



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodemonderzoek Westeind 130-132 te Papendrecht

Verkennd bodemonderzoek Westeind 130-132 te Papendrecht

Aeres Milieu Projectnummer : AM20405
Status rapport : Definitief (versie 2)
Datum : 7 september 2021 (vervangt versie 3 november 2020)

Opdrachtgever : BRO
Rhijnspoorplein 10-38
1017 TX Amsterdam

Opgesteld door : ing. T.K.P.G. Thijssen
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver
Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



2001 + 2002 + 2018

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 Inleiding.....	6
2.2 Topografische beschrijving.....	6
2.3 Historisch overzicht en omgeving	7
2.4 Bodeminformatie.....	8
2.5 Bodemkwaliteitskaart en PFOA.....	10
2.6 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	11
2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie	11
2.8 Onderzoekshypothese	12
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	13
3.1 Inleiding.....	13
3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740.....	13
3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707	14
4. VELDWERKZAAMHEDEN	15
4.1 Algemeen	15
4.2 Grondbemonstering.....	15
4.3 Grondwatermonsternamen.....	16
5. LABORATORIUMONDERZOEK.....	17
5.1 Algemeen	17
5.2 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie).....	17
5.3 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket.....	17
5.4 Grondwatermonster(s).....	21
5.5 Toetsing van de gestelde hypothese	21
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	23

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3a	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en inspectiegaten
3b	Situatietekening (geo-gerefereerd met topografische kaart uit 1965) met de boorpuntlocaties
4	Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)
7	Toetsingstabellen en analyserapporten grond(meng)monsters
8	Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters
9	Omgevingsrapportage Omgevingsdienst

1. INLEIDING

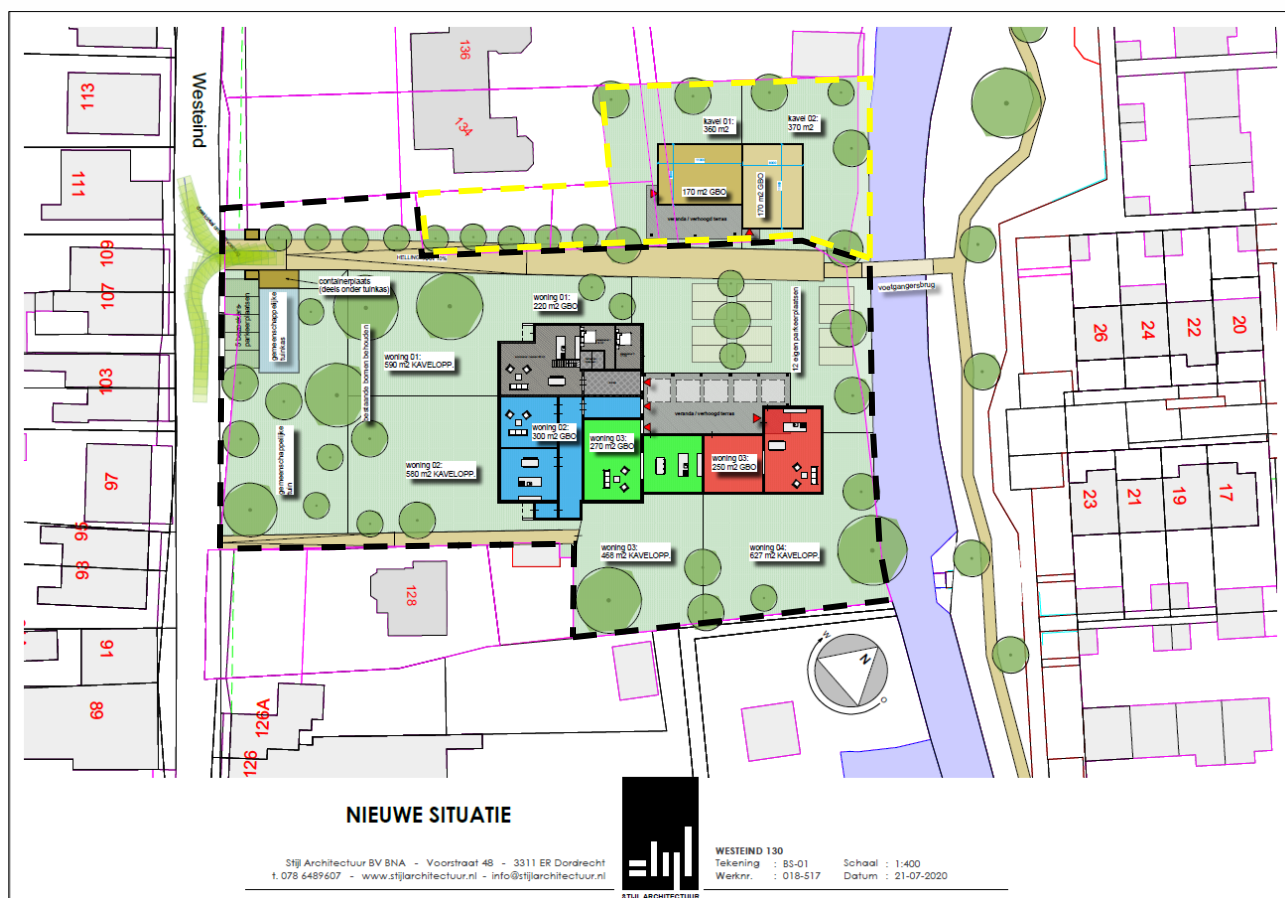
In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Westeind 130-132 te Papendrecht
Gemeente	: Papendrecht
Kadastrale registratie	: Papendrecht sectie A nummers 6191, 6192, 6730, 6732, 6906 en 6907
Oppervlakte	: circa 923 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: tuin
Toekomstig gebruik	: woonbebouwing met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740 en NEN 5707. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Ter plaatse is woningbouw voorzien. Het planvoornemen is weergegeven in afbeelding 1. Voor het zwart omlinjende gebied is in 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De begrenzing van de onderzoekslocatie van dit bodemonderzoek is weergegeven met de gele omlijning.



Afbeelding 1: plantekening (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in augustus-oktober 2020. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- eigenaar;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het bodemloket;
- dinoloket;
- gemeente Papendrecht;
- omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in het zuidelijk deel van de bebouwde kom van Papendrecht. Circa 500 meter ten zuidwesten ligt de rivierensplitsing Beneden-Merwede, Oude Maas en de Noord. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Papendrecht Papendrecht sectie A nummers 6191, 6192, 6730, 6732, 6906 en 6907. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 106.073/ Y = 426.856. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 2: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. De ontwikkeling van de planlocatie en directe omgeving is weergegeven op onderstaande topografische kaarten. Papendrecht was vroeger alleen maar een dijkdorp, de huizen stonden in lintbebouwing langs de dijk. Dit is duidelijk waar te nemen op de kaarten uit 1900 en 1930. Op de kaart uit 1940 is een schoolgebouw waar te nemen. Uit informatie van het BAG (basisregistratie Adressen en Gebouwen) blijkt dat de bebouwing dateert van 1920. De onderhavige onderzoeklocatie is niet bebouwd. In de navolgende jaren neemt de bebouwing in de omgeving toe. De bebouwing op de naastgelegen adressen Westeind 128 en 134 dateren van 1927 en 1989. In de jaren zestig van de vorige eeuw wordt in het gebied ten noorden van de locatie woningbouw gerealiseerd. De onderzoeklocatie blijft onbebouwd. Uit het kaartmateriaal blijkt dat er vanaf de jaren zestig tot begin jaren negentig van de vorige eeuw een watergang aanwezig was op de locatie.



Jaartal 1900



jaartal 1930



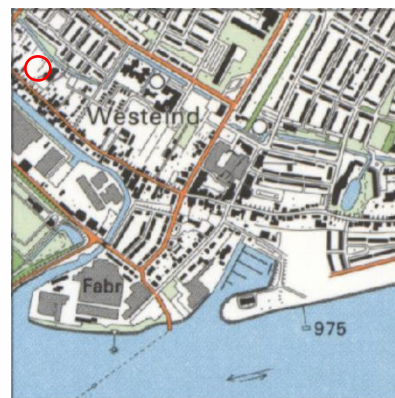
jaartal 1940



jaartal 1960



jaartal 1970



jaartal 1990

Afbeelding 3: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Bodeminformatie

Via de website van de omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid is een omgevingsrapportage gedownload met bodeminformatie van de van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 9. Uit de rapportage blijkt dat van de onderzoekslocatie geen bodeminformatie bekend is. In de directe omgeving zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Door een medewerker van de gemeente Papendrecht is op 18 augustus 2020 een bodemonderzoeksrapportage toegestuurd van het adres Westeind 130.

In tabel 2.1 is een samenvatting weergegeven van de uitgevoerde bodemonderzoeken.

Locatie en onderzoek	Samenvatting resultaten
Westeind 130 Papendrecht verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader bodemonderzoek, Tritium Advies kenmerk 1710/006/SM-01 d.d. 08-05-2018	Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van woningbouw. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Papendrecht. Op basis van het vooronderzoek is de locatie als verdacht beschouwd op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PAK, zware metalen en PFAS. Zintuiglijk zijn diverse bijmengingen aangetroffen, variërend van sporen puin, sporen kolengruis tot sterk puin- of kolengruishoudende lagen, waarbij diverse boringen zijn gestuit op bodemvreemde bijmengingen. Plaatselijk is ook plastic en nyloodraad aangetroffen. De bijmengingen zijn aangetroffen vanaf het maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m-mv. Ter plaatse van gedempte sloten is geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen die wijst op de aanwezigheid van een voormalige sloot (sliblaag of dempingsmateriaal). Er zijn daarom geen separate analyses voor de gedempte sloten ingezet. Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond van nagenoeg de hele locatie licht verontreinigd is met diverse zware metalen. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen en matig verontreinigd met barium.

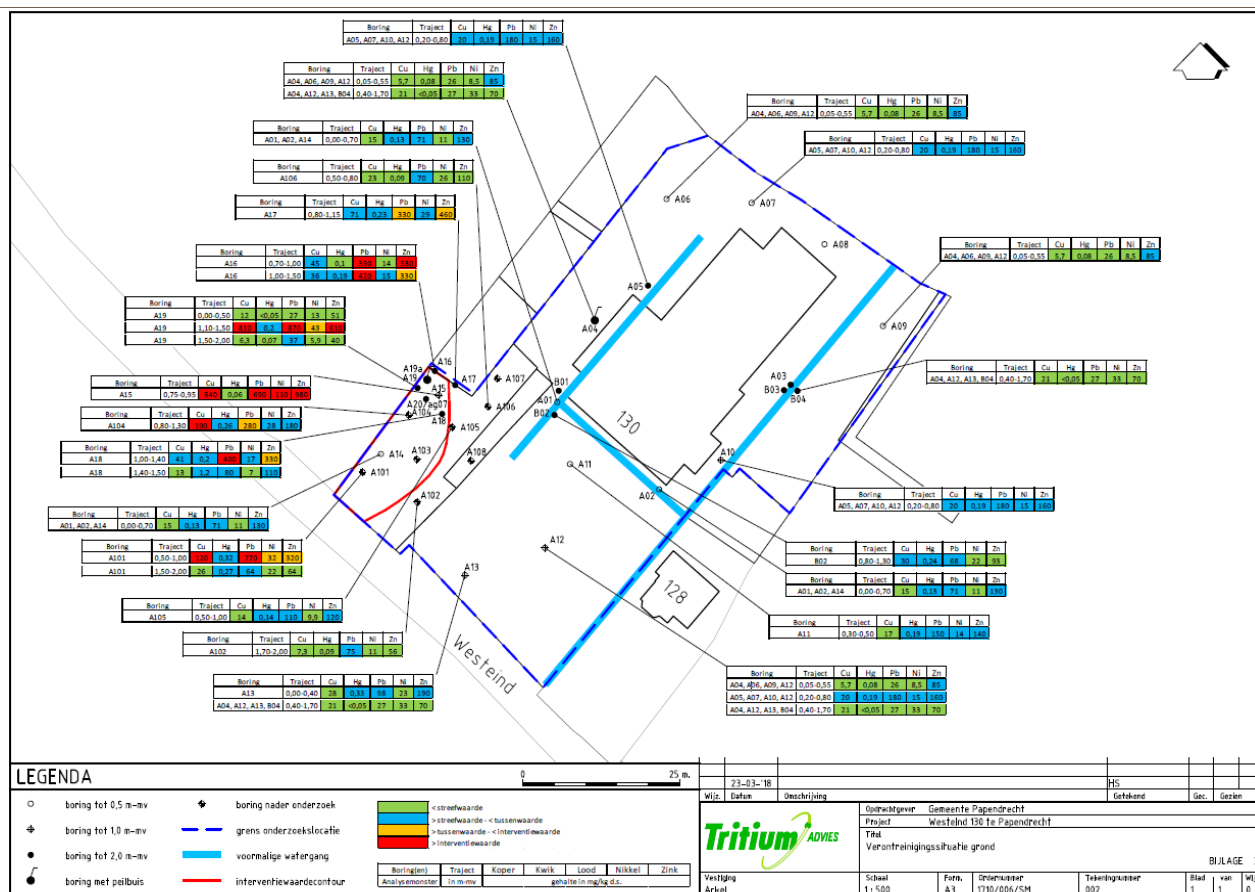
Locatie en onderzoek

Samenvatting resultaten

Ter plaatse van het zuidwestelijk deel van de locatie (moestuin) is sprake van matig tot sterke verontreinigingen met met name zink, lood en koper. In de grond zijn geen gehalten aan PFOS, PFOA en GenX boven de detectiegrens aangetoond.

Tijdens de maaiveldinspectie asbest zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Op het zuidwestelijk deel van de locatie is een beschoeiing aangetroffen van asbestverdachte (golf)platen. Vanwege de mogelijke verwerking en het hierbij vrijkomen van asbestvezels, zijn twee monsters genomen van de toplaag direct naast de beschoeiing. In de monsters van de toplaag naast de golfplaat zijn losse bundels asbest (niet-hechtgebonden) aangetroffen in de fractie > 0,5 mm. In de overige geanalyseerde grondmonsters zijn geen of slechts een marginaal verhoogde asbestconcentratie aangetoond. De analytisch aangetoonde gehalten aan asbest overschrijden niet de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s..

In verband met aangetroffen sterke verontreiniging met zware metalen is een nader onderzoek uitgevoerd om de omvang van de verontreiniging in beeld te brengen. Uit de resultaten blijkt dat in de ondergrond tot een maximale diepte van circa 1,5 m-mv sprake is van een sterke verontreiniging met zink, lood en koper. De omvang van de sterke verontreiniging bedraagt 215 m². Met een gemiddelde dikte van 1,0 m-v (0,5 tot 1,5 m-mv), bedraagt het geschatte volume 215 m³. Het betreft derhalve een geval van ernstige bodemverontreiniging. Onderstaand is de boorpuntentekening met verontreinigingssituatie weergegeven.



Locatie en onderzoek	Samenvatting resultaten
Westeind 113-115 Papendrecht verkennd bodemonderzoek, GRS Milieu kenmerk 200509035a d.d. 19-09-2005	Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen projectontwikkeling op het terrein. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de ondergrond ter plaatse van een voormalige loods (verfhok) licht tot matig verontreinigd is met zware metalen. In het grondwater ter plaatse van de voormalige loods zijn geen verontreinigingen aangetoond. De puinhoudende bovengrond op het overige terrein is sterk verontreinigd met lood en zink. Het mengmonster van de ondergrond is sterk verontreinigd met zink en chroom en matig verontreinigd met PAK. Het grondwater is matig verontreinigd met arseen.
Westeind 113 Papendrecht BUS melding categorie immobiel Februari 2009, DS milieu-consult	Voor de aanpak van de in 2005 aangetoonde verontreiniging is een BUS melding opgesteld. Als saneringsaanpak is gekozen voor het aanbrengen van een isolatielaag (leeflaag of afdeklaag).
Westeind 113 Papendrecht Tussenevaluatie bodemsanering 05-11-2014, DS milieu-consult	Vooruitlopend op de BUS evaluatie is gedurende de sanering een tussenevaluatie opgesteld. Het doel van de bodemsanering is, de locatie door middel van isolatie door bebouwing en verharding, geschikt te maken voor het beoogde gebruik. De bebouwing en een deel van de verharding (terras) is gerealiseerd, maar het achtergedeelte (zuidwest zijde) is onveranderd nog steeds verhard met puin. De verdere afwerking (sanering) is voorzien in 2015.
Westeind 117-119 Papendrecht verkennd bodemonderzoek, GRS Milieu kenmerk 200509035b d.d. 23-09-2005	Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen projectontwikkeling op het terrein. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat over het hele terrein een puinhoudende, sterk met zware metalen en PAK verontreinigde ophooglaag aanwezig is die in dikte varieert (0,5 tot 2,0 m.). Plaatselijk is een sterk verhoogd EOX gehalte aangetoond. Het grondwater is matig verontreinigd met zware metalen.

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

2.5 Bodemkwaliteitskaart en PFOA

Uit de interactieve bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid is de te verwachten bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en directe omgeving af te leiden. Op de ontgravingskaart wordt de kwaliteit van de bovengrond en ondergrond geclassificeerd als 'Industrie heterogeen'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'Wonen'.

In een groot deel van regio Zuid-Holland zit PFOA in de bodem. De stof PFOA is in het verleden jarenlang uitgestoten door het bedrijf DuPont/Chemours. Via de wind en de regen is de stof PFOA neergekomen in een breed gebied rond de fabriek en in de bodem gezakt. Uit de resultaten van een in 2018 uitgevoerd regionaal bodemonderzoek bleek dat PFOA op de meeste plaatsen in lage gehalten voorkomt, tussen 0 en 10 µg/kg. In een gebied rond de fabriek en in het midden van de polder Alblasserwaard zijn hogere gehalten gemeten (tussen 10 en 80 µg/kg). In een zone van 2 kilometer rond het Chemoursterrein kunnen daarnaast verhoogde concentraties GenX worden aangetroffen.

Buiten dit gebied is geen GenX aangetoond boven de hergebruikswaarde. Uit de verwachtingskaart PFOA van de omgevingsdienst blijkt dat onderzoekslocatie ligt binnen verwachtingszone 1. In deze zone wordt een concentratie PFOA verwacht van 0-10 µg/kg.

2.6 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 - 19	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
19 - 28	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
28 - 32	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
32 - 50	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 1,3 meter -NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal zuidwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 3 meter -NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een waterwingebied, waterbeschermingsgebied of boringsvrije zone.

2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 28 september 2020 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein.

De onderzoekslocatie betreft een verwilderde tuin. Voorheen was de locatie ingericht als oosterse tuin met waterpartijen, koi karpers, gevormde bomen en een orangerie. Het zuidelijk deel van de locatie is verhard met rode split. Het overige terreindeel is deels voorzien worteldoek en houten vlonders. In het midden van de locatie staat een houten japans huisje.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een watergang, aan de oostzijde door schoolterrein, aan de zuidzijde door de openbare weg Westeind en aan de westzijde door een woning met tuin.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.8 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd. Op basis van eerdere onderzoeksresultaten in de directe omgeving worden verhoogde gehalten aan met name zware metalen en PAK verwacht in de grond. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan niet worden uitgesloten. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met regionaal verhoogde gehalten aan PFOA in de grond. Ter plaatse van de voormalige watergang dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van dempingsmateriaal.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem- Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond) en NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'VED-HE' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'					
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis ^{1,2)}	grond (verdachte laag)	grondwater
923	5	1	1	3	1

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

¹⁾ Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

²⁾ Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling, organische stof en lutumgehalte
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens zijn de grond(meng)monsters geanalyseerd op PFAS (30 stoffen zoals opgenomen in de Advieslijst)

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

Boringen ter plaatse van de voormalige watergang worden gecombineerd met boringen van de gehele locatie. Afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kunnen separate analyses worden ingezet.

Vanwege de aangetoond sterke verontreinigingen met zware metalen op het aangrenzende kadastrale perceelnummer 6194 zijn in aanvulling op de onderzoeksstrategie VED-HE drie extra boringen verricht tot 2,0 m-mv. op het zuidelijk deel van perceel 6907. De verzamelde grondmonsters zijn geanalyseerd op zware metalen.

3.3 Onderzoeksstrategie NEN 5707

Voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De veldwerkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. In principe worden de asbestgaten willekeurig verspreid over het asbestverdachte gedeelte van de onderzoekslocatie.

Voor het vaststellen van een eventuele verontreiniging met asbest in de bodem zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden. Indien noodzakelijk blijkt bij de uitvoering, worden aanvullende (meng)monsters genomen.

oppervlakte (m ²)	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m	Aantal te analyseren (meng)monsters
923	5	5	1	1

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 28 september 2020 zijn de boringen geplaatst en asbestinspectiegaten gegraven conform protocol 2001 en 2018. Een deel van de asbestinspectiegaten en boringen zijn gecombineerd. Zie bijlage 3a voor de situering van de geplaatste asbestinspectiegaten en boringen.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie was het bewolkt met lichte neerslag. De locatie betreft een verwilderde tuin met meer dan 25% vegetatie. De inspectie efficiëntie van het terrein is ingeschat op 20-30%. Tijdens de inspectie zijn visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Verdeeld over de (deel)locatie zijn 5 asbestinspectiegaten gegraven van minimaal 30 x 30 cm tot 50 cm-mv. (inspectiegaten 1 t/m 5). In asbestinspectiegat 2 is met behulp van de Edelmanboor (Ø 12 cm) een boring verricht tot 2,0 m-mv.

Het uitkomende materiaal is voorbehandeld (gezeefd) en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. In het uitgegraven materiaal van alle asbestinspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen is in het veld 1 mengmonster samengesteld.

De boringen voor het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm).

Ter plaatse van de voormalige watergang zijn boring 2 (2,0 m-mv) en boring 6 (0,5 m-mv) gesitueerd. Zie bijlage 3b voor een situatietekening (geo-gerefereerd met topografische kaart uit 1965) met de boorpuntlocaties. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen afwijkingen (sliblaag of dempingsmateriaal) aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een voormalige watergang. De bevindingen komen overeen met de resultaten van watergangboringen op het naastgelegen perceel (verkennend bodem- en asbestonderzoek en nader bodemonderzoek Tritium 2018).

Op het zuidelijk deel van de locatie zijn de extra boringen 8, 9 en 10 geplaatst.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis. Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen. Zie bijlage 4 voor de boorprofielen en foto's van de asbestinspectiegaten.

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
5	1,0	0,1 – 0,5	Klei	Sporen baksteen
8	2,0	0,5 – 1,0	Klei	Sporen baksteen en kooldeeltjes
9	2,0	0 – 0,5	Klei	Uiterst baksteenhoudend
		0,5 – 1,0	Klei	Sporen baksteen
10	2,0	0,1 – 0,5	Klei	Zwak baksteenhoudend

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is op 5 oktober 2020 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrischegeleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	2,3 – 3,3	0,5	6,2	1505	360

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) is een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kg. Het mengmonster is genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 5.2 is de samenstelling van het mengmonster weergegeven.

Mengmonster	Inspectiegat	Traject (m-mv.)	Visuele waarnemingen (%>20 mm)	Asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM1	1 t/m 5	0 – 0,5	Sporen baksteen (0%)	Nee	Ja

Tabel 5.1: Schemagrond(meng)monster fijne fractie

De berekende concentratie is bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor het geschouwd volume), gecorrigeerd voor het drooggewicht grond. Zie bijlage 6 voor de analyserapport.

Monster	Visuele waarneming	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Indicatieve asbestconcentratie [mg/kg d.s.kg]
		grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
ABM1	spoor baksteenresten	n.a.	n.a.	<2	<2	<2

Tabel 5.2: Analyse monsters grondmonsters fijne fractie

n.a. = niet aangetroffen/aangetoond

In het onderzochte mengmonster is geen verhoogde asbestconcentratie aangetoond.

5.3 Grond(meng)monsters NEN 5740 pakket

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie. Omdat ter plaatse boringen in de voormalige watergang geen afwijkende (sliblaag of dempingsmateriaal) bodemopbouw is aangetroffen zijn geen separate analyses ingezet.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0 – 0,5	1-1 3-1	Standaardpakket incl. lu/os en PFAS
MM2	0,05 – 0,5	2-2 4-1 6-1 7-1	Standaardpakket incl. lu/os en PFAS
M3	0,1 – 0,5	5-1	Standaardpakket incl. lu/os en PFAS
MM4	0,5 – 1,5	1-2 1-3	Standaardpakket incl. lu/os en PFAS
M5	0,5 – 1,0	8-2	Zware metalen (9 stuks) incl. lu/os
M6	0 – 0,5	9-1	Zware metalen (9 stuks) incl. lu/os
M7	0,5 – 1,0	9-2	Zware metalen (9 stuks) incl. lu/os

Tabel 5.3: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing
MM1	0 – 0,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	Cadmium	0,949 *
			Koper	45,9 *
			Kwik	0,492 *
			Lood	202 *
			Zink	405 *
			PAK	9,72 *
			Som PCB	25,3 *
MM2	0,05 – 0,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	Koper	44,7 *
			Kwik	0,243 *
			Lood	314 **

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
M3	0,1 – 0,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	Zink	194	*
			PAK	2,99	*
			Som PCB	273	*
			Cadmium	0,822	*
			Koper	113	*
			Kwik	0,199	*
			Lood	252	*
			Nikkel	46,7	*
			Zink	415	*
			PAK	3,8	*
			Som PCB	50,6	*
MM4	0,5 – 1,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	--	-	-
<i>Zuidelijk terreindeel</i>					
M5	0,5 – 1,0	sporen baksteen en kooldeeltjes	Cadmium	0,982	*
			Kobalt	29,3	*
			Koper	95,8	*
			Kwik	0,336	*
			Lood	686	***
			Molybdeen	1,8	*
			Nikkel	50,8	*
			Zink	448	**
M6	0 – 0,5	uiterst baksteenhoudend	Koper	46,4	*
			Kwik	0,191	*
			Lood	231	*
			Zink	221	*
M7	0,5 – 1,0	sporen baksteen	Kobalt	16,7	*
			Koper	47,7	*
			Kwik	0,535	*
			Lood	152	*
			Nikkel	45,6	*
			Zink	198	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) licht verhoogd is met diverse zware metalen, PAK en som PCB. Grondmengmonster MM2 (traject 0,5-0,5 m-mv) is matig verhoogd met lood en licht verhoogd met koper, kwik, zink, PAK en som PCB. Grondmonster M3 (boring 5, traject 0,1-0,5 m-mv) met bijmengingen van sporen baksteen is licht verhoogd met zware metalen, PAK en som PCB. In het ondergrondmengmonster MM4 (traject 0,5-1,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de bovengrond (MM1, MM2 en M3) overschrijdt het gehalte som PFOA de vastgestelde achtergrondwaarden.

Uit de analyseresultaten van de aanvullende boringen op het zuidelijke terreindeel blijkt dat het traject 0,5 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boring 8 (monster M5) sterk verhoogd is met lood, matig verhoogd is met zink en licht verhoogd is met overige zware metalen.

De uiterst puinhoudende bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 9 (monster M6) is licht verhoogd met zware metalen. Het zintuiglijk waargenomen schone onderliggende traject van 0,5-1,0 m-mv is ook licht verhoogd met zware metalen.

Naar aanleiding van het aangetoond matig verhoogde gehalte aan lood in mengmonster MM2 is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om de deelmonsters (2-2, 4-1, 6-1 en 7-1) waaruit grondmengmonster MM2 is samengesteld separaat te analyseren op zware metalen. Tevens zijn drie grondmonsters van de boorpunten 8 en 10 op het zuidelijk terreindeel aanvullend geanalyseerd.

De analyseresultaten van de grondmonsters worden in de volgende tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabellen en analyserapport.

Monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
Uitsplitsing MM2					
M8 (2-2)	0,2 – 0,5	geen bijzonderheden	--	--	-
M9 (4-1)	0,15 – 0,5	geen bijzonderheden	Kwik	0,271	*
			Lood	105	*
			Zink	168	*
M10 (6-1)	0,1 – 0,5	geen bijzonderheden	Molybdeen	1,7	*
			Nikkel	38,3	*
M11 (7-1)	0,05 – 0,5	geen bijzonderheden	Cadmium	1,23	*
			Koper	89,4	*
			Kwik	0,243	*
			Lood	342	**
			Molybdeen	2,5	*
			Zink	318	*
Aanvullende analyses zuidelijk terreindeel					
M12 (8-3)	1,0 – 1,5	geen bijzonderheden	Koper	52,4	*
			Kwik	0,519	*
			Lood	261	*
			Zink	173	*
M13 (10-1)	0,1 – 0,5	zwak baksteenhoudend	Cadmium	0,734	*
			Koper	54,7	*
			Kwik	0,419	*
			Lood	304	**
			Zink	273	*
M14 (10-2)	0,5 – 1,0	geen bijzonderheden	Kwik	0,916	*
			Lood	171	*

Monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing
			Zink	190 *

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten aanvullende analyses

Uit de analyseresultaten van de uitsplitsing van mengmonster MM2 blijkt dat de bovengrond (0,05-0,5 m-mv) van boring 7 (monster M11) matig verhoogd is met lood en licht verhoogd is met overige metalen. De bovengrond van de boringen 4 (M9) en 6 (M10) is licht verhoogd met zware metalen. In de bovengrond van boring 2 (M8) zijn geen verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

De diepere ondergrond van 1,0 tot 1,5 m-mv ter plaatse van boring 8 (monster M12) is licht verhoogd met koper, kwik, lood en zink. De zwak baksteenhoudende bovengrond (0,1-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 10 is matig verhoogd met lood en licht verhoogd met cadmium, koper, kwik en zink. Het onderliggende traject van 0,5-1,0 m-mv is licht verhoogd met kwik, lood en zink.

5.4 Grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 8 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing
1	2,3 – 3,3	0,5	Barium	290 *
			Xylenen	0,71 *
			Naftaleen	0,06 *

Tabel 5.6: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het freatisch grondwater licht verhoogd is met xylenen en naftaleen.

5.5 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de analyseresultaten in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd dient te worden. De grond is licht verhoogd met PAK en som PCB en licht tot sterk verhoogd met zware metalen. De matig en sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond op het zuidelijk terreindeel en maken onderdeel uit van de op het buurperceel aanwezige bodemverontreiniging.

De aangetoonde verontreinigingen zijn te relateren aan de diffuse ophooglaag, waar de lintbebouwing van Westeind onderdeel vanuit maakt.

In de grond is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond. De aangetoonde gehalten in de grond met PFOA zijn overeenkomstig de hypothese dat de locatie verdacht is op deze componenten.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal op het zuidelijke terreindeel zijn zintuiglijk bijmengingen met baksteen- en koolresten waargenomen. In het bodemmateriaal van de boringen ter plaatse van de voormalige watergang zijn geen afwijkingen (sliblaag of dempingsmateriaal) aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een voormalige watergang.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de grond licht verhoogd is met PAK en som PCB en licht tot sterk verhoogd met zware metalen. De matig en sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond op het zuidelijk terreindeel en maken onderdeel uit van de op het buurperceel aanwezige bodemverontreiniging. In de bovengrond (MM1, MM2 en M3) overschrijdt het gehalte som PFOA de vastgestelde achtergrondwaarden. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, naftaleen en xylenen.

Uit het onderzoek naar asbest in bodem blijkt dat zintuiglijk en analytisch geen asbest is aangetoond.

De aangetoond verontreinigingen zijn te relateren aan de diffuse ophooglaag, waar de lintbebouwing van Westeind onderdeel vanuit maakt.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling voor woningbouw. Het zuidelijk deel van de locatie is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen. De verontreiniging maakt onderdeel uit van het geval van ernstige bodemverontreiniging op het kadastrale perceelnummer 6194 zoals vastgesteld tijdens het in 2018 uitgevoerde verkennend en nader bodemonderzoek (Tritium Advies, kenmerk 1710/006/SM-01, 8 mei 2018). Voorafgaand aan werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dient een saneringsplan of BUS melding te worden opgesteld en ter beoordeling ingediend te worden bij de bevoegde overheid.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Bij toepassing van grond binnen de regio Zuid-Holland-Zuid moet worden voldaan aan de voorwaarden uit de Bodembeheernota Zuid Holland Zuid. In verband met e aangetroffen gehalten aan PFOA gelden bovendien de toepassingseisen uit de handreiking voor het toepassen van PFOA houdende grond.

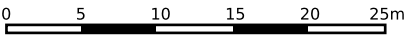
Het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie



WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	---	--



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Papendrecht

A

6191

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 23 september 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



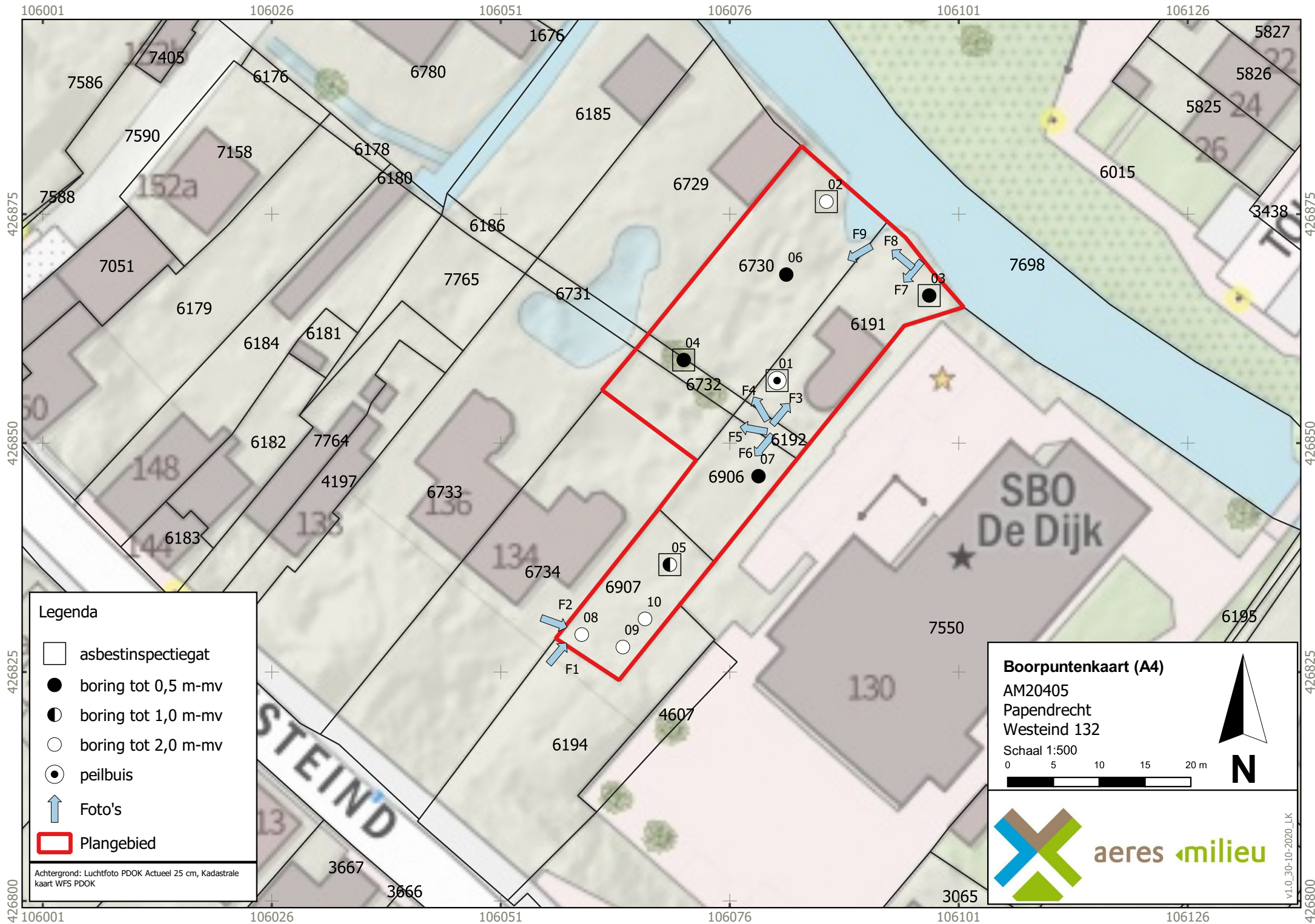
Foto 8



Foto 9

Bijlage 3a

Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiegaten



Bijlage 3b

Situatietekening (geo-gerefereerd met topokaart 1965) met boorpunten

106001

106026

106051

106076

106101

106126

106151

106176

426900

426875

426850

426825

426800

426900

426875

426850

426825

426800

Legenda

 Plangebieden

meetpunten

 asbestinspectiegat boring tot 0,5 m-mv boring tot 1,0 m-mv boring tot 2,0 m-mv peilbuis

Achtergrond: Topotijdreis 1965

Boorpuntenkaart topokaart 1965

AM20405

Papendrecht

Westeind 130

Schaal 1:750

0 7.5 15 22.5 30 m

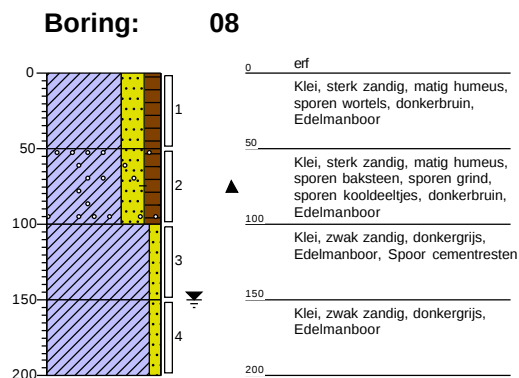
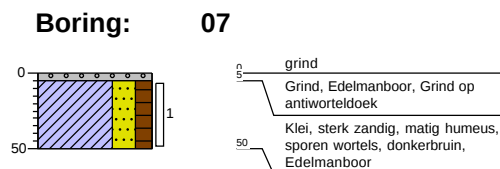
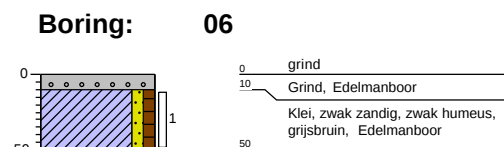
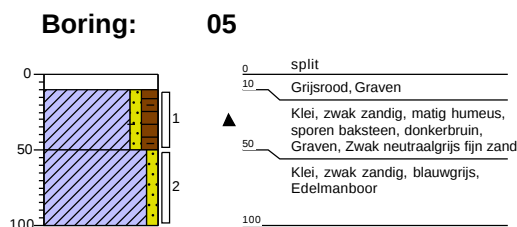
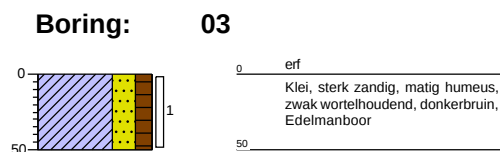
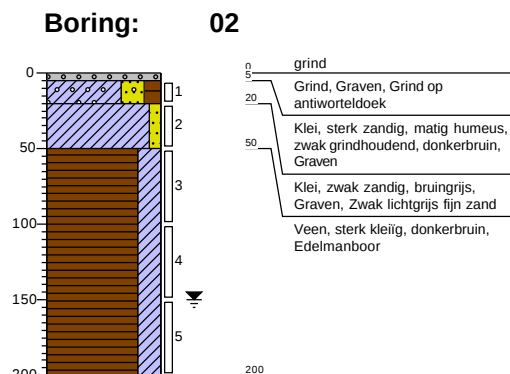
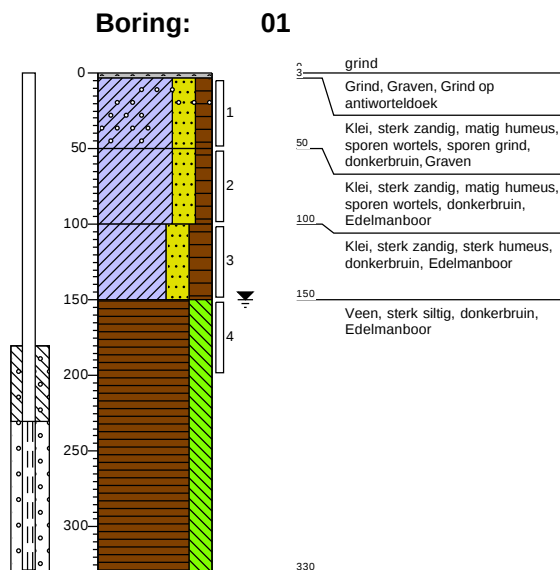


aeres milieu

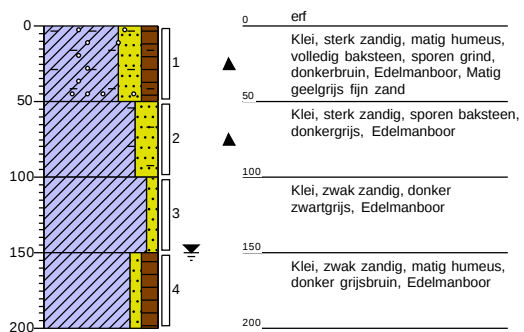
v1.0_6-9-2021_LK

Bijlage 4

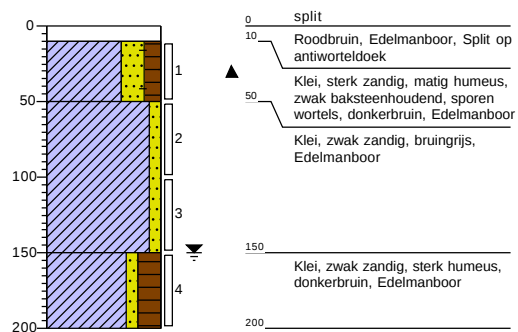
Boorprofielen en foto's asbestinspectiegaten



Boring: 09

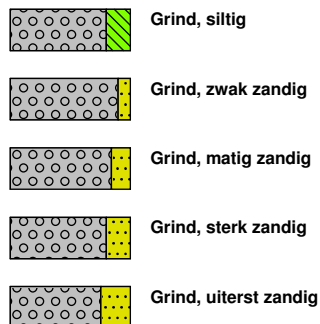


Boring: 10

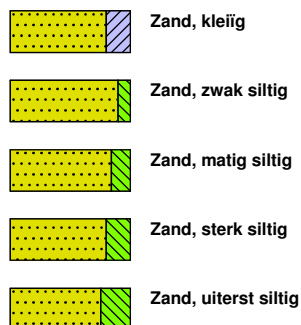


Legenda (conform NEN 5104)

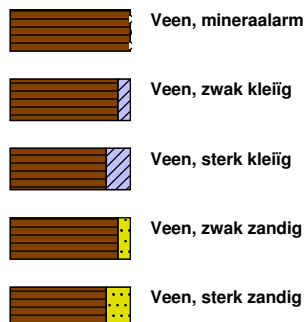
grind



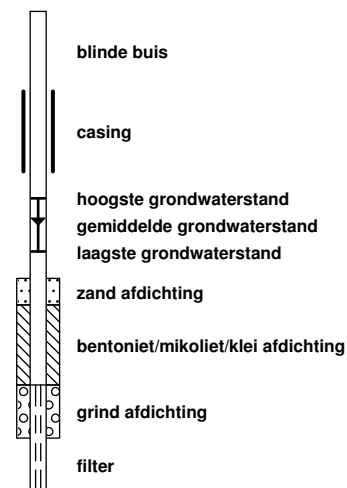
zand



veen



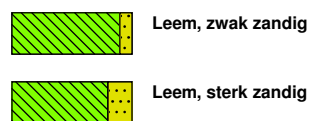
peilbuis



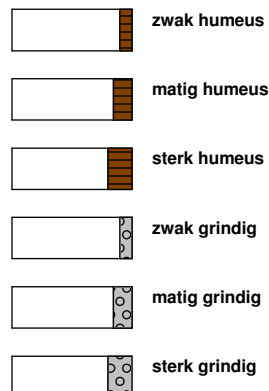
klei



leem



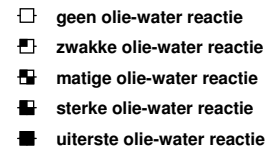
overige toevoegingen



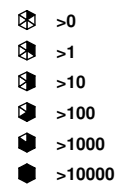
geur



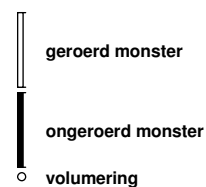
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Asbestinspectiegat 1



Asbestinspectiegat 2



Asbestinspectiegat 3



Asbestinspectiegat 4



Asbestinspectiegat 5

Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Projectnummer

AM20405

Onderzoekslocatie

Westeinde te Papendrecht

Opdrachtgever

BRO

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

☒ Nee

☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Protocol:

Datum uitvoering veldwerkzaamheden:

2001 en 2018

28 september 2020

2002

5 oktober 2020

Gecertificeerd monsternemer



H. van den Tillaar

Bijlage 6

Analyserapport grondmengmonsters asbest (fijne fractie)

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Westeind 132, papendrecht
Uw projectnummer : AM20405
SYNLAB rapportnummer : 13325103, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WS9FP55Z

Rotterdam, 08-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325103 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1 ABM1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.76
in behandeling genomen gewicht	kg		12.76
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10123
droge stof	gew.-%		79.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325103 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1901847	28-09-2020	28-09-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13325103-001

Datum analyse: 08-10-2020

Projectnummer: AM20405

Projectnaam: AM20405

Monsteromschrijving: ABM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10184	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10123	g	
totaal gewicht voor drogen	12760	g	
droge stof	79.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	61	100														
8-20	560	100														
4-8	292	100														
2-4	236	100														
1-2	249	28.2														0.6
0.5-1	501	6.5														0.6
<0.5	8285															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 7

Analyseresultaten grond(meng)monsters met achtergrond en
interventiewaarden

Projectnaam Westeind 132, Papendrecht
Projectcode AM20405

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	br	2	br				eis
	or		or					
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	73.2	--	65.3	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7.9	--	6.4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	22	--	33	--				
METALEN								
barium ⁺	320	354	260	207			920	20
cadmium	0.87	0.949 *	0.57	0.585	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	11	12.1	11	8.81	15	102	190	3.0
koper	42	45.9 *	48	44.7 *	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.47	0.492 *	0.26	0.243 *	0.15	18	36	0.050
lood	190	202 *	330	314 **	50	290	530	10
molybdeen	0.93	0.93	1.3	1.3	1.5	96	190	1.5
nikkel	32	35	39	31.7	35	68	100	4.0
zink	370	405 *	220	194 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.05	--	0.05	--				
fenantreen	0.83	--	0.22	--				
antraceen	0.17	--	0.06	--				
fluoranteen	2.6	--	0.68	--				
benzo(a)antraceen	1.2	--	0.37	--				
chryseen	1.2	--	0.28	--				
benzo(k)fluoranteen	0.74	--	0.26	--				
benzo(a)pyreen	1.2	--	0.40	--				
benzo(ghi)peryleen	0.89	--	0.34	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.84	--	0.33	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9.72	9.72 *	2.99	2.99 *	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	1.1	--				
PCB 52(µg/kgds)	1.1	--	3.9	--				
PCB 101(µg/kgds)	4.4	--	24	--				
PCB 118(µg/kgds)	3.4	--	5.6	--				
PCB 138(µg/kgds)	3.8	--	63	--				
PCB 153(µg/kgds)	4.3	--	45	--				
PCB 180(µg/kgds)	2.3	--	32	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	25.3 *	174.6	273 *	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	6	--	6	--				
fractie C22-C30	8	--	<5	--				
fractie C30-C40	6	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	17.7	<20	21.9	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanuur)(µg/kgds)	0.57	0.57	<0.1	0.07	1.4			
PFPeA (perfluorpentaanuur)(µg/kgds)	0.20	0.2	<0.1	0.07	1.4			
PFHxA (perfluorhexaanuur)(µg/kgds)	0.30	0.3	<0.1	0.07	1.4			
PFHpA (perfluorheptaanuur)(µg/kgds)	0.30	0.3	<0.1	0.07	1.4			
PFOA lineair								
(perfluorocetaanuur)(µg/kgds)	16		3.8					
PFOA vertakt								
(perfluorocetaanuur)(µg/kgds)	0.43		0.28					
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	16	16 *zp	4.1	4.1 *zp	1.9			
PFNA (perfluornonaanuur)(µg/kgds)	0.12	0.12	<0.1	0.07	1.4			

PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFUnDA					
(perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFDoDA					
(perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFTTrDA (perfluotridecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFTeDA					
(perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFHxDA					
(perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFODA					
(perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFBS					
(perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFPeS					
(perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFHxS					
(perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFHpS					
(perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFOS lineair					
(perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.78		0.32		
PFOS vertakt					
(perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.28		0.12		
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	1.1	1.1	0.44	0.44	1.4
PFDS					
(perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
PFOSA					
(perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.07	1.4

Monstercode en monstertraject

¹	13325089-001	MM1 01(1) 03(1)
²	13325089-002	MM2 02(2) 04(1) 06(1) 07(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- ^{*zp} Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humus lutum

1	7.9%	22%
2	6.4%	33%

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectcode AM20405

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M3		M4		AW		1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4						eis
	or	br	or	br					
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--					
droge stof(gew.-%)	78.2	--	53.7	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.2	--	10.8	--					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	11	--	27	--					
METALEN									
barium ⁺	250	456	150	141			920	20	
cadmium	0.57	0.822 *	<0.2	0.135	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	7.7	13.6	7.0	6.59	15	102	190	3.0	
koper	74	113 *	14	13.4	40	115	190	5.0	
kwik ^o	0.16	0.199 *	0.05	0.0487	0.15	18	36	0.050	
lood	190	252 *	19	18.4	50	290	530	10	
molybdeen	1.1	1.1	0.96	0.96	1.5	96	190	1.5	
nikkel	28	46.7 *	25	23.6	35	68	100	4.0	
zink	260	415 *	60	57.1	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.04	--	<0.01	--					
fenantreen	0.26	--	0.07	--					
antraceen	0.07	--	<0.01	--					
fluoranteen	0.79	--	0.15	--					
benzo(a)antraceen	0.59	--	0.07	--					
chryseen	0.40	--	0.09	--					
benzo(k)fluoranteen	0.33	--	0.05	--					
benzo(a)pyreen	0.48	--	0.07	--					
benzo(ghi)peryleen	0.45	--	0.06	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.39	--	0.06	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.8	3.8 *	0.634	0.587	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 101(µg/kgds)	1.8	--	<1	--					
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 138(µg/kgds)	5.3	--	<1	--					
PCB 153(µg/kgds)	4.0	--	<1	--					
PCB 180(µg/kgds)	3.0	--	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16.2	50.6 *	4.9	4.54	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	8	--	7	--					
fractie C22-C30	19	--	8	--					
fractie C30-C40	12	--	<5	--					
totaal olie C10 - C40	40	125	<20	13	190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.0648	1.4				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.0648	1.4				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.0648	1.4				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.0648	1.4				
PFOA lineair									
(perfluorocataanzuur)(µg/kgds)	3.2		1.3						
PFOA vertakt									
(perfluorocataanzuur)(µg/kgds)	0.11		0.16						
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	3.3	3.3 *zp	1.5	1.39	1.9				
PFNA (perfluornonaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07	<0.1	0.0648	1.4				

PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFUnDA						
(perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFDoDA						
(perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFTTrDA (perfluotridecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFTeDA						
(perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFHxDA						
(perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFODA						
(perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFBS						
(perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFPeS						
(perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFHxS						
(perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFHpS						
(perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFOS lineair						
(perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.20			<0.1		
PFOS vertakt						
(perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1			<0.1		
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	0.27	0.27	□	0.14	0.13	□ 1.4
PFDS						
(perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
PFOSA						
(perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)(µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.0648	1.4

Monstercode en monstertraject

¹ 13325089-003 M3 05(1)

² 13325089-004 M4 01(2) 01(3)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie 2 juli 2020).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

*zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

3 3.2% 11%

4 10.8% 27%

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectcode AM20405

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M5		M6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5		6					eis
	or	br	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	76.3	--	78.5	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6.4	--	3.4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	9.3	--	9.1	--				
METALEN								
barium ⁺	220	446	99	203			920	20
cadmium	0.75	0.982 *	0.34	0.499	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	29.3 *	6.1	12.1	15	102	190	3.0
koper	65	95.8 *	29	46.4 *	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.27	0.336 *	0.15	0.191 *	0.15	18	36	0.050
lood	530	686 ***	170	231 *	50	290	530	10
molybdeen	1.8	1.8 *	0.51	0.51	1.5	96	190	1.5
nikkel	28	50.8 *	18	33	35	68	100	4.0
zink	280	448 **	130	221 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

¹ 13325089-005 M5 08(2)

² 13325089-006 M6 09(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

5 6.4% 9.3%

6 3.4% 9.1%

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectcode AM20405

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M7		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7					eis
	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	69.2	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	6.9	--				
METALEN						
barium ⁺	83	199			920	20
cadmium	0.32	0.461	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	7.3	16.7	15	102	190	3.0
koper	29	47.7	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.41	0.535	0.15	18	36	0.050
lood	110	152	50	290	530	10
molybdeen	0.70	0.7	1.5	96	190	1.5
nikkel	22	45.6	35	68	100	4.0
zink	110	198	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject
¹ 13325089-007 M7 09(2)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
7 4.6% 6.9%

Projectnaam Westeind 132, Papendrecht
Projectcode AM20405

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M8		M9		M10		AW 1/2(AW+I)		I	RBK
Bodemtype	1	br	1	br	1	br				eis
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	65.3	--	64.1	--	53.6	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
METALEN										
barium ⁺	190	151	340	270	170	135			920	20
cadmium	<0.2	0.144	0.36	0.369	<0.2	0.144	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	11	8.81	12	9.61	11	8.81	15	102	190	3.0
koper	24	22.4	37	34.5	24	22.4	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.10	0.0935	0.29	0.271	<0.05	0.0327	0.15	18	36	0.050
lood	37	35.2	110	105	24	22.8	50	290	530	10
molybdeen	0.88	0.88	1.1	1.1	1.7	1.7	1.5	96	190	1.5
nikkel	37	30.1	41	33.4	47	38.3	35	68	100	4.0
zink	82	72.4	190	168	79	69.7	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

¹	13331207-001	M8 02(2)
²	13331207-002	M9 04(1)
³	13331207-003	M10 06(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgekeerd resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 6.4% 33%

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectcode AM20405

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M11		M12		M13		AW 1/2(AW+I)		I	RBK
Bodemtype	1		2		3					eis
	or	br	or	br	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	78.2	--	78.4	--	79.1	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		4.1	--	5.0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	-		11	--	15	--				
METALEN										
barium ⁺	300	238	110	201	250	369			920	20
cadmium	1.2	1.23	*	0.29	0.404	0.57	0.734	*	0.60	6.8
kobalt	12	9.61	*	5.2	9.21	7.4	10.7	*	15	102
koper	96	89.4	*	35	52.4	*	41	54.7	40	115
kwik ^o	0.26	0.243	*	0.42	0.519	*	0.36	0.419	0.15	18
lood	360	342	**	200	261	*	250	304	50	290
molybdeen	2.5	2.5	*	0.58	0.58	0.83	0.83		1.5	96
nikkel	34	27.7	*	15	25	24	33.6		35	68
zink	360	318	*	110	173	*	200	273	140	430

Monstercode en monstertraject

¹	13331207-004	M11 07(1)
²	13331207-005	M12 08(3)
³	13331207-006	M13 10(1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	6.4%	33%
2	4.1%	11%
3	5%	15%

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectcode AM20405

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M14	AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4				eis
	or br				
monster voorbehandeling()	Ja				
droge stof(gew.-%)	77.9				
gewicht artefacten(g)	<1				
aard van de artefacten(-)	Geen				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.5				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	16				
METALEN					
barium ⁺	120	169		920	20
cadmium	0.31	0.416	0.60	6.8	13
kobalt	7.2	10	15	102	190
koper	29	39.1	40	115	190
kwik ^o	0.79	0.916	0.15	18	36
lood	140	171	50	290	530
molybdeen	0.56	0.56	1.5	96	190
nikkel	22	29.6	35	68	100
zink	140	190	140	430	720

Monstercode en monstertraject
1 13331207-007 M14 10(2)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
4 3.5% 16%

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Westeind 132, papendrecht
Uw projectnummer : AM20405
SYNLAB rapportnummer : 13325089, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : L9M2E1NA

Rotterdam, 06-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 03(1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 02(2) 04(1) 06(1) 07(1)					
003	Grond (AS3000)	M3 05(1)					
004	Grond (AS3000)	M4 01(2) 01(3)					
005	Grond (AS3000)	M5 08(2)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.2	65.3	78.2	53.7	76.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.9	6.4	3.2	10.8	6.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	33	11	27	9.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	320	260	250	150	220
cadmium	mg/kgds	S	0.87	0.57	0.57	<0.2	0.75
kobalt	mg/kgds	S	11	11	7.7	7.0	15
koper	mg/kgds	S	42	48	74	14	65
kwik	mg/kgds	S	0.47	0.26	0.16	0.05	0.27
lood	mg/kgds	S	190	330	190	19	530
molybdeen	mg/kgds	S	0.93	1.3	1.1	0.96	1.8
nikkel	mg/kgds	S	32	39	28	25	28
zink	mg/kgds	S	370	220	260	60	280
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.04	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.83	0.22	0.26	0.07	
antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.06	0.07	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	0.68	0.79	0.15	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2	0.37	0.59	0.07	
chryseen	mg/kgds	S	1.2	0.28	0.40	0.09	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.74	0.26	0.33	0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	0.40	0.48	0.07	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.89	0.34	0.45	0.06 ²⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.84	0.33	0.39	0.06	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.72 ¹⁾	2.99 ¹⁾	3.8 ¹⁾	0.634 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.1 ⁵⁾	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	1.1	3.9	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	4.4	24	1.8 ²⁾	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	3.4 ²⁾	5.6	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	3.8	63	5.3 ²⁾	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	4.3	45	4.0	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 03(1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 02(2) 04(1) 06(1) 07(1)					
003	Grond (AS3000)	M3 05(1)					
004	Grond (AS3000)	M4 01(2) 01(3)					
005	Grond (AS3000)	M5 08(2)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	32	3.0	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20 ¹⁾	174.6 ¹⁾	16.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		6	6	8	7	
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	19	8	
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	12	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40	<20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.57	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		0.20 ³⁾	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.30	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		0.30	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		16	3.8	3.2	1.3	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.43	0.28	0.11	0.16	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		16 ⁴⁾	4.1 ⁴⁾	3.3 ⁴⁾	1.5 ⁴⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		0.12	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.78	0.32	0.20	<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.28	0.12	<0.1	<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 03(1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 02(2) 04(1) 06(1) 07(1)					
003	Grond (AS3000)	M3 05(1)					
004	Grond (AS3000)	M4 01(2) 01(3)					
005	Grond (AS3000)	M5 08(2)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.1 ⁴⁾	0.44 ⁴⁾	0.27 ⁴⁾	0.14 ⁴⁾	
PFDS	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
(perfluorodecaansulfonzuur)							
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

Paraaf :



Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 5 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M6 09(1)		
007	Grond (AS3000)	M7 09(2)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.5	69.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.1	6.9
METALEN				
barium	mg/kgds	S	99	83
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.32
kobalt	mg/kgds	S	6.1	7.3
koper	mg/kgds	S	29	29
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.41
lood	mg/kgds	S	170	110
molybdeen	mg/kgds	S	0.51	0.70
nikkel	mg/kgds	S	18	22
zink	mg/kgds	S	130	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8703082	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
001	Y8272356	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
002	Y8272361	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
002	Y8272364	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
002	Y8703120	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
002	Y8272355	28-09-2020	28-09-2020	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8703096	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
004	Y8703116	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
004	Y8272354	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
005	Y8272359	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
006	Y8272369	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
007	Y8272358	28-09-2020	28-09-2020	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

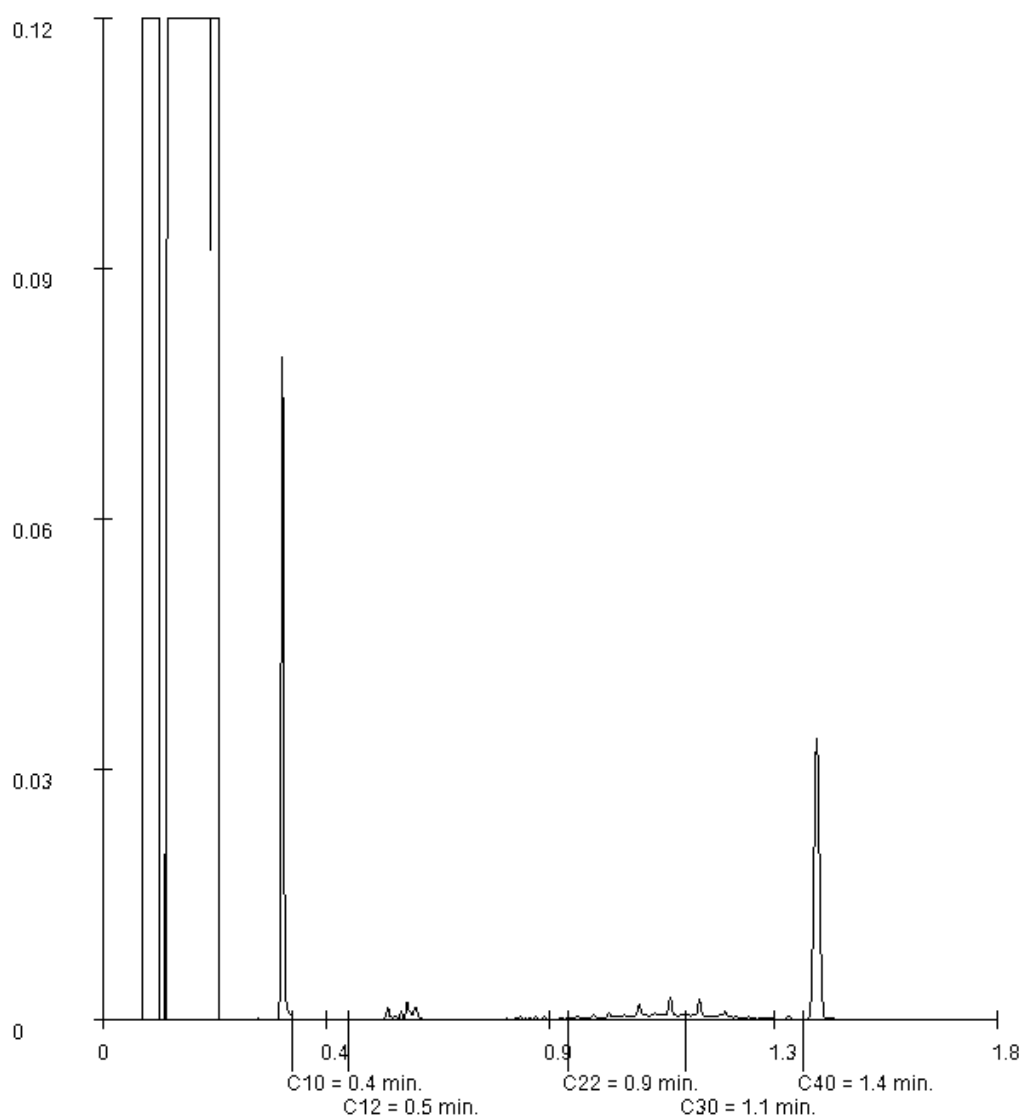
Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM101(1) 03(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

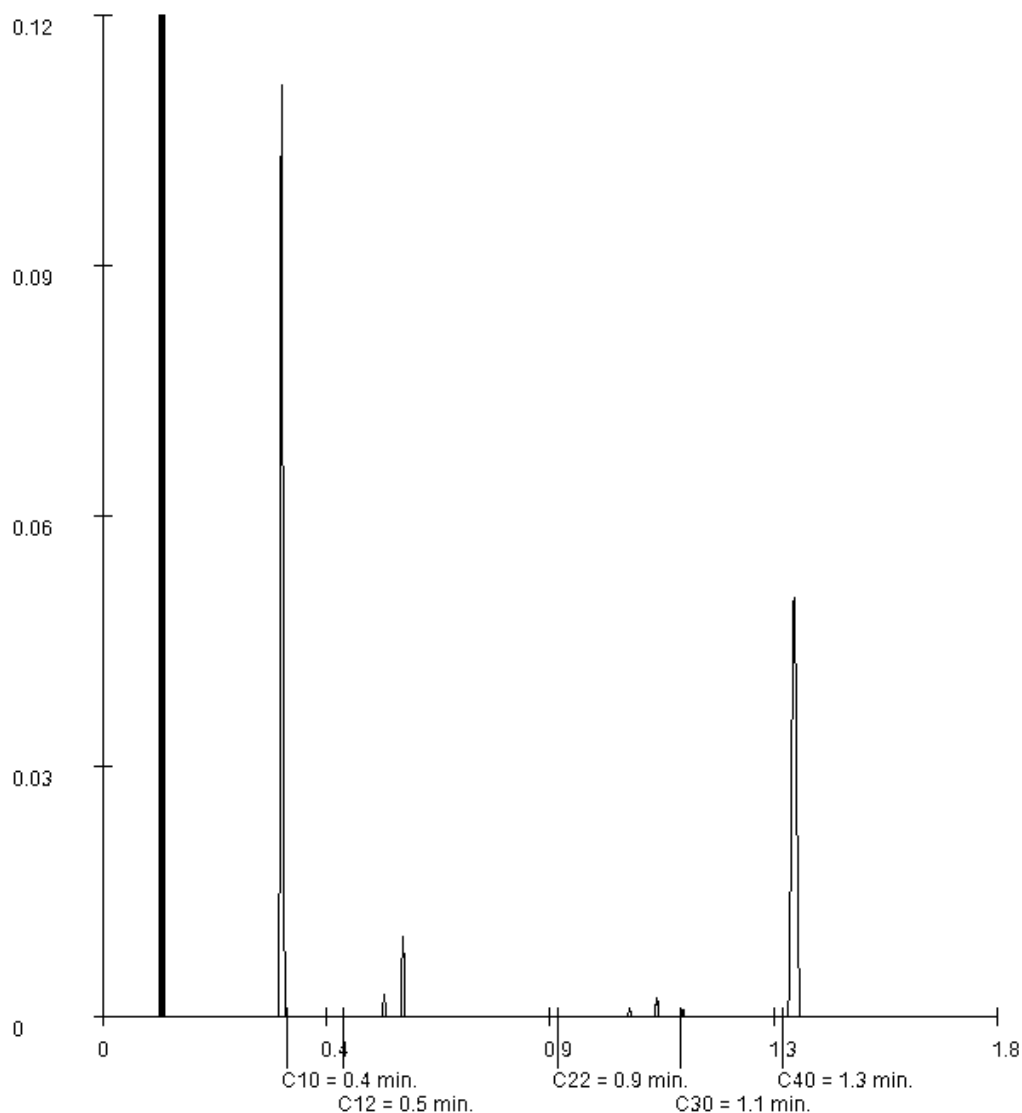
Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM202(2) 04(1) 06(1) 07(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

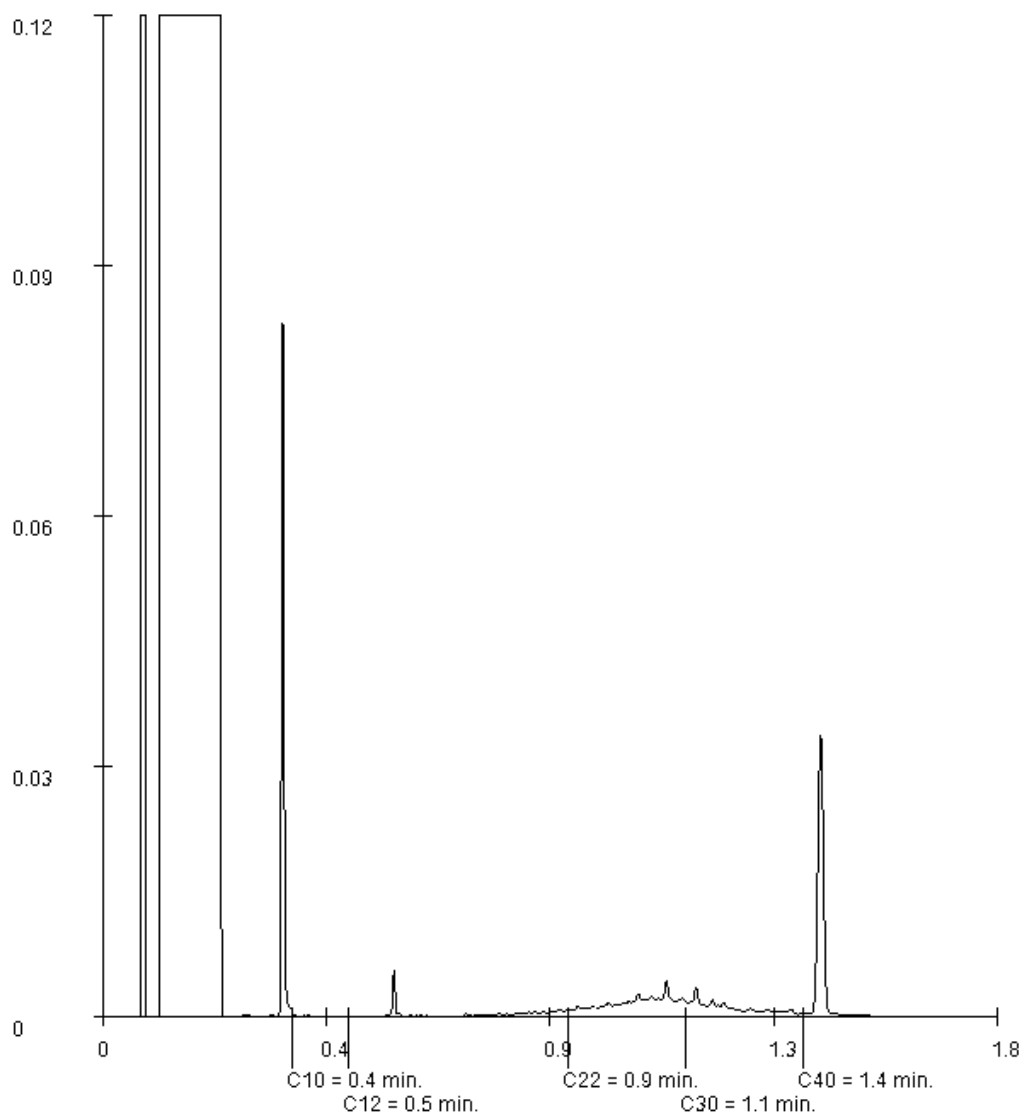
Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M305(1)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13325089 - 1

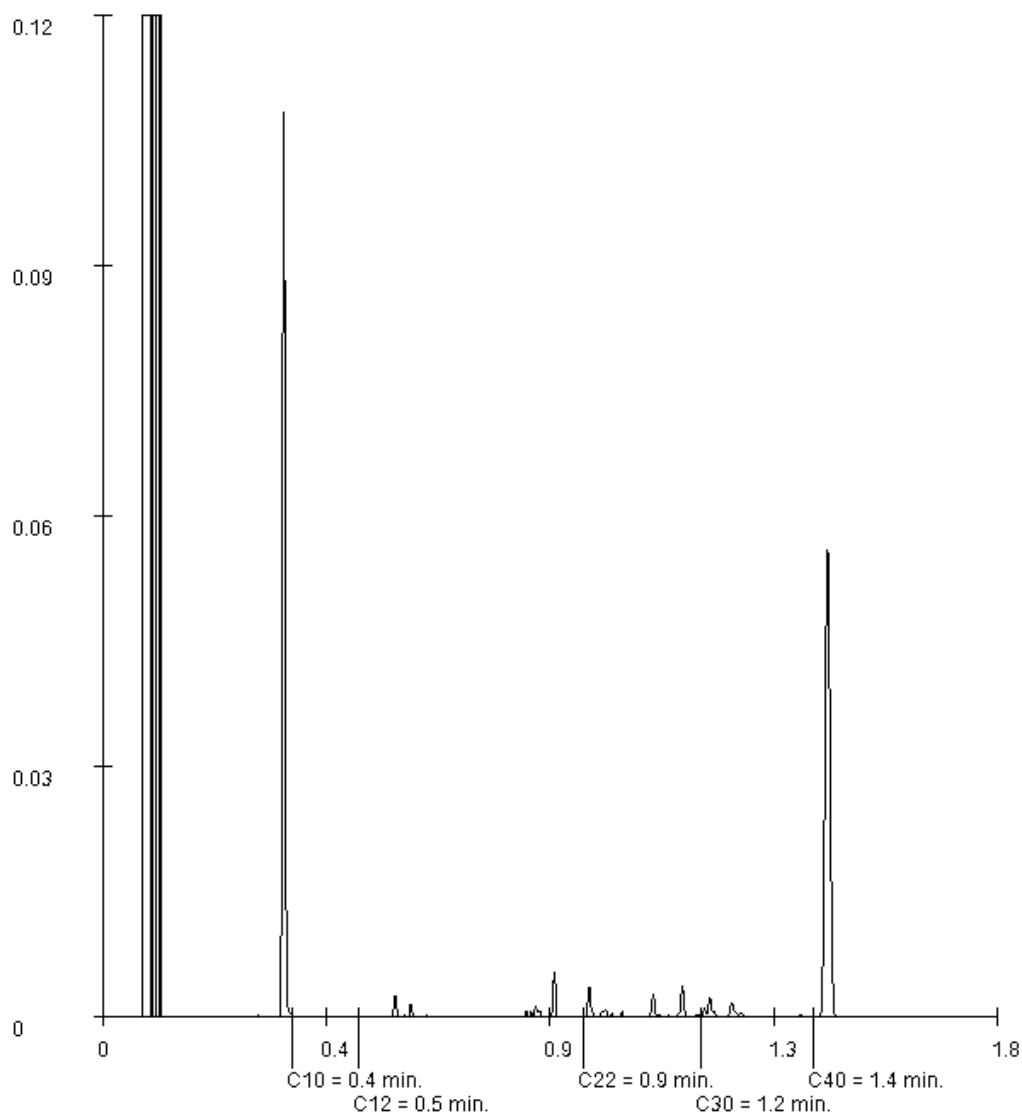
Orderdatum 30-09-2020
Startdatum 30-09-2020
Rapportagedatum 06-10-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M401(2) 01(3)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Westeind 132, papendrecht
Uw projectnummer : AM20405
SYNLAB rapportnummer : 13331207, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IMQQTIFW

Rotterdam, 14-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13331207 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M8 02(2)					
002	Grond (AS3000)	M9 04(1)					
003	Grond (AS3000)	M10 06(1)					
004	Grond (AS3000)	M11 07(1)					
005	Grond (AS3000)	M12 08(3)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	65.3	64.1	53.6	78.2	78.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S					11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	190	340	170	300	110
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.36	<0.2	1.2	0.29
kobalt	mg/kgds	S	11	12	11	12	5.2
koper	mg/kgds	S	24	37	24	96	35
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.29	<0.05	0.26	0.42
lood	mg/kgds	S	37	110	24	360	200
molybdeen	mg/kgds	S	0.88	1.1	1.7	2.5	0.58
nikkel	mg/kgds	S	37	41	47	34	15
zink	mg/kgds	S	82	190	79	360	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13331207 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13331207 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M13 10(1)		
007	Grond (AS3000)	M14 10(2)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.1	77.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	16
METALEN				
barium	mg/kgds	S	250	120
cadmium	mg/kgds	S	0.57	0.31
kobalt	mg/kgds	S	7.4	7.2
koper	mg/kgds	S	41	29
kwik	mg/kgds	S	0.36	0.79
lood	mg/kgds	S	250	140
molybdeen	mg/kgds	S	0.83	0.56
nikkel	mg/kgds	S	24	22
zink	mg/kgds	S	200	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13331207 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13331207 - 1

Orderdatum 09-10-2020
Startdatum 09-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8272355	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
002	Y8703120	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
003	Y8272364	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
004	Y8272361	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
005	Y8272372	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
006	Y8272373	28-09-2020	28-09-2020	ALC201
007	Y8272362	28-09-2020	28-09-2020	ALC201

Paraaf :



Bijlage 8

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Projectnaam Westeind 132, Papendrecht
Projectcode AM20405

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	290	*	50	338	625	20
cadmium	<0.20		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		20	60	100	2.0
koper	<2.0		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	<3		15	45	75	3.0
zink	19		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	0.69		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	0.19	--				0.10
p- en m-xyleen	0.52	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.71	*	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.06	*	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.000857				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 13327708-001 01 01

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-  * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Westeind 132, papendrecht
Uw projectnummer : AM20405
SYNLAB rapportnummer : 13327708, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : N5I8XULS

Rotterdam, 12-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20405. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13327708 - 1

Orderdatum 05-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 12-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	290	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	19	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.69	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.19	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.52	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.71 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.06	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13327708 - 1

Orderdatum 05-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 12-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01 01		

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13327708 - 1

Orderdatum 05-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 12-10-2020

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Westeind 132, papendrecht
Projectnummer AM20405
Rapportnummer 13327708 - 1

Orderdatum 05-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 12-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6850292	06-10-2020	05-10-2020	ALC236
001	B1937459	06-10-2020	05-10-2020	ALC204
001	G6850303	06-10-2020	05-10-2020	ALC236

Paraaf :



Bijlage 9

Omgevingsrapportage Omgevingsdienst

AM20405

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Speeltuin: Westeind 130 Papendrecht	
Westeind 113-115	
Westeind 113	
Westeind 89	
HBB: Westeind 120-120 PAPENDRECHT	
HBB: Westeind 107-107 PAPENDRECHT	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Locatie: Speeltuin: Westeind 130 Papendrecht

Locatie

Adres	Westeind 130 3351AR Papendrecht
Locatiecode	AA059000727
Locatiennaam	Speeltuin: Westeind 130 Papendrecht
Plaats	Papendrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH059000727

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Westeind 113-115

Locatie

Adres	Westeind 113 -115 Papendrecht
Locatiecode	AA059000283
Locatienaam	Westeind 113-115
Plaats	Papendrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH059009270

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
19-09-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Westeind 113-115	GRS Milieu			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopaafval	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Westeind 113

Locatie

Adres	Westeind 113 3351AM Papendrecht
Locatiecode	AA059000329
Locatienaam	Westeind 113
Plaats	Papendrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH059009055

Status

Vervolg WBB	Starten sanering	Beoordeling	Ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
08-12-2009	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding Westeind 113		D-16-1562342		
05-11-2014	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Westeind 113	ds milieu-consult	2014032329		Het ingediend evaluatierapport betreft een tussentijds rapport van de sanering die voor een deel is uitgevoerd. Vanwege de lange tijd die verstrekken is vanaf de start van de sanering is gevraagd om een tussentijdse evaluatie rapport. Naar verwachting zal het resterend deel van de sanering in 2015 worden afgemaakt waarna een definitief saneringsverslag ingediend moet worden.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1927	1957	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
demping met baggerspecie	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja
opslag van verf of drukinkt	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja
timmerwerkplaats	1923	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	416	624			De lege velden zijn niet aangevuld omdat de desbetreffende informatie niet is gevonden in de documentatie

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
22-01-2009	BUS-melding correct aangeleverd	PZH-2009-22100	Definitief
26-05-2015	Instemmen interimrapport SE	2015014142 / EBU	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Westeind 89

Locatie

Adres	Westeind 89 3351AM Papendrecht
Locatiecode	AA059000385
Locatiennaam	Westeind 89
Plaats	Papendrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH059009278

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel spoed
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bouten-, schroeven- en moerenfabriek	1961	9999	Niet van toepassing	Nee	Onbekend	Nee	Nee
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	1990	9999	Niet van toepassing	Nee	Onbekend	Nee	Nee
lasinrichting	1961	9999	Niet van toepassing	Nee	Onbekend	Nee	Nee
schildersbedrijf	1944	1962	Niet van toepassing	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Westeind 120-120 PAPENDRECHT

Locatie

Adres	Westeind 120 Papendrecht
Locatiecode	AA059000545
Locatienaam	HBB: Westeind 120-120 PAPENDRECHT
Plaats	Papendrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH059000545

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1926	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Westeind 107-107 PAPENDRECHT

Locatie

Adres	Westeind 107 Papendrecht
Locatiecode	AA059000554
Locatienaam	HBB: Westeind 107-107 PAPENDRECHT
Plaats	Papendrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH059000554

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
lasinrichting	1958	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.