



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Verkennend bodemonderzoek

in het kader van herinrichting
van de locatie

**Lekdijk Oost 68
te Bergambacht**



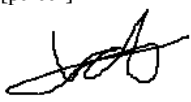
Verkennd bodemonderzoek

in het kader van herinrichting
van de locatie

Lekdijk Oost 68 te Bergambacht

Projectcode: 20285VRB
Kenmerk: U20-0837
Datum: 11 november 2020
Opdrachtgever: XXXXXXXXXX

Deze rapportage mag niet anders dan in zijn geheel en niet zonder toestemming van de opdrachtgever worden gekopieerd, vermenigvuldigd en/of verzonden.

opsteller:	ing. V.D.X. van der Wielen	[paraaf] 
controle:	ing. S.H.L. Hoste	[paraaf] 





Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Uitgangssituatie	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Historisch gebruik locatie	4
2.3	Geohydrologie.....	6
2.4	Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek NEN-5740	7
2.5	Onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest NEN-5707	8
3	Verkennend bodemonderzoek NEN-5740	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	10
3.3	Analyseresultaten en interpretatie	11
4	Verkennend onderzoek naar asbest in de bodem NEN-5707	14
4.1	Algemeen	14
4.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	14
4.3	Analyseresultaten en interpretatie	15
5	Conclusies en aanbevelingen.....	17

Bijlagen

1	Overzichtskaart
2	Situatietekening (schaal 1 : 500)
3	Grafische boorprofielen
4	Veldverslag asbest
5	Overschrijdingstabellen
6	Analysecertificaten
7	Historische gegevens
8	CROW 400 bepaling veiligheidsklassen
9	Certificaten betrokken personen
10	Toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit



1 Inleiding

In opdracht van [REDACTED] heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Lekdijk Oost 68 te Bergambacht.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie. In het nieuwe plan wordt de huidige bebouwing gesloopt en wordt de locatie ingericht ten behoeve van de nieuwe woonfunctie. De nieuwbouw zal plaatsvinden op de huidige vloeren / funderingen van de te slopen bebouwing. Deze worden dus niet verwijderd maar blijven intact.

Aanleiding tot het instellen van het onderzoek naar asbest in grond is de terreininrichting en het vermoeden van de aanwezigheid van ongedefinieerd puin in de bodem.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit om te bepalen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin)

Het bodemonderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740¹ en de NEN 5707². Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd in overeenstemming met de NEN 5725³.

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is de hypothese geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

In de hoofdstukken 3 en 4 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven.

Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

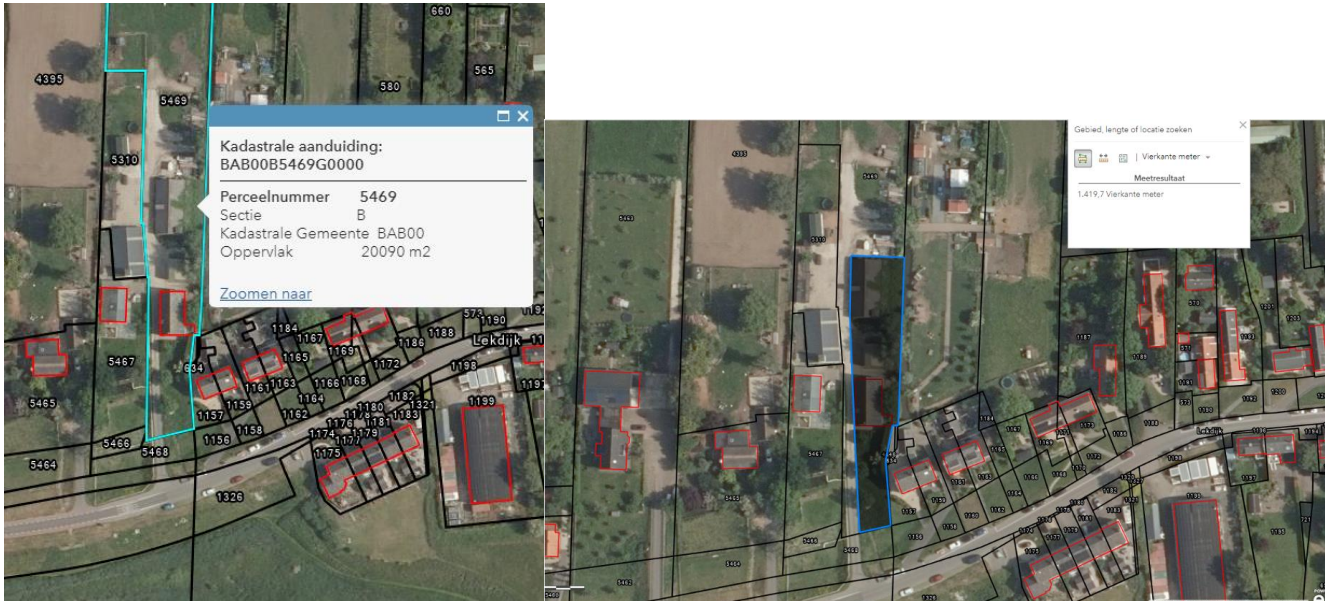
¹ NEN 5740+A1: Bodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, april 2016;

² NEN 5707+C1: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2016

³ NEN 5725: Bodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

2 Uitgangssituatie

2.1 Algemeen



Locatiegegevens:

Adres: Lekdijk-Oost 68 Bergambacht
Kadaster: Gemeente Bergambacht, sectie B, Nummer 5469
Postcode: 2861 GB
Gebruik: boerderij met 2 schuren
Perceel opp.: ca. 2 hectare. De oppervlakte van de onderzoekslocatie betreft ca. 1.400 m2.
X-coördinaat: 114.688
Y-coördinaat: 437.562

De locatie betreft een woonadres met een van oorsprong agrarische woning met erf en loods / schuur. De bebouwing is beduidend lager gelegen dan de Lekdijk Oost. Het betreft een locatie waar een brand geweest is.

Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd in overeenstemming met de NEN 5725, aanleiding A: “Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Zie tabel 2.1.1. voor geraadpleegde bronnen.

Tabel 2.1.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek:

Bron	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar	Opmerking
Omgevingsdienst / lokaal archief			
Bodeminformatiesysteem (BIS/BIP)	Ja	Ja	Bodemloket geraadpleegd
Gemeentelijke archieven	Ja	Ja	www.samh.nl
Historische bouw- en hinderwet gegevens	Ja	Ja	idem
Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja	Omgevingsdienst Midden-Holland
Internet			
www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Bodeminformatie
www.kadaster.nl	Ja	Ja	Kadastrale gegevens + BAG
www.arcgis.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal
www.topotijdreis.nl	Ja	Ja	Historische kaarten
www.klic.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal kabels en leidingen
archeologie	Ja	Ja	IKAW en AMK, erfgoed, ODMH
explosieven / militaire kaart	Ja	Nee	IKME, VEO, RAF, erfgoed
Locatiebezoek / opdrachtgever:			
Stukken aangeleverd door opdrachtgever	Ja	Ja	plangebied
Terreininspectie planlocatie	Ja	Ja	14 oktober 2020

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Bergambacht nabij de rivier de Lek. De locatie is onderdeel van de lintbebouwing aan de dijk. De onderzoekslocatie is gelegen aan de teen van de dijk;

De volgende uitgangspunten volgen uit een eerste inventarisatie van de locatie:

- Zover bekend heeft op de locatie nooit eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden;
- Als gevolg van de aanwezigheid van de dijk worden mogelijk historische ophooglagen op het voorterrein van het terrein aangetroffen;
- Diverse daken van bijgebouwen nr. 68 zijn uitgerust met asbestcementen (abc-)golfplaten;
- Op basis van de digitale atlas van Omgevingsdienst Midden-Holland is de locatie gelegen in het “aandachtsgebied voor bodemlood” en is de status “diffuse spoed” toegekend bij toekomstige functie voor wonen met tuin (verplichting uitvoeren verkennend bodemonderzoek);
- Van de opslag of het gebruik van milieugevaarlijke stoffen en opslag van olieproducten op de locatie is niets bekend.

2.2 Historisch gebruik locatie

De navolgende historische informatie is afkomstig uit de hierboven beschreven geraadpleegde bronnen. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde kaarten en opgevraagde stukken opgenomen.

Volgens het Basisregister Adressen en Gebouwen dateert de woning op nr. 68 uit 1922. De bijgebouwen zijn gerealiseerd in 1950 en 1976.

Uit de historische kaarten van www.topotijdreis.nl blijkt het volgende:

- De locatie heeft in het verleden een extensief en/of agrarisch gebruik gehad. De eerste lichte bebouwing is op de kaart van 1914 zichtbaar;

- Op de kaart van 1936 is de hoofdwoning van huidig nr. 68 onder aan de dijk aangegeven. Om het woonkavel ligt nieuwe sloot. Nabijgelegen woningen liggen tegen de dijk aan. Ter hoogte van de onderzoekslocatie is de lichte bebouwing verder uitgebreid. De waterhuishouding in het gebied lijkt enigszins te zijn gewijzigd;
- Op de kaart van 1969 is een dam aangelegd in de sloot aan de voet van de dijk die toegang tot het met woonhuis en schuur bebouwde perceel.
- Op de kaart van 1981 zijn omliggende percelen, eigenlijk het hele gebied, verder bebouwd. De situatie in de buitendijkse haven is duidelijk gewijzigd.;
- Eind jaren '80 is de huidige situatie van de locatie zichtbaar. De dam is een toegangsweg geworden.

Uit informatie van de Provincie Zuid-Holland blijkt dat er buitendijks ter hoogte van de onderzoekslocatie een gesloten stortplaats aanwezig is waar zover bekend geen ernstige verontreiniging mee is gemoeid. Daarop is het getijdennatuurgebied De Snakkert gerealiseerd. Tot omstreeks 2010 is het natuurgebied een insteekhaven geweest. Tot omstreeks de jaren '50/'60 betrof dit een uiterwaard van de rivier.

Via de ODMH en het bodemloket zijn bodeminformatierapporten gegenereerd. Behalve onderzoek van dijk en buitendijks talud zijn geen bijzonder relevante onderzoeken voor de onderzoekslocatie bekend. Op de onderzoekslocatie zijn zover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken uitgevoerd.

Op de digitale Atlas van de Omgevingsdienst Midden-Holland is de onderzoekslocatie ingedeeld in de zone met bodemfunctieklasse 'wonen'. De locatie ligt in zone 11 "Lint 4 – dijkbebouwing". De boven- en ondergrond in deze zone voldoen aan klasse 'industrie'. Verder ligt de locatie de zone met speciale aanduiding "diffuse spoed" en "aandachtsgebied bodemlood". Voor een functiewijziging of verbouwing tot 'wonen met tuin' is verkennend bodemonderzoek verplicht ("diffuse spoed")

De locatie heeft op basis van de IKAW3 een lage tot middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Het gebied met aanduiding WA3 heeft een (zeer) hoge verwachting, daarvoor geldt een onderzoeksplicht voor herinrichting van 100 m² en groter en ingrepen dieper dan 0,3 m-mv.

De onderzoekslocatie valt niet binnen een bepaalde voormalige militaire zone of linie waarbij militair erfgoed valt te verwachten (IKME/militair-landschap. Opgemerkt moet worden dat de onderzoekslocatie zich bevindt aan de rand van het oude inundatiegebied van de Oude Hollandse Waterlinie. Resten uit die periode als gevolg van deze aanduiding worden op de locatie niet verwacht.

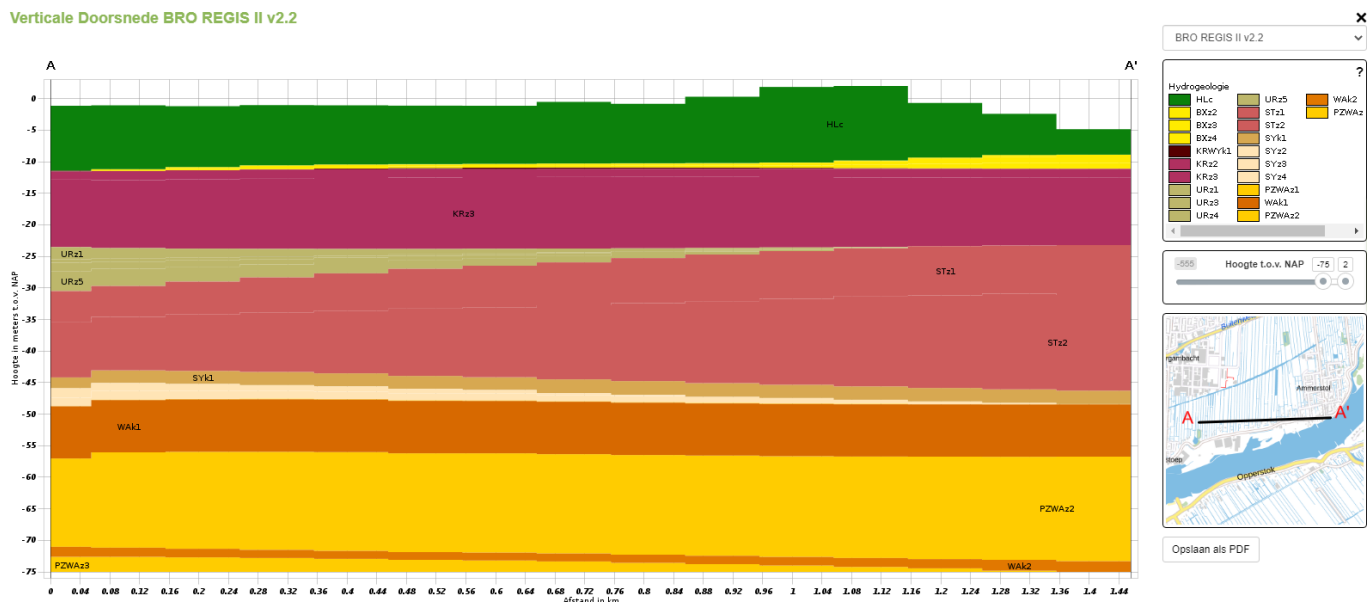
Verder blijkt uit de terreininspectie dat geen sprake is bodembedreigende activiteiten en zijn geen verzakkingen, ophogingen, overige verdachte plekken, verkleuringen en brandplekken aangetroffen.

2.3 Geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model (bron: Digitale Grondwaterkaart van Nederland, DINO Regis II)

De schematische weergaven van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn opgenomen in volgende modellen en tabel.

Figuur 2.3.1: Verticale doorsnede regionale bodemopbouw (bron: ondergrondmodel DINO Regis II)



Figuur 2.3.2: Appelboordoorsnede regionale bodemopbouw (bron: ondergrondmodel DINO Regis II)

Appelboor BRO REGIS II v2.2

Coördinaten: 114684, 437562
(RD)
Maaiveld: -0.52 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v. maaiveld: 0.00 m - 549.38 m
Geselecteerde diepte: 0.00 m - 73.40 m

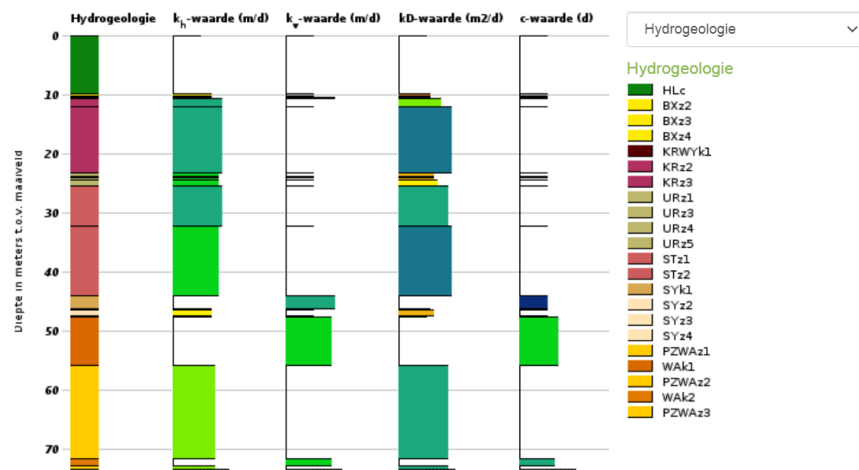
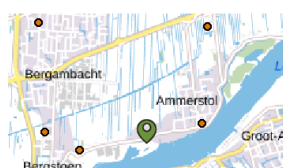
0 — 73.4 t.o.v. maaiveld in meters 38

Opslaan profiel

Maaiveld

Kies een ander model

BRO REGI



Tabel 2.3.3: Geohydrologie en lithologie regionale bodemopbouw REGIS II v2.2

Diepte t.o.v. NAP [m]	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
0 tot -10	Holocene afzetting (HLc)	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
-10 tot -11	Formatie van Bostel (BXz2 t/m BXz4)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
-11 tot -24	Formatie van Kreftenheye (KRWYk1+KRz2+KRz3)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
-24 tot -26	Formatie van Urk (URz1+URz3 t/m URz5)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen
-26 tot -44	Formatie van Sterksel (STz1+STz1)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
-44 tot -48	Formatie van Stramproy (SYk1+SYz2 t/m SYz4)	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
-48 tot -56	Formatie van Waalre (Wak1)	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind
dieper dan -56	Formatie van Peize en Formatie van Waalre (PZWAs2)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

2.4 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek NEN-5740

Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740 onderzoeksstrategie voor een “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging” (paragraaf 5.6 VED-HE-NL). In aanvulling hierop wordt ook de kwaliteit van de onverdachte ondergrond vastgesteld.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksopzet gehanteerd zoals opgenomen in tabel 2.4.1.

Tabel 2.4.1: Onderzoeksopzet

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater	Strategie
Nr, 68: Woning met erf en 2 schuren (1.000 á 1.500 m ²)	7 x 0,5 1 x 2,0	1 x 3,0	3 x STAP+L/H (bovengrond) + 1 x STAP+L/H (ondergrond)	1 x STAP-grondwater	VED-HE

L/H lutum en humus

STAP standaardpakketten voor grond / grondwater

OCB organochloor- bestrijdingsmiddelen (25 stuks)

VED-HE strategie diffuus verontreinigd, heterogene verdeelde verontreiniging (par. 5.6, NEN 5740)

2.5 Onderzoeksofzet verkennend onderzoek asbest NEN-5707

Vanwege de terreininrichting en het vermoeden van de aanwezigheid van ongedefinieerd puin in de bodem is het verkennend bodemonderzoek opgeschaald met een verkennend onderzoek naar asbest (zie tabel 2.5.1). Het gecombineerd onderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 strategie “verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld” (par. 6.4.5, VED-HE).

Het maaiveld van de locatie wordt geïnspecteerd op de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Aangetroffen materialen worden verzameld in een asbestverzamelmonster. De vindplaats wordt aangetekend op kaart.

Hieronder is de gehanteerde onderzoeksofzet voor het onderzoek naar asbest weergegeven:

Tabel 2.5.1: Verkennend onderzoek naar asbest in grond

Locatie	inspectiegaten 0,3 x 0,3 meter tot maximaal 0,5m in verdachte laag	en inspectiegaten met boringen tot in de ongerode ondergrond en tot maximaal 2,0 m-mv (a)	Minimaal aantal te analyseren materiaalverzamelmonsters maaiveld en geroerde bodemiaag (b)	Minimaal aantal te analyseren grondmonsters uit gerode lagen
Nr, 68: Woning met erf en 2 schuren (1.000 á 1.500 m ²)	7	1	-	2

- (a) gaten worden in principe uitgevoerd tot aan de onverdachte ondergrond, maar maximaal 0,5 m respectievelijk 2,0 m diep
- (b) onder de verdachte laag word het inspectiegat doorgezet met een handboor diameter 12 cm
- (c) het aantal te analyseren materiaalverzamelmonsters is afhankelijk van de waarnemingen



3 Verkennend bodemonderzoek NEN-5740

3.1 Algemeen

Het veldwerk van het milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd op 13 oktober 2020. In totaal zijn negen boringen (boorpuntnummers 01 t/m 09) verricht waarvan één boring is afgewerkt als peilbuis. De boringen zijn gecombineerd met de asbest inspectiegaten uitgevoerd.

Het grondwater uit Pb06 is bemonsterd op 22 oktober 2020

Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2. In tabel 3.1.1. is een overzicht van de uitgevoerde boringen opgenomen.

Tabel 3.1.1: Uitgevoerde boringen en peilbuizen

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)
Perceel 5469 (ca. 1.400 m ²)	01 (0,8), 02 (2,0), 03 (0,8), 04 (0,55), 05 (0,51), 07, 08 en 09 (0,5)	Pb06 (1,3-2,3)

Het grondwater is tijdens het plaatsen van peilbuis 06 aangetroffen op circa 0,8 m-mv. Het filter is geplaatst van 1,3 tot 2,3 m-mv.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. Bij puinlagen is gekeken of dit mogelijk met de hand te doorboren was en dit bleek het geval. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Milieukundig Veldwerkbureau (certificaat VB-076).

Een overzicht van de betrokken medewerkers is opgenomen in bijlage 9.

Hoste Milieutechniek en haar onderaannemers zijn als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

De grond- en grondwatermonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht.



3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bodemopbouw over het algemeen bestaat uit kleilig zand of klei in de bovenlaag. Lokaal is een veenlaag (oorspronkelijk) aangetroffen op een diepte vanaf 1,1 m-mv.

In boringen 01, 02, 03 en 05 is de bovengrond volledig grind of repac. De klei bovengrond rondom het oude woonhuis bevat sporen baksteen. Verder is in boring 02 volledig hout in de ondergrond van 1,3 tot 1,5 m-mv aangetroffen.

Verder zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen in de bodemopbouw. Op het maaiveld en/of in de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.2.1: Bodemvreemde bijmengingen / zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Perceel 5469 (ca. 1.400 m ²)	01	0,8	0,0 - 0,3		volledig repac
	02	2,0	0,0 - 0,3 1,3 - 1,5		volledig repac volledig hout
	03	0,8	0,0 - 0,3		volledig repac
	05	0,51	0,0 - 0,51		volledig grind
	06	2,3	0,0 - 0,5	klei	sporen baksteen
	07	0,5	0,0 - 0,5	klei	sporen baksteen
	08	0,5	0,0 - 0,5	klei	sporen baksteen
	09	0,5	0,0 - 0,5	klei	sporen baksteen

In tabel 3.2.1 zijn de meetgegevens van de watermonsternamen opgenomen.

Hieruit blijkt dat de pH- en EC-waarden niet afwijken van de van nature voorkomende waarden.

Tabel 3.2.2: Metingen tijdens de watermonsternamen

Pb06	
Bemonsteringsdatum:	22-10-2020
Zuurgraad (pH)	6,03
Electrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	1171
Grondwaterstand (m-mv)	0,5
Troebelheid gemeten in het veld (NTU)	19,37
Goed doorlopend / niet belucht	*

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3.

De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond zijn weergegeven in tabel 3.2.2.

Tabel 3.2.3: Monstersamenstelling en analysepakketten

Analysemonster	Traject (m - mv)	(Deel)monsters	Motivatie	Analyses
MM-01	0,3 – 0,8	01 (0,3 – 0,8) 02 (0,3 – 0,8) 03 (0,3 – 0,8)	Klei ondergrond, onder de repac verharding	STAP + H/L
MM-02	0,0 - 0,5	06 (0,0 - 0,5) 07 (0,0 - 0,5) 08 (0,0 - 0,5) 09 (0,0 - 0,5)	Bovengrond klei, sporen baksteen	STAP + H/L
MM-03	0,8 – 1,3	02 (1,1 – 1,3) 06 (0,8 – 1,3)	Veen ondergrond	STAP + H/L
M-04	0,05 - 0,25	04	Bovengrond zand	STAP + H/L
Pb06	1,3 - 2,3		grondwater	STAP

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de standaardpakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

H/L organische stof- en lutumgehalte

STAP standaardpakket voor grond/grondwater

OCB organochloor-bestrijdingsmiddelen

De standaard analyse-pakketten van de NEN 5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld:

* Grond:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's-7)
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM).

* Grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel zink);
- vluchtige aromatische (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW);
- vinyldichloride en styreen;
- minerale olie.

3.3 Analyseresultaten en interpretatie

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn als volgt getoetst:

1. toetsing aan de Circulaire Bodemsanering van april 2016;
2. toetsing aan tabel 1 en 2 uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, december 2007.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

In bijlage 10 is een toelichting gegeven over het Besluit Bodemkwaliteit en de kwalificatie van land- en waterbodems. Hierbij worden landbodems ingedeeld in de volgende kwaliteiten:

- * schone bodem: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- * wonen: concentraties lager dan de eis voor wonen; indeling in de kwaliteit wonen kan met enkele overschrijdingen van de eis voor wonen, mits niet de waarde achtergrondwaarde + wonen wordt overschreden en niet de eis voor industrie wordt overschreden;
- * industrie: concentraties lager dan de eis voor “industrie”.

De overschrijdingstabellen n.a.v. van de analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. In tabel 3.3.1 en tabel 3.3.2 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 3.3.1: analyseresultaten grond

locatie	Analyse-monster	Deelmonster(s)	Traject grond (m -mv)	> AW (+index)	> T (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
Lekdijk Oost 68 Bergambacht	MM-01	01 (0,3 – 0,8) 02 (0,3 – 0,8) 03 (0,3 – 0,8)	0,30 - 0,80	Lood (0,02) PAK 10 VROM (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
	MM-02	06 (0,0 - 0,5) 07 (0,0 - 0,5) 08 (0,0 - 0,5) 09 (0,0 - 0,5)	0,00 - 0,50	Kobalt (-) Nikkel (0,08) Zink (0,11) Cadmium (-) Kwik (-) Lood (0,17) PAK 10 VROM (0,05)	-	-	Klasse industrie
	MM-03	02 (1,1 – 1,3) 06 (0,8 – 1,3)	0,80 - 1,30	Nikkel (0,03) Molybdeen (0,01)	-	-	Klasse wonen
	M-04	04	0,05 - 0,25	Zink (0,01) PAK 10 VROM (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 > S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde

Tabel 3.3.2: analyseresultaten water

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T (+index)	> I (+index)
06-1-1	1,30 – 2,30	Barium (0,21)	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Toetsing aan Circulaire bodemsanering:

- De kleilaag onder de repac verharding (MM-01) is licht verontreinigd met lood en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- De klei bovengrond met sporen baksteen (bovengrond) (MM-02) is licht verontreinigd met zink, kobalt, nikkel, cadmium, lood, kwik en PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;



- De veen ondergrond (MM-03) is licht verontreinigd met nikkel en molybdeen en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- De zand bovengrond (M-04) is licht verontreinigd met zink en PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- Het grondwatermonster PB06 is maximaal licht verontreinigd met barium.

Besluit Bodemkwaliteit:

Toetsing van de analyseresultaten conform het Besluit bodemkwaliteit is bij een verkennend bodemonderzoek niet noodzakelijk. Deze toetsing geeft echter een indicatie van de eventuele hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende en buiten de locatie toe te passen grond.

Conform het BBK wordt het onderzochte monster in de klei bovengrond (MM-02) indicatief gekwalificeerd als “industrie”. De veen ondergrond (MM-03) wordt indicatief gekwalificeerd als “wonen”. De zand bovengrond en de kleilaag onder de repac verharding (MM-01 & M-04) wordt indicatief gekwalificeerd als “altijd toepasbaar”.

Let op: dit onderzoek en deze indicatieve toetsing zijn niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijk van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Veiligheidsklassebepaling volgens CROW 400:

De bijbehorende veiligheidsklasse voor deze werkzaamheden is bepaald met behulp van de online CROW-toetsmodule voor bepaling veiligheidsklasse volgens CROW 400 “Werken in en met verontreinigde grond”.

De verkregen rapportage is opgenomen in bijlage 8.

Voor bepaling van de te hanteren veiligheidsklasse op basis van de resultaten zijn de hoogst gemeten gehalten gehanteerd. Voor de Lekdijk-Oost 68 te Bergambacht is op basis huidige onderzoeksgegevens geen veiligheidsklasse van toepassing (basishygiëne).

4 Verkennd onderzoek naar asbest in de bodem NEN-5707

4.1 Algemeen

Het verkennd onderzoek naar asbest in bodem is verricht conform de NEN-5707+C1 (augustus 2016). Het onderzoek is uitgevoerd conform paragraaf 6.4.5. “diffuus belaste locatie met heterogeen verdeelde asbestverontreiniging”.

Verkennd onderzoek naar asbest in de bodem gebeurt in hoofdlijn als volgt:

- Verdeeld over de onderzoekslocatie worden inspectiegaten van 0,3 x 0,3 meter gegraven tot 0,5 meter in de verdachte bodemlaag. Eén of meerdere inspectiegaten (afhankelijk van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie) worden doorgezet tot onderkant verdachte laag en maximaal tot 2,0 m-mv.
- Het materiaal uit de inspectiegaten wordt geharkt / gezeefd over 20 mm. Van alle mogelijke asbesthoudende materialen uit de fractie groter dan 20 mm wordt een materiaalverzamelmonster gemaakt. Van het oorspronkelijke materiaal wordt een verzamelmonster samengesteld. Vanwege de aard van het te onderzoeken materiaal, (deels) puinhoudende grond, kunnen hier ook delen uit de fractie > 20 mm bijzitten.
- Ter bevestiging van de waarnemingen en ter bepaling van de asbestgehalten worden diverse materiaalverzamelmonsters en grondmonsters door het laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

4.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

De werkzaamheden zijn conform onderzoeksopzet uitgevoerd op 13 oktober 2020.
De inspectiegaten zijn als volgt uitgevoerd (zie tabel 4.2.1).

Tabel 4.2.1: boringen

locatie	Asbestgaten (m-mv)
Lekdijk Oost 68 Bergambacht	A01 (0,30), A02 (0,30), A03 (0,30), A05 (0,51) A06 (0,50), A07 (0,50), A08 (0,50) & A09 (0,50)

Ten behoeve van het veldwerk is een SIKB BRL 2018 gecertificeerde en erkende monsternemer ingezet (dhr. J. Brussee, certificaatnummer VB-076).

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling, zijn uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Hoste Milieutechniek BV en haar onderaannemers zijn als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

De situering van de inspectiegaten is weergegeven op de tekening in bijlage 2.
Het registratieformulier van de veldwerkzaamheden voor asbest is opgenomen in bijlage 4.



Resultaten veldwerk:

Met betrekking tot de maaiveld inspectie op 13 oktober 2020 was het droog weer. De inspectie-efficiëntie is vastgesteld op 50-70%.

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In totaal zijn acht asbest inspectiegaten verricht. De asbest inspectiegaten, genummerd IG01 tot en met IG09, zijn verricht met een afmeting van lengte x breedte 0,3 x 0,3 meter en een maximale diepte van diepte tot 0,5 m–mv.

Tijdens het verrichten van de graafgaten is repac, baksteen en grindbijmenging waargenomen.

Per inspectiegat is het uitgegraven materiaal uitgeharkt en uitgezeefd over 20 mm. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de uitvoering van het onderzoek zijn van de fijne fractie van de grond (< 20 mm) in het veld twee mengmonsters samengesteld. De meest verdachte veldmengmonsters zijn geselecteerd voor de kwalitatieve analyse op asbest.

In onderstaande tabel 4.2.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 4.2.2. zintuiglijk waargenomen bijzonderheden tijdens asbestmonsternamen

Boring	Diepte boring (m –mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden	(Veld)mengmonster
IG01	0,30	Repac	Volledig repac	mm-01
IG02	0,30	Repac	Volledig repac	mm-01
IG03	0,30	Repac	Volledig repac	mm-01
IG05	0,51	Grind	Volledig grind	
IG06	0,50	Klei	Brokken baksteen	mm-02
IG07	0,50	Klei	Brokken baksteen	mm-02
IG08	0,50	Klei	Brokken baksteen	mm-02
IG09	0,50	Klei	Brokken baksteen	mm-02

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

De monsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden.

Omdat op het maaiveld en in de uitgeharkte en uitgezeefde grondmonsters geen mogelijk asbesthoudende materialen zijn aangetroffen zijn er geen asbestmateriaalverzamelmonsters geanalyseerd.

Ten behoeve van het verkennend onderzoek op de gehele locatie zijn van het uitgezeefde materiaal < 20 mm de volgende twee grondmonsters geanalyseerd op asbest:

APMM-01	veldmonster mm-01	IG01 t/m IG03
AMM-02	veldmonster mm-02	IG06 t/m IG09



Op basis van onderzoek naar asbest kunnen de volgende vervolgacties worden onderscheiden:

Gewogen asbestgehalte (mg/kg d.s.)	Vervolgactie
geen	geen belemmeringen of vervolgacties
kleiner dan 50	geen vervolgonderzoek / geen sanerende maatregelen
groter dan 50 en kleiner dan 100	vervolgonderzoek ter vaststelling omvang bepaling gemiddelde gewogen gehalte per vak of ruimtelijke eenheid vaststellen saneringsnoodzaak
groter of gelijk aan 100	indien omvang nog niet bepaald dan nader onderzoek ter vaststelling omvang uitvoeren sanerende maatregelen

De toetsingstabellen en de analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 4. In tabel 3.3.1 is een samenvatting van de werkzaamheden en de onderzoeksresultaten opgenomen.

Tabel 3.3.1: Analyseresultaten onderzoek asbest in grond

inspectie-sleuf / inspectiegat	Traject (met bodemvreemd materiaal) (m-mv)	Samenstelling grond / gradatie puin	Monstercode AVM > 20 mm	Asbest gehalte > 20 mm	Monstercode uitgezeefde fractie < 20 mm	Asbest gehalte < 20 mm	Totaal gewogen asbestgehalte in mg/kg d.s.
IG01, IG02 IG03	0,0 – 0,3	Repac	-	-	APMM-01	< 0,6	n.a.
IG06, IG07 IG08, IG09	0,0 – 0,5	Brokken steen	-	-	AMM-02	< 0,7	n.a.

n.a.= niet aantoonbaar

Interpretatie:

- Er is zowel op het maaiveld als in de bodem visueel geen asbest verdacht materiaal aangetroffen;
- In het puinmonster APMM-01 en grondmengmonster AMM-02 is geen asbest aangetoond.



5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van [REDACTED] heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Lekdijk Oost 68 te Bergambacht.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie. In het nieuwe plan wordt de huidige bebouwing gesloopt en wordt de locatie ingericht ten behoeve van de nieuwe woonfunctie. De nieuwbouw zal plaatsvinden op de huidige vloeren / funderingen van de te slopen bebouwing. Deze worden dus niet verwijderd maar blijven intact.

Aanleiding tot het instellen van het onderzoek naar asbest in grond is de terreininrichting en het vermoeden van de aanwezigheid van ongedefinieerd puin in de bodem.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit om te bepalen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin)

Waarnemingen en resultaten:

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bodemopbouw over het algemeen bestaat uit kleilig zand of klei in de bovenlaag. Lokaal is een veenlaag (oorspronkelijk) aangetroffen op een diepte vanaf 1,1 m-mv.

In boringen 01, 02, 03 en 05 is de bovengrond volledig grind of repac. De klei bovengrond rondom het oude woonhuis bevat sporen baksteen. Verder is in boring 02 volledig hout in de ondergrond van 1,3 tot 1,5 m-mv aangetroffen.

Verder zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen in de bodemopbouw. Op het maaiveld en/of in de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Uit het chemisch-analytisch onderzoek blijkt dat de grond en het grondwater niet tot maximaal licht verontreinigd zijn met de onderzochte parameters.

In de onderzochte monsters is geen asbest aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie niet is verontreinigd met asbest.

Interpretatie en aanbevelingen:

De *indicatieve* CROW 400 veiligheidsklasse voor graafwerkzaamheden ter plaatse van het perceel is op basis huidige onderzoeksgegevens “geen veiligheidsklasse”.



Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er verder milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen voor het beoogde gebruik.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Hazerswoude-Dorp, 11 november 2020
Hoste Milieutechniek BV

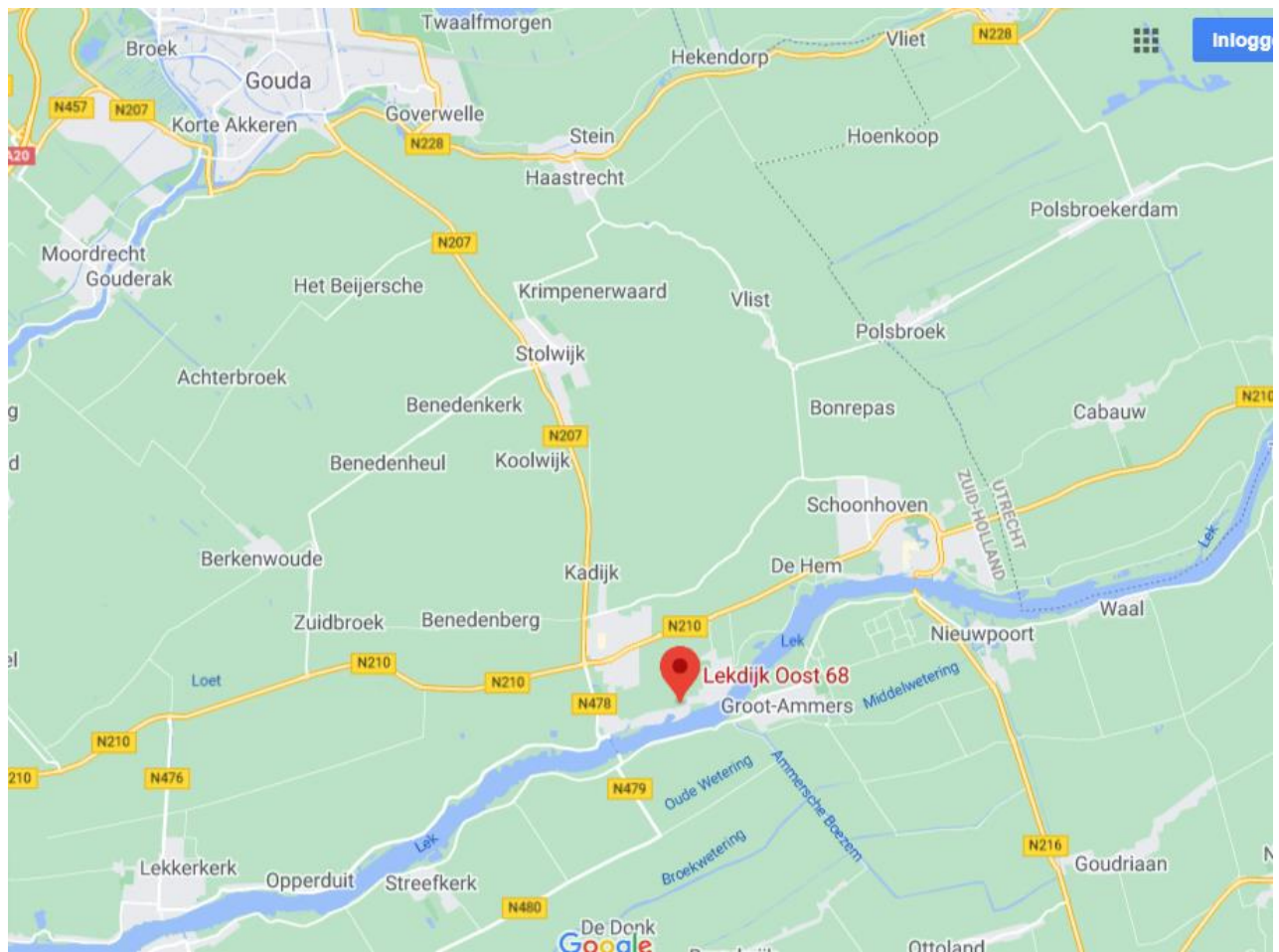


Bijlagen

1. Overzichtskaart
2. Situatietekening (schaal 1 : 500)
3. Grafische boorprofielen
4. Veldverslag asbest
5. Overschrijdingstabellen
6. Analysecertificaten
7. Historische gegevens
8. CROW 400 bepaling veiligheidsklassen
9. Certificaten betrokken personen
10. Toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit

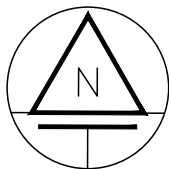
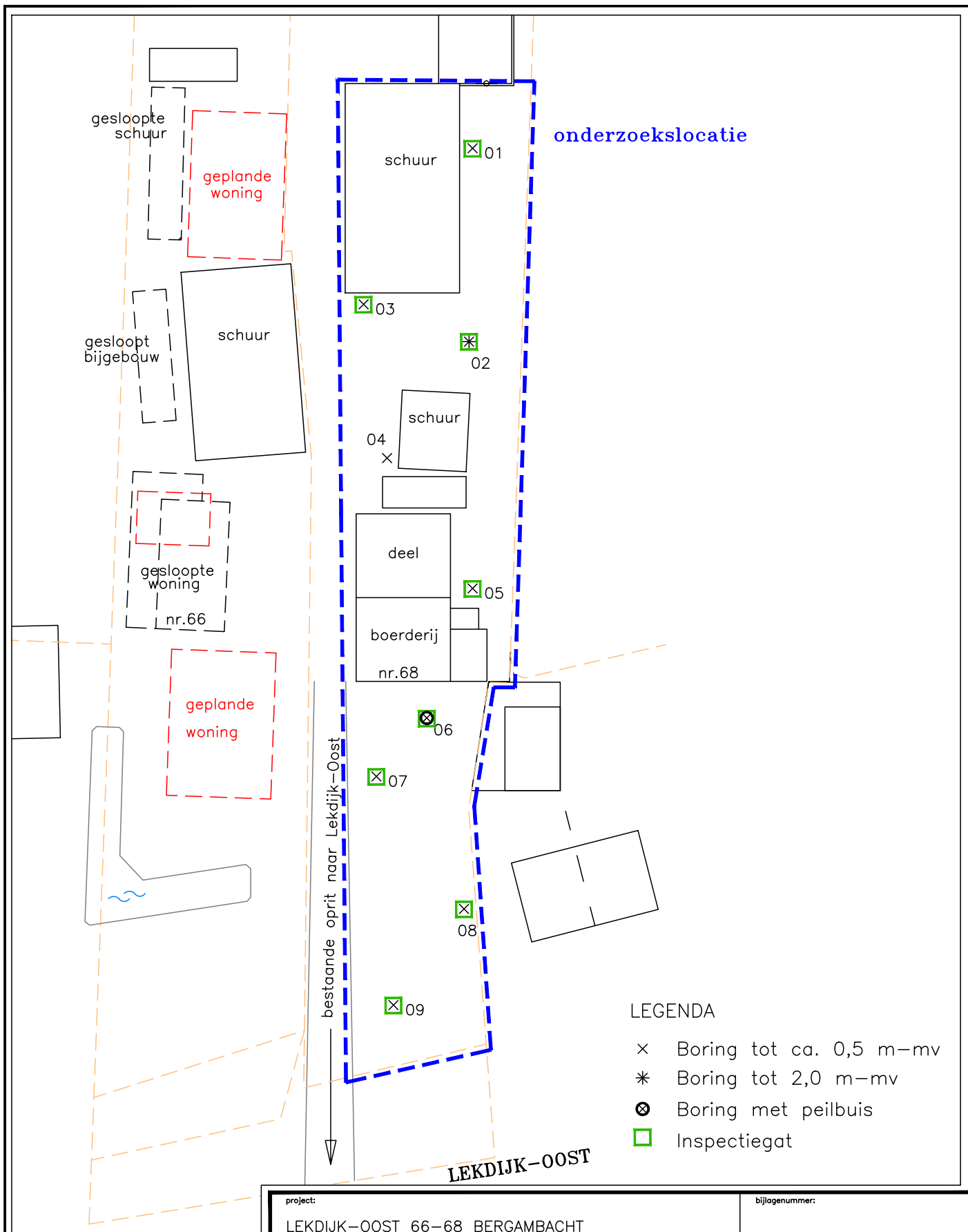


Bijlage 1: overzichtskaart





Bijlage 2: situatietekening (schaal 1 : 500)



project: LEKDIJK-OOST 66-68 BERGAMBACHT		bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 19 oktober 2020	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 500 (A4)	projectnummer: 20285VRB	

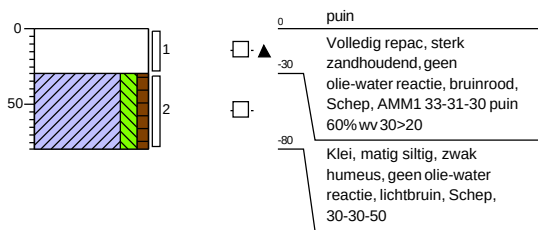


Bijlage 3: grafische boorprofielen



Boring: 01

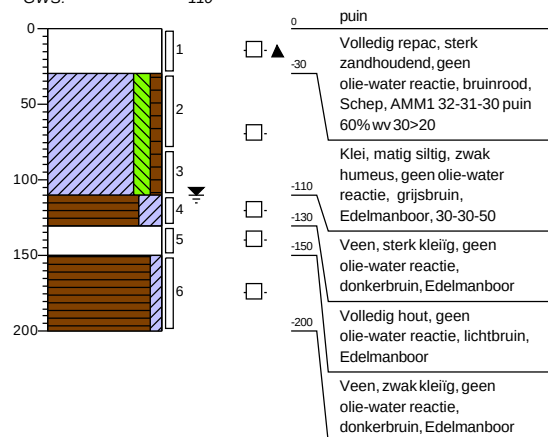
Datum: 13-10-2020



Boring: 02

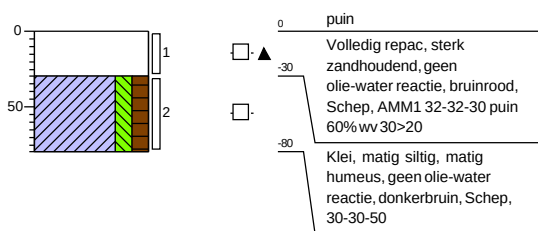
Datum: 13-10-2020

GWS: 110



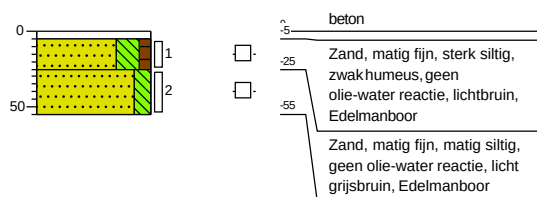
Boring: 03

Datum: 13-10-2020



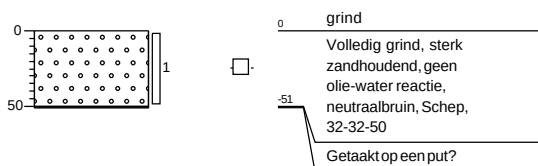
Boring: 04

Datum: 13-10-2020



Boring: 05

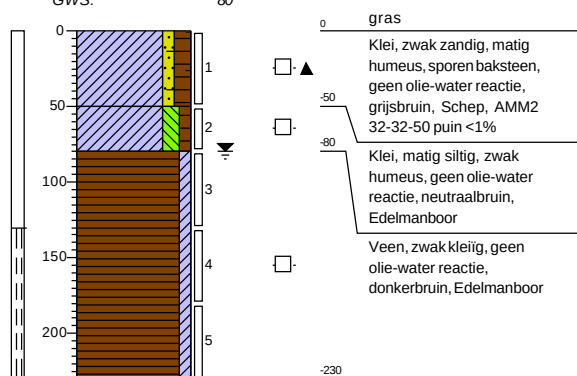
Datum: 13-10-2020



Boring: 06

Datum: 13-10-2020

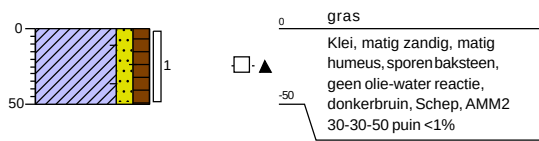
GWS: 80





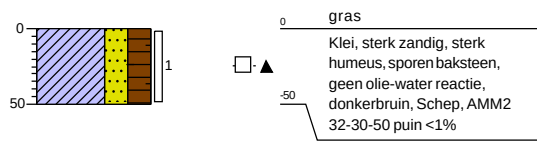
Boring: 07

Datum: 13-10-2020



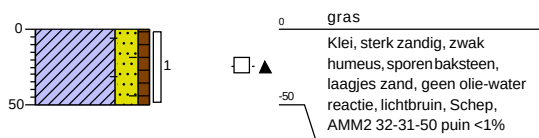
Boring: 08

Datum: 13-10-2020



Boring: 09

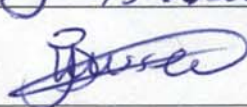
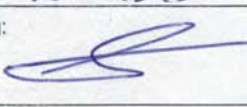
Datum: 13-10-2020





Bijlage 4: veldverslag asbest

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	20285 URB		
Projectnummer uitvoerend	10202190		
Projectnaam	lehdijk oost 68		
Locatie, gemeente	Bergambacht		
Opdrachtgever	HRA		
Contactpersoon	Willem		
Telefoonnummer			
Uitvoerende organisatie	Bmhu		
Uitvoeringsdatum	13-10-2020		
Locatie vrij toegankelijk	☐ Ja	☒ Nee	Sleutel nodig? ☐ Ja ☒ Nee
Melden bij	568	Tijdstip	8 uur
ONDERZOEKSGEGEVENS			
Doel onderzoek	VO		
Oppervlakte locatie	1420	m ²	
Locatie onderverdeeld in deelgebieden?	☒ Nee	☐ Ja, als volgt;	ntb
VOORBEREIDING VELDWERK			
Voorbespreking contactpers.?	☐ Nee	☒ Ja, d.d.	
Nabespreking contactpers.?	☐ Nee	☒ Ja, d.d.	
Bij afwezigheid contactpersoon	Naam:		Tel.nr.:
Kans op:	☐ Kabels/leidingen ☐ Zwaar verkeer ☐ Gevaarlijke installatie ☐ Asbest op/in de bodem ☐ Bovenleidingen/overkappingen ☐ Brand ☐ Anders, nl.;		
Verplicht materiaal	☒ Vochtigheidsmeter ☒ Sproeier ☒ Spade ☒ Hark ☒ Folie ☒ Werkschets locatie* * schaal tussen 1:1.000 en 1:100		
Overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak onderzoeksmethode)			
☐ Schouwbak	☐ Piketpaaltjes	☒ Grondboor (middellijn minimal 12 cm)	
☐ Meetlint	☐ Markeerlint	☒ Monsterschep (min. 10 cm lang en 5 cm breed)	
☐ Meetwiel	☒ Hersluitbare plastic zakken	☒ Grove zeven (maaswijdten 20mm - 40mm)	
☒ Landmeetapparatuur	☒ Afsluitbare emmers	☒ Grove balans (bereik tot 60 kg, afleesbaar op hele grammen)	
☐ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters.		☒ Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit)	
Materiaal voor veiligheid (check eerst noodzaak via § 4.2 van VKB-protocol 2018)			
☐ Afspoelbare of wegwerpoveralls	☐ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen		
☐ Veiligheidshelm	☒ Veiligheidshandschoenen		
☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	☐ Halfgelaatsmasker		
☐ Overdrucabine op de laadschop of kraan	☐ Asbest decontaminatie-unit		
☒ Plakband	☒ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"		
TE VERRICHTEN WERKZAAMHEDEN			
☒ Visuele inspectie	☒ gaten graven (0,3 x 0,3 x 0,5m)	☒ boringen/ gaten doorzetten tot 1,0/ 2,0 m-mv	
BIJZONDERHEDEN			
PLAN VAN AANPAK VEILIGHEID IS ALS BIJLAGE TOEGEVOEGD			

LOCATIEBEZOEK					
Beschrijving maaiveld					
Aard en mate van begroeiing	gras				
Aanwezige verharding	repar				
Asbest verdachte locaties?	☒ Nee ☐ Ja, nl.:				
Interventiewaarde asbest	☒ < 100 mg/kg ☐ > 100 mg/kg ☐ niet bekend				
Wijkt de situatie af van de gegevens uit het vooronderzoek? ☐ Nee ☐ Ja, koppel terug naar projectleider!!!					
OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE					
Neerslag	geen ☐ Regen ☐ Hagel ☐ Sneeuw ☐ < 10 mm/uur ☐ > 10 mm/uur				
Tijdstip	8 : 12 uur (ná zonsopgang en vóór zonsondergang)				
Zicht	☐ < 50m ☒ > 50 m				
Bedekking maaiveld	"				
Vegetatie verwijderd?	☒ Nee ☐ Ja Bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% ☒ > 25%				
Inspectie efficiëntie	☒ klei ☐ zand ☒ droog ☐ nat ☐ vastgereden ☒ los				
Schatting efficiëntie klassen	☐ 90% - 100% Zand Droog, los en geen vegetatie 90% - 100%				
	☐ 70% - 90% Zand Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie 70% - 90%				
	☒ 50% - 70% Klei/leem en veen Droog, los en geen vegetatie 70% - 90%				
	Klei/leem en veen Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie 50% - 70%				
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD					
Nummer	Soort materiaal	Gewicht	Barcode	Hechtgebonden ja/nee	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
Totaal gewicht losse stukjes asbest verdacht materiaal:					
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE (indien meer dan 5, zie ook volgende pagina)					
NUMMER(S) BOORGAT/SLEUF	01/02 03	06/07 08/09			
Datum monsternamen	13-10	13-10			
Vochtigheid	Mt 1 11%	Mt 1 11%	Mt 1	Mt 1	Mt 1
L x B x D zie Terra Index	TI	TI			
Aantal waargenomen stukjes asbest	1	1			
Totaal gewicht losse stukjes asbest	1	1			
Asbest verdacht materiaal	Am1	Am2			
emmers grond (AMM)					
Gewicht droge stof	☐ 10 kg ☒ 25kg	☒ 10 kg ☐ 25kg	☐ 10 kg ☐ 25kg	☐ 10 kg ☐ 25kg	☐ 10 kg ☐ 25kg
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	☐ Ja ☒ Nee	☐ Ja ☒ Nee	☐ Ja ☐ Nee	☐ Ja ☐ Nee	☐ Ja ☐ Nee
Monsters naar laboratorium	☐ RPS ☐ Omegam ☐ Alcontrol ☒ Analytico ☐ Fibrecount				
Akkoord Veldwerker: (naam)	J. Buisser		Akkoord Projectleider: (naam) C. Buisser		
Datum:	13-10-2020		Datum: 13-10-2020		
Handtekening:					



Bijlage 5: overschrijdingstabellen

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

Grondmonster		MM-01			MM-02			MM-03		
Certificaatcode		2020160623			2020160623			2020160623		
Boring(en)		01, 02, 03			06, 07, 08, 09			02, 06		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,00 - 0,50			0,80 - 1,30		
Humus	% ds	4,80			7,50			44,1		
Lutum	% ds	32,5			20,3			32,1		
Datum van toetsing		20-10-2020			20-10-2020			20-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010	-0,01		<0,0065	-0,01		<0,0016	-0,02
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	13	11	-0,02	13	15	0	15	12	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	36	30	-0,08	35	40	0,08	45	37	0,03
Koper	mg/kg ds	28	27	-0,09	33	38	-0,01	41	24	-0,11
Zink	mg/kg ds	140	127	-0,02	180	206	0,11	110	72	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	3,5	3,5	0,01
Cadmium	mg/kg ds	0,4	0,4	-0,02	0,58	0,65	0	0,48	0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	190	153 ⁽⁶⁾		230	271 ⁽⁶⁾		280	228 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,089	0,084	-0	0,17	0,18	0	0,086	0,068	-0
Lood	mg/kg ds	62	60	0,02	120	131	0,17	33	22	-0,06
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	93			91			54		
Droge stof	% m/m	76,9	76,9 ⁽⁶⁾		74,8	74,8 ⁽⁶⁾		17,7	17,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	32,5			20,3			32,1		
Organische stof (humus)	%	4,8			7,5			44,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		<12	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51	-0,03	<35	<33	-0,03	<140	33 ⁽⁴¹⁾	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<20	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		<20	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	16 ⁽⁶⁾		<11	10 ⁽⁶⁾		<44	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾		58	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾		<6	6 ⁽⁶⁾		<24	6 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,16	0,16		0,057	0,019	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,36	0,36		0,19	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,91	0,91		0,45	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,44	0,44		<0,05	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,37	0,37		0,18	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,39	0,39		<0,05	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,19	0,19		0,098	0,033	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,33	0,33		<0,05	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,27	0,27		0,13	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,80	0,01		3,50	0,05		0,42	-0,03

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

Grondmonster		M-04		
Certificaatcode		2020160623		
Boring(en)		04		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,25		
Humus	% ds	2,10		
Lutum	% ds	2,20		
Datum van toetsing		20-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	3,4	11,7	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	8,2	23,5	-0,18
Koper	mg/kg ds	9,2	18,8	-0,14
Zink	mg/kg ds	61	143	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	42	159 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	26	41	-0,02
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98		
Droge stof	% m/m	79,5	79,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,2		
Organische stof (humus)	%	2,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	181	-0
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	90 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	52 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,051	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44	
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,90	0,01

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		06-1-1		
Datum		22-10-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		27-10-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	2,5	2,5	-0,21
Zink	µg/l	35	35	-0,04
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	170	170	0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		06-1-1
Datum		22-10-2020
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30
Datum van toetsing		27-10-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75

		S	S Diep	Indicatief	I
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70



Bijlage 6: analysecertificaten

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Valentijn van der Wielen
Duitslandweg 2a
2391 PA HAZERSWOUD-DE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 19-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020160623/1
Uw project/verslagnummer	20285VRB
Uw projectnaam	Lekdijk oost 68
Uw ordernummer	20285VRB - 01
Monster(s) ontvangen	14-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20285VRB
 Uw projectnaam Lekdijk oost 68
 Uw ordernummer 20285VRB - 01
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2020160623/1
 Startdatum analyse 14-Oct-2020
 Datum einde analyse 19-Oct-2020
 Rapportagedatum 19-Oct-2020/17:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)				17.7
S Droge stof	% (m/m)	79.5	76.9	74.8	
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	4.8	7.5	44.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98	93	91	54
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	32.5	20.3	32.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	190	230	280
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.40	0.58	0.48
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	13	13	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	28	33	41
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.089	0.17	0.086
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	3.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.2	36	35	45
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	62	120	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	61	140	180	110
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<12
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<20
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	<11	<11	<44
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<5.0	<5.0	58
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<24
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	<35	<35	<140
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M-04 04 (5-25)	Grond (AS3000)	11636299
2	MM-01 01 (30-80) 02 (30-80) 03 (30-80)	Grond (AS3000)	11636300
3	MM-02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)	Grond (AS3000)	11636301
4	MM-03 02 (110-130) 06 (80-130)	Grond (AS3000)	11636302

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20285VRB
 Uw projectnaam Lekdijk oost 68
 Uw ordernummer 20285VRB - 01
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2020160623/1
 Startdatum analyse 14-Oct-2020
 Datum einde analyse 19-Oct-2020
 Rapportagedatum 19-Oct-2020/17:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.20	0.13	0.36	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds	0.051	0.054	0.16	0.057
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.44	0.41	0.91	0.45
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.24	0.37	0.18
S Chryseen	mg/kg ds	0.26	0.27	0.44	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.11	0.19	0.098
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.24	0.39	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.15	0.27	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.18	0.33	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	1.8	3.5	1.2

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M-04 04 (5-25)	Grond (AS3000)	11636299
2	MM-01 01 (30-80) 02 (30-80) 03 (30-80)	Grond (AS3000)	11636300
3	MM-02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)	Grond (AS3000)	11636301
4	MM-03 02 (110-130) 06 (80-130)	Grond (AS3000)	11636302

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020160623/1

Pagina 1/1

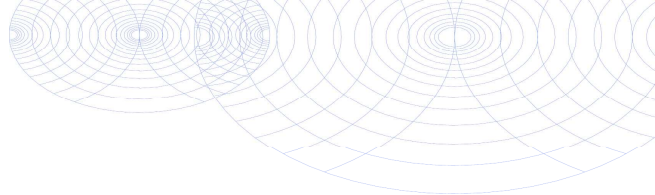
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11636299	M-04 04 (5-25)				
3543318AA	04	5	25	13-Oct-2020	1
11636300	MM-01 01 (30-80) 02 (30-80) 03 (30-80)				
3543439AA	01	30	80	13-Oct-2020	2
3667092AA	02	30	80	13-Oct-2020	2
3543447AA	03	30	80	13-Oct-2020	2
11636301	MM-02 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)				
3543440AA	07	0	50	13-Oct-2020	1
3543387AA	08	0	50	13-Oct-2020	1
3543437AA	09	0	50	13-Oct-2020	1
3543436AA	06	0	50	13-Oct-2020	1
11636302	MM-03 02 (110-130) 06 (80-130)				
3543446AA	06	80	130	13-Oct-2020	3
3543401AA	02	110	130	13-Oct-2020	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020160623/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020160623/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

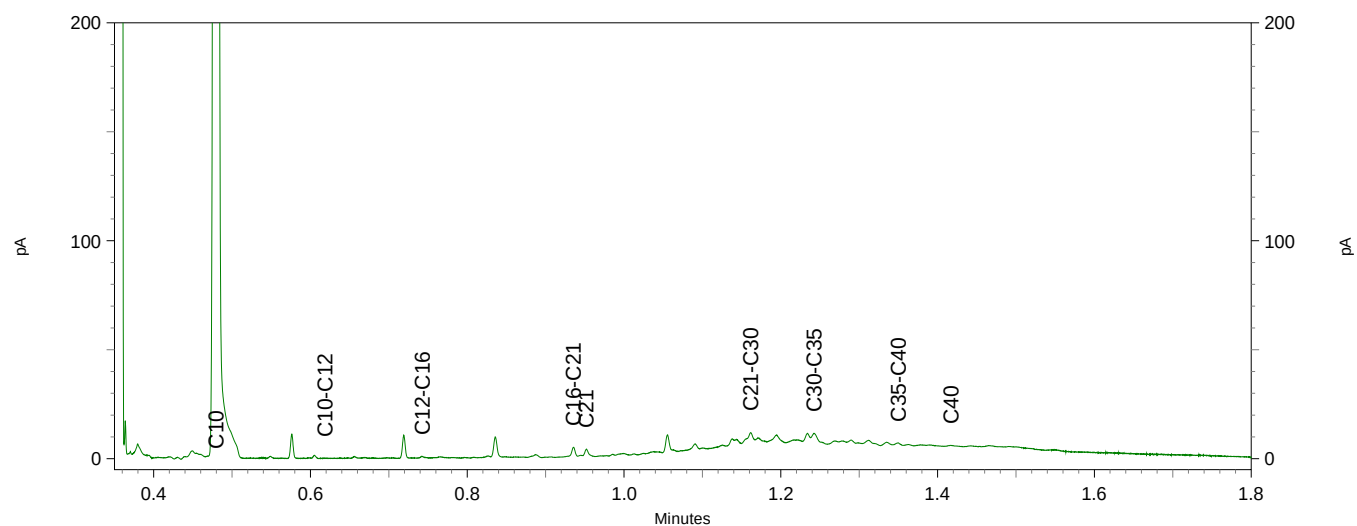
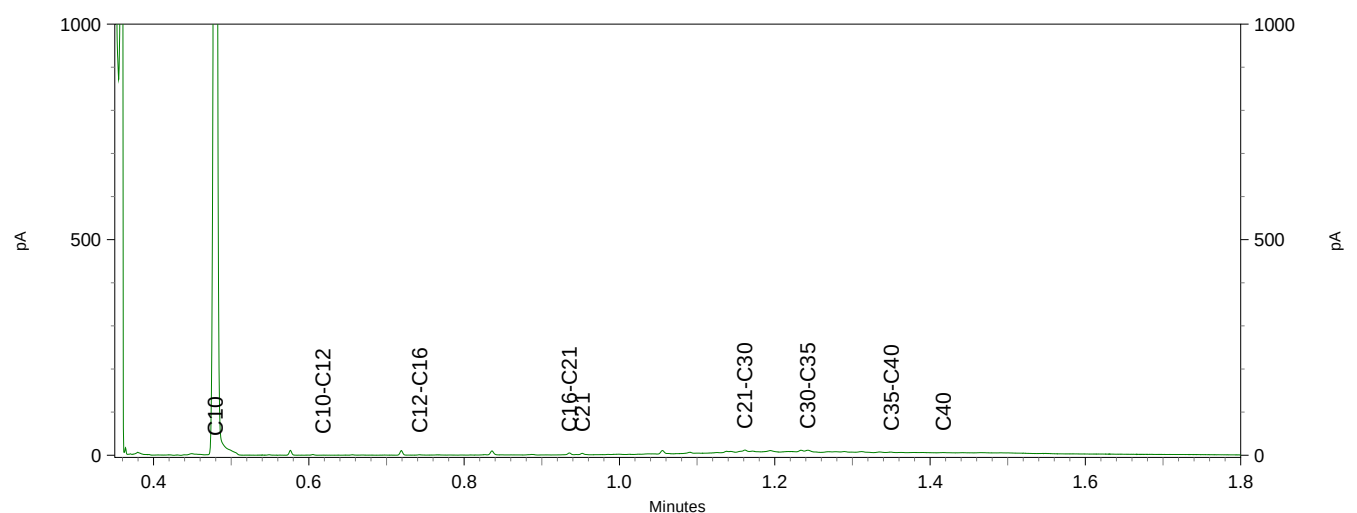
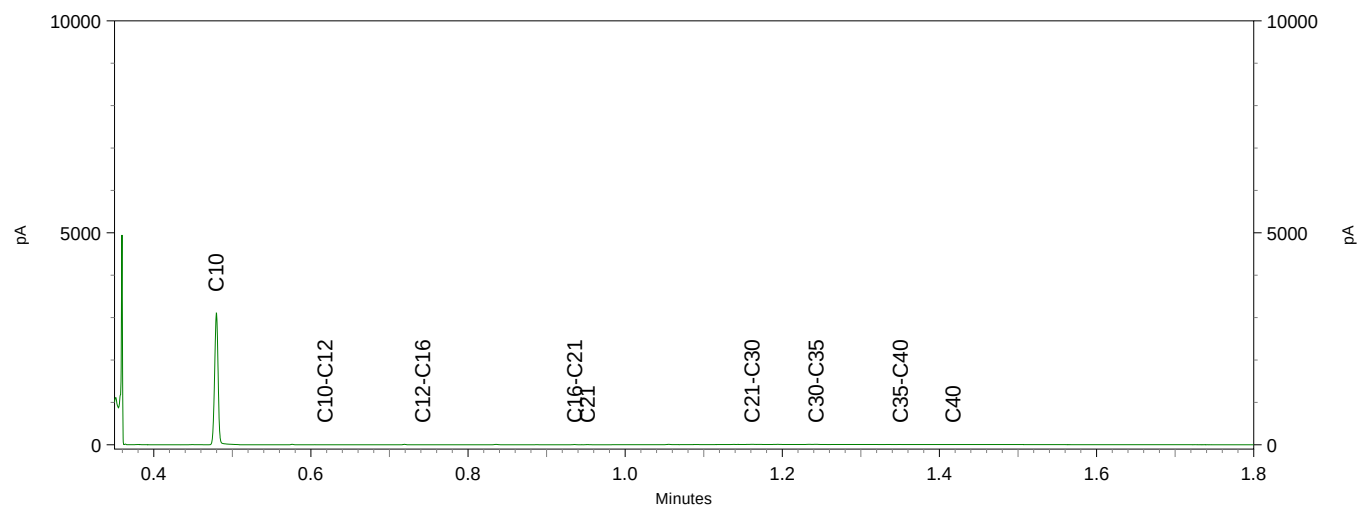
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 11636299

Certificate no.: 2020160623

Sample description.: M-04 04 (5-25)

V



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Valentijn van der Wielen
Duitslandweg 2a
2391 PA HAZERSWOUD-ORP

Analyscertificaat

Datum: 17-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020160699/1
Uw project/verslagnummer	20285VRB
Uw projectnaam	Lekdijk oost 68
Uw ordernummer	20285VRB - 02 asb
Monster(s) ontvangen	14-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20285VRB
 Uw projectnaam Lekdijk oost 68
 Uw ordernummer 20285VRB - 02 asb
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020160699/1
 Startdatum analyse 14-Oct-2020
 Datum einde analyse 17-Oct-2020
 Rapportagedatum 17-Oct-2020/14:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.4 ¹⁾	89.6 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		12.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		<6.8 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.7 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	30.0 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg	<13.5 ³⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ³⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 ASB MM01 puin AMM1 (0-30)
- 2 ASB MM02 grond AMM2 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

- | | |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 11636489 |
| Asbestverdachte grond | 11636490 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

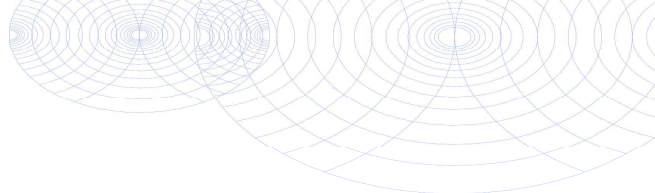
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020160699/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11636489	ASB MM01 puin AMM1 (0-30)				
1627223MG	AMM1	0	30	13-Oct-2020	1
1627224MG	AMM1	0	30	13-Oct-2020	1
11636490	ASB MM02 grond AMM2 (0-50)				
1627222MG	AMM2	0	50	13-Oct-2020	1



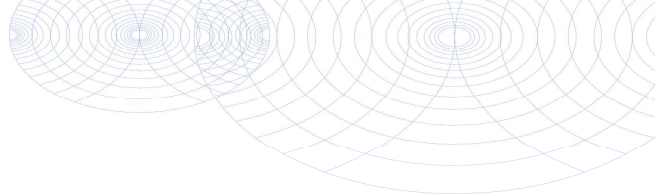
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020160699/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

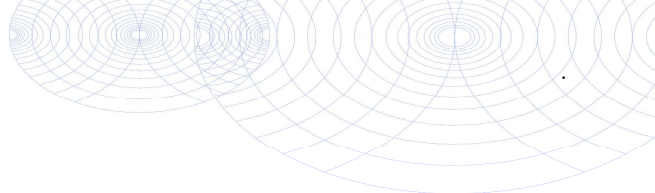
Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020160699/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1099914
 Uw project omschrijving : 2020160699-20285VRB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6483097
 Uw referentie : ASB MM02 grond AMM2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 17-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10842 g
 Percentage droogrest : 89,6 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	9508,1	89,5	13,1	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	111,2	1,0	28,3	25,45	0	0,0
1-2 mm	266,2	2,5	66,5	24,98	0	0,0
2-4 mm	101,3	1,0	101,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	177,3	1,7	177,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	322,5	3,0	322,5	100,00	0	0,0
>20 mm	140,0	1,3	140,0	100,00	0	0,0
Totaal	10626,6	100,0	849,0		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	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

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: **<0,7 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 : 1099914
 Uw project omschrijving : 2020160699-20285VRB
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6483096
 Uw referentie : ASB MM01 puin AMM1 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 17-10-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26811 g
 Percentage droogrest : 89,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21762,5	81,8	12,8	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	396,9	1,5	79,7	20,08	0	0,0
1-2 mm	925,6	3,5	234,0	25,28	0	0,0
2-4 mm	716,4	2,7	426,1	59,48	0	0,0
4-8 mm	1221,2	4,6	1221,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1591,8	6,0	1591,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26614,4	100,0	3565,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1099914
Uw project omschrijving : 2020160699-20285VRB
Opdrachtgever : Eurofins Analytico 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 : 1099914
Uw project omschrijving : 2020160699-20285VRB
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6483097	ASB MM02 grond AMM2 (0-50)	AMM2	0-.5	1627222MG
6483096	ASB MM01 puin AMM1 (0-30)	AMM1	0-.3	1627223MG
		AMM1	0-.3	1627224MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1099914
Uw project omschrijving : 2020160699-20285VRB
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Hoste Milieutechniek b.v.
T.a.v. Willem Hoste
Duitslandlaan 2a
2391 PA Hazerwoude-Dorp
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Oct-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020166453/1
Uw project/verslagnummer	20285VRB
Uw projectnaam	Lekdijk oost 68
Uw ordernummer	20285-03
Monster(s) ontvangen	22-Oct-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20285VRB
Uw projectnaam Lekdijk oost 68
Uw ordernummer 20285-03
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020166453/1
Startdatum analyse 22-Oct-2020
Datum einde analyse 27-Oct-2020
Rapportagedatum 27-Oct-2020/14:56
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	170
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	35
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
1 06-1-1 06 (130-230)

Opgegeven monsternatrix
Water (AS3000)

Monster nr.
11654654

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20285VRB
 Uw projectnaam Lekdijk oost 68
 Uw ordernummer 20285-03
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020166453/1
 Startdatum analyse 22-Oct-2020
 Datum einde analyse 27-Oct-2020
 Rapportagedatum 27-Oct-2020/14:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 06-1-1 06 (130-230)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 11654654

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

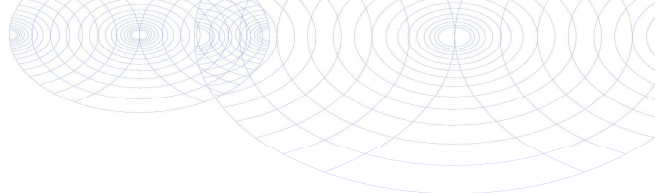


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA

 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020166453/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11654654	06-1-1 06 (130-230)				
0800801273	06	130	230	22-Oct-2020	1
0680454511	06	130	230	22-Oct-2020	2
0680454512	06	130	230	22-Oct-2020	3



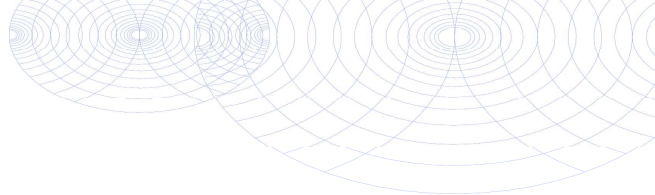
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020166453/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020166453/1

Pagina 1/1

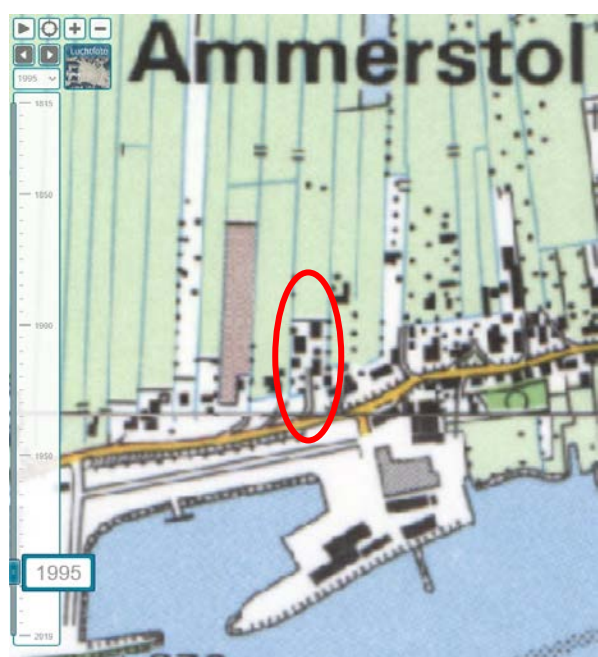
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

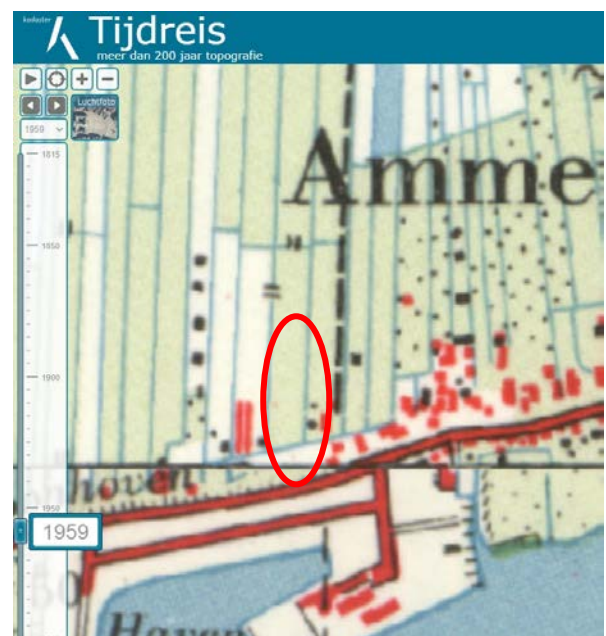
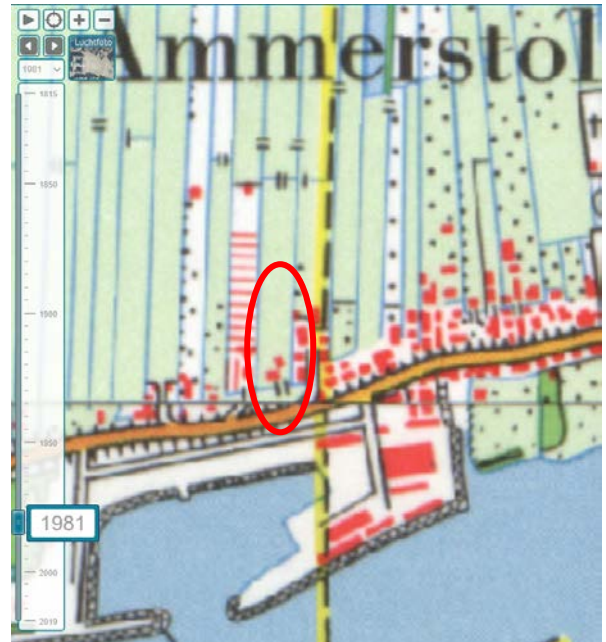
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

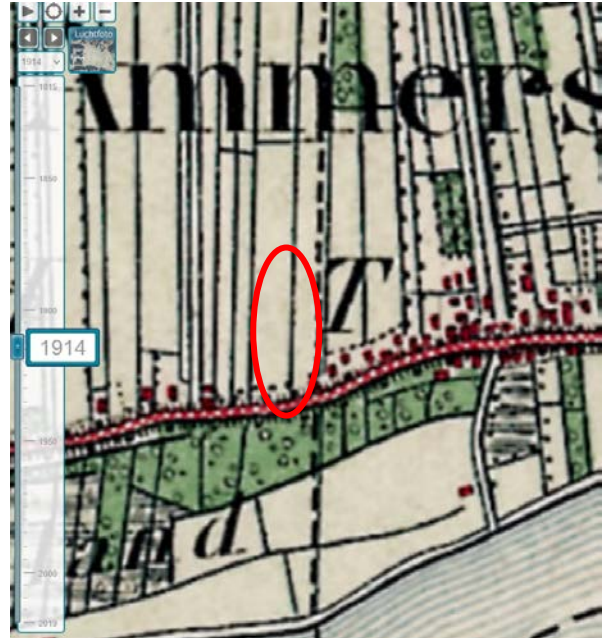
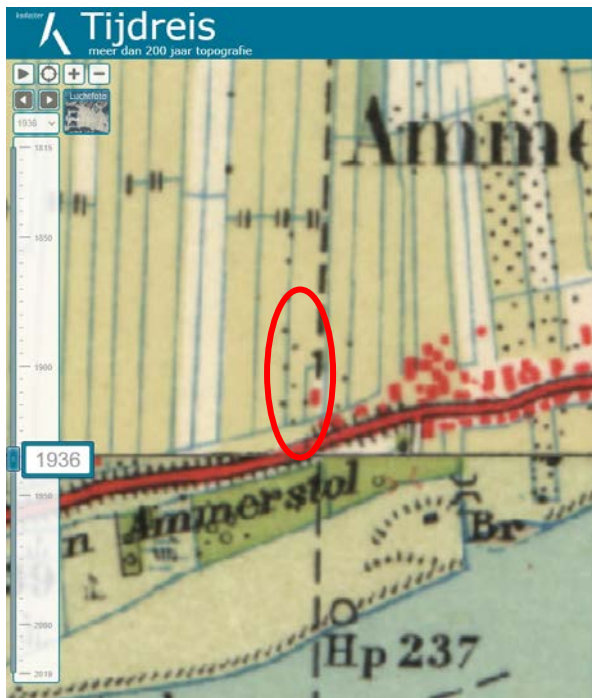


Bijlage 7: historische gegevens

BIJLAGE HISTORISCHE LANDKAARTEN









Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

kadaster Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

Opnieuw beginnen Terugmelding Gebruik vieweer Wat is BAG PDF He

Zoeken
lekdijs-oost 68
Aantal resultaten: 2
• [Lekdijs-oost 185-68, Looi@schied](#)
• [Lekdijs-Oost 68 Bergambacht](#)
Uitgebreid zoeken
Filteren

Resultaat
[Lekdijs-Oost 68 Bergambacht](#)

Pand
ID: [0491100001310444](#)
Bouwjaar: 1922
Status: Pand in gebruik
Verlijfsobject
ID: [0491010001318000](#)
Gebruiksdoel: Industriële functie, woonfunctie
Oppervlakte: 178 m²
Status: Verlijfsobject in gebruik
Nummeraanduiding
ID: [0491200001322337](#)
Postcode: 2861GB
Huisnummer: 68
Huisletter:
Huisnummer toevo.
Status: Naamgeving uitgegeven
Openbare ruimte
ID: [0491300001309548](#)
Naam: Lekdijs-Oost
Status: Naamgeving uitgegeven
Woonplaats
ID: [2365](#)
Naam: Bergambacht
Status: Woonplaats aangegeven
Bronhouder
ID: 1931
Naam: Krimpenervaard

| BAG powered by Kadaster | Toegankelijkheid |

Object komt uit 1922 en heeft een woonfunctie

Resultaat
[0491100001313502](#)

Pand
ID: [0491100001313502](#)
Bouwjaar: 1950
Status: Pand in gebruik
Bronhouder
ID: 1931
Naam: Krimpenervaard

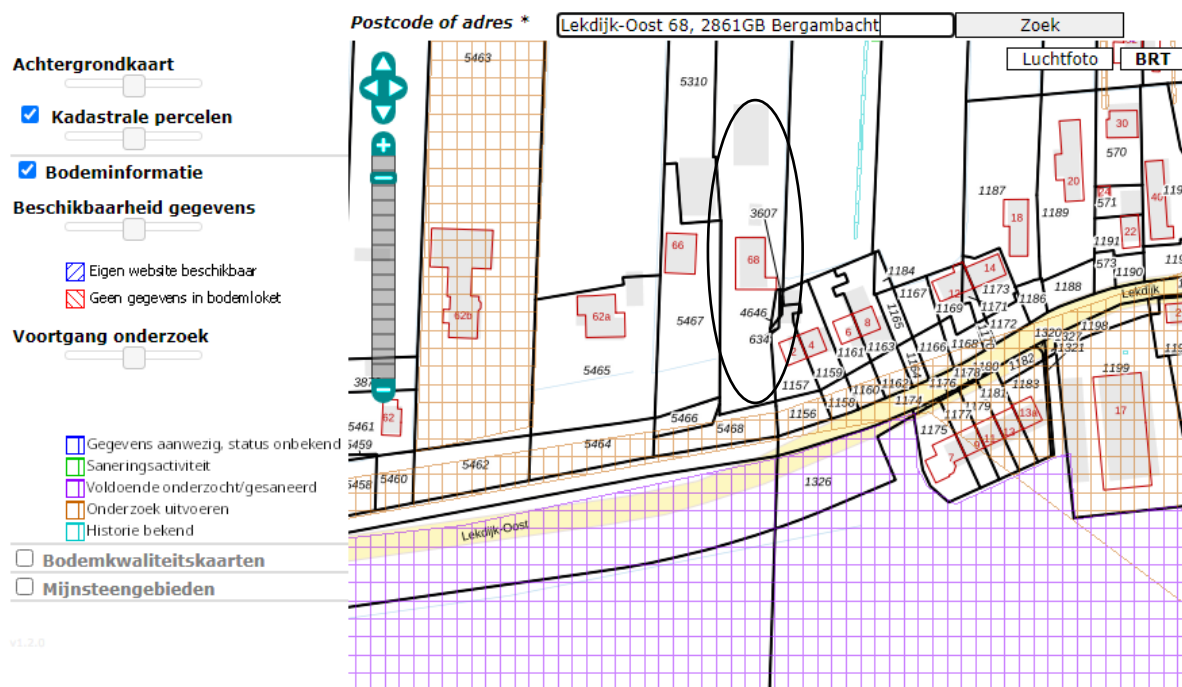
Resultaat
[0491100001310220](#)

Pand
ID: [0491100001310220](#)
Bouwjaar: 1976
Status: Pand in gebruik
Bronhouder
ID: 1931
Naam: Krimpenervaard

De overige 2 panden op het terrein betreffen 2 'oude schuren'. één uit 1952 en één uit 1976

Bodemloket Een initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk

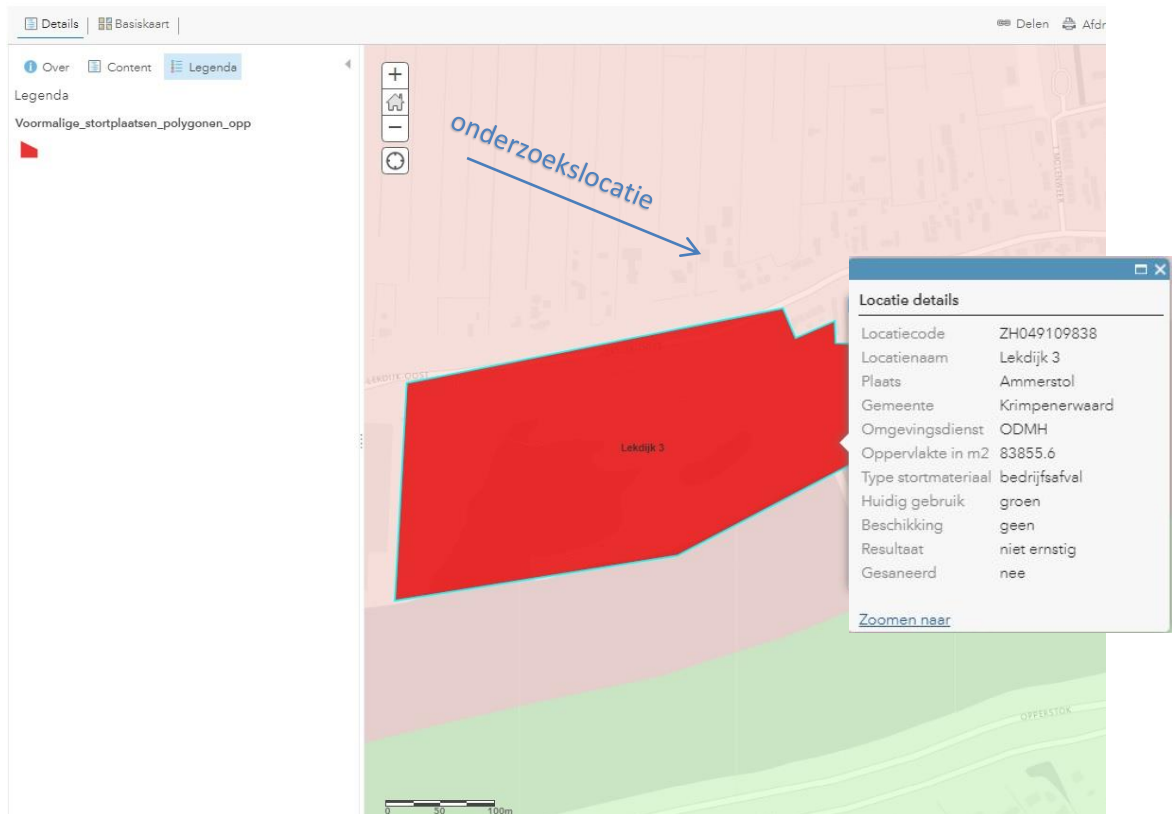
Kaart



Er zijn geen bodemonderzoeken op locatie bekend

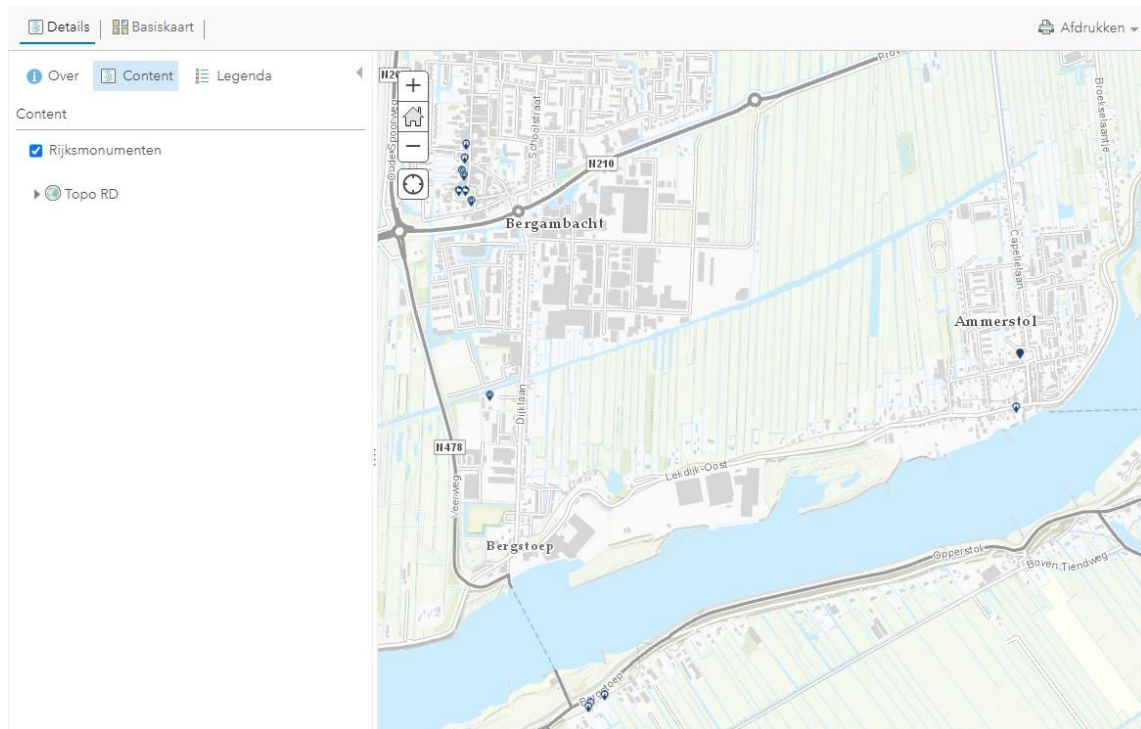


ArcGIS - Staat van Zuid-Holland - voormalige stortplaatsen



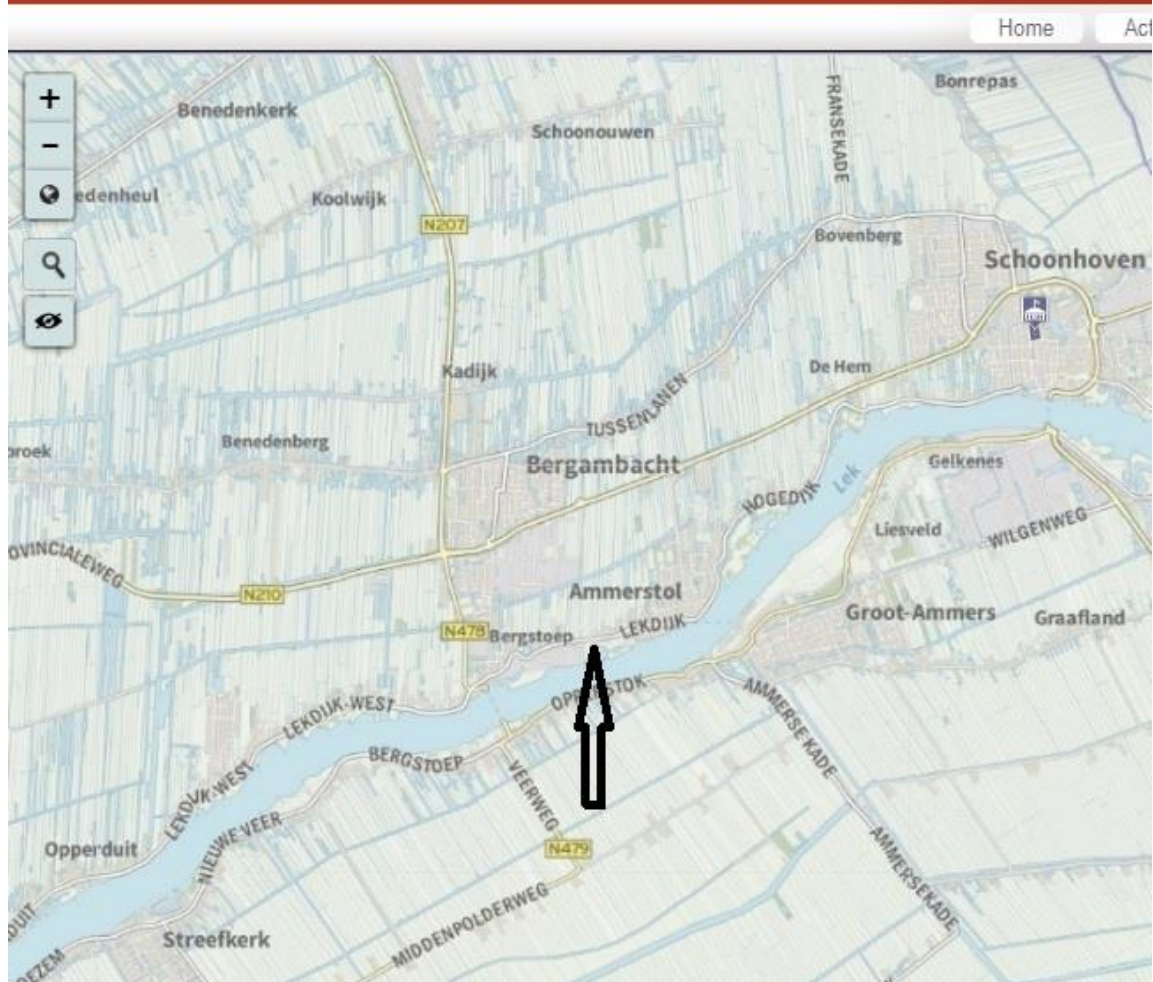


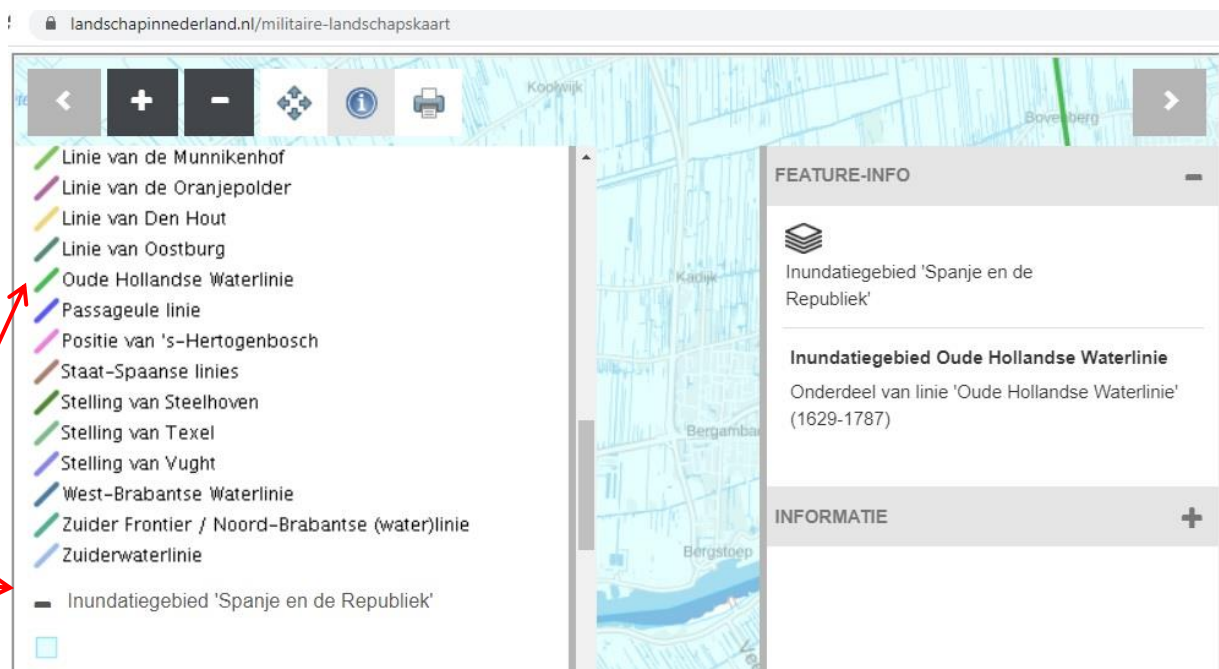
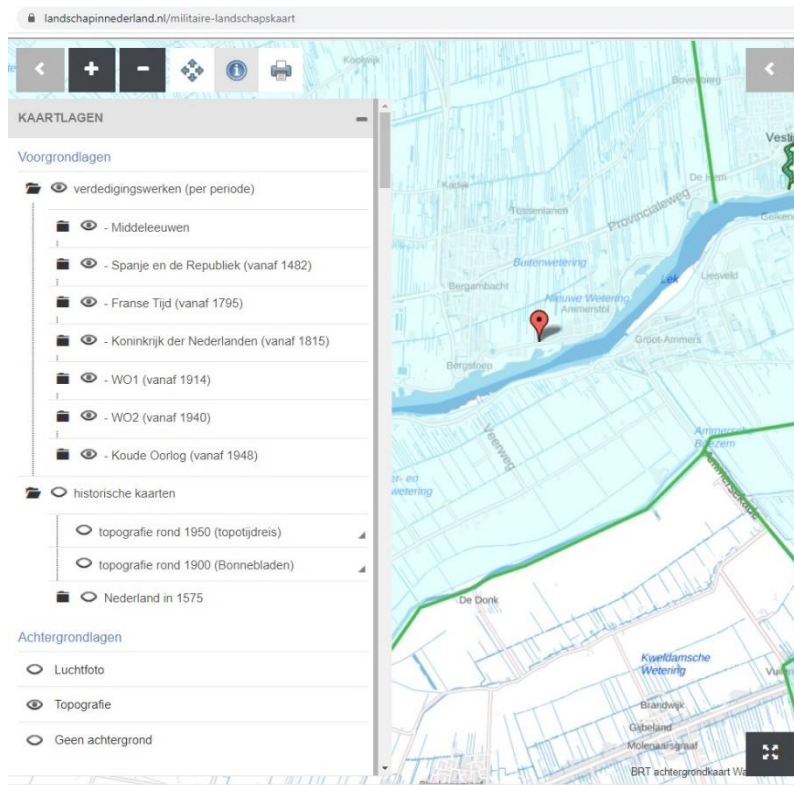
Home ▾ Rijksmonumenten



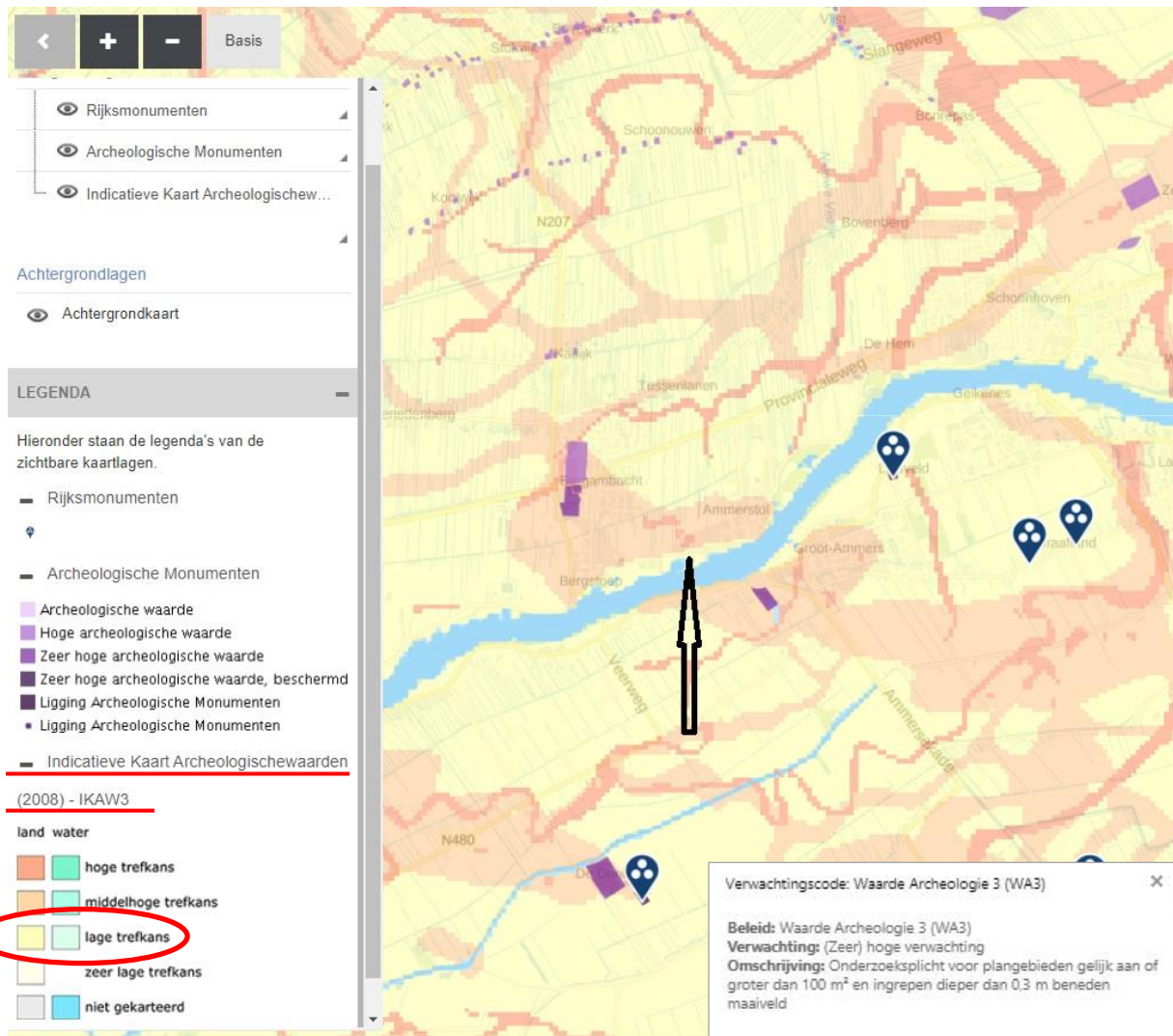
-geen monument / militaire zone / militair erfgoed-

IKME INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED

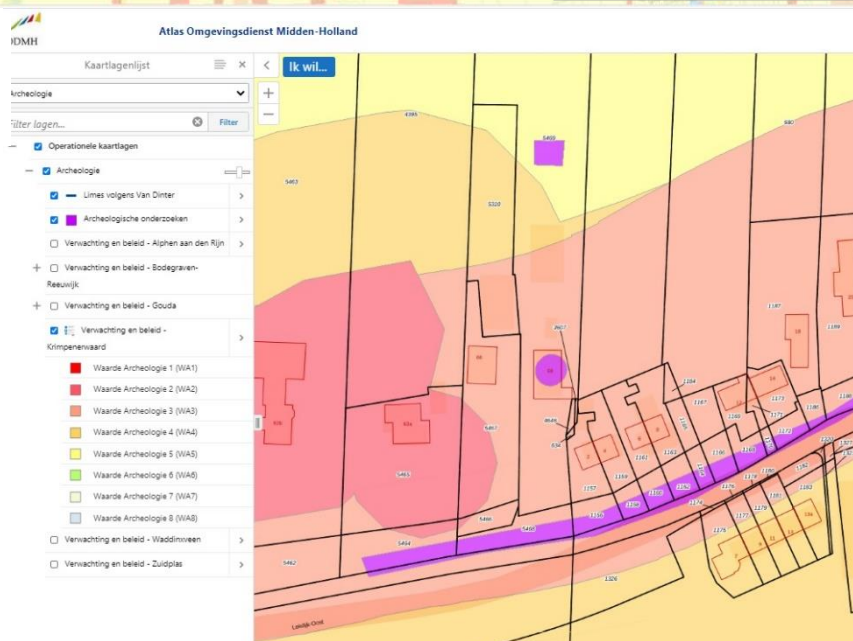




-voormalig inundatiegebied / weinig relevants voor bodemonderzoek-



LEIDEND, →
meerdere
zones





RAF-'bomlocaties'/mogelijk niet-gesprongen explosieven

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Wageningen University & Research - Geoportal

Geoportal: RAF aerial photographs external user (warning) Log in as WUR Staff & Stud... OK

Home Library My Library RAF aerial photographs

Select in the map

Use "Shift" + left mouse button to select aerial photographs

Select by location

Province Municipality Municipality 1950 Postal code

Select by flight data

Date 24/11/1943 18/06/1947

Scale

Select by name or number

Search results (93408 results)

Page 1 of 6228

Flight	Run	Photo
001	01	4116
001	01	4117
001	01	4118
001	01	4119
001	01	4120
001	02	3128

Remove all searches

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Wageningen University & Research - Geoportal

Geoportal: RAF aerial photographs external user (warning) Log in as

Home Library My Library RAF aerial photographs

Select in the map

Use "Shift" + left mouse button to select aerial photographs

Select by location

Province Municipality Municipality 1950 Postal code

Select by flight data

Date 24/11/1943 18/06/1947

Scale

Select by name or number

Search results (59 results)

Page 4 of 4

Flight	Run	Photo
273	01	3161
274	01	4079
274	01	4080
274	01	4081
274	02	3078
502	02	1013

Photo information

Flight	274
Run	01
Photo	4081
Date	1945-02-03
Height	18000 feet
Scale	1:10800
Sortie	4/1696
Pilot	Thorne
Squadron	1 Cdn. A.P.I.S.
WUR library ID	365360

Chat Can w



VEO Bommenkaart

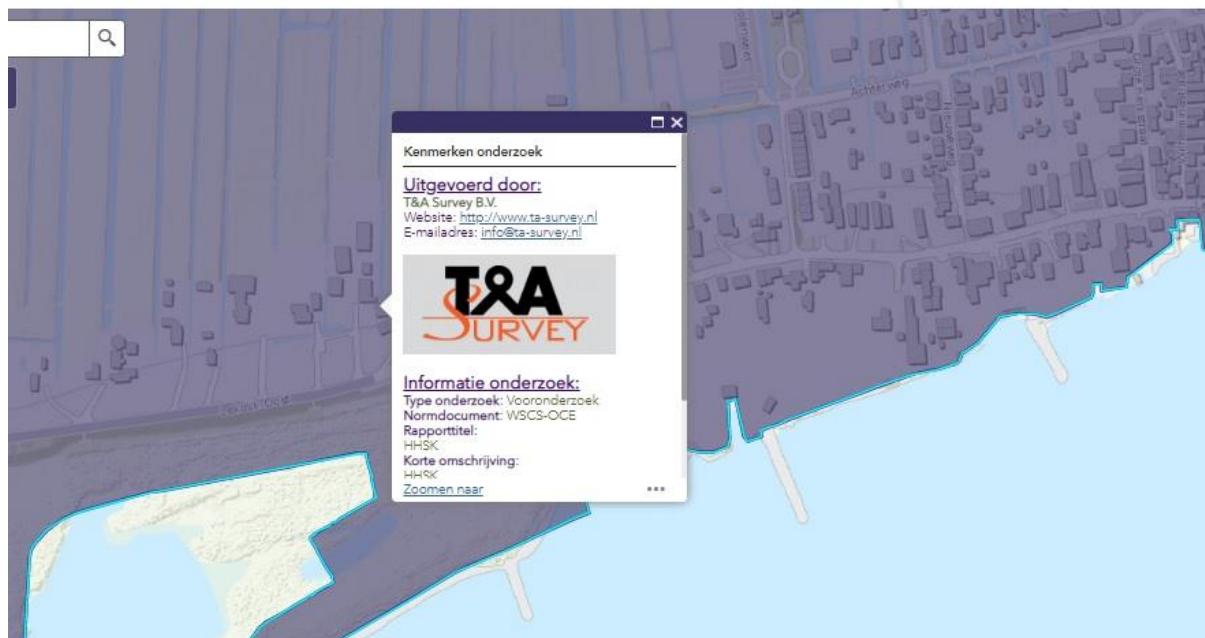
Wilt u weten of er binnen uw gemeente of op uw grondgebied Vooronderzoek en Opsporing is uitgevoerd? Raadpleeg dan de VEO Bommenkaart hieronder. Gespecialiseerde en volgens het WSCS-OCE gecertificeerde bedrijven delen in deze applicatie informatie over uitgevoerde Vooronderzoeken en Opsporingsprojecten. [Klik hier](#) voor meer informatie over de VEO Bommenkaart.



Toelichting

Deelnemers

Blijf op de hoogte





Bijlage 8: CROW 400 bepaling veiligheidsklassen

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 27-10-2020 versie: 2.3
locatie: Lekdijk Oost 68 Bergambacht
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Hoste Milieutechniek B.V.
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	0	170	nee	nee
cadmium	0.65	0	ja	nee
Kobalt	15	0	nee	nee
Kwik anorganisch	0.18	0	nee	nee
Lood	131	0	nee	nee
Molybdeen	3.5	0	nee	nee
Nikkel	40	0	nee	nee
Zink	206	0	nee	nee



Bijlage 9: certificaten betrokken personen



Boorwerk/ inspectiegaten:	Norm- document:	Veldwerker:	Instelling:	Adres:	Certificaat:
13-10-2020	SIKB 2000 - 2001 & SIKB 2000 - 2018	J. Brussee	Brussee Milieukundig Veldwerkbureau	Wassenaarseweg 12, 2223 BK KATWIJK AAN ZEE	certificaat VB-076
Grondwatername:					
22-10-2020	SIKB 2000 - 2002	mevrouw A.M. Sliker	Hoste Milieutechniek B.V.	Duitslandlaan 2a, 2391 PA HAZERSWOUDE- DORP	certificaat K43672



Bijlage 10: toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit

Het Besluit (en de Regeling) Bodemkwaliteit geeft regels en normen voor het classificeren van de bodemkwaliteit, het kwalificeren van toe te passen grond en bagger en van vormgegeven en niet-vormgegeven bouwstoffen. Het besluit is per 1 januari 2008 van toepassing voor de waterbodembodem en per 1 juli 2008 ook voor de landbodembodem. Het besluit is geen vervanging van de Wet bodembescherming. Het besluit vervangt:

- Bouwstoffenbesluit (BB)
- Vierde Nota Waterhuishouding (NW4)
- Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet
- Ministeriële vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden
- Kwalibo-regeling
- Diverse tijdelijke regelingen

In deze rapportage zijn gehalten van stoffen in grond en bagger getoetst aan de normen die zijn gevoegd in tabel 1 en 2 van bijlage B Regeling Bodemkwaliteit, die is samengevat met de tabel aan het einde van deze bijlage. Bij kwalificeren van land- en waterbodems en op land en in oppervlaktewater te gebruiken grond en bagger zijn de volgende niveaus gedefinieerd:

	Kwalificaties	Eis	Opmerking
Kwalificatie landbodembodem	Landbouw/natuur	<AW _{LB}	
	Wonen	<Wo	
	Industrie	<Ind	
	Sterke bodemverontreiniging	>i-waarde LB	Ind-eis ≠ i-waarde LB
Kwalificatie waterbodembodem	Schone waterbodembodem	<AW _{WB}	
	Klasse A	<A	
	Klasse B	<B	
	Sterke waterbodembodemverontreiniging	>i-waarde WB	B-eis = i-waarde WB
Kwalificatie grond	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B ^B , niet toepasbare grond		
Kwalificatie slib	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B, niet toepasbaar slib		

B^B: Bij gebruik van grond in oppervlaktewater als klasse B-materiaal, mag de waarde "Industrie" niet worden overschreden

AW_{LB}: achtergrondwaarden voor landbodembodem

AW_{WB}: achtergrondwaarden voor waterbodembodem

Landbodembodem

Bij bodemonderzoek wordt de kwaliteit van de bodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de landbodembodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, Wo, Ind of i-waarde LB) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Indien de Industrienorm wordt overschreden, maar niet de interventiewaarde, is er geen sprake van een ernstige verontreiniging, maar de bodem kan niet worden ingedeeld in een gedefinieerde klasse. Een landbodembodem kan nog wel worden ingedeeld in "wonen" ondanks enkele overschrijdingen van de norm voor "wonen". Hierbij mag niet de "industriewaarde" en de waarde "wonen plus achtergrondwaarde" voor een aantal stoffen worden overschreden. Het aantal toegestane overschrijdingen is vermeld in de regeling Bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of een bodemkwaliteit voldoet aan het huidige gebruik of geschikt is voor de huidige of toekomstige functie, wordt met een risicotoolbox (op www.risicotoolboxbodem.nl) getoetst. Bij deze toets worden humane en ecologische risico's berekend die ontstaan zodra de achtergrondwaarde wordt overschreden voor de betreffende functie. Het is voor de meeste gebruiksfuncties niet noodzakelijk een volledig schone bodem te hebben. Als gevoeligste functie met betrekking tot humane risico's geldt gebruik als moestuin. Gebieden met hoge ecologische waarden worden strenger getoetst. Als minst gevoelige functie binnen de risicotoolbox geldt industrie. Bij sterke bodemverontreinigingen worden meer risico's beoordeeld zoals verspreidingsrisico's. Hiervoor geldt de saneringsurgentiesystematiek (SansCrit, SUS), waarbij wordt beoordeeld of urgente bodemsanering noodzakelijk is voor gevallen van voor 31/12/1987. In principe geldt volgens de Wet bodembescherming dat alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging op enig moment functioneel gesaneerd moeten worden en nieuwe gevallen (van na 1987) doorgaans volledig en binnen 4 jaar.

Het uitvoeren van een bodemsanering die ernstig is, dient vooraf te worden beschikt met een saneringsplan of volgens het Besluit Uniforme Saneringen te worden uitgevoerd.

Waterbodembodem

Bij waterbodemonderzoek wordt de kwaliteit van de waterbodembodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de waterbodembodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, A of B) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Hierbij is de norm voor klasse A bepaald als de herverontreinigingsgraad van nieuw te vormen baggerspecie. Indien de klasse B-norm wordt overschreden, wordt automatisch de interventiewaarde overschreden en is er sprake van een ernstige waterbodembodemverontreiniging.

Waterbodems worden zelden gesaneerd, maar vaak onderhouden. Hierbij komt baggerspecie vrij. Alleen in geval van onderhoud van sterk verontreinigde waterbodems is men vrijgesteld van het aanvragen van een beschikking. Er dient wel gemeld te worden. Tot onderhoud wordt uitsluitend het verwijderen van bagger t.b.v. het borgen van de watervoerende functie beschouwd waarbij maximaal tot aan het oorspronkelijke profiel slib wordt verwijderd. Bij alle overige redenen voor verwijderen van slib is in geval van overschrijding van de interventiewaarde of klasse B-norm, sprake van "saneren" en is een beschikking Wet bodembescherming noodzakelijk.

Gebiedsspecifiek beleid

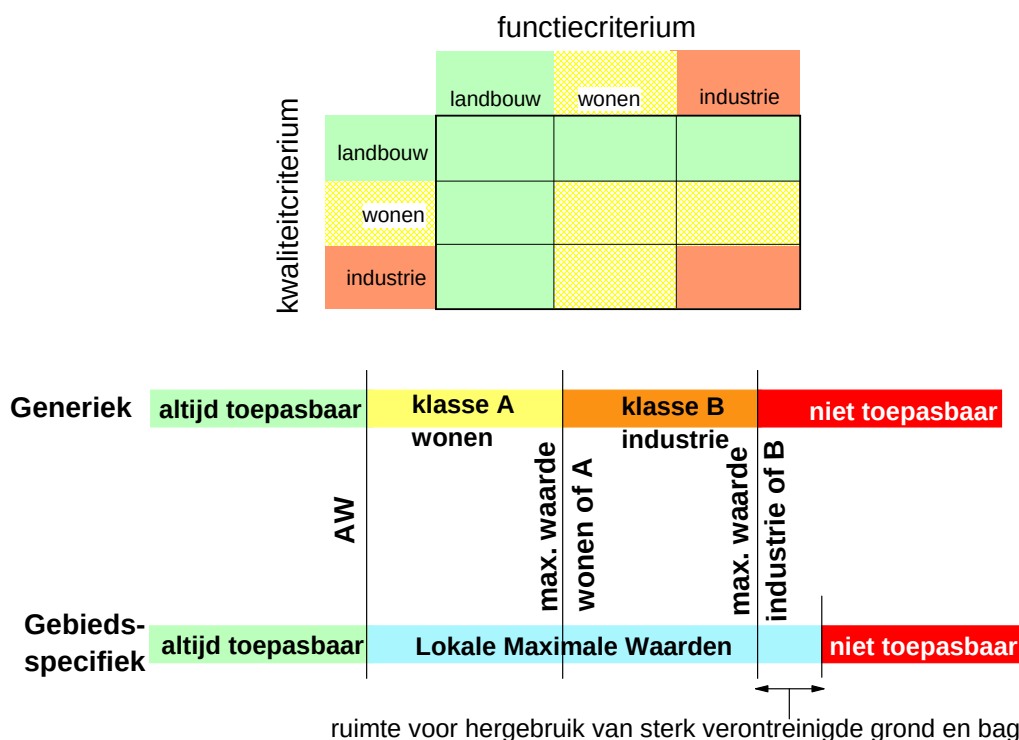
Beheerders van gebieden (gemeenten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat) zijn verplicht het beheersgebied te verdelen in gebruiksfuncties volgens de tabel op de vorige bladzijde. Als gebruiksfunctie wordt het gevoeligste gebruik binnen een te definiëren zone gehanteerd: de functiekaart. Tevens wordt een bodemkwaliteitskaart opgesteld op basis van verzamelde bodemonderzoeken. De beheerders stellen met behulp van de risicotoolbox Lokale Maximale Waarden op voor in elke zone toe te passen grond en bagger. Met dit beleid kan de beheerder invloed uitoefenen op de ontwikkeling van de bodemkwaliteit. Zo kan afhankelijk van ecologische functie en wijze van menselijk gebruik voor iedere zone maatwerknormen worden vastgesteld. Bij ontwikkeling in de zone dient men dan rekening te houden met de doelstellingen van de beheerder om de bodemkwaliteit op het gewenste niveau te krijgen. Als instrumenten heeft zij ter beschikking:

- Eisen aan terugsaneerwaarden (tot welk niveau moet worden gesaneerd indien sanering vanwege andere regelgeving verplicht is);
- Eisen aan in het gebied te gebruiken grond en baggerspecie.

Ook voor oppervlaktewater kan dergelijk beleid zijn of worden ontwikkeld. De buitengebieden en gebieden met doorgaans weinig bodemverontreiniging worden buiten deze gebiedsspecifieke kwalificaties gehouden. Voor deze gebieden geldt dan generiek beleid.

Generiek beleid

Voor gebieden waarvoor geen specifiek beleid is of wordt opgesteld, geldt generiek beleid. Hierbij wordt de bodemfunctiekaart of de bodemkwaliteitskaart bepalend voor de kwaliteit van in de zone toe te passen grond en bagger. Er geldt dat toe te passen grond en bagger in een zone dient te voldoen aan de strengste van de criteria "functie" en "bodemkwaliteit".



Dergelijk beleid geldt ook voor de waterbodem, waarbij schone bagger en klasse A in oppervlaktewater onder voorwaarden mag worden verspreid.

Onder generiek beleid valt ook het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen. Hiervoor is apart beleid ontwikkeld waarbij combinatietoxicologie een belangrijke rol speelt in het beoordelen of bagger op het land mag worden verspreid. De toxische grens van wat nog wel en wat niet mag worden verspreid op land is gegeven met de voorwaarde bij opstellen van dit besluit dat evenveel bagger op land mag worden verwerkt als voorheen volgens de Vierde Nota Waterhuishouding. Dit heeft geleid tot de voorwaarde dat 20% van de Potentieel Aanwezige Fractie (soorten, organismen) schade mag ondervinden als gevolg van het op het land verspreiden van baggerspecie door organische verontreinigingen en 50% door anorganische verontreinigingen (ms PAF). Altijd geldt dat de interventiewaarde voor de landbodem niet mag worden overschreden.



Grootschalige toepassingen van grond en bagger

Voor gebruik van grond en bagger in grootschalige toepassingen geldt dat voor werken op de landbodem grond en bagger aan de norm “industrie” moet voldoen en voor werken in oppervlaktewater aan “klasse B”. Hierbij mag grond uit de landbodem in klasse B echter niet de waarde “industrie” overschrijden. Voor grond en bagger gelden tevens emissietoetswaarden waarboven uitloogonderzoek moet worden uitgevoerd om aan de emissienormen te toetsen. Onder grootschalige toepassingen worden o.a. geluidwallen verondiepingen van zandwinputten en wegcunetten verstaan. Met uitzondering van wegcunetten en aan rijks- en provinciale wegen grenzende bermen tot 10 meter vanaf de rand van de weg geldt dat een grootschalige toepassing minimaal 2 meter dik en 5000 m³ in omvang moet zijn en moet worden afgedekt met een halve meter grond of bagger met kwaliteit volgens generiek of gebiedsspecifiek beleid. Wegcunetten en bermen van rijks- en provinciale wegen dienen minimaal een halve meter dik te zijn, hoeven geen 5000 m³ in omvang te zijn en hoeven niet te worden afgedekt met gebiedskwaliteit grond of -bagger.

Grond en bagger dient voor gebruik in dergelijke toepassingen gekeurd te worden door bemonstering volgens protocol 1001 en AP04-analyses. Hierbij worden per maximaal 10.000 ton 100 grepen genomen die in het veld worden samengevoegd tot twee mengmonsters voor analyse. Grond en bagger kan ook onder BRL9335 door grondbanken worden geleverd. Grondbanken hebben mogelijkheden in het proces om kleine partijen samen te voegen tot één grote partij.

Gekwalificeerde partijen mogen onder verantwoordelijkheid van de eigenaar worden gesplitst in deelpartijen, waarbij degene die de splitsing uitvoert verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de geleverde deelpartijen. Hierbij dient de nodige zorg in acht te worden genomen indien er twijfels zijn over de homogeniteit van de partij.

Bij de classificatie van grond en bagger voor toepassing op het land zijn enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde toegestaan, mits niet meer dan in het besluit is vastgesteld en met niet meer dan een factor 2.

Bouwstoffen

Het besluit is ook van toepassing op bouwstoffen die minimaal voor 10% bestaan uit aluminium, calcium en silicium (metallisch aluminium en glas uitgezonderd). Bouwstoffen zijn onderverdeeld in vormgegeven en niet vormgegeven bouwstoffen. Voorbeelden van niet vormgegeven bouwstoffen zijn granulaten van metselwerk, beton, asfalt, maar ook AVI-as, hoogovenslakken en dergelijke. Vormgegeven bouwstoffen zijn monolithisch (beton, asfalt, cementstabilisatie) of bestaan uit elementen van minimaal 50 cm³ (o.a. dakpannen, tegels, klinkers, bakstenen).

Voor bouwstoffen gelden samenstellingsnormen en uitloognormen. Voor vormgegeven bouwstoffen (V) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/m². Voor niet vormgegeven bouwstoffen (NV) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/kgds. In bijlage A bij de regeling Bodemkwaliteit zijn de normen opgenomen waar bouwstoffen aan moeten voldoen.

Bouwstoffen dienen voor gebruik gekeurd te worden door bemonstering volgens VKB-protocol 1002 (niet vormgegeven), 1003 (vormgegeven) en AP04-analyses. Het is gebruikelijk dat bouwstoffen eerst worden geleverd met een procescertificaat (BRL of Fabrikant eigen verklaring = FEV). Bij hergebruik van NV-bouwstoffen worden doorgaans partijkeuringen uitgevoerd. Vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als de elementen op dezelfde worden hergebruikt en niet zijn bewerkt. Niet vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als bij gebruik op een andere locatie het eigendom van het materiaal niet verandert en het materiaal op een zelfde manier wordt gebruikt (bijvoorbeeld puingranulaat uit een tijdelijke bouwweg).

gebruik (toepassen) en transport bij hanteren BRL of FEV

Het **procescertificaat** voor toepassing in werken van grond, bagger en bouwstoffen volgens een **BRL of FEV** wordt afgegeven na levering van de materialen. Het kan beschouwd worden als een bewijsmiddel dat alle stappen in het proces van fabricage, keuring en gebruik van de materialen, conform voorschriften is uitgevoerd. Dit houdt in dat alle kritische stappen in dit proces onder kwaliteitsborging en dus toezicht en controle staan van een erkend bedrijf. De keuring van de materialen is hier slechts een onderdeel van. Erkende leveranciers zijn voor het gehele beheer; keuring, transport en gebruik, verantwoordelijk volgens deze processen. De erkende leveranciers dienen te voldoen aan een aantal kritische voorwaarden:

- Toezicht op het proces (inclusief tijdelijke opslag e.d.);
- Eenduidige partijdefinities;
- Na transport en afgifte van de materialen vindt verificatie plaats, inclusief de afgifte van een NL-BSB- of KOMO-certificaat;
- contra expertise vormt een onderdeel van het procescertificaat; deze mag alleen worden uitgevoerd door erkende bureaus en volgens de voorschriften uit de betreffende BRL of FEV;
- voor elke BRL en FEV gelden verder specifieke eisen.



Tabel 1 normen voor grond en baggerspecie

stof	AW land	AW water- bodem	wonen	industrie	Klasse A	Klasse B	Emissie-toets	Emissie- waarde
Metalen								
Arseen	20	20	27	76	29	85	42	0.61
Barium@				920		625	413	4.1
Cadmium	0.6	0.6	1.2	4.3	4	14	4.3	0.051
Chroom	55	55	62	180	120	380	180	0.17
Kobalt	15	15	35	190	25	240	130	0.24
Koper	40	40	54	190	96	190	113	1.0
Kwik	0.15	0.15	0.83	4.8	1.2	10	4.8	0.49
Lood	50	50	210	530	138	580	308	15
molybdeen	1.5	1.5	88	190	5	200	105	0.48
nikkel	35	35	39*	100	50	210	100	0.21
zink	140	140	200	720	563	2000	430	2.1
PAK 10 VROM	1.5	1.5	6.8	40	9	40		
PCB (7)	0.02	0.02	0.04	0.5	0.139	1.0		
chloordanen	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
DDT	0.2		0.2	1				
DDE	0.1		0.13	1.3				
DDD	0.02		0.84	34				
Som DDT/DDE/DDD		0.3			0.3	4.0		
Aldrin		0.005			0.005			
Dieldrin		0.005			0.005			
endrin		0.005			0.005			
Drins (3)	0.015	0.015	0.04	0.14	0.015	4.0		
A endosulfan	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
a-HCH	0.001	0.005	0.001	0.5	0.005			
b-HCH	0.002	0.005	0.002	0.5	0.005			
g-HCH	0.003	0.005	0.04	0.5	0.005			
som HCH		0.01			0.01	2.0		
heptachloor	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
heptachloorepoxide	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
hexachloorbutadieen	0.003	0.005			0.005			
Olie	190	190	190	500	1250	5000		
asbest	100	100	100	100	100	100		
Pentachloorbenzeen	0.0025	0.005	0.0025	5.0	0.007	5.0		
hexachloorbenzeen	0.0085	0.005	0.027	1.4	0.044	1.4		
pentachloorfenol	0.003	0.005	1.4	5	0.016	5.0		

Normen uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, tabel 1 en 2; aangepast aan AS3000 rapportagegrenzen; normen per 1-1-2014.

*: bij toetsen aan art. 4.2.2 van de regeling Bodemkwaliteit vervalt de norm Wonen

@: indien barium niet antropogeen aanwezig is, mag de toetsing aan de eisen voor barium vervallen



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
