

NADER BODEMONDERZOEK ZWARE METALEN

LINGERZIJDE 33-45

te EDAM

Opdrachtgever: Lingerzijde BV

Rapportnummer: 2014110-FD-N

Projectleider: Drs. A.P.F. van der Donk



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'A.P.F. van der Donk', written over the project leader's name.



Landview
Bodemonderzoek

Postbus 4060
1620 HB HOORN
tel: 0229-246787
www.landview.nl

14 maart 2014

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	6
2.4 CONCLUSIE VOORONDERZOEK.....	6
3. OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	7
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE.....	7
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	7
3.4 TOETSINGSKADER.....	8
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK	9
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK	9
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND	9
4.3 BEPALING ERNST EN SPOEDEISENDHEID SANERING	9
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
6. SLOTOPMERKINGEN	11
7. REFERENTIES	12

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Lokale situatie met boorpunten
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Verontreinigingssituatie Lingerzijde 33- 45 te Edam
5	Toetsingen Sanscrit
6	Toekomstige indeling tuin in zones A , B en C en vaknummers
7	Huidige hoogteligging t.o.v. vast punt

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de geconstateerde verontreinigingen en aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Lingerzijde 33-45 te Edam, gemeente Edam-Volendam.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen voor een homogeen verdachte locatie. De hypothese voor het onderzoek is, dat er verontreinigingen met zware metalen tot boven de interventiewaarde in de grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

In alle mengmonsters van de bovengrond zijn tot boven de interventiewaarde verhoogde gehalten aan lood geconstateerd. Ook is in enkele mengmonsters een verontreiniging met zink tot boven de interventiewaarde geconstateerd.

De hypothese dat in de grond verontreinigingen tot boven de interventiewaarden aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. In één Ruimtelijk Eenheid C 2 ter plaatse van nummer 39 en 41 is een onacceptabel humaan risico vastgesteld waardoor het nemen van sanerende maatregelen met spoed dient te gebeuren. De sterk verhoogde gehalten van zware metalen in de grond kunnen worden verklaard uit de historie. Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Door de aanwezigheid van puin in de grond wordt de laag tevens als potentieel asbestverdacht gezien. In puinhoudende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. Voor het instellen van een asbestonderzoek NEN 5707 wordt daarom tevens aanleiding gezien.

Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, lokaal humane risico's voor de volksgezondheid bij het huidige en beoogde gebruik, wonen met tuin. De met spoed te nemen sanerende maatregelen kunnen naast verwijdering van de verontreinigingen ook isolatie omvatten. Het contact met de verontreiniging zal voldoende moeten worden voorkomen door een duurzame laag met verharding. Dit kan door het aanbrengen van geotextiel en schoon zand gebeuren in combinatie met nader te bepalen verharding. Alhoewel op sommige plaatsen minder verontreiniging aanwezig is, wordt geadviseerd ook daar bij herinrichting een isolerende toplaag toe te passen.

Bij de voorziene graafwerkzaamheden op het terrein zijn er beperkingen vastgesteld. Gezien de geconstateerde verontreinigingen in de (boven)grond zullen graafwerkzaamheden op last van de ARBO moet gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Conform de CROW132 wordt het werk voorlopig ingedeeld in klasse 3T 0F. Ook zijn er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Dit zal waarschijnlijk niet aan de orde zijn. Beoogd is een herinrichting waarbij juist enige verhoging van het maaiveld is voorzien. Alhoewel op sommige plaatsen minder verontreiniging aanwezig is, wordt geadviseerd ook daar bij herinrichting een isolerende toplaag toe te passen. Ter plaatse van de siertuin van deel B zal het gras worden vervanger door bodembedekker. Op die wijze zal het betreden en spelen van kinderen worden voorkomen en zal er geen contact optreden.

Een BUS-melding is noodzakelijk als het graafwerk is voorzien. Wegens de status als dorpsgezicht, rijksmonument en de archeologie is dieper graafwerk niet toegestaan. De tuin ligt relatief laag waardoor ophoging, vooral op het westelijk deel, juist aan de orde is. Als de isolerende maatregelen zijn genomen, blijft er alleen de beperking dat groenten verbouwen en consumeren moet worden afgeraden, behoudens de meer dan 0,5 m met schone grond opgehoogde delen in het westelijk deel B voor gewassen die niet dieper dan 0,5 m wortelen. De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de Provincie Noord-Holland.

Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen één geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van Lingerzijde BV is een nader bodemonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Lingerzijde 33-45 te Edam, gemeente Edam-Volendam.

Het onderzoek is verricht door Landview BV uit Hoorn, in februari 2014, conform de opzet en offerte van 24 januari 2014. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksopzet voor een homogeen verdachte locatie. De hypothese voor het onderzoek is, dat er verontreinigingen tot boven de interventiewaarden met zware metalen in de mogelijk puinhoudende grond aanwezig zijn. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de VKB protocollen 2001 en 2002.

De aanleiding voor het instellen van een nader bodemonderzoek is de in 2011 geconstateerde verontreinigingen tot boven de interventiewaarden in de grond die gebruiksbeperkingen bij herontwikkeling tot gevolg hebben. Doel van het nader onderzoek is het nagaan of er ruimtelijke verschillen zijn in de kwaliteit van de contactlaag van de bodem.

De kwaliteit van het grondwater is niet nagegaan daar er in 2011 geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen aanwezig bleken te zijn in het grondwater.

De chemische analyses van de grond zijn verricht door Omegam Laboratoria te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

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

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

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in maart 2011 door Lankelma Milieu bv een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. De ondervindingen van dit vooronderzoek zijn overgenomen. Na is gegaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten. Dit bleek niet het geval. Wel is op basis van het langdurige gebruik door de mens sprake van historische belasting van de bodemkwaliteit. Op basis van de verkregen resultaten en de vraagstelling van de opdrachtgever wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is de herinrichting van de tuin en de eerste aangetroffen verontreinigingen met zware metalen, vooral lood en zink, tot boven de interventiewaarden. Tevens dient nader onderzoek te worden verricht voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

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

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: Edam sectie A , nummers 3179, 4475, 4164, 4398 en 4399
Oppervlakte	: circa 1100 m ²
Gebruik verleden	: bewoning en kantoor Hoogheemraadschap
Gebruik heden	: bewoning en kantoor
Gebruik toekomst	: bewoning

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verder verzameld en geactualiseerd door Landview BV. Hierbij is vooral gebruik gemaakt van informatie verkregen uit het rapport Verkennend bodemonderzoek opdrachtnummer 11.16746 en gesprekken met de opdrachtgever. Gezien de geboden informatie is geen verdere informatie ingewonnen bij de gemeente Edam-Volendam. Voor het verzamelen van aanvullende informatie is verder gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodem informatie BIS	Web site	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart gemeente en archief Landview BV	X	
Bodembedreigende activiteiten	www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie, www.watwaswaar.nl	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	www.cultureelerfgoed.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever en locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	Van de opdrachtgever	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in klein – stedelijk historisch gebied. De locatie is vanaf circa 1665 in gebruik geweest voor bewoning en kantoor doeleinden.

Op de locatie bevinden zich een grote tuin met twee theekoepels en een vijftal woningen. De bebouwing dateert uit circa 1665. Bij twee panden (nr. 37 en 33) heeft in 1970 funderingsherstel plaatsgevonden. De bestaande woningen zullen deels worden verbouwd en heringericht. De bebouwing heeft een oppervlakte van 600 m². De tuin is deels bestraat met klinkers. Aan de oost- en westzijde bevindt zich oude bebouwing. Aan de noordzijde bevindt zich de straat en aan de zuidzijde is open water.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten van Waterland bevindt de locatie zich in zone 4 (woonwijken en schonere lintbebouwing). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie verontreinigingen tot boven de interventiewaarde in de boven- en ondergrond verwacht kunnen worden. De locatie is gelegen in bebouwd gebied en uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon vanaf circa 1650 tot nu vrijwel niet gewijzigd is.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit gegevens van het bodemloket en eigen onderzoek is gebleken, dat in de nabijheid geen autobedrijven of andere potentieel bodemkwaliteit bedreigende bedrijven zijn gevestigd.

Uit gegevens van het Bodemloket is gebleken, dat in het kader van de Wet Bodembescherming niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingsmaterialen op de locatie aanwezig zijn. Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat de onderzoekslocatie nauwelijks is gewijzigd.

Vanwege een eventuele (ver)bouwdatum tussen de jaren '30 en '80 kunnen in de opstallen asbesthoudende materialen verwerkt zijn. Door uitvoering van een asbestinventarisatie onderzoek, welke geen deel uitmaakt van dit onderzoek, kan bekeken worden of asbesthoudende stoffen gebruikt zijn. Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem zeer gering. De meeste bebouwing en verharding zijn gerealiseerd in een periode dat nog geen asbest werd toegepast.

Bijzondere waarden:

Uit de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie is gelegen in een gebied van archeologisch belang (hoge archeologische trefkans).

Uit de Bodemvisie kaart van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie zich niet bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied.

De bodem ter plaatse van de locatie is (onder voorwaarden) geschikt voor Warmte-koude opslag; diep dan wel ondiep.

De locatie is niet gelegen binnen een zone van de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of een Natura-2000 gebied. De locatie en de directe omgeving ervan zijn daarnaast niet beschermd door overige vormen van gebiedsbescherming. Wel is er sprake van een Rijksmonument status met beschermd aangezicht. De bebouwing en de tuin met de theekoepels vormen nog steeds de beeldbepalende elementen aan de Scheepsmakersdijk.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 0,5 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 10 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket. Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holoceen, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd op een ontgonnen veenvlakte. De venen van westelijk Nederland zijn, voor zover niet als brandstof of voor zoutwinning gebruikt, na de ontginning in de Middeleeuwen door ontwatering sterk geklonken. Typisch zijn in sommige gebieden de sloten met hoge waterstanden en de iets hoger dan de omgeving liggende slootranden. Het veen is soms met een dunne laag klei of zand bedekt, waarvan de herkomst niet altijd te achterhalen valt. Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd. Op de locatie is in het verleden een laag zand met een dikte van circa 1 m opgebracht.

2.4 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde gegevens kan geconcludeerd worden dat er aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging aanwezig zijn. De locatie zal daarom als verdacht moeten worden onderzocht. In de kleiige ondergrond en in het grondwater zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen. Op basis van de beschikbare gegevens wordt geconcludeerd dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar dat sanering niet spoedeisend is. Middels nader onderzoek zal de verontreinigingssituatie beter in kaart moeten worden gebracht om dit vast te stellen.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het in 2011 uitgevoerde bodemonderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een verdachte locatie, waar verontreinigingen tot boven de interventiewaarden met zware metalen lood en zink aangetroffen kunnen worden. Voorsnog wordt niet van een puinhoudende (boven)grond uitgegaan daar dit niet beschreven is. Er is bij het bodemonderzoek geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het grondwater zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen en de kwaliteit wordt nu ook niet aanvullend nagegaan.

Het nader te onderzoeken deel van de locatie betreft een nu gezamenlijke tuin met een oppervlakte van circa 1100 m². Wegens de herontwikkeling gaan ook graafwerkzaamheden voor een heg en bestrating worden uitgevoerd. In de sterk verontreinigde grond kan voorsnog echter alleen graafwerk onder 3 T condities onder milieukundige begeleiding BRL 6000 door een BRL 7000 erkende aannemer na een BUS – melding gebeuren. Hieraan zijn meerkosten verbonden ten opzichte van graafwerk in niet - verontreinigde grond. De verwachting is dat een deel mogelijk minder verontreinigd zal blijken te zijn.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van de vraagstelling van de opdrachtgever wordt er middels een nader onderzoek nagegaan in hoeverre er ruimtelijke verschillen in de mate van verontreiniging zijn. De werkzaamheden worden conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen uitgevoerd.

Op basis van de graafplannen voor een heg tot 0,5 m –mv en herbestrating en de huidige en toekomstige indeling en de mate van verdachtheid is de locatie verdeeld in 10 Ruimtelijke Eenheden (RE). Om per RE een representatief beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen, worden vier grondboringen per RE verricht waarvan er 1 dieper tot circa 1,5 m tot in de niet sterk verontreinigde klei wordt doorgezet. In totaal worden op die wijze op de locatie ter betere verkenning handmatig 30 boringen tot circa 0,5 m –mv en 10 boringen tot circa 1,5 m -mv verricht. De grond wordt in lagen bemonsterd en als afwijkende lagen worden geconstateerd, worden monsters apart onderzocht.

Tot nu toe waren er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest. Een *zintuiglijke inspectie* van het maaiveld en de opgeboorde grond op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen maakt echter opnieuw deel uit van het onderzoek.

Van de bovengrond worden 10 mengmonsters en van de ondergrond worden circa 6 (meng)monsters onderzocht op de kritische stoffen lood en zink. De resultaten worden getoetst conform BOTAVA aan de richtwaarden die door de overheid zijn vastgesteld.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en het grondwatermonster worden geanalyseerd op de kritische stoffen lood en zink. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Omegam Laboratoria uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

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

3.4 TOETSINGSKADER

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

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

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

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbependingen van de locatie. Als opnieuw interventiewaarden worden overschreden zal worden nagegaan met Sanscrit of er sprake is van een spoedeisende sanering wegens actuele risico's. Als dit het geval is, dan zullen maatregelen moeten worden genomen die erop zijn gericht het contact met de verontreiniging voldoende te voorkomen.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 5 februari 2014 door de heren H. Manshanden en F. Borst. Tijdens het veldwerk zijn geen aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen. Op het terrein blijkt wel baksteenpuin aanwezig. Dit is mogelijk ter versteviging van het bodemprofiel in het verleden opgebracht.

Volgens de opzet zijn verdeeld over het terrein handmatig met behulp van de Edelmanboor in totaal 42 grondboringen verricht waarvan 14 tot onder de grondwaterstand. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de geconstateerde bodemlagen. Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,3 m -mv bestaat overwegend uit puinhoudend zand en sterk zandig of matig siltige klei. Er is geen veen aangetroffen. Tijdens het veldwerk zijn verder zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief.

De boorpunten (1 t/m 42) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de bovengrond zijn volgens de selectie van Landview BV door het laboratorium 14 mengmonsters samengesteld en onderzocht op lood en zink. Ter vaststelling van de toetsingswaarden zijn tevens het droge stofgehalte, het lutum gehalte en het organische stof gehalte bepaald.

In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

De analyseresultaten en de toetsing van de resultaten staan weergegeven in tabel 3 en op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

In negen van de tien mengmonsters van de bovengrond en in twee van de ondergrond overschrijden de gehalten aan lood de interventiewaarden. Daarnaast zijn in vier mengmonsters overschrijdingen van de interventiewaarden van zink geconstateerd. In twee mengmonsters van de ondergrond zijn slechts licht verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

4.3 BEPALING ERNST EN SPOEDEISENDHEID SANERING

In het mengmonster van de Ruimtelijke Eenheid C2 is het hoogste gehalte van 1.300 mg / kg droge stof aan lood aangetroffen. Uit de oppervlakte en de laagdikte is af te leiden dat de omvang meer dan 25 m³ bedraagt. Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en is de Provincie Noord-Holland het bevoegd gezag. Er kunnen onacceptabele risico's aanwezig zijn in de huidige situatie. Om deze reden wordt een toetsing Sanscrit uitgevoerd om de humane risico's na te gaan voor het gebruik "wonen met tuin". Ook zijn de risico's nagegaan voor de overige Ruimtelijke Eenheden. De verontreinigingssituatie en het oordeel conform Sanscrit is weergegeven in bijlage 4.3. In bijlage 5 zijn de rapportages hiervan weergegeven. Het blijkt dat er lokaal bij C2 sprake is van onacceptabele risico's voor de mens en dat daarom een deel van de locatie met spoed gesaneerd moet worden. In de overige Ruimtelijke Eenheden zijn geen onacceptabele risico's vastgesteld. Het nemen van sanerende maatregelen is aldaar formeel niet noodzakelijk.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In negen van de tien mengmonsters van de bovengrond zijn tot boven de interventiewaarde verhoogde gehalten aan lood geconstateerd. Ook is in enkele mengmonsters een verontreiniging met zink tot boven de interventiewaarden geconstateerd.

De hypothese dat in de grond verontreinigingen tot boven de interventiewaarden aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd. In één Ruimtelijk Eenheid (C 2) ter plaatse van nummer 39 en 41 is een onacceptabel humaan risico vastgesteld, waardoor het nemen van sanerende maatregelen met spoed dient te gebeuren. In de overige Ruimtelijke Eenheden zijn geen onacceptabele risico's vastgesteld. De sterk verhoogde gehalten van zware metalen in de grond kunnen worden verklaard uit de historie. Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Door de aanwezigheid van puin in de grond wordt deze laag tevens als potentieel asbestverdacht gezien. In puinhoudende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. Voor het instellen van een asbestonderzoek NEN 5707 werd daarom tevens aanleiding gezien. Dit is inmiddels uitgevoerd en er is geen asbest aangetroffen of middels analyse NEN 5707 aangetoond.

Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, lokaal humane risico's voor de volksgezondheid bij het huidige en beoogde gebruik, wonen met tuin. De met spoed te nemen sanerende maatregelen kunnen naast verwijdering van de verontreinigingen ook isolatie omvatten. Het contact met de verontreiniging zal voldoende moeten worden voorkomen door een duurzame laag met verharding. Dit kan door het aanbrengen van geotextiel en schoon zand gebeuren in combinatie met nader te bepalen verharding.

Bij de voorziene graafwerkzaamheden op het terrein zijn er beperkingen vastgesteld. Gezien de geconstateerde verontreinigingen in de (boven)grond zullen graafwerkzaamheden op last van de ARBO moet gebeuren onder extra veiligheidsmaatregelen. Conform de CROW132 wordt het werk voorlopig ingedeeld in klasse 3T 0F. Ook zijn er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Dit zal waarschijnlijk niet aan de orde zijn. Beoogd is een herinrichting waarbij juist enige verhoging van het maaiveld is voorzien. Alhoewel op sommige plaatsen minder verontreiniging aanwezig is, wordt geadviseerd ook daar bij herinrichting een isolerende toplaag toe te passen. Ter plaatse van de siertuin van deel B zal het gras worden vervanger door bodembedekker. Op die wijze zal het betreden en spelen van kinderen worden voorkomen en zal er geen contact optreden.

Een BUS-melding is noodzakelijk als het graafwerk is voorzien. Wegens de status als dorpsgezicht, rijksmonument en de archeologie is dieper graafwerk niet toegestaan. De tuin ligt relatief laag waardoor ophoging, vooral op het westelijk deel, juist aan de orde is. Als de isolerende maatregelen zijn genomen, blijft er alleen de beperking dat groenten verbouwen en consumeren moet worden afgeraden, behoudens de meer dan 0,5 m met schone grond opgehoogde delen in het westelijk deel B voor gewassen die niet dieper dan 0,5 m wortelen. De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de Provincie Noord-Holland.

6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV uit Hoorn. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook. In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

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

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

- * *Verkennd bodemonderzoek Lingerzijde 31-45 Edam. Lankelma Milieu BV. Rapportnummer 11.16746, Purmerend, 31 maart 2011.*
- * *Bodem, Landbodern. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725:2009. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.*
- * *Bodem, Landbodern. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740:2009. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.*
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.*
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.*
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering. Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.*
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit. Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.*
- * *Leidraad Bodembescherming. Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.*
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ. Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.*
- * *Grondwaterkwaliteit. Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.*
- * *Atlas van historische topografische kaarten Noord-Holland (1894-1923). Uitgeverij 12 Provinciën, 2003.*
- * *Topografische atlas van Noord-Holland. Uitgeverij 12 Provinciën, 2009.*

Bijlage 1 Regionale situatie



Schaal 1 : 25.000

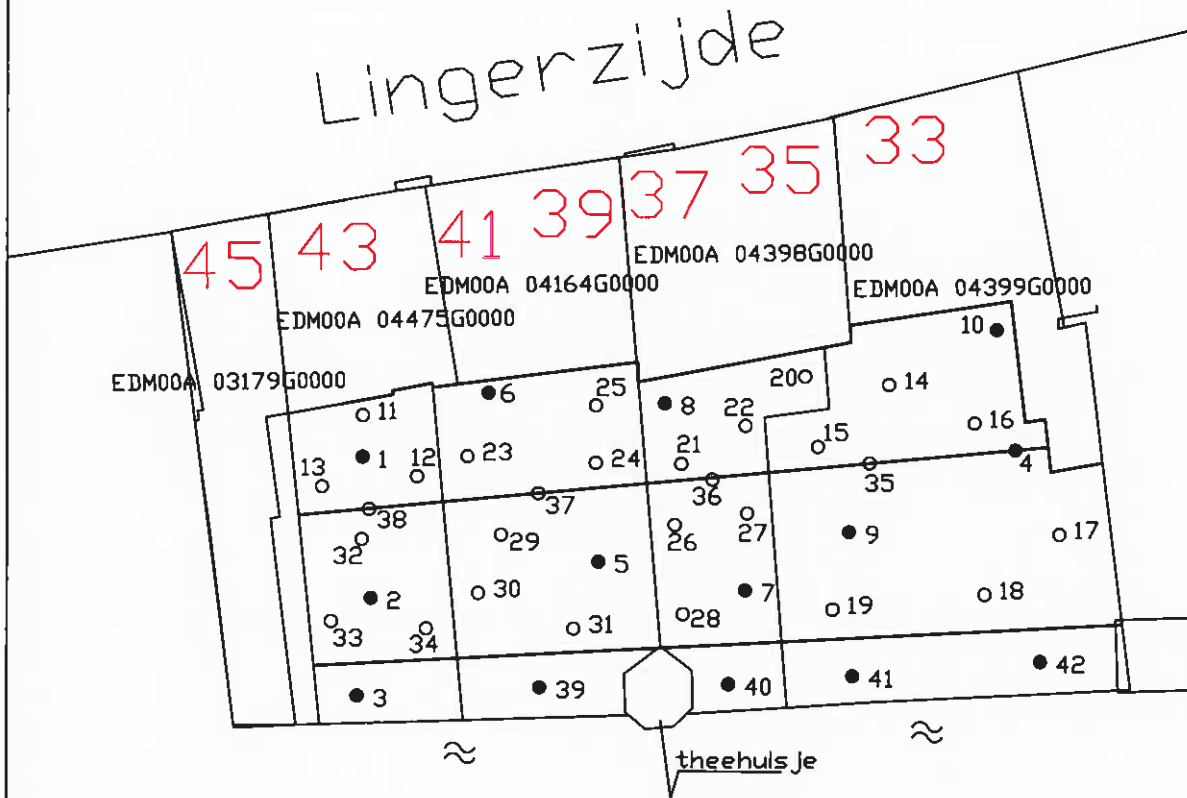
Noord 

Februari 2014

Project : Lingerzijde 33-45 te Edam

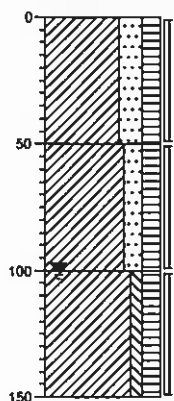
Projectnummer : 2014110

BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



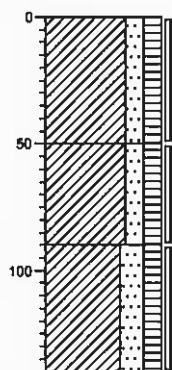
Legenda ♂ NEN-pellbuis ● Boring tot GWS. ○ Boring tot 0.5 m ♂ Snijdende pellbuis ≈ Water □ Brandstof/olletank		Getekend door: HM Datum: 18-2-2014	Lingerzijde 33-43 te Edam		Schaal: 1:500
 Landview Bodemonderzoek		Bijlage: 2	Projectnummer: 2014.110	 Noord	
De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn		Datum veldwerk: 5-2-2014 Boormeester: H. Manshanden			

Boring: 1



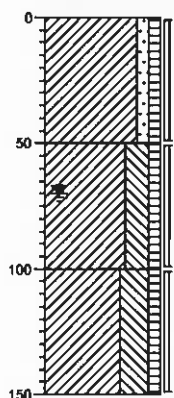
gazon
 Klei, sterk zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin
 ▲
 Klei, zwak siltig, matig humeus, bruin

Boring: 2



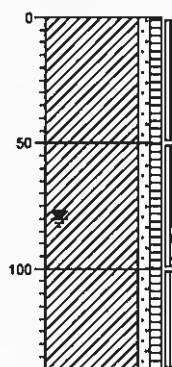
luin
 Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend
 ▲
 Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend
 ▲
 Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin

Boring: 3



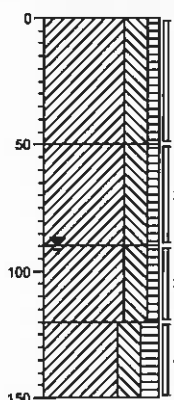
tuin
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker grijsbruin
 ▲
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkergrijs

Boring: 4



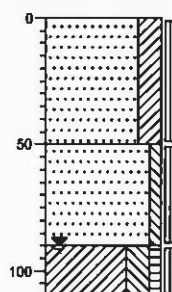
luin
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, daarna gestuit

Boring: 5



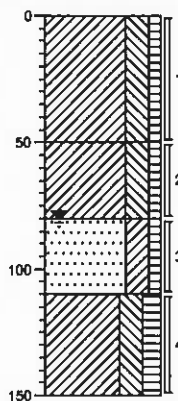
tuin
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig koolhoudend, donkergrijs
 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 6



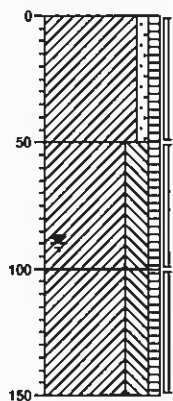
klinker
 Zand, matig fijn, kleilig, zwak puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, bruin
 ▲
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, daarna gestuit

Boring: 7



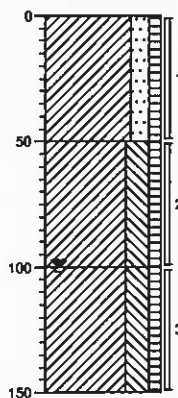
tuin
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Zand, matig fijn, kleifig, zwak humeus, donker grijsbruin
 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin

Boring: 8



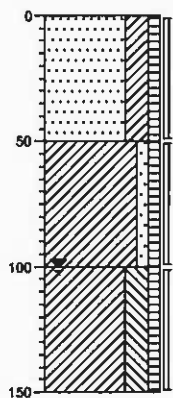
tuin
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs

Boring: 9



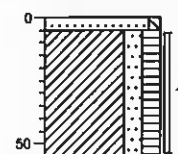
tuin
 Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin
 ▲
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker brungrijs

Boring: 10



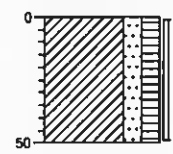
tuin
 Zand, matig fijn, kleifig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin
 ▲
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs

Boring: 11



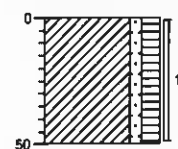
klinker
 Zand, matig fijn, zwak siltig
 Klei, matig zandig, matig humeus, bruin

Boring: 12



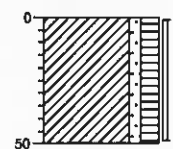
tuin
 Klei, matig zandig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin
 ▲

Boring: 13



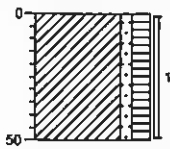
tuin
 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, bruin
 ▲

Boring: 14



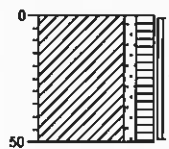
tuin
 Klei, zwak zandig, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin
 ▲

Boring: 15



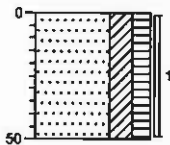
lun
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak
puinhoudend, donkerbruin

Boring: 16



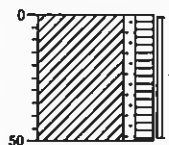
lun
Klei, zwak zandig, matig humeus, sterk
puinhoudend, donkerbruin

Boring: 17



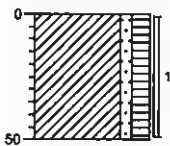
lun
Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus,
matig puinhoudend, bruin

Boring: 18



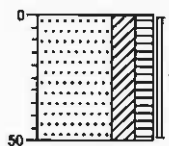
lun
Klei, zwak zandig, matig humeus, sterk
puinhoudend, bruin

Boring: 19



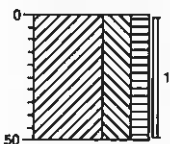
lun
Klei, zwak zandig, matig humeus, matig
puinhoudend, bruin

Boring: 20



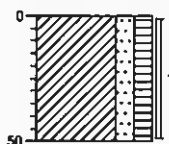
lun
Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus,
matig puinhoudend, bruin

Boring: 21



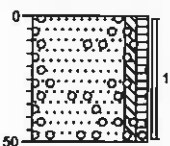
lun
Klei, uiterst siltig, matig humeus, matig
puinhoudend, bruin

Boring: 22



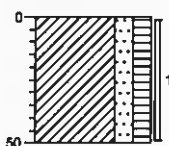
lun
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak
puinhoudend, donkerbruin

Boring: 23



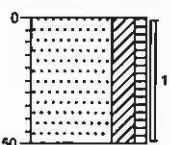
lun
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sterk grindhoudend, matig
puinhoudend, cremebruin

Boring: 24



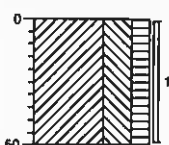
lun
Klei, matig zandig, matig humeus, matig
puinhoudend, donkerbruin

Boring: 25



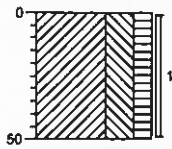
lun
Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus,
matig puinhoudend, bruin

Boring: 26



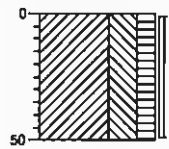
gazon
Klei, uiterst siltig, matig humeus, matig
puinhoudend, zwak koolhoudend

Boring: 27



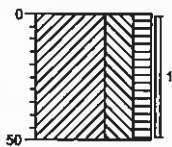
gazon
Klei, uiterst siltig, matig humeus, matig puinhoudend

Boring: 28



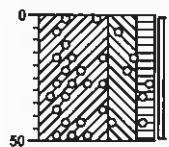
gazon
Klei, uiterst siltig, matig humeus, sterk puinhoudend

Boring: 29



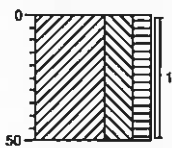
gazon
Klei, uiterst siltig, matig humeus, matig puinhoudend

Boring: 30



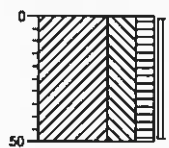
gazon
Klei, uiterst siltig, matig humeus, matig puinhoudend, matig grindhoudend, bruin

Boring: 31



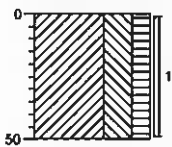
gazon
Klei, uiterst siltig, matig humeus, matig puinhoudend

Boring: 32



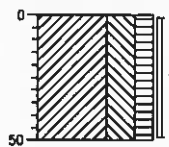
gazon
Klei, uiterst siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin

Boring: 33



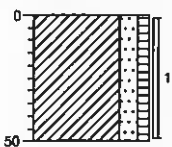
gazon
Klei, uiterst siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin

Boring: 34



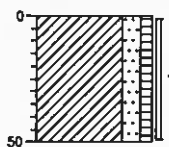
gazon
Klei, uiterst siltig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin

Boring: 35



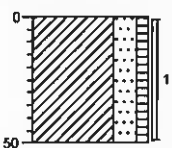
groenstrook
Klei, matig zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin

Boring: 36



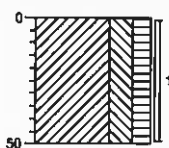
groenstrook
Klei, matig zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin

Boring: 37



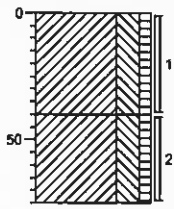
groenstrook
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin

Boring: 38



gazon
Klei, sterk siltig, matig humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin

Boring: 39



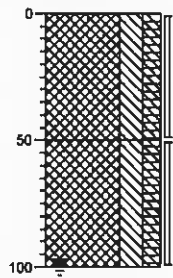
tun
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak
 puinhoudend, donkerbruin

▲

Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig
 puinhoudend, donkerbruin, daarna gestuit

▲

Boring: 40



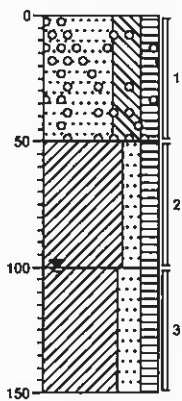
groenstrook
 Klei, sterk siltig, matig humeus,
 penetratie-achtig, donkerbruin

▲

Klei, sterk siltig, matig humeus,
 penetratie-achtig, donkerbruin,
 gestuit boring gestaakt

▲

Boring: 41



groenstrook
 Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig
 humeus, matig grndhoudend, matig
 puinhoudend

▲

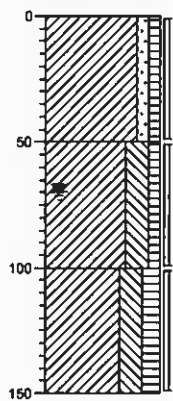
Klei, matig zandig, matig humeus, matig
 puinhoudend

▲

Klei, sterk zandig, matig humeus,
 grijszwart

▲

Boring: 42



tun
 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig
 puinhoudend, donkerbruin

▲

Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak
 puinhoudend, donkergrijs

▲

Klei, sterk siltig, matig humeus,
 donkerbruin

▲

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

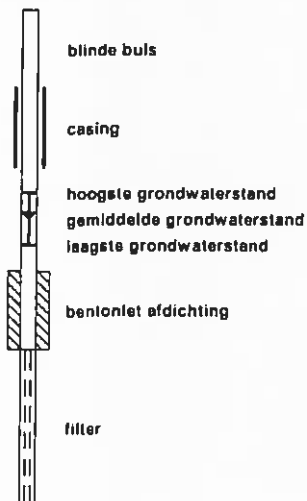
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Lingezijde 33-45 te Edam
Projectnummer : 2014110

Project code: 479690
479692
479696



Landview B.V.
T.a.v. de heer drs. F. van der Donk
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2014110-lin33 45
Ons kenmerk : Project 479690
Validatieref. : 479690_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UCXR-DXYL-MPJX-HWEV
Bijlage(n) : 3 label(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 februari 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479690
 Project omschrijving : 2014110-lin33 45
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

0646659 = 10 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
 0646660 = 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 8 (0-50)
 0646661 = 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 6 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/02/2014	05/02/2014	05/02/2014
Ontvangstdatum opdracht :	06/02/2014	06/02/2014	06/02/2014
Startdatum :	06/02/2014	06/02/2014	06/02/2014
Monstercode :	0646659	0646660	0646661
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,9	79,4	85,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	5,0	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3	3,5	3,1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	500	370	1300
S zink (Zn)	mg/kg ds	400	570	160

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer: 1086)

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd

Opdrachtverificatiecode: UCXR-DXYL-MPJX-HWEV

Ref.: 479690_certificaet_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479690
 Project omschrijving : 2014110-lin33 45
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

0646662 = 1 (0-50) 11 (5-55) 12 (0-50) 13 (0-50)
 0646663 = 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 4 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/02/2014	05/02/2014
Ontvangstdatum opdracht :	06/02/2014	06/02/2014
Startdatum :	06/02/2014	06/02/2014
Monstercode :	0646662	0646663
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	74,4	79,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,4	5,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,9	4,4

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	720	640
S zink (Zn)	mg/kg ds	500	180

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer 1086)

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UCXR-DXYL-MPJX-HWEV

Ref.: 479690_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479690
Project omschrijving : 2014110-IlIn33 45
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479690
 Project omschrijving : 2014110-Iln33 45
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0646659	10 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	10	0-0.5	1436154AA
		14	0-0.5	1436160AA
		15	0-0.5	1436168AA
		16	0-0.5	1436162AA
0646660	20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 8 (0-50)	20	0-0.5	1542051AA
		21	0-0.5	1542049AA
		22	0-0.5	1542023AA
		8	0-0.5	1435339AA
0646661	23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 6 (0-50)	23	0-0.5	1542002AA
		24	0-0.5	1542047AA
		25	0-0.5	1542035AA
		6	0-0.5	1435337AA
0646662	1 (0-50) 11 (5-55) 12 (0-50) 13 (0-50)	1	0-0.5	1435324AA
		11	0.05-0.55	1436187AA
		12	0-0.5	1436176AA
		13	0-0.5	1436175AA
0646663	35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 4 (0-50)	35	0-0.5	1542041AA
		36	0-0.5	1542027AA
		37	0-0.5	1542019AA
		38	0-0.5	1542039AA
		4	0-0.5	1435354AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479690
Project omschrijving : 2014110-IlIn33 45
Opdrachtgever : Landview 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 Omeгам Laboratoria BV.

.....

Sampliemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

EEN BETROUWBARE WAARDE



Landview B.V.
T.a.v. de heer drs. F. van der Donk
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2014110-lin33 45
Ons kenmerk : Project 479692
Validatieref. : 479692_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ECPU-HKSL-XUTO-WKAZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 februari 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door OmeGam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften OmeGam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens OmeGam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479692
Project omschrijving : 2014110-Iln33 45
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties

0646678 = 2 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)

0646679 = 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 5 (0-50)

0646680 = 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 7 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	05/02/2014	05/02/2014	05/02/2014
Ontvangstdatum opdracht	:	06/02/2014	06/02/2014	06/02/2014
Startdatum	:	06/02/2014	06/02/2014	06/02/2014
Monstercode	:	0646678	0646679	0646680
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	72,4	79,0	75,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,3	5,5	7,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,9	9,3	7,2

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	790	470	360
S zink (Zn)	mg/kg ds	520	220	160

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ECPU-HKSL-XUTO-WKAZ

Ref.: 479692_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479692
 Project omschrijving : 2014110-Iln33 45
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

0646681 = 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 9 (0-50)
 0646682 = 3 (0-50) 39 (0-40) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/02/2014	05/02/2014
Ontvangstdatum opdracht :	06/02/2014	06/02/2014
Startdatum :	06/02/2014	06/02/2014
Monstercode :	0646681	0646682
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	83,6	77,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,8	4,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,3	3,6

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	730	710
S zink (Zn)	mg/kg ds	400	250

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479692
Project omschrijving : 2014110-Inv33 45
Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479692
 Project omschrijving : 2014110-lin33 45
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
0646678	2 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)	2	0-0.5	1435343AA
		32	0-0.5	1542037AA
		33	0-0.5	1542043AA
		34	0-0.5	1541880AA
0646679	29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 5 (0-50)	29	0-0.5	1542045AA
		30	0-0.5	1542033AA
		31	0-0.5	1542025AA
		5	0-0.5	1435341AA
0646680	26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 7 (0-50)	26	0-0.5	1542044AA
		27	0-0.5	1541969AA
		28	0-0.5	1541974AA
		7	0-0.5	1435335AA
0646681	17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 9 (0-50)	17	0-0.5	1542050AA
		18	0-0.5	1542046AA
		19	0-0.5	1542038AA
		9	0-0.5	1436153AA
0646682	3 (0-50) 39 (0-40) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)	3	0-0.5	1435326AA
		39	0-0.4	1435562AA
		40	0-0.5	1435603AA
		41	0-0.5	1435614AA
		42	0-0.5	1435607AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479692
Project omschrijving : 2014110-lin33 45
Opdrachtgever : Landvlew 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 Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

EEN BETROUWBARE WAARDE



Landview B.V.
T.a.v. de heer drs. F. van der Donk
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2014110-lin33 45
Ons kenmerk : Project 479696
Validatieref. : 479696_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JIHX-UBVS-BADW-XFUF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 februari 2014

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479696
 Project omschrijving : 2014110-lln33 45
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

0646697 = 3 (50-100) 39 (40-75) 40 (50-100) 41 (50-100) 42 (50-100)
 0646698 = 2 (50-90) 4 (50-100) 5 (50-90) 7 (50-80)
 0646699 = 1 (50-100) 10 (50-100) 6 (50-90) 8 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 05/02/2014	05/02/2014	05/02/2014
Ontvangstdatum opdracht	: 06/02/2014	06/02/2014	06/02/2014
Startdatum	: 06/02/2014	06/02/2014	06/02/2014
Monstercode	: 0646697	0646698	0646699
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	75,1	70,2	69,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	5,9	7,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,2	5,1	4,6

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	680	410	320
S zink (Zn)	mg/kg ds	300	200	170

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479696
 Project omschrijving : 2014110-lin33 45
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Monsterreferenties
 0646700 = 1 (100-150) 2 (90-140) 3 (100-150) 7 (110-150) 8 (100-150) 9 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/02/2014
 Ontvangstdatum opdracht : 06/02/2014
 Startdatum : 06/02/2014
 Monstercode : 0646700
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	62,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	15,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,8

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	370
S zink (Zn)	mg/kg ds	85

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479696
Project omschrijving : 2014110-Inv33 45
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479696
 Project omschrijving : 2014110-Iln33 45
 Opdrachtgever : Landvlew B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
0646697	3 (50-100) 39 (40-75) 40 (50-100) 41 (50-100) 42 (50-100)	3	0.5-1	1435336AA
		39	0.4-0.75	1435605AA
		40	0.5-1	1435583AA
		41	0.5-1	1435579AA
		42	0.5-1	1435585AA
0646698	2 (50-90) 4 (50-100) 5 (50-90) 7 (50-80)	2	0.5-0.9	1435257AA
		4	0.5-1	1435331AA
		5	0.5-0.9	1435348AA
		7	0.5-0.8	1435347AA
0646699	1 (50-100) 10 (50-100) 6 (50-90) 8 (50-100)	1	0.5-1	1435277AA
		10	0.5-1	1436145AA
		6	0.5-0.9	1435346AA
		8	0.5-1	1435333AA
0646700	1 (100-150) 2 (90-140) 3 (100-150) 7 (110-150) 8 (100-150) 9 (100-150)	1	1-1.5	1435330AA
		2	0.9-1.4	1435266AA
		3	1-1.5	1435307AA
		8	1-1.5	1435302AA
		9	1-1.5	1436166AA
		7	1.1-1.5	1541992AA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 479696
Project omschrijving : 2014110-Iln33 45
Opdrachtgever : Landvlew 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 Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

EEN BETROUWBARE WAARDE

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2014110-lin33 45						
Certificaten	479690						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0					Toetsdatum:17 februari 2014 12:04	

Monsterreferentie	0646659						
Monstersomschrijving	10 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	500	760	1.4 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	400	900	1.3 I(NT)	140	430	720

Monsterreferentie	0646660						
Monstersomschrijving	20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 8 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	370	540	1.0 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	570	1200	1.6 I(NT)	140	430	720

Monsterreferentie	0646661						
Monstersomschrijving	23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 6 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	1300	1900	3.7 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	160	350	2.5 AW(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	0646662						
Monstersomschrijving	1 (0-50) 11 (5-55) 12 (0-50) 13 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	8.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	720	980	1.9 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	500	940	1.3 I(NT)	140	430	720

Monsterreferentie	0646663						
Monstersomschrijving	35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 4 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	640	910	1.7 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	180	350	2.5 AW(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	0646678						
Monstersomschrijving	2 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	790	1000	1.9 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	520	880	1.2 I(NT)	140	430	720

Monsterreferentie	0646679						
Monsteromschrijving	29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 5 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10
Lutum	% (m/m ds)	9.3	25

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	470	620	1.2 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	220	360	2.6 AW(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	0646680						
Monsteromschrijving	26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 7 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.2	10
Lutum	% (m/m ds)	7.2	25

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	360	480	1.6 T(IND)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	160	270	1.9 AW(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	0646681						
Monsteromschrijving	17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 9 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	730	1100	2.0 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	400	830	1.2 I(NT)	140	430	720

Monsterreferentie	0646682						
Monsteromschrijving	3 (0-50) 39 (0-40) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	710	1000	2.0 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	250	520	1.2 T(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	0646697						
Monsteromschrijving	3 (50-100) 39 (40-75) 40 (50-100) 41 (50-100) 42 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10
Lutum	% (m/m ds)	5.2	25

Metalen ICP-AES

lood (Pb)	mg/kg ds	680	960	1.8 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	300	580	1.3 T(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	0646698						
Monsteromschrijving	2 (50-90) 4 (50-100) 5 (50-90) 7 (50-80)						

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.1	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	410	570	1.1 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	200	380	2.7 AW(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	0646699						
Monsteromschrijving	1 (50-100) 10 (50-100) 6 (50-90) 8 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	7.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.6	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	320	440	1.5 T(IND)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	170	320	2.3 AW(IND)	140	430	720

Monsterreferentie	0646700						
Monsteromschrijving	1 (100-150) 2 (90-140) 3 (100-150) 7 (110-150) 5 (100-150) 9 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	15.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	370	440	1.5 T(IND)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	85	130	-	140	430	720

Monsterreferentie	Som 0646662 + 0646661 + 0646660 + 0646659 + 0646663 + 0646678 + 0646679 + 0646680 + 0646681 + 0646682 + 0646699 + 0646698 + 0646697 + 0646700						
Monsteromschrijving	1 (0-50) 11 (5-55) 12 (0-50) 13 (0-50) + 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 6 (0-50) + 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 8 (0-50) + 10 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) + 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 4 (0-50) + 2 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) + 29 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 5 (0-50) + 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 7 (0-50) + 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 9 (0-50) + 3 (0-50) 39 (0-40) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) + 1 (50-100) 10 (50-100) 6 (50-90) 8 (50-100) + 2 (50-90) 4 (50-100) 5 (50-90) 7 (50-80) + 3 (50-100) 39 (40-75) 40 (50-100) 41 (50-100) 42 (50-100) + 1 (100-150) 2 (90-140) 3 (100-150) 7 (110-150) 8 (100-150) 9 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.386	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.871	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
lood (Pb)	mg/kg ds	600	840	1.6 I(NT)	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	290	570	1.3 T(IND)	140	430	720

Legenda							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)						
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)						
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)						
-	<= Achtergrondwaarde						

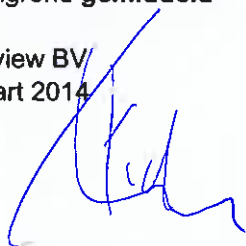
BIJLAGE 4.3 VERONTREINIGINGSSITUATIE LINGERZIJDEN 33-45 TE EDAM

VERONTREINIGINGSSITUATIE
PROJECT 2013110

LINGERZIJDEN 33 - 45 TE EDAM

Zone C	boringen	gemeten lood mg / kg ds	OS %	lutum %	gecorr. lood mg / kg ds	oordeel Sanscrit
nr 39+41	6 e.a	1300	3,6	3,1	1900	onacceptabele risico's sanering met spoed !
nr 43	1 e.a	720	8,4	3,9	980	> Interventiewaarde
nr 35+37	8 e.a	370	5	3,5	540	= Interventiewaarde
nr 33	10 e.a	500	3,5	2,3	760	> Interventiewaarde
sleufhaag	4, 35-38	640	5,7	4,4	910	> Interventiewaarde
Zone B						
nr 39+41	5 e.a	470	5,5	9,3	620	> Interventiewaarde
nr 43	2 e.a	790	8,3	6,9	1000	> Interventiewaarde
nr 35+37	7 e.a	360	7,2	7,2	480	< Interventiewaarde
nr 33	9 e.a	730	4,8	3,3	1100	> Interventiewaarde
Zone A	3 39-42	710	4,4	3,6	1000	> Interventiewaarde
Conclusie overige RE bovengrond gemiddeld		588	5,9	4,9	821	> Interventiewaarde niet spoedeisend

Landview BV
6 maart 2014



BIJLAGE 5 TOETSINGEN SANSKRIT

Algemeen

Naam dossier: Lingerzijde 33-45 Edam
Code: 2014110
Beoordelaar: peter@landview.nl
Datum rapport: vrijdag 21 februari 2014
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	X
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	X = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

worst-case lood 1300 mg gemeten

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
 - onaanvaardbare risico's voor de mens (gebaseerd op stap 3)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Lood	3,49e-3	2,80e-3	1,25

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.42
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.58
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
Lood	1,30e3			

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	3,60	0,75	0,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording: geen gewas in tuin	
Ingestie gewas	Uitgeschakeld

Concentraties in contactmedia en stofparameters

Stof	Parameter	Waarde	Eenheid	Verantwoording
Wonen met tuin				
Lood	Rel. orale biobeschikbaarheid	4,00e-1		<p>*In stap 3 kan er voor worden gekozen de factor voor de humane relatieve biobeschikbaarheid te verlagen naar 0,4. Deze lagere factor geldt voor stedelijke ophooglagen met een historische loodverontreiniging, voor toemaakdekken (bodems met een organisch stofgehalte van minimaal 20% en een historische loodverontreiniging) en hiermee vergelijkbare bodems waarvan kan worden aangetoond dat de loodverontreiniging een lage humane biobeschikbaarheid heeft.</p> <p>De factor van 0,4 is een voorlopig advies. Er loopt nog een onderzoekstraject. Het bevoegd gezag heeft in stap 3 ook de mogelijkheid om rekening te houden met een beperkte gewasconsumptie uit de eigen tuin, een gebruiksbeperking aan te geven (afraden van consumptie van gewassen uit de eigen tuin) of uit te gaan van de daadwerkelijke opname van lood door moestuingewassen op basis van gewasmelingen.*</p> <p>(Bijlage 2, paragraaf 4.2)</p>

Overige parameters

Parameter	Waarde	Default	Eenheid	Verantwoording
Wonen met tuin				
Fractie verontreinigd bladgewas kind	0,05	0,05		vrijwel geen gewas in eigen tuin
Fractie verontreinigd bladgewas volwassene	0,00	0,00		geen gewas consumptie

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	84	5000	Nee
TD>65%	84	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

geen verontreinigingen in grondwater

Algemeen

Naam dossier: Lingerzijde 33-45 Edam
Code: 2014110
Beoordelaar: peter@landview.nl
Datum rapport: donderdag 13 maart 2014
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	X
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	X = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

gemiddelde lood bg 588 mg gemeten

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Lood	1,58e-3	2,80e-3	0,56

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

geen puur product

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.42
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.58
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin				
Lood	5,88e2			

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	4,90	0,75	0,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroute

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin Verantwoording: geen gewas in tuin	
Ingestie gewas	Uitgeschakeld

Concentraties in contactmedia en stofparameters

Stof	Parameter	Waarde	Eenheid	Verantwoording
Wonen met tuin				
Lood	Rel. orale biobeschikbaarheid	4,00e-1		"In stap 3 kan er voor worden gekozen de factor voor de humane relatieve biobeschikbaarheid te verlagen naar 0,4. Deze lagere factor geldt voor stedelijke ophooglagen met een historische loodverontreiniging, voor loemaakdekken (bodems met een organisch stofgehalte van minimaal 20% en een historische loodverontreiniging) en hiermee vergelijkbare bodems waarvan kan worden aangetoond dat de loodverontreiniging een lage humane biobeschikbaarheid heeft. De factor van 0,4 is een voorlopig advies. Er loopt nog een onderzoekstreject. Het bevoegd gezag heeft in stap 3 ook de mogelijkheid om rekening te houden met een beperkte gewasconsumptie uit de eigen tuin, een gebruiksbeperking aan te geven (afraden van consumptie van gewassen uit de eigen tuin) of uit te gaan van de daadwerkelijke opname van lood door moestuingewassen op basis van gewasmetingen." (Bijlage 2, paragraaf 4.2)

Overige parameters

Parameter	Waarde	Default	Eenheid	Verantwoording
Wonen met tuin				
Fractie verontreinigd bladgewas kind	0,05	0,05		vrijwel geen gewas in eigen tuin
Fractie verontreinigd bladgewas volwassene	0,00	0,00		geen gewas consumptie

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	84	5000	Nee
TD>65%	84	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

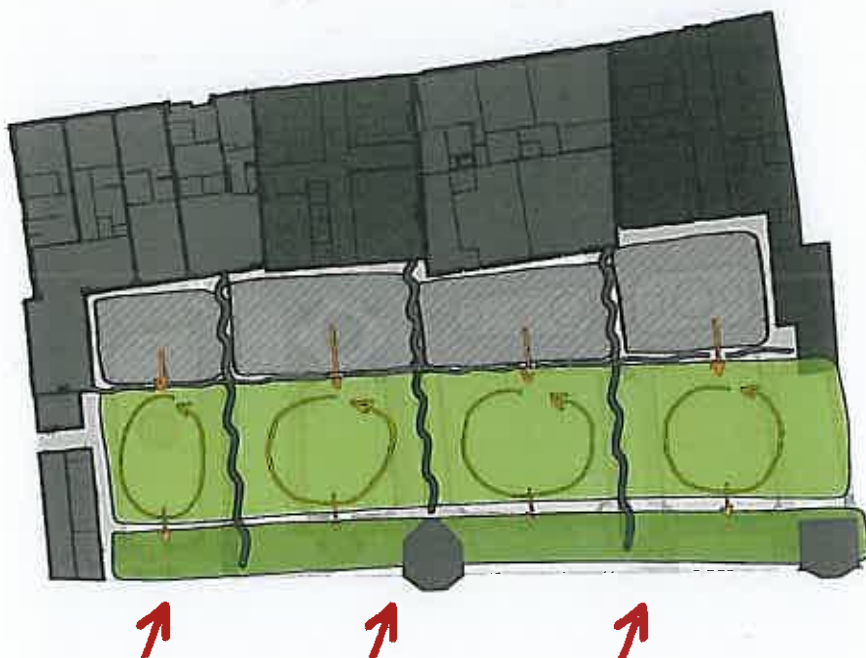
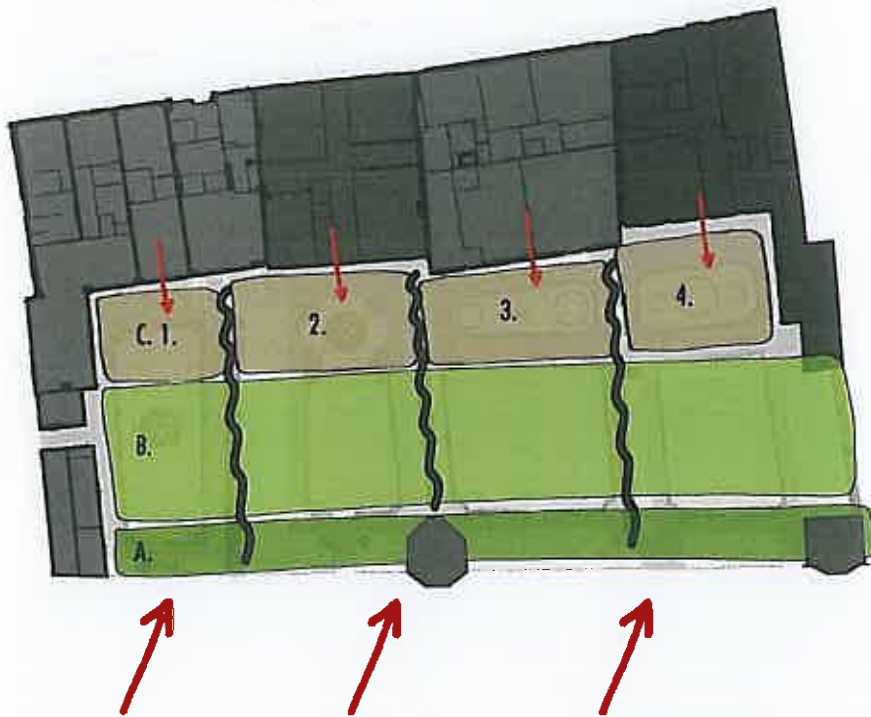
Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

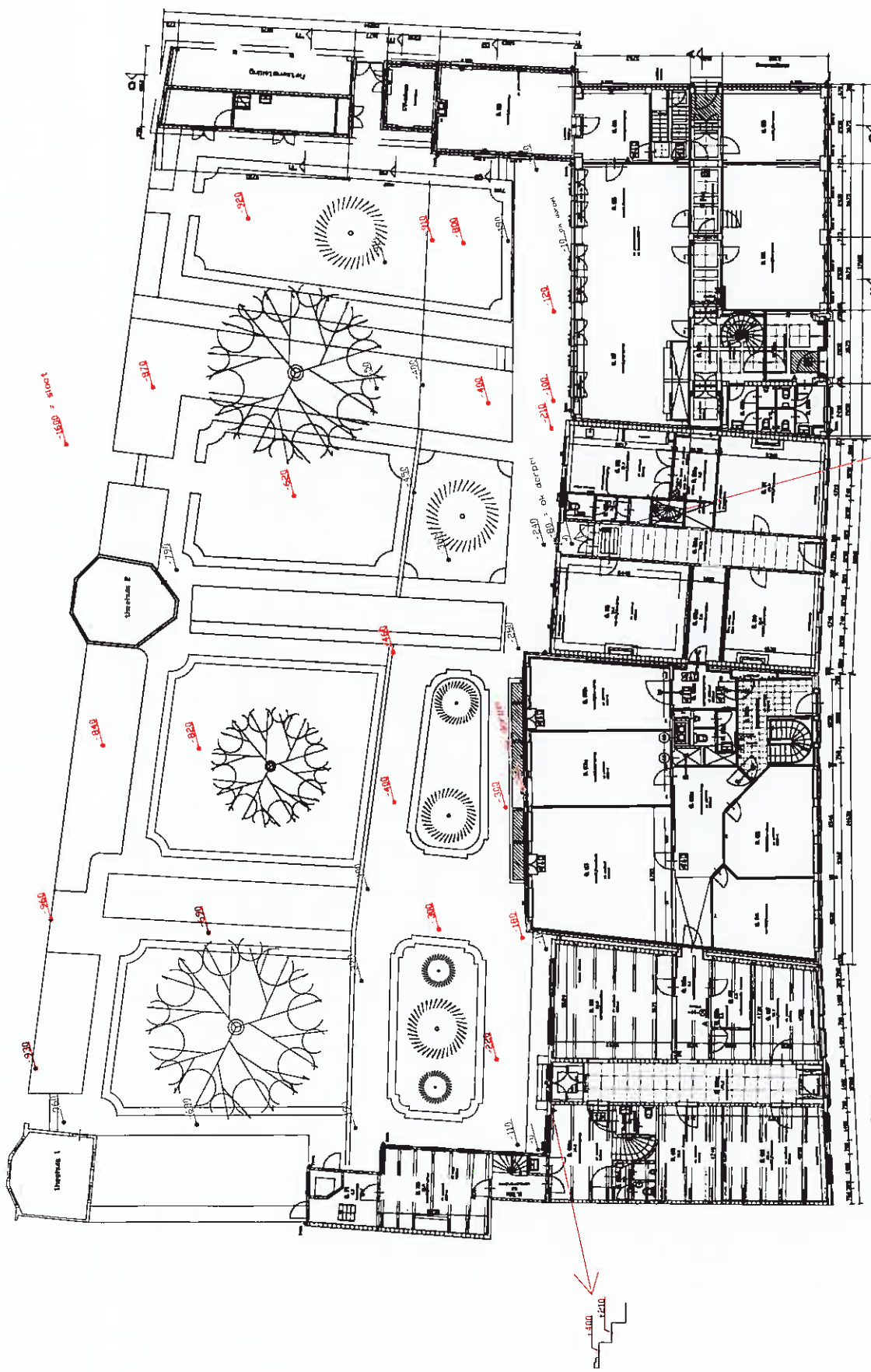
geen verontreinigingen in grondwater

BIJLAGE 6 TOEKOMSTIGE INDELING TUIN IN ZONES A, B EN C EN VAKNUMMERS

19



BIJLAGE 7 HUIDIGE HOOGTELIKKING T.O.V VAST PUNT TUIN IN ZONES A, B EN C



MATEN IN MM.
 Ingemeten op
 d.d. 11-03-2014
 Meetvoering is
 10mm nauwkeuring

indiening 1e fase
 -Meetvoering in het werk te controleren-

STARTPUNT
 METING = 0

Intrium 41-45
 Kantoor

Intrium 39
 Kantoor

Intrium 35-37
 Kantoor

Intrium 33
 Kantoor

Lingerzijde

begane grond en tuin

PROJECT	Herontwikkeling van panden Lingerzijde 35-45 Gemeente van Edele
OPDRACHTGEVER	Lingerzijde BV
ARCHITECT	Bouwaanvraag
TOEGANG	plattegrond begane grond
TOEGANG	bestand-

W3
 ARCHITECTEN EN INGENIEURS BV

0974

W3 is een onderdeel van de W3 Group