

## VERKENNEND BODEMONDERZOEK en ASBESTONDERZOEK volgens NEN 5740 en NEN 5897

*Zestiende Wijk 34  
Dedemsvaart*





Datum: 19 juli 2022

Adviesbureau: De Klinker B.V.  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ Zutphen  
0575-517298

Rapportnummer: K2220159

Opdrachtgever: SAB  
Frombergdwardsstraat 54  
6814 DZ Arnhem

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
R. Linnenbank		J.F. Eggink	

## **INHOUDSOPGAVE**

1	INLEIDING .....	2
2	VOORONDERZOEK .....	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Locatie-inspectie.....	3
2.3	Historische kaarten / Luchtfoto's .....	4
2.4	Informatie Overheden.....	4
2.5	Bodemkwaliteitskaart .....	5
2.6	Asbestdakenkaart / asbestkansenkaart .....	5
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.8	Beïnvloeding vanuit de omgeving .....	6
2.9	Bodemonderzoek noodzakelijk? .....	6
2.10	Hypothese en strategie .....	6
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN .....	7
3.1	Onderzoeksopzet.....	7
3.2	Veldonderzoek.....	7
3.3	Chemisch onderzoek .....	8
4	ONDERZOEKRESULTATEN .....	9
4.1	Globale bodemopbouw.....	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen .....	9
4.3	Veldmetingen .....	9
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	9
4.5	Toetsingskader .....	10
4.5.1	Wet bodembescherming.....	10
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	11
4.5.3	Asbest .....	11
4.6	Analyseresultaten grond en grondwater .....	12
4.7	Gedempte watergangen.....	12
4.8	Asbest.....	13
4.9	Overig terrein .....	13
4.10	Toetsing hypothese .....	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	14
5.1	Conclusies.....	14
5.2	Algemeen.....	14

## **BIJLAGEN**

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Situering monsterpunten
- Bijlage 6: Checklist vooronderzoek
- Bijlage 7: Historische informatie

## **1 INLEIDING**

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5897 op de locatie Zestiende Wijk 34 te Dedemsvaart.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 7.175 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanprocedure. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

## 2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

### 2.1 *Wat is de afbakening onderzoekslocatie*

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Avereest (AVE00), sectie K, perceelnummer 5442 en 4846 (gedeeltelijk) (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

De opdrachtgever heeft aangegeven de aanpassing van bestemmingsplan te beperken tot het bouwblok. Het overige deel van de locatie wordt niets aan gewijzigd (perceel met bestaande beplanting waar zeggenschap van de huidige eigenaar over is, ook al staat het op naam van verschillende personen).<sup>1</sup>

### 2.2 *Locatie-inspectie*

De onderzoekslocatie betreft een terreindeel grenzend aan de Zestiende Wijk te Dedemsvaart (gemeente Hardenberg). De locatie is gelegen ten zuidoosten van de bebouwde kern van Dedemsvaart. De directe omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door met name agrarische terrein.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 9 juni 2022 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Het terrein is bebouwd met een woning en een aantal (voormalige) tunnelkassen. De tunnelkassen zijn in gebruik (geweest) als (boom)kwekerij en/of opslag. De locatie is deels verhard met elementen (klinkers), in gebruik als tuin/gazon of is braakliggend. Onderstaande foto's geven een indruk van de onderzoekslocatie.



*foto 1 - ter plaatse van peilbuis 01*



*foto 2 - ter plaatse van boring 04*



*foto 3 - ter plaatse van asbestgat G1*

<sup>1</sup> Informatie afkomstig van de opdrachtgever en gevraagd dit specifiek te benoemen in de rapportage.



foto 4 - ter plaatse van boring 18



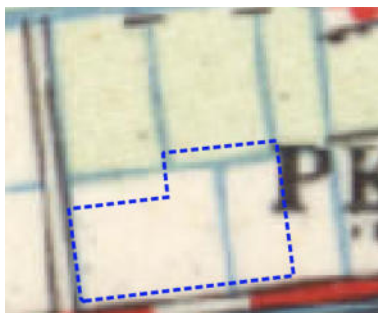
foto 5 - ter plaatse van peilbuis 09



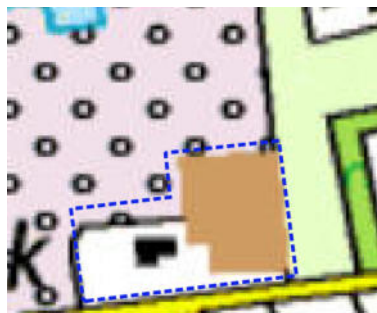
foto 6 - ter plaatse van boring 15

### 2.3 Historische kaarten / Luchtfoto's

Historische kaarten, afkomstig van [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl), tonen aan dat de locatie tot circa 2000 onbebouwd is geweest. Wel zijn er watergangen waar te nemen tot circa 1965. De locatie had waarschijnlijk een agrarische functie. Vanaf 2000 zijn de kassen waar te nemen en een boomgaard op de naastgelegen locatie. Er zijn verder geen verdachte zaken waar te nemen op de historische kaarten die betrekking hebben op het voorkomen van bodembedreigende activiteiten.



jaartal 1955



jaartal 2000



jaartal 2016 - luchtfoto



jaartal 2018 (luchtfoto)



jaartal 2020 (luchtfoto)



jaartal 2021 (luchtfoto)

### 2.4 Informatie Overheden

In de Omgevingsrapportage Overijssel wordt melding gemaakt van een boomkwekerij op de locatie sinds 1996.

Van de gemeente Hardenberg, e-mail van mevrouw J. Stokkink van 28 juni 2022, zijn de volgende gegevens verkregen:

In 1998 is door Eco Reest B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Zestiende Wijk 34 te Dedemsvaart (kenmerk 98-09-035 van 10 oktober 1998). Het onderzoek betrof een onderzoek voor een bouwvergunning van de woning (500 m<sup>2</sup>). In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom, koper en zink. De resultaten gaven geen reden tot vervolgonderzoek of vervolgmaatregelen.

Gezien de resultaten van het uitgevoerde onderzoeken wordt niet verwacht dat er zaken vanuit de omgeving de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie beïnvloeden.

Meldingsformulier Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer van 14 augustus 1998 is ingediend.

Daarnaast is er informatie ontvangen dat op de locatie er (politie) controles zijn uitgevoerd vanwege de handel in auto's en automaterialen terwijl hiervoor de benodigde vergunning ontbrak. Bij de Kamer van Koophandel staat het ingeschreven als een kwekerij, groothandel van vast plantmateriaal. In de meest recente controle, van 29 september 2015 met zaaknummer ML/2015-0107, is beschreven dat er geen opslag is van milieugevaarlijke stoffen of materialen die een bodemrisico vormen. Evenmin zijn er aanwijzingen dat er op dit adres herstel- of schadewerkzaamheden worden uitgevoerd aan auto's of auto-onderdelen.

## 2.5 Bodemkwaliteitskaart

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van regio IJsselland gelegen in deelgebied 'Buitengebied' met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit: Landbouw/natuur
- Bodemfunctieklaas: Overig
- Toepassingsklaas: Landbouw/natuur

(bron: bodemkwaliteitskaart regio IJsselland, januari 2013).

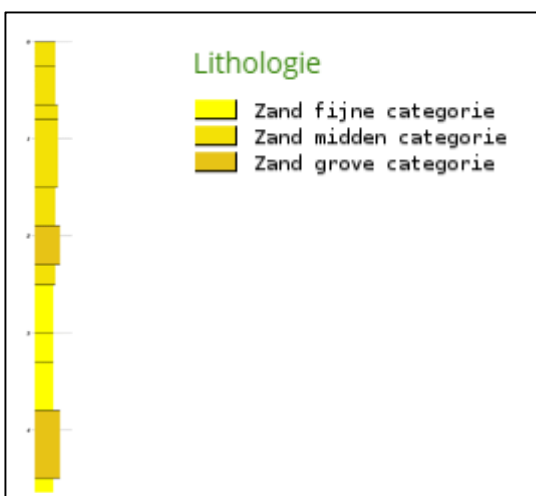
## 2.6 Asbestdakenkaart / asbestkansenkaart

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Volgens de eigenaar zijn op de locatie geen daken met asbestverdachte dakbedekking. Tijdens de visuele inspectie zijn eveneens geen aanwijzingen aangetroffen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest.

## 2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B22C0211 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is zuidelijk gericht (bron: Grondwatertools / Isohyspenkaart).

## 2.8 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Vanuit de omgeving zijn geen zaken bekend die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie.

## 2.9 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet bekend. De voormalige watergangen worden als verdachte deellootatie onderzocht omdat onbekend is met welk materiaal de watergangen zijn gedempt. Verder zijn er op de locatie geen aanwijzingen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging en wordt de rest van de locatie onderzocht als onverdachte locatie. De bovengrond wordt aanvullend geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's) vanwege de aanwezigheid van een boomkwekerij en het onbekend is of er bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.

Met betrekking tot de verharding is het mogelijk dat ter plaatse een fundatielaag met puingranulaat is toegepast. Puin (ondefinieerbaar) is in de meeste gevallen asbestverdacht. Derhalve is een asbest in puinonderzoek wenselijk.

## 2.10 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1:** Geselecteerde deellootaties en hypothese

Deellootatie	Omvang	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Strategie*
Gedempte watergangen	66 m <sup>1</sup> 60 m <sup>1</sup>	Verdacht	Diverse stoffen	Ondergrond	Maatwerk
Overig terrein	7.175 m <sup>2</sup>	Onverdacht Verdacht	- OCB's	- Bovengrond	ONV-NL Aanvullend OCB analyse

\* ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters één van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de achtergrondwaarde/streefwaarde uit de "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen.

### 3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 7.175 m<sup>2</sup>. Het aantal boringen, gaten en peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en NEN 5897 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

**Tabel 3.1:** Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Locatie	Veldwerk	Analyses
Gedempte watergangen	6 boringen tot 2,0 m-mv	2x standaardpakket grond (meest verdachte laag)
Verhardingslaag onder elementen	3 asbestgaten 0,3*0,3 tot 0,5 m-mv	1x asbest in puin
Overige terrein	13 boringen tot 0,5 m-mv en	3x standaardpakket grond en OCB's (laag 0,0-0,5 m-mv)
	4 boringen tot 2,0 m-mv en	2x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv)
	2 peilbuizen	2x standaardpakket grondwater

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

#### 3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

**Tabel 3.2:** Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Gedempte watergangen	6 boringen tot 2,0 m-mv (20, 21, 22 en 23, 24, 25)	-
Verhardingslaag onder elementen**	3 asbestgaten tot 0,5 m-mv (G1, G2 en 05*)	-
Overige terrein	13 boringen tot 0,5 m-mv (03, 04, 06, 07, 08, 10 t/m 14, 17, 18, 19)	PB01, filterstelling 2,0-3,0 m-mv
	4 boringen tot 2,0 m-mv (02, 05*, 15, 16)	PB09, filterstelling 1,5-2,5 m-mv

\*Boring 05 is gecombineerd met een asbestgat en doorgeboord tot 2,0 m-mv

\*\*Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is een verhardingslaag (puingranulaat) aangetroffen onder de elementen.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 9 juni 2022 (boorwerkzaamheden) door de heer W. D. van Konijnenburg en op 24 juni 2022 (boorwerkzaamheden en monsterneming grondwater) door de heer W. Lichtenberg. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heren Van Konijnenburg en Lichtenberg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.



### 3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

**Tabel 3.3:** Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Gedempte watergang	MMDemping01	G	20-3, 21-3, 22-3	0,5-1,0	Standaardpakket grond
	MMDemping02	G	23-2, 24-2, 25-2	0,5-0,7	Standaardpakket grond
Verhardingslaag onder elementen	AMM01	A	05-7, 05-8, G1-1, G2-1, G2-2	0,15-0,40	Asbest in puin
Overig terrein	MMBG01	G	02-1, 03-1, 04-1, 06-2, 08-1, PB01-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond en OCB's
	MMBG02	G	10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, PB09-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond en OCB's
	MMBG03	G	15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1	0,0-0,5	Standaardpakket grond en OCB's
	MMOG04	G	02-3, 02-4, 02-5, 05-3, 05-4, 05-5, 15-2, 15-3, 15-4	0,4-2,0	Standaardpakket grond
	MMOG05	G	16-2, 16-3, 16-4, PB01-3, PB01-4, PB01-5, PB09-3, PB09-4, PB09-5	0,5-2,0	Standaardpakket grond
	PB01	W	PB01	2,0-3,0	Standaardpakket grondwater
	PB09	W	PB09	1,5-2,5	Standaardpakket grondwater

G=grond

W=grondwater

A=grondmonsters i.k.v. asbestonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven.

**Tabel 3.4:** Samenstelling standaard analysepakketten.

	Grond	Grondwater
metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
minerale olie	*	*
vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
geleidbaarheid, pH en troebelheid		*
organische stof en lutum	*	

## 4 ONDERZOEKSRISULTATEN

### 4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring 01, afgewerkt met een peilbuis, van onderhavig onderzoek.

**Tabel 4.1:** Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,00 - 0,30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin	-
0,30 - 0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker roestbruin	Matig roesthoudend
0,50 - 1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal crèmebruin	-
1,50 - 2,50	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs	-

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

**Tabel 4.2:** Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
02	0,00 - 0,30	Resten houtskool
05, G1, G2	0,15 - 0,40	Volledig puingranulaat

### 4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

**Tabel 4.3:** Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (ntu)
PB01	09-06-2022	24-06-2022	2,00-3,00	1,50	5,27	447	6,48
PB09	09-06-2022	24-06-2022	1,50-2,50	1,00	5,34	201	8,62

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

### 4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De puinfundatie uit de gegraven gaten ter plaatse van de elementverharding is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. In het fundatiemateriaal uit de gaten is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De grond uit de geboorde gaten is eveneens beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Hierbij is zintuiglijk eveneens geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

#### 4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

##### 4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde <sup>2</sup>	=	referentiewaarde
tussenwaarde <sup>3</sup>	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

<sup>2</sup> Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

<sup>3</sup> De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

#### 4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde <sup>(a)</sup>	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen <sup>(b)</sup>	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

<sup>(a)</sup> De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

<b>X</b>	2	7	16	27	37
<b>Y</b>	1	2	3	4	5

<sup>(b)</sup> De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

<b>X</b>	7	16	27	37
<b>Y</b>	2	3	4	5

#### 4.5.3 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

#### 4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.5a t/m 4.5c zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

**Tabel 4.5a:** Resultaten toetsing gedempte watergangen

Deellocatie	Monster	Traject	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
		[m-mv]	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Gedempte watergangen	MMDemping01	0,5-1,0	-		Altijd toepasbaar
	MMDemping02	0,5-0,7	-		Altijd toepasbaar
			- + ++ +++	< Achtergrond-/streefwaarde > Achtergrond-/streefwaarde > Tussenwaarde > Interventiewaarde	

**Tabel 4.5b:** Resultaten asbest

Deellocatie	Monster	Traject	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
		[m-mv]	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Verhardingslaag onder elementen	AMM01	0,15-0,40	-	Asbest (<2 mg/kg d.s.)	n.v.t.
			- + ++ +++	< Achtergrond-/streefwaarde > Achtergrond-/streefwaarde > Tussenwaarde > Interventiewaarde	

**Tabel 4.5c:** Overig terrein

Deellocatie	Monster	Traject	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
		[m-mv]	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Overig terrein	MMBG01	0,0-0,5	+	Som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Altijd toepasbaar
	MMBG02	0,0-0,5	+	Koper	Industrie
	MMBG03	0,0-0,5	+	Som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Altijd toepasbaar
	MMOG04	0,4-2,0	-		Altijd toepasbaar
	MMOG05	0,5-2,0	-		Altijd toepasbaar
	PB01-1-1	2,0-3,0	-		n.v.t.
	PB09-1-1	1,5-2,5	-		n.v.t.
			- + ++ +++	< Achtergrond-/streefwaarde > Achtergrond-/streefwaarde > Tussenwaarde > Interventiewaarde	

#### 4.7 Gedempte watergangen

Ter plaatse van de gedempte watergangen zijn in de (meest) verdachte bodemlaag geen verontreinigingen aangetoond.

#### 4.8 Asbest

Zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond in de puinfundatie welke is aangetroffen onder de elementenverharding.

#### 4.9 Overig terrein

In de bovengrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten koper en OCB's (som aldrin/dieldrin/endrin) aangetoond boven de achtergrondwaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

In de ondergrond en in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

#### 4.10 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

**Tabel 4.6:** Toetsing hypothesen

Deellocatie	Omvang	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Toetsing
Gedempte watergangen	66 m 60 m	Verdacht	Diverse stoffen	Ondergrond	Verworpen
Verhardingslaag onder elementen	200 m <sup>2</sup>	Verdacht	Asbest	Bovengrond	Verworpen
Overig terrein	7.175 m <sup>2</sup>	Onverdacht Verdacht	- OCB's	- Bovengrond	Verworpen Aangenomen

Ter plaatse van de gedempte watergangen zijn geen verontreinigingen aangetoond. De hypothese 'verdachte locatie' dient verworpen te worden.

Ter plaatse van de verhardingslaag onder de elementen is analytisch geen asbest aangetoond. De hypothese 'verdachte locatie' dient verworpen te worden.

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen in de (boven)grond dient de hypothese 'onverdachte locatie' formeel verworpen te worden.

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond met OCB's dient de hypothese 'verdachte locatie' aangenomen te worden.

De aangetroffen gehalten zijn echter van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van SAB is door De Klinker Milieu Adviesbureau een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5897 op de locatie Zestiende Wijk 34 te Dedemsvaart.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanprocedure. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

### 5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- de bodem op de locatie bevat plaatselijk in de bovengrond resten houtskool
- onder de elementverharding bestaat de fundatie uit volledig puingranulaat;
- ter plaatse van de gedempte watergangen zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetoond ter plaatse van de puinfundatie onder de elementenverharding;
- in de bovengrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten koper en OCB's (som aldrin/dieldrin/endrïn) aangetoond boven de achtergrondwaarde. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond;
- in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- in het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

### 5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

### BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



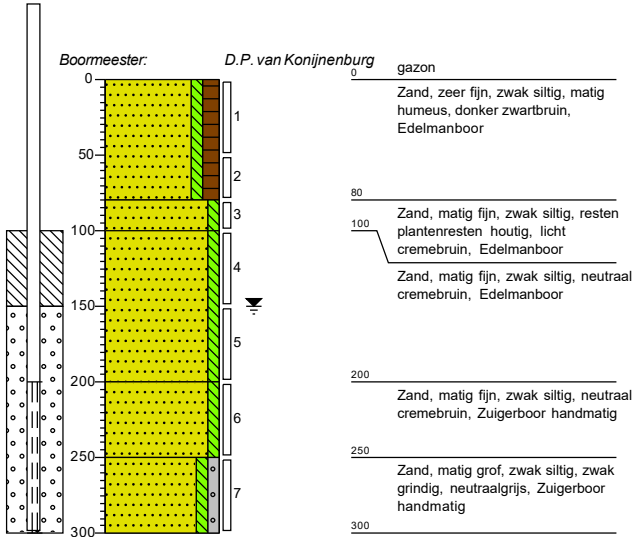




**BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

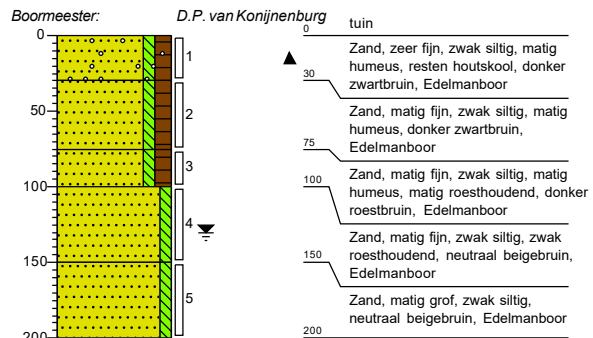
## Boring: Pb01

Datum: 9-6-2022  
GWS: 150



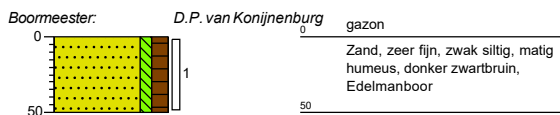
## Boring: 02

Datum: 9-6-2022  
GWS: 130



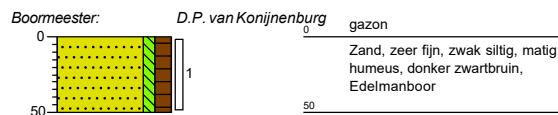
## Boring: 03

Datum: 9-6-2022



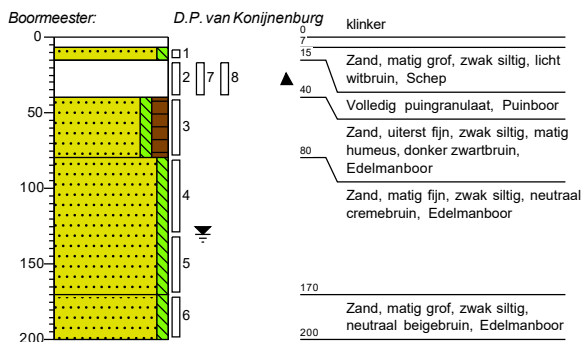
## Boring: 04

Datum: 9-6-2022



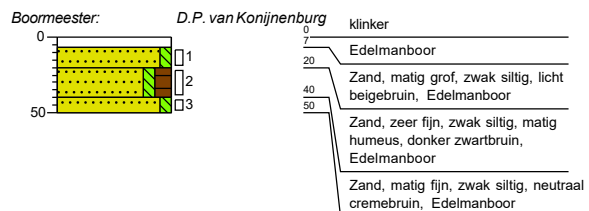
## Boring: 05

Datum: 9-6-2022  
GWS: 130



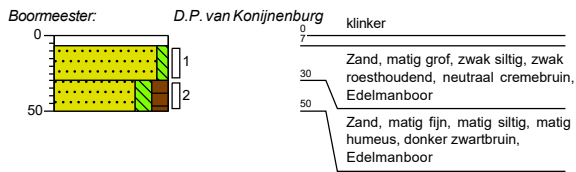
## Boring: 06

Datum: 9-6-2022



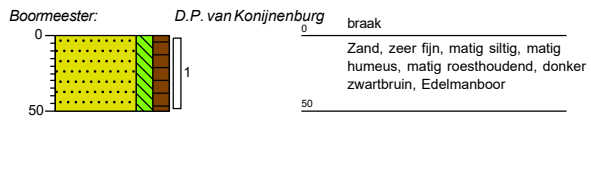
### Boring: 07

Datum: 9-6-2022



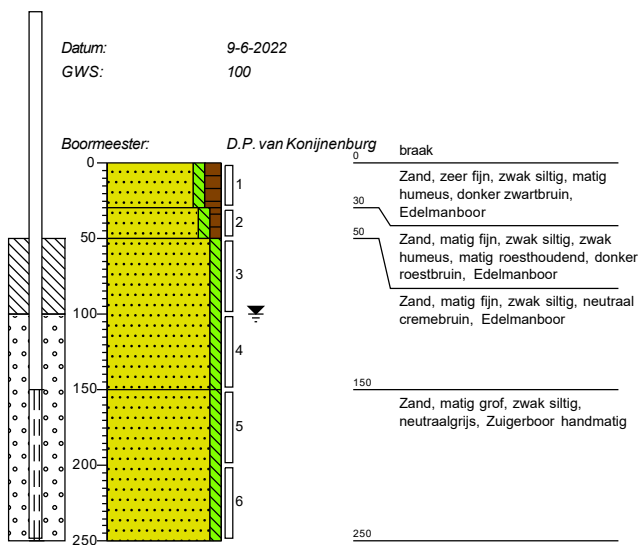
### Boring: 08

Datum: 9-6-2022



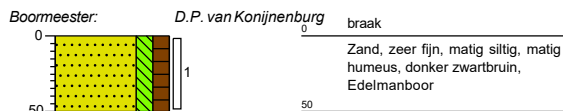
### Boring: Pb09

Datum: 9-6-2022  
GWS: 100



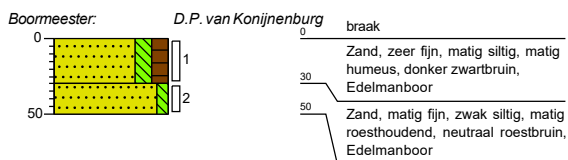
### Boring: 10

Datum: 9-6-2022



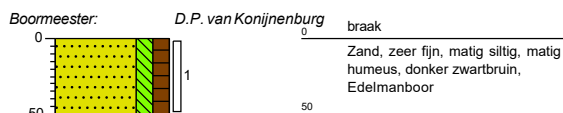
### Boring: 11

Datum: 9-6-2022



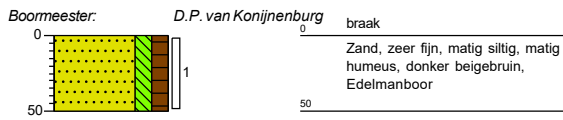
### Boring: 12

Datum: 9-6-2022



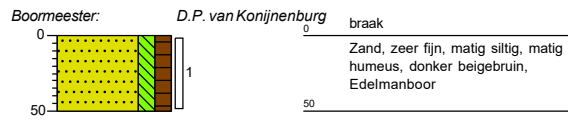
## Boring: 13

Datum: 9-6-2022



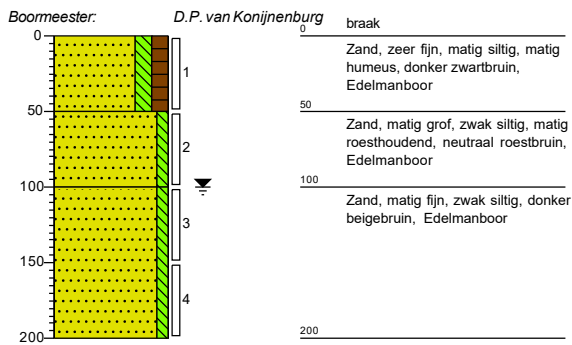
## Boring: 14

Datum: 9-6-2022



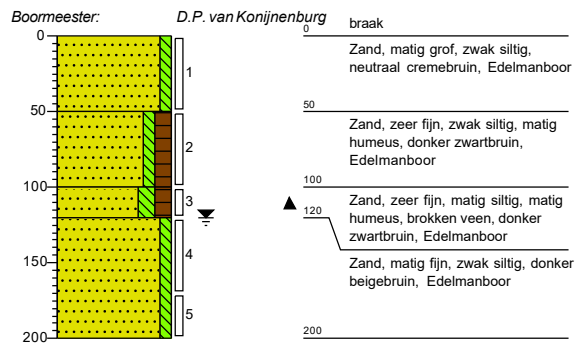
## Boring: 15

Datum: 9-6-2022  
GWS: 100



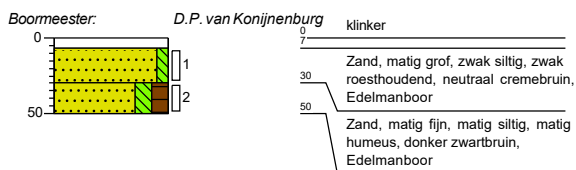
## Boring: 16

Datum: 9-6-2022  
GWS: 120



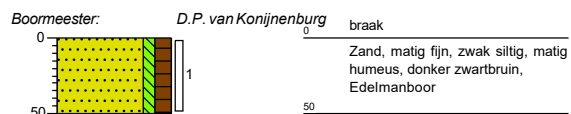
## Boring: 17

Datum: 9-6-2022



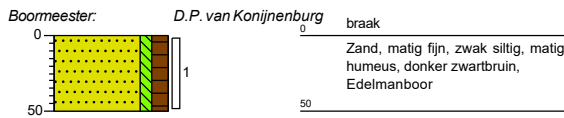
## Boring: 18

Datum: 9-6-2022



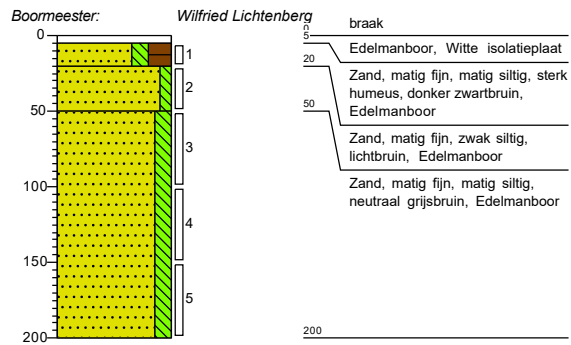
**Boring: 19**

Datum: 9-6-2022



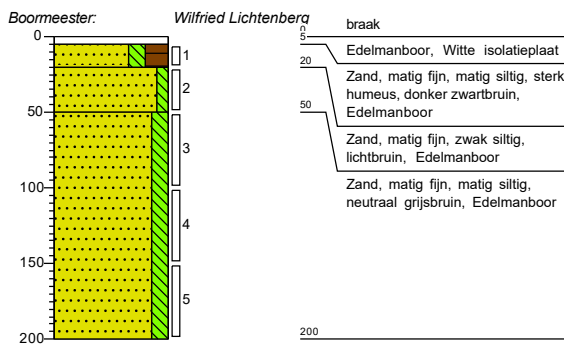
**Boring: 20**

Datum: 24-6-2022



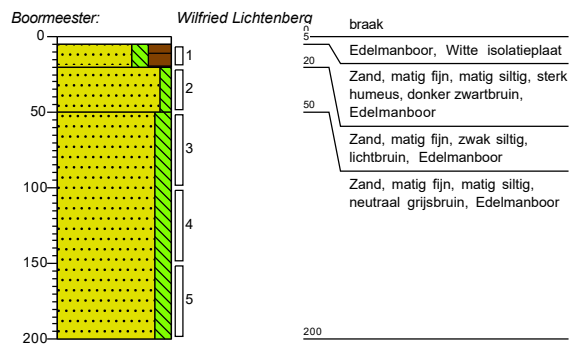
**Boring: 21**

Datum: 24-6-2022



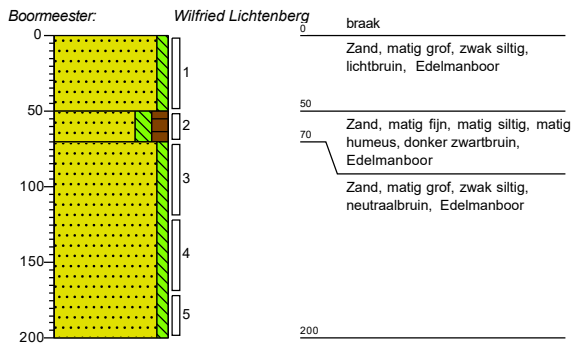
**Boring: 22**

Datum: 24-6-2022



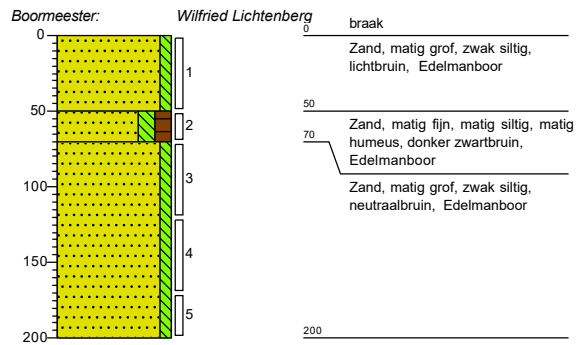
**Boring: 23**

Datum: 24-6-2022



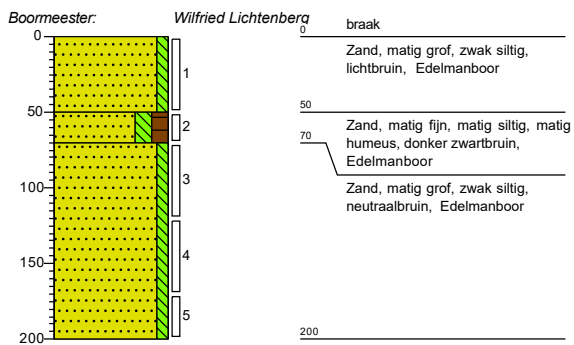
**Boring: 24**

Datum: 24-6-2022



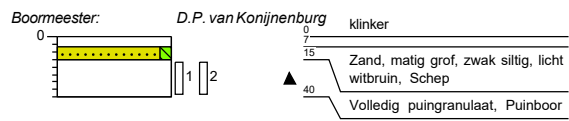
**Boring: 25**

Datum: 24-6-2022



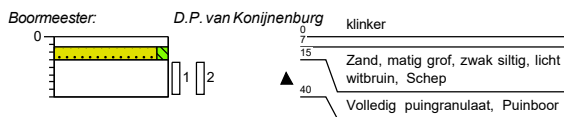
**Boring: G1**

Datum: 9-6-2022



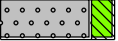
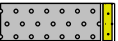
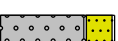
**Boring: G2**

Datum: 9-6-2022

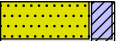
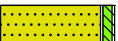





# Legenda (conform NEN 5104)


## grind

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

## zand

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



## veen

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



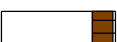

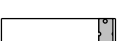

## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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





## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




## olie

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




## p.i.d.-waarden

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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

**BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN**



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Nico Looman  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
Uw projectnummer : K2220159  
SGS rapportnummer : 13686989, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220159. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Nico Looman  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Projectnummer K2220159  
 Rapportnummer 13686989 - 1

Orderdatum 13-06-2022  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG01					
002	Grond (AS3000)	MMBG02					
003	Grond (AS3000)	MMBG03					
004	Grond (AS3000)	MMOG04					
005	Grond (AS3000)	MMOG05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2	82.2	82.3	79.7	82.5
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	8.8	10.4	6.4	3.7	1.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	31	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.29	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.6	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	19	34	13	5.2	<5
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	28	30	20	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.53	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	5.0	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	41	59	25	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.10	0.09	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.04	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.05	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.04	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.05	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.05	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.05	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.394 <sup>1)</sup>	0.454 <sup>1)</sup>	0.414 <sup>1)</sup>	0.204 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	3.0	2.0	1.7		
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Nico Looman  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Projectnummer K2220159  
 Rapportnummer 13686989 - 1

Orderdatum 13-06-2022  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MMBG01						
002	Grond (AS3000)	MMBG02						
003	Grond (AS3000)	MMBG03						
004	Grond (AS3000)	MMOG04						
005	Grond (AS3000)	MMOG05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.1	2.2 <sup>2)</sup>	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	20	5.8	2.4		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.1 <sup>1)</sup>	8 <sup>1)</sup>	3.1 <sup>1)</sup>		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.4	<1	1.9		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.1 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	2.6 <sup>1)</sup>		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	10	2.9	2.5		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.7 <sup>1)</sup>	3.6 <sup>1)</sup>	3.2 <sup>1)</sup>		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	37.9 <sup>1)</sup>	13 <sup>1)</sup>	8.9 <sup>1)</sup>		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	17	13	11		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	18.4 <sup>1)</sup>	14.4 <sup>1)</sup>	12.4 <sup>1)</sup>		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	18 <sup>1)</sup>	14 <sup>1)</sup>	12 <sup>1)</sup>		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>		

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Nico Looman  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Projectnummer K2220159  
 Rapportnummer 13686989 - 1

Orderdatum 13-06-2022  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG01					
002	Grond (AS3000)	MMBG02					
003	Grond (AS3000)	MMBG03					
004	Grond (AS3000)	MMOG04					
005	Grond (AS3000)	MMOG05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		66.1 <sup>1)</sup>	37.2 <sup>1)</sup>	31.1 <sup>1)</sup>		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	67 <sup>1)</sup>	37.1 <sup>1)</sup>	30.7 <sup>1)</sup>		
<b>MINERALE OLIE</b>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	13	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	13	13	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		15	20	13	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	50	30	<20	<20

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart

Projectnummer K2220159

Rapportnummer 13686989 - 1

Orderdatum 13-06-2022

Startdatum 13-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

---

**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.

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart

Projectnummer K2220159

Rapportnummer 13686989 - 1

Orderdatum 13-06-2022

Startdatum 13-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Nico Looman  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Projectnummer K2220159  
 Rapportnummer 13686989 - 1

Orderdatum 13-06-2022  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9849171	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
001	Y9848837	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
001	Y9848834	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
001	Y9848847	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
001	Y9848831	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
001	Y9848860	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
002	Y9849167	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
002	Y9848857	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
002	Y9848771	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
002	Y9848856	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
002	Y9849151	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
002	Y9848858	09-06-2022	09-06-2022	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Nico Looman  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Projectnummer K2220159  
 Rapportnummer 13686989 - 1

Orderdatum 13-06-2022  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9849173	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
003	Y9848804	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
003	Y9849187	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
003	Y9849183	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
003	Y9849172	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
004	Y9848836	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
004	Y9849176	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
004	Y9848859	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
004	Y9848861	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
004	Y9849188	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
004	Y9849178	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
004	Y9848808	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
004	Y9848602	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
004	Y9848853	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
005	Y9848822	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
005	Y9848844	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
005	Y9848849	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
005	Y9848830	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
005	Y9848852	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
005	Y9848827	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
005	Y9848854	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
005	Y9848846	09-06-2022	09-06-2022	ALC201
005	Y9848855	09-06-2022	09-06-2022	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Nico Looman  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Projectnummer K2220159  
 Rapportnummer 13686989 - 1

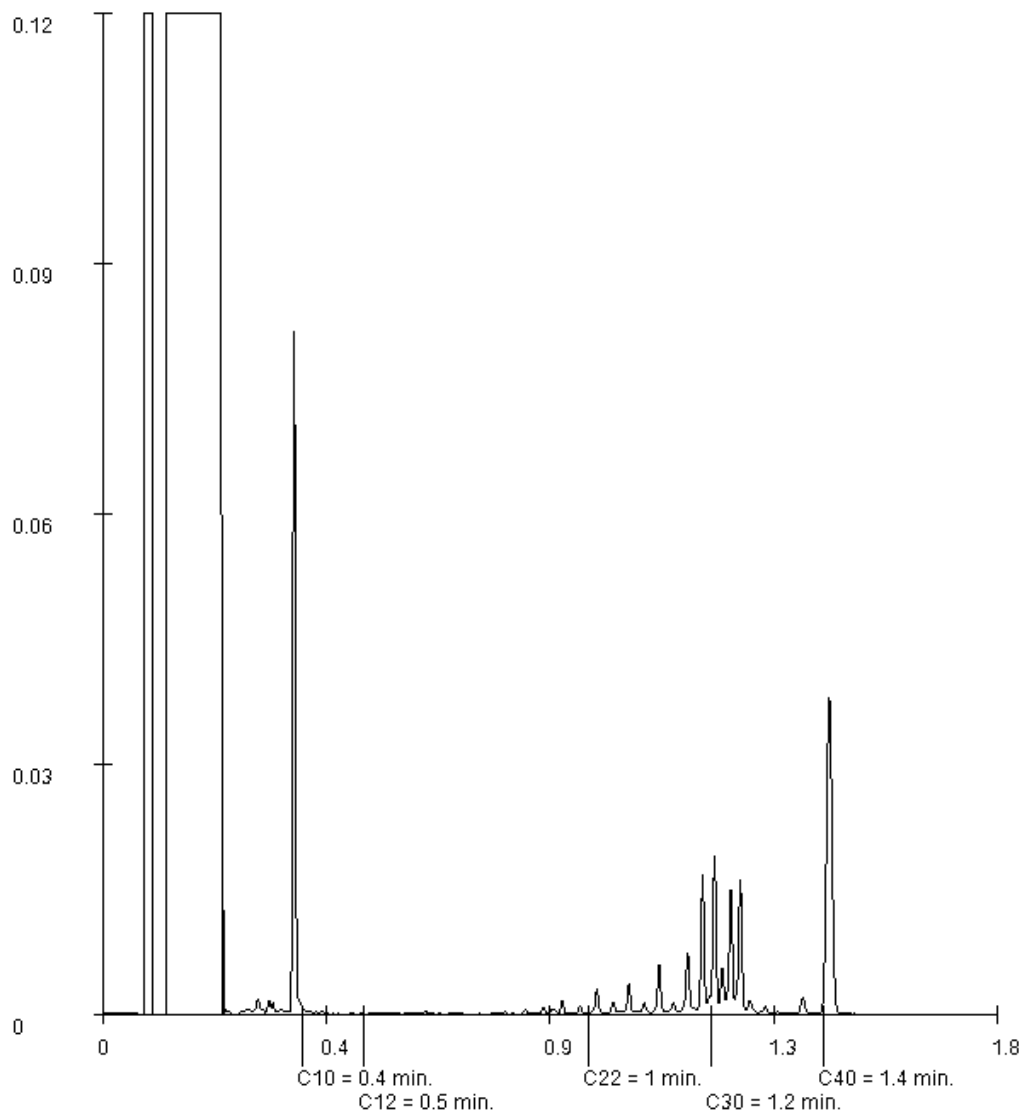
Orderdatum 13-06-2022  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

Monsternummer: 001  
 Monster beschrijvingen MMBG01

### 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 :

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Nico Looman  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Projectnummer K2220159  
 Rapportnummer 13686989 - 1

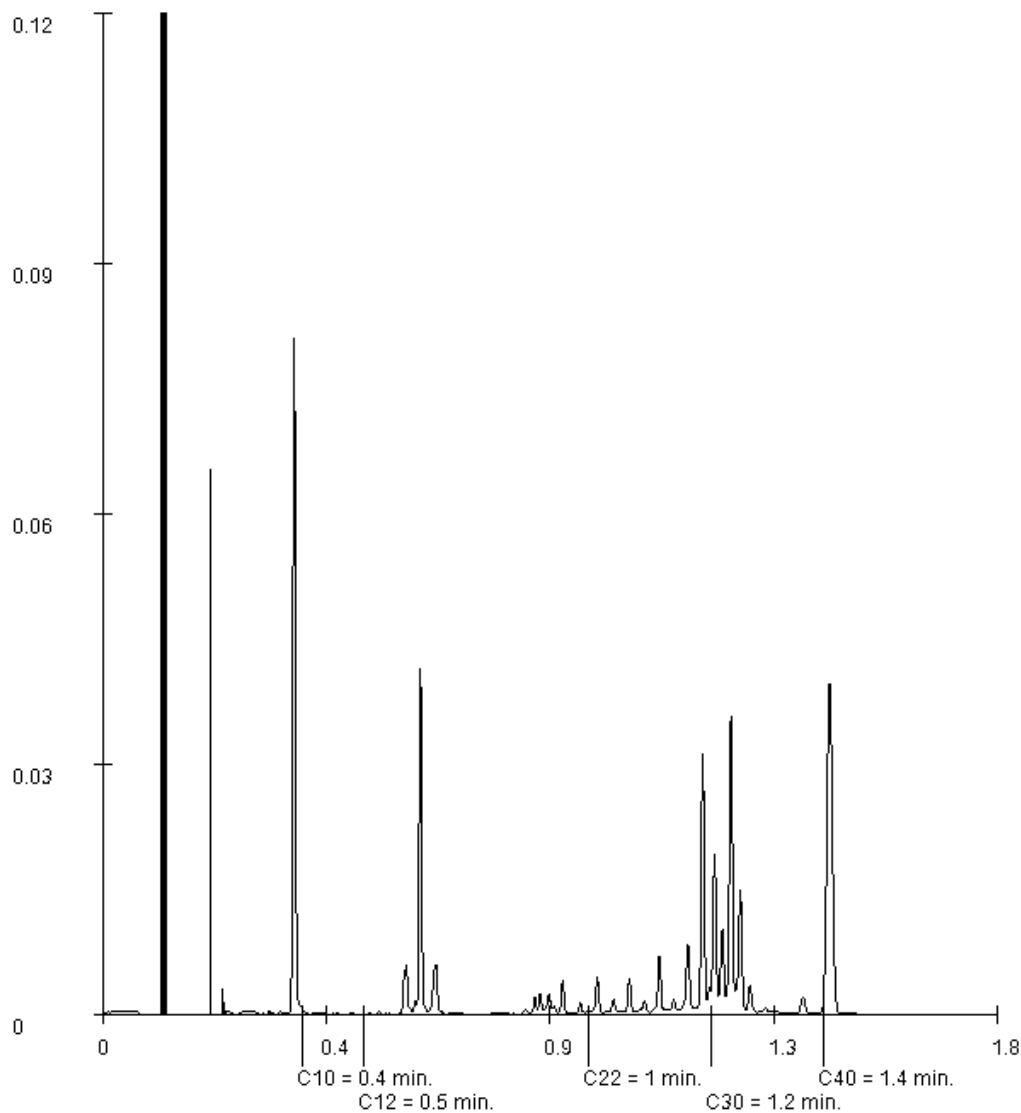
Orderdatum 13-06-2022  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

Monsternummer: 002  
 Monster beschrijvingen MMBG02

### 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 :

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Nico Looman  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Projectnummer K2220159  
 Rapportnummer 13686989 - 1

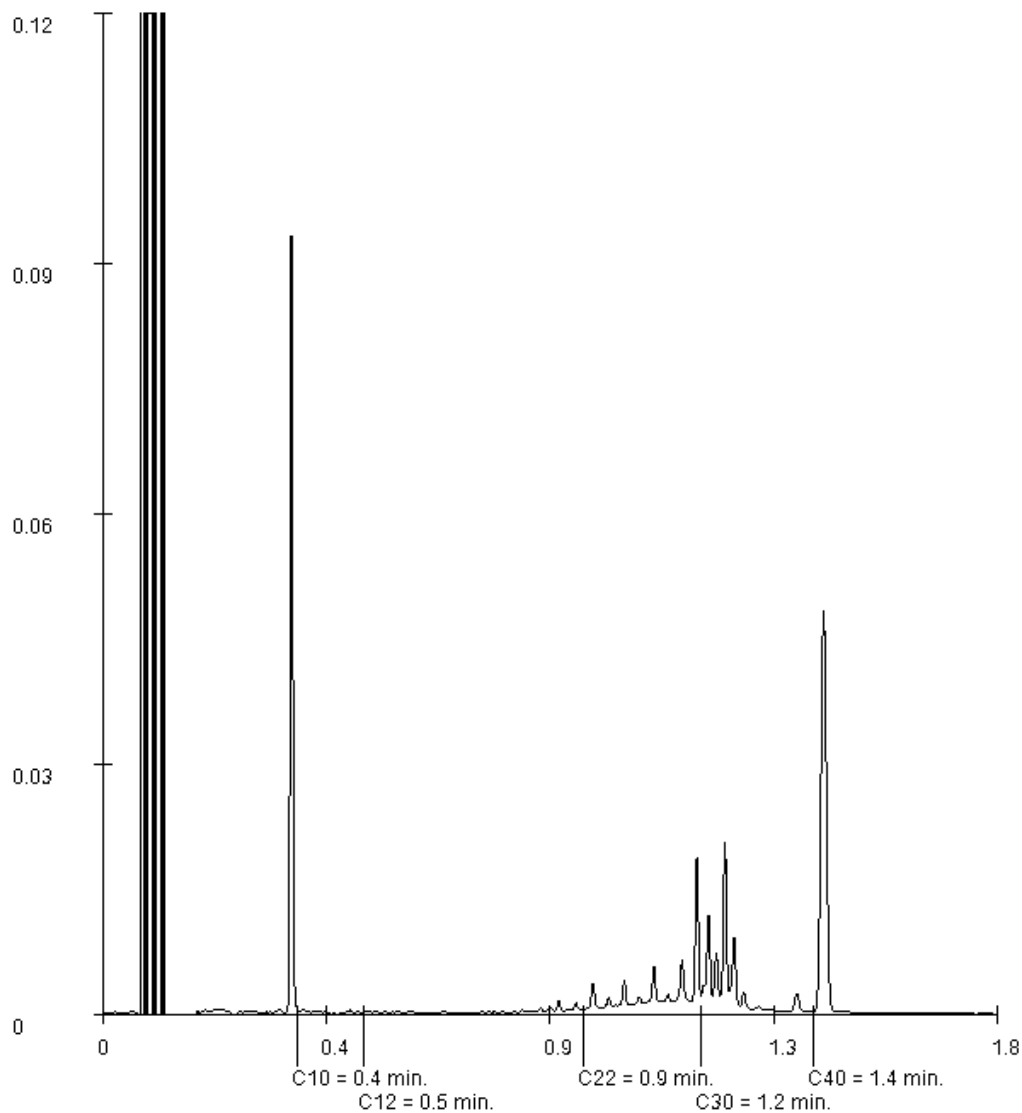
Orderdatum 13-06-2022  
 Startdatum 13-06-2022  
 Rapportagedatum 20-06-2022

Monsternummer: 003  
 Monster beschrijvingen MMBG03

### 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 :

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Rob Linnenbank  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
Uw projectnummer : K2220159  
SGS rapportnummer : 13699370, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220159. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Rob Linnenbank  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Projectnummer K2220159  
 Rapportnummer 13699370 - 1

Orderdatum 04-07-2022  
 Startdatum 04-07-2022  
 Rapportagedatum 08-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AMM01

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

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		27.67
in behandeling genomen gewicht	kg		27.67
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		24029 <sup>1)</sup>
droge stof	gew.-%		87.1

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.62
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Rob Linnenbank

Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
Projectnummer K2220159  
Rapportnummer 13699370 - 1

Orderdatum 04-07-2022  
Startdatum 04-07-2022  
Rapportagedatum 08-07-2022

---

### Voetnoten

---

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : 

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Rob Linnenbank  
Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
Projectnummer K2220159  
Rapportnummer 13699370 - 1

Orderdatum 04-07-2022  
Startdatum 04-07-2022  
Rapportagedatum 08-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2080454	09-06-2022	09-06-2022	ALC291
001	E2080453	09-06-2022	09-06-2022	ALC291

Paraaf : 

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13699370-001

Datum analyse: 08-07-2022

Projectnummer: K2220159

Projectnaam: K2220159

Monsteromschrijving: AMM01

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	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		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.62		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	24088	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24029	g	
totaal gewicht voor drogen	27666	g	
droge stof	87.1	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	59	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2530	100														
4-8	1249	100														
2-4	682	100														
1-2	783	22.5														0.3
0.5-1	1882	5.8														0.3
<0.5	16903															

Gevonden vezels in de fractie &lt;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 .



## Analyserapport

De Klinker B.V.  
Nico Looman  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
Uw projectnummer : K2220159  
SGS rapportnummer : 13695058, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2220159. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

## Analyserapport

De Klinker B.V.  
 Nico Looman  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Projectnummer K2220159  
 Rapportnummer 13695058 - 1

Orderdatum 27-06-2022  
 Startdatum 27-06-2022  
 Rapportagedatum 03-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	Pb09-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<b>METALEN</b>				
barium	µg/l	S	20	<20
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	5.3	6.6
koper	µg/l	S	14	15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.3	2.5
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	12	8.0
zink	µg/l	S	15	46
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart

Projectnummer K2220159

Rapportnummer 13695058 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	Pb09-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



## Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart

Projectnummer K2220159

Rapportnummer 13695058 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

---

**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.
- 

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 

## Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam

Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart

Projectnummer

K2220159

Rapportnummer

13695058 - 1

Orderdatum 27-06-2022

Startdatum 27-06-2022

Rapportagedatum 03-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (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-dichlooretheenen (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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7050860	24-06-2022	24-06-2022	ALC236
001	B2070072	24-06-2022	24-06-2022	ALC204
002	B2070060	24-06-2022	24-06-2022	ALC204
002	G7050855	24-06-2022	24-06-2022	ALC236

Paraaf :



**BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN**

*Grond*

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2022 - 09:00)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving MMBG01  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	84.2	<b>84.2</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.8	<b>8.8</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	31	<b>120</b>	120		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.25	<b>0.328</b>	0.328		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	<b>31.8</b>	31.8		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0.09	<b>0.123</b>	0.123		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	<b>39.1</b>	39.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	41	<b>82.9</b>	82.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--				
antracene	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	0.08	<b>0.08</b>			--				
benzo(a)antracene	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--				
chryseen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.394	<b>0.394</b>	0.394		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.0	<b>3.41</b>	3.41		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>5.57</b>	5.57		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
o,p-DDT	ug/kg	4.1	<b>4.66</b>			--				
p,p-DDT	ug/kg	20	<b>22.7</b>			--				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	24.1	<b>27.4</b>	27.4		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
p,p-DDD	ug/kg	2.4	<b>2.73</b>			--				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.1	<b>3.52</b>	3.52		<=AW	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
p,p-DDE	ug/kg	10	<b>11.4</b>			--				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10.7	<b>12.2</b>	12.2		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	37.9	<b>42.2</b>	42.2		--				4.2
aldrin	ug/kg	<1	<b>0.795</b>	0.795		--			320	1.0
dieldrin	ug/kg	17	<b>19.3</b>			--				
endrin	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	<b>18.4</b>	<b>20.9</b>	<b>20.9</b>		* WO	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	18	<b>19.3</b>			--				
telodrin	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>0.795</b>	0.795		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>0.795</b>	0.795		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>0.795</b>	0.795		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	<b>3.18</b>			--				
heptachloor	ug/kg	<1	<b>0.795</b>	0.795		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>1.59</b>	1.59		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfaan	ug/kg	<1	<b>0.795</b>	0.795		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>0.795</b>			--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>1.59</b>	1.59		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	66.1	<b>76.1</b>			--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	67	<b>76.1</b>			--				
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>3.98</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>3.98</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	<b>10.2</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	15	<b>17</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	<b>22.7</b>	22.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13686989-001  
 Monsteromschrijving MMBG01

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2022 - 09:00)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving MMBG02  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja								
droge stof	%	82.2	82.2							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	10.4	10.4							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2					920	20
cadmium	mg/kg	0.29	0.36	0.36		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	5.62		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	34	54.5	54.5		IN	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0.09	0.121	0.121		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	30	40.9	40.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.53	0.53	0.53		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.0	14.6	14.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	59	115	115		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00673							
fenantreen	mg/kg	0.03	0.0288							
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00673							
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.0962							
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.0385							
chryseen	mg/kg	0.07	0.0673							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0481							
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0481							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.0481							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.0481							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.454	0.437	0.437		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.0	1.92	1.92		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	0.673							
PCB 52	ug/kg	<1	0.673							
PCB 101	ug/kg	<1	0.673							
PCB 118	ug/kg	<1	0.673							
PCB 138	ug/kg	<1	0.673							
PCB 153	ug/kg	<1	0.673							
PCB 180	ug/kg	<1	0.673							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.71	4.71		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
o,p-DDT	ug/kg	2.2	2.12							
p,p-DDT	ug/kg	5.8	5.58							
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8	7.69	7.69		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.673							
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.673							
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.35	1.35		<=AW	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.673							
p,p-DDE	ug/kg	2.9	2.79							
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.6	3.46	3.46		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	13								4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.673	0.673					320	1.0
dieldrin	ug/kg	13	12.5							
endrin	ug/kg	<1	0.673							
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	14.4	13.8	13.8		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	0.673							
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	14								
telodrin	ug/kg	<1	0.673							
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.673	0.673		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	0.673	0.673		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.673	0.673		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	0.673							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8								
heptachloor	ug/kg	<1	0.673	0.673		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.673							
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.673							
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.35	1.35		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.673	0.673		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.673			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.673							
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.673							
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.673							
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.35	1.35		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	37.2								
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	37.1	35.7			<=AW				
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.37							
fractie C12-C22	mg/kg	13	12.5							
fractie C22-C30	mg/kg	13	12.5							
fractie C30-C40	mg/kg	20	19.2							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	48.1	48.1		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13686989-002  
 Monsteromschrijving MMBG02



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2022 - 09:00)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving MMBG03  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				--				
droge stof	%	82.3	<b>82.3</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	<b>6.4</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.20	<b>0.286</b>	0.286		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	<b>23.4</b>	23.4		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0.05	<b>0.0694</b>	0.0694		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	<b>29.1</b>	29.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	25	<b>53.4</b>	53.4		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--				
chryseen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.414	<b>0.414</b>	0.414		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.7	<b>2.66</b>	2.66		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>7.66</b>	7.66		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
p,p-DDT	ug/kg	2.4	<b>3.75</b>			--				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.1	<b>4.84</b>	4.84		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
p,p-DDD	ug/kg	1.9	<b>2.97</b>			--				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.6	<b>4.06</b>	4.06		<=AW	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
p,p-DDE	ug/kg	2.5	<b>3.91</b>			--				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.2	<b>5</b>	5		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	8.9	<b>13.7</b>	13.7		--				4.2
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		--			320	1.0
dieldrin	ug/kg	11	<b>17.2</b>			--				
endrin	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	<b>12.4</b>	<b>19.4</b>	<b>19.4</b>		* WO	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	12	<b>18.2</b>			--				
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	<b>4.24</b>			--				
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.19</b>	2.19		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.19</b>	2.19		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	31.1	<b>46.6</b>			--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	30.7	<b>46</b>			--				
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.47</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.47</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	13	<b>20.3</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	13	<b>20.3</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>46.9</b>	46.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13686989-003  
 Monsteromschrijving MMBG03

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2022 - 09:00)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving MMOG04  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	79.7	<b>79.7</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	<b>3.7</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.224</b>	0.224		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.2	<b>10.2</b>	10.2		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0496</b>	0.0496		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.7</b>	10.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>31.8</b>	31.8		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	<b>0.204</b>	0.204		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>13.2</b>	13.2		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.46</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>9.46</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>9.46</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>9.46</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>37.8</b>	37.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13686989-004  
 Monsteromschrijving MMOG04

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2022 - 09:00)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving MMOG05  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	82.5	<b>82.5</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13686989-005  
 Monsteromschrijving MMOG05

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	> Industrie
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (Bl ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde

**Normenblad**

**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chlooraand (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW

= Achtergrondwaarden

WO

= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND

= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I

= Interventiewaarden

Normen en definities

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-07-2022 - 15:35)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving MMDemping01  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85.2	<b>85.2</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13695055-001  
 Monsteromschrijving MMDemping01

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-07-2022 - 15:35)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving MMdemping02  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	79.8	<b>79.8</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	<b>5.9</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.204</b>	0.204		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.8	<b>17.9</b>	17.9		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.06	<b>0.0836</b>	0.0836		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	<b>25</b>	25		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>30.2</b>	30.2		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	<b>0.324</b>	0.324		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>8.31</b>	8.31		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.93</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.93</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	10	<b>16.9</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	10	<b>16.9</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>23.7</b>	23.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13695055-002  
 Monsteromschrijving MMdemping02

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	> Interventiewaarde
<b>Roze</b>	> Industrie
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (Bl ligt tussen 0.5 en 1)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde





Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2022 - 09:03)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbereiding		Ja								
droge stof	%	84.2	84.2			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.8	8.8			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	31	120	120		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.25	0.328	0.328		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	31.8	31.8		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0.09	0.123	0.123		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	28	39.1	39.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	41	82.9	82.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04			--				
chryseen	mg/kg	0.05	0.05			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.394	0.394	0.394		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	3.0	3.41	3.41		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	0.795			--				
PCB 52	ug/kg	<1	0.795			--				
PCB 101	ug/kg	<1	0.795			--				
PCB 118	ug/kg	<1	0.795			--				
PCB 138	ug/kg	<1	0.795			--				
PCB 153	ug/kg	<1	0.795			--				
PCB 180	ug/kg	<1	0.795			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.57	5.57		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
o,p-DDT	ug/kg	4.1	4.66			--				
p,p-DDT	ug/kg	20	22.7			--				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	24.1	27.4	27.4		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.795			--				
p,p-DDD	ug/kg	2.4	2.73			--				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.1	3.52	3.52		<=AW	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.795			--				
p,p-DDE	ug/kg	10	11.4			--				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10.7	12.2	12.2		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	37.9				--				4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.795	0.795		--			320	1.0
dieldrin	ug/kg	17	19.3			--				
endrin	ug/kg	<1	0.795			--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	18.4	20.9	20.9		* WO	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	0.795			--				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	18				--				
telodrin	ug/kg	<1	0.795			--				
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.795	0.795		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	0.795	0.795		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.795	0.795		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	0.795			--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8				--				
heptachloor	ug/kg	<1	0.795	0.795		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.795			--				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.795			--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.59	1.59		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfaan	ug/kg	<1	0.795	0.795		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.795			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.795			--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.795			--				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.795			--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.59	1.59		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	66.1				--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	67	76.1			--				
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.98			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.98			--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	10.2			--				
fractie C30-C40	mg/kg	15	17			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	22.7	22.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode  
13686989-001

Monsteromschrijving  
MMBG01

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2022 - 09:03)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
Projectcode K2220159 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart Monsteromschrijving MMBG02 Monstersoort Grond (AS3000) Monster conclusie <b>Klasse industrie</b>										
monster voorbehandeling		Ja								
droge stof	%	82.2	<b>82.2</b>							
gewicht artefacten	g	<1								
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	10.4	<b>10.4</b>							
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2							
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2					920	20
cadmium	mg/kg	0.29	<b>0.36</b>	0.36		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	<b>5.62</b>	5.62		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<b>34</b>	<b>54.5</b>	<b>54.5</b>		IN	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0.09	<b>0.121</b>	0.121		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	30	<b>40.9</b>	40.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.53	<b>0.53</b>	0.53		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.0	<b>14.6</b>	14.6		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	59	<b>115</b>	115		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.00673</b>							
fenantreen	mg/kg	0.03	<b>0.0288</b>							
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.00673</b>							
fluoranteen	mg/kg	0.10	<b>0.0962</b>							
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.0385</b>							
chryseen	mg/kg	0.07	<b>0.0673</b>							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	<b>0.0481</b>							
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.0481</b>							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.0481</b>							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.0481</b>							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.454	<b>0.437</b>	0.437		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	2.0	<b>1.92</b>	1.92		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
PCB 52	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
PCB 101	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
PCB 118	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
PCB 138	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
PCB 153	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
PCB 180	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>4.71</b>	4.71		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
o,p-DDT	ug/kg	2.2	<b>2.12</b>							
p,p-DDT	ug/kg	5.8	<b>5.58</b>							
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8	<b>7.69</b>	7.69		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
p,p-DDD	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>1.35</b>	1.35		<=AW	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
p,p-DDE	ug/kg	2.9	<b>2.79</b>							
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.6	<b>3.46</b>	3.46		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	13	<b>12.5</b>	12.5						4.2
aldrin	ug/kg	<1	<b>0.673</b>	0.673					320	1.0
dieldrin	ug/kg	13	<b>12.5</b>	12.5						
endrin	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
som aldrin/dieldrin/ndrin (0.7 factor)	ug/kg	14.4	<b>13.8</b>	13.8		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	14	<b>13.8</b>	13.8						
telodrin	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>0.673</b>	0.673		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>0.673</b>	0.673		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>0.673</b>	0.673		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	<b>2.79</b>	2.79						
heptachloor	ug/kg	<1	<b>0.673</b>	0.673		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>1.35</b>	1.35		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfaan	ug/kg	<1	<b>0.673</b>	0.673		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>0.673</b>			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>0.673</b>							
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>1.35</b>	1.35		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	37.2	<b>35.7</b>	35.7						
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	37.1	<b>35.7</b>	35.7		<=AW				
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>3.37</b>							
fractie C12-C22	mg/kg	13	<b>12.5</b>							
fractie C22-C30	mg/kg	13	<b>12.5</b>							
fractie C30-C40	mg/kg	20	<b>19.2</b>							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	<b>48.1</b>	48.1		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13686989-002  
 Monsteromschrijving MMBG02

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2022 - 09:03)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbereiding		Ja								
droge stof	%	82.3	<b>82.3</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	<b>6.4</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--				
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.20	<b>0.286</b>	0.286		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	<b>23.4</b>	23.4		<=AW	40	115	190	5
kwik*	mg/kg	0.05	<b>0.0694</b>	0.0694		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	20	<b>29.1</b>	29.1		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	25	<b>53.4</b>	53.4		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	0.09	<b>0.09</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--				
chryseen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.414	<b>0.414</b>	0.414		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>CHLOORBENZENEN</b>										
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.7	<b>2.66</b>	2.66		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>7.66</b>	7.66		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
p,p-DDT	ug/kg	2.4	<b>3.75</b>			--				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.1	<b>4.84</b>	4.84		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
p,p-DDD	ug/kg	1.9	<b>2.97</b>			--				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.6	<b>4.06</b>	4.06		<=AW	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
p,p-DDE	ug/kg	2.5	<b>3.91</b>			--				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.2	<b>5</b>	5		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	8.9	<b>13.7</b>	13.7		--				4.2
aldrin	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		--			320	1.0
dieldrin	ug/kg	11	<b>17.2</b>			--				
endrin	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som aldrin/dieldrin/ndrin (0.7 factor)	ug/kg	<b>12.4</b>	<b>19.4</b>	<b>19.4</b>		* WO	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	12	<b>19.4</b>			--				
telodrin	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	<b>4.26</b>			--				
heptachloor	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.19</b>	2.19		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>1.09</b>	1.09		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>1.09</b>			--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	<b>2.19</b>	2.19		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	31.1	<b>48</b>			--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	30.7	<b>48</b>			--				
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.47</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.47</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	13	<b>20.3</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	13	<b>20.3</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	<b>46.9</b>	46.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode  
13686989-003

Monsteromschrijving  
MMBG03

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2022 - 09:03)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving MMOG04  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	79.7	<b>79.7</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	<b>3.7</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.224</b>	0.224		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.2	<b>10.2</b>	10.2		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0496</b>	0.0496		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.7</b>	10.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>31.8</b>	31.8		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	<b>0.204</b>	0.204		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.89</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>13.2</b>	13.2		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>9.46</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>9.46</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>9.46</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>9.46</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>37.8</b>	37.8		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13686989-004  
 Monsteromschrijving MMOG04

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-06-2022 - 09:03)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving MMOG05  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	82.5	<b>82.5</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	<b>1.6</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13686989-005  
 Monsteromschrijving MMOG05

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
<b>Blauw</b>	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Normenblad****Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chlooraan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	<a href="http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads">http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads</a>



**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-07-2022 - 15:36)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving MMDemping01  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	85.2	<b>85.2</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	<b>0.5</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium*	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>7.24</b>	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>11</b>	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>33.2</b>	33.2		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13695055-001  
 Monsteromschrijving MMDemping01

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-07-2022 - 15:36)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving MMdemping02  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	79.8	<b>79.8</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.9	<b>5.9</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<b>&lt;2</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.204</b>	0.204		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.69</b>	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	9.8	<b>17.9</b>	17.9		<=AW	40	115	190	5
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.06	<b>0.0836</b>	0.0836		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	17	<b>25</b>	25		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	<b>6.12</b>	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>30.2</b>	30.2		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.06	<b>0.06</b>			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	-			
chryseen	mg/kg	0.05	<b>0.05</b>			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	<b>0.03</b>			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	<b>0.324</b>	0.324		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	<b>1.19</b>			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>8.31</b>	8.31		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>5.93</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>5.93</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	10	<b>16.9</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	10	<b>16.9</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>23.7</b>	23.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13695055-002  
 Monsteromschrijving MMdemping02

#### Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

#### Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

#### Kleur informatie

<b>Rood</b>	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
<b>Oranje</b>	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
<b>Blauw</b>	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
<b>Blauw</b>	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

**Normenblad****Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AW</b>	<b>Wo</b>	<b>Ind</b>	<b>I</b>
<b>METALEN</b>					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik <sup>o</sup>	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

---

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	<a href="http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads">http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads</a>



*Grondwater*

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**  
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 10:07)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving Pb01-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK	
<b>METALEN</b>											
barium	ug/l	20	<b>20</b>	20		<=S	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	5.3	<b>5.3</b>	5.3		<=S	20	60	100	2	
koper	ug/l	14	<b>14</b>	14		<=S	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	2.3	<b>2.3</b>	2.3		<=S	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	12	<b>12</b>	12		<=S	15	45	75	3	
zink	ug/l	15	<b>15</b>	15		<=S	65	432	800	10	
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>											
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		-				0.1	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		---			630	0.2	
<b>MINERALE OLIE</b>											
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--					
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--					
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--					
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--					
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50		<=S	50	325	600	50	
<b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>											
					<b>Einheid</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>				
<b>13695058-001</b>											
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)					ug/l	<b>0.77</b>	^--				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)					DIMSLS	<b>0.0002</b>					

Monstercode 13695058-001  
 Monsteromschrijving Pb01-1-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-07-2022 - 10:07)

Projectcode K2220159  
 Projectnaam Zestiende wijk 34 te Dedemsvaart  
 Monsteromschrijving Pb09-1-1  
 Monstersoort Grondwater (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	<20	<b>14</b>	<20		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	6.6	<b>6.6</b>	6.6		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	15	<b>15</b>	15		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2.5	<b>2.5</b>	2.5		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	8.0	<b>8</b>	8.0		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	46	<b>46</b>	46		<=S	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		---			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50		<=S	50	325	600	50

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

**13695058-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EinheidBT BC**

ug/l **0.77** ^--

DIMSLS **0.0002**

Monstercode  
13695058-002

Monsteromschrijving  
Pb09-1-1

#### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel  
ST SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)  
SC SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)  
AW Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)  
T Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)  
I Interventie waarde (door SGS beheerd)  
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

#### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde  
>S Groter dan de streefwaarde  
>I Groter dan interventiewaarde  
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
^ Enkele parameters ontbreken in de som  
\* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)  
\*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)  
\*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

#### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** > streefwaarde



**Normenblad**

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>S</b>	<b>I</b>
<b>METALEN</b>			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

---

\*                                   Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S

= Streefwaarden

I

= Interventiewaarden








Normen en definities

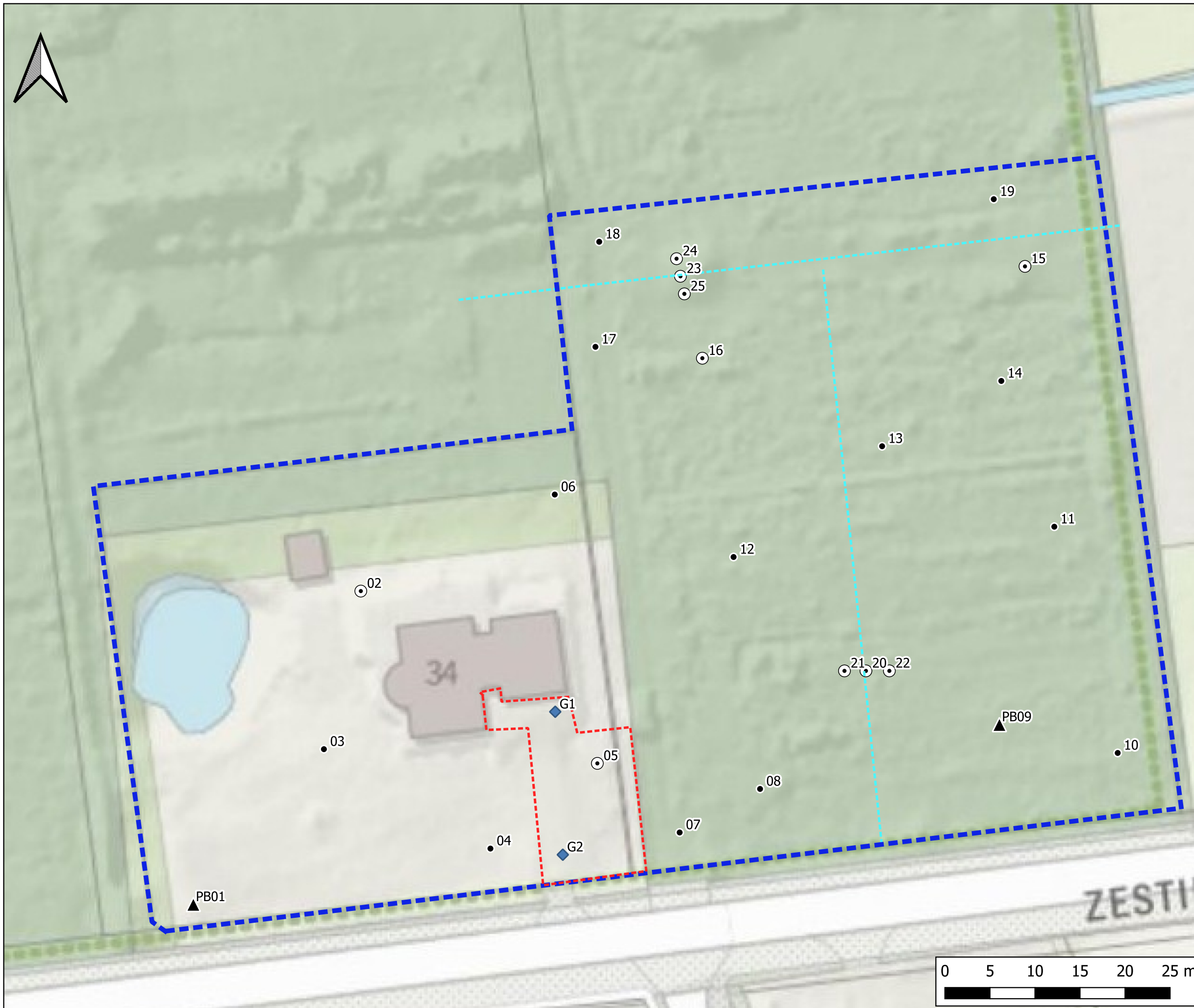
<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN**

# Bijlage 5

## Legenda

-  onderzoekslocatie
-  Verhardingslaag onder elementen
-  Gedempte watergang
-  boringen 2,0 m
-  boringen 0,5 m
-  peilbuis
-  asbestgaten



## Situatietekening

Projectnummer: K2220159  
Zestiende Wijk 34 Dedemsvaart



## BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect								
O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.

**BIJLAGE 7: HISTORISCHE INFORMATIE**

# dedemsvaart


## Omgevingsrapportage





## Bodem

 Locaties

## Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

# Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
16e Wijk 34  
Zestiende Wijk 34 7701PP Dedemsvaart  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting



## Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wet bodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie aan en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd.

Naast deze bevoegde gezagen voor de Wet bodembescherming zijn alle gemeenten bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging.

Sinds de oprichting van de Omgevingsdiensten in 2018 zijn (een deel van) de bodemtaken overgedragen van de provincie en gemeenten aan de Omgevingsdienst Twente en de Omgevingsdienst IJsselland.

In Overijssel werken de provincie, omgevingsdiensten en een groot aantal gemeenten met hetzelfde Bodeminformatiesysteem (BIS); een overzicht hiervan is opgenomen in bijgevoegde tabel. In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit dat BIS. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Indien uit de tabel blijkt dat de gemeentelijke gegevens niet of gedeeltelijk worden meegenomen in het BIS, dan verzoeken wij u contact op te nemen met de betreffende gemeente voor het verkrijgen van de relevante bodemdata.

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 geautomatiseerd geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens, of melding wilt maken van niet goed geanonimiseerde documenten of andere fouten of onvolkomenheden in de rapportage dan kunt u contact opnemen met de betreffende Omgevingsdienst of gemeente. De contactgegevens staan in onderstaande tabel.

Gemeente	Gegevens opgenomen in het gezamenlijke BIS en in deze rapportage	Aanvullende informatie op te vragen via
Almelo	ja	<a href="mailto:bodemdata@almelo.nl">bodemdata@almelo.nl</a>
Borne	ja	<a href="mailto:info@borne.nl">info@borne.nl</a>
Dalfsen	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Deventer	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Dinkelland	ja	<a href="mailto:info@dinkelland.nl">info@dinkelland.nl</a>
Enschede	nee	<a href="http://www.enschede.nl/ondergrond">http://www.enschede.nl/ondergrond</a>
Haaksbergen	deels	<a href="mailto:gemeente@haaksbergen.nl">gemeente@haaksbergen.nl</a>
Hardenberg	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Hellendoorn	ja	<a href="mailto:gemeente@hellendoorn.nl">gemeente@hellendoorn.nl</a>
Hengelo	ja	<a href="mailto:gemeente@hengelo.nl">gemeente@hengelo.nl</a>
Hof van Twente	ja	<a href="mailto:info@hofvantwente.nl">info@hofvantwente.nl</a>
Kampen	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>

Losser	deels	<a href="mailto:gemeente@losser.nl">gemeente@losser.nl</a>
Oldenzaal	ja	<a href="mailto:info@oldenzaal.nl">info@oldenzaal.nl</a>
Olst-Wijhe	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Ommen	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Raalte	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Rijssen-Holten	ja	<a href="mailto:gemeente@rijssen-holten.nl">gemeente@rijssen-holten.nl</a>
Staphorst	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Steenwijkerland	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Tubbergen	ja	<a href="mailto:gemeente@tubbergen.nl">gemeente@tubbergen.nl</a>
Twenterand	ja	<a href="mailto:info@twenterand.nl">info@twenterand.nl</a>
Wierden	nee	<a href="mailto:bouwenenwonen@wierden.nl">bouwenenwonen@wierden.nl</a>
Zwartewaterland	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Zwolle	ja	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>
Omgevingsdienst Twente	ja van provincie	<a href="mailto:info@odtwente.nl">info@odtwente.nl</a>
Omgevingsdienst IJsselland	ja van provincie	<a href="mailto:bodem@odijsselland.nl">bodem@odijsselland.nl</a>

## Locatie: 16e Wijk 34

### Locatie

<b>Adres</b>	16e Wijk 34 7701PP DEDEMSVAART
<b>Locatiecode</b>	AA016000731
<b>Locatiennaam</b>	16e Wijk 34
<b>Plaats</b>	Hardenberg
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV016000731

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	
<b>Status rapporten</b>		<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>	Ja		

### Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
boomkwekerij	1996	9999				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

[Show the Debugger Trace Report](#)



## Locatie: Zestiende Wijk 34 7701PP Dedemsvaart

### Locatie

<b>Adres</b>	Zestiende Wijk 34 7701PP Dedemsvaart
<b>Locatiecode</b>	AA016002429
<b>Locatiennaam</b>	Zestiende Wijk 34 7701PP Dedemsvaart
<b>Plaats</b>	Hardenberg
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	OV016002429

### Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	
<b>Status rapporten</b>	Verkenkend onderzoek NVN 5740	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

### Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-10-1998	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Zestiende Wijk 34 Dedemsvaart	Eco Reest B.V.		Gemeente	

### 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

[Show the Debugger Trace Report](#)





## Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten, provincie en omgevingsdiensten in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeenten, provincie en omgevingsdiensten zijn niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.



## Toelichting

### Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

#### **Het Wbb-traject / vervolg Wbb**

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

#### *Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)*

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

#### *Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)*

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

#### *Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)*

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

#### **Het Wbb-traject / vervolg Wbb**

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

#### *Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)*

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

#### *Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)*

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

#### *Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)*

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

#### *Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)*

Als op is vastgesteld dat sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

#### *Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)*

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

#### *Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)*

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

#### *verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)*

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

#### *Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)*

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

#### *Toelichting op de gerapporteerde informatie*

##### *Locatie*

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

##### *Status*

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

##### *Sanering*

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

##### *Uitgevoerde onderzoeken*

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

##### *(mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

##### *Geconstateerde Verontreinigingen*

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

##### *Besluiten*

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

#### *Saneringscontouren*

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

#### *Zorgmaatregelen*

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

[Show the Debugger Trace Report](#)

BOUWPLAN: bouw bedrijfswoning Overmars  
LOKATIE : Zestiende wijk 34

DD. : 14 oktober 1998  
AAN : VROM/BWT  
VAN : VROM/JHK

OPMERKINGEN:

- Bij de bouwaanvraag is een bodemonderzoek bijgevoegd (verkennend bodemonderzoek, Ecoreest 98-09-035 )
- Het onderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5740.
- In de onderzochte bodemonsters is een lichte verontreiniging van de bodem aangetroffen.
- Krachtens artikel 2.4.1. lid van de bouwverordening mag een bouwvergunningplichtig gebouw niet worden gebouwd op een zodanig verontreinigd terrein, dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu.
- Er sprake is van verontreiniging van de bodem. Gelet op o.a. het gebruik van het terrein alsmede de aangetroffen concentraties zal de verontreiniging naar verwachting geen gevaar of schade opleveren voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu.
- Wet milieubeheer: zie eerdere opmerkingen Jaap Noordzij
- Wet geluidhinder: n.v.t.
- Lozingenbesluit: vrijkomend afvalwater moet op drukriolering worden geloosd.

ADVIES:

- De gevraagde vergunning kan, voor wat betreft de aangetroffen verontreiniging, worden verleend.
- De leges voor het beoordelen van het bodemonderzoek bedragen f 170,--

Verkennend Bodemonderzoek  
ter plaatse van:

16e Wijk 34  
te Dedemsvaart

Opdrachtnummer 98-09-035

Opdrachtgever: Dhr. R. Overman  
16e Wijk 34  
7701 PP Dedemsvaart

Datum onderzoek: 5 en 7 oktober 1998

Datum rapport: 10 oktober 1998

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
ing. S.M. Kroone	<i>SMK</i>	ing. R.J.W. Huls	<i>RJW</i>	101098	def.

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	Inleiding	3
2	Veldwerkzaamheden	4
3	Analyseresultaten en besprekingen	5
4	Samenvatting en conclusies	10

## Bijlagen:

1. Situatieschets
2. Boorbeschrijvingen
3. Analyseresultaten

## 1. INLEIDING EN VOORONDERZOEK

In opdracht van dhr. R. Overman is door Eco-Reest B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van de lokatie aan de 16e Wijk 34 te Dedemsvaart (kad. Gemeente Avereest, nr. 4176).

De oppervlakte van het onderzoeksterrein is ca. 500 m<sup>2</sup>. De lokatie heeft tot op heden een agrarische bestemming gehad. Ten tijde van het onderzoek was het in gebruik als bouwgrond voor siergewassen.

De omgeving bestaat uit agrarisch terrein.

Voor zover bekend hebben er op of in de nabijheid van de lokatie geen bodembedreigende activiteiten plaats gevonden.

Bron: opdrachtgever, gemeente Avereest.

Aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning op de lokatie. Hiervoor is in het kader van de gemeentelijke bouwverordening milieukundig bodemonderzoek vereist.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van de lokatie teneinde te kunnen bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de bestemming van het terrein en de voorgenomen bouwactiviteiten.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NVN 5740. Hierbij is het onderzoeksterrein vooralsnog beschouwd als onverdacht aangaande eventueel aanwezige bodemverontreiniging.

## 2. VELDWERKZAAMHEDEN

### 2.1. Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 5 oktober 1998 en heeft bestaan uit het verrichten van 4 handboringen tot circa 0.5 m-mv (boringnrs. 1+2+4+5) en 2 boringen tot circa 2.0 m-mv (nrs. 3 en 6). Boring 6 is vervolgens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In verband met het spoedeisende karakter van het onderzoek is het grondwater, in afwijking van de voorgeschreven week wachttijd, reeds op 7 oktober 1998 bemonsterd.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

### 2.2. Bodemopbouw

De regionale geohydrologische situatie kan volgens de dienst grondwaterverkenning van het TNO als volgt samengevat worden:

0	-	1	m-mv: veen (veelal afgegraven)
1	-	42	m-mv: matig grof tot grof zand;
42	-	77	m-mv: zandige klei;
77	-	89	m-mv: matig grof zand;
89	-	96	m-mv: fijn zand;
96	-	109	m-mv: zandige klei;
		109	m-mv: diepst verkende bodemlaag.

De maaiveldhoogte bedraagt ca. 9 m. + NAP.

De bodem van de onderzochte lokatie is als volgt samen te vatten:

0.0	-	0.5	m-mv: matig fijn zand, humeus;
0.5	-	2.0	m-mv: matig fijn zand;
		2.0	m-mv: diepst verkende bodemlaag.

Tijdens het onderzoek is de grondwaterstand gemeten op 0.8 m-mv. De regionale grondwaterstromingsrichting (freatisch) is op basis van de beschikbare gegevens overwegend westelijk gericht.

### 2.3. Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Hierbij zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde zintuiglijke waarnemingen naar voren gekomen.



### 3. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

#### 3.1. Algemeen

Van de opgeboorde (humeuze) bovengrond is een mengmonster samengesteld van de monsterpunten 1 t/m 6. Het monster is geanalyseerd op de volgende stoffen:

- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- extraheerbare organohalogeene verbindingen (EOX);
- minerale olie (GC);
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- organische stof;
- droge stof.

Verder is een monster van de humusarme ondergrond samengesteld van de monsterpunten 3+6 (0.5-2.0 m-mv). Dit monster is geanalyseerd op de volgende stoffen:

- extraheerbare organohalogeene verbindingen (EOX);
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- minerale olie;
- gloeirest;
- droge stof.

Het grondwater is geanalyseerd op de volgende stoffen:

- vluchtige aromatische en chloorhoudende koolwaterstoffen;
- extraheerbare organohalogeene verbindingen (EOX);
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- fenol-index;
- pH & EGV (in het veld bepaald).

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Wet bodembescherming. Hierbij zijn met behulp van ecotoxicologische gegevens verwaarloosbare risiconivo's en maximaal toelaatbare risiconivo's berekend. Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconivo streefwaarden, en voor het maximaal toelaatbare risiconivo interventiewaarden vastgesteld. Het gemiddelde van de streefwaarde + interventiewaarde is vastgesteld als toetsingswaarde waarboven nader onderzoek nodig is.

De streef- en interventiewaarden worden voor onder andere PAK, minerale olie en zware metalen afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of het lutumgehalte. Het organische stofgehalte van de bovengrond is bepaald op 8.3 % en van de ondergrond op 0.7 % van de droge stof. Het lutumgehalte van de grond is in het veld bepaald op 2 % van de droge stof. Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend (zie tabellen 3.1.1 + 3.1.2).

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

kleiner dan streefwaarde	: -
tussen streef en 0,5 x (streef + interventie)	: +
tussen 0,5 x (streef + interventie) en interventiewaarde	: ++
groter dan interventiewaarde	: +++
geen toetsingswaarde vastgesteld	: *

In de tabellen 3.1.1 en 3.1.2 (grond) en 3.2 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

TABEL 3.1.1 : ANALYSERESULTATEN EN TOETSING BOVENGROND

grond(meng)monster diepte (m -mv)	1 t/m 6 0.0-0.5	toetsingswaarden		
		S	T	I
<b>METALEN:</b>				
Arseen	7,5 -	19	28	36
Cadmium	< 0,4 -	0,6	4,8	9
Chroom	7,0 -	54	130	205
Koper	10,0 -	21	67	112
Kwik	< 0,2 -	0,22	3,8	7,3
Nikkel	< 5,0 -	12	42	72
Lood	21 -	60	218	376
Zink	29 -	68	210	352
Extr.org.halogeniden	0,3 *			
<b>MINERALE OLIE GC:</b>				
Olie totaal C10-C40	< 50 -	42	2096	4150
<b>PAK:</b>				
Totaal PAK	0,52 -	0,83	20	40
org. stof (%)	8,3			
lutum (%)	2			

Uit tabel 3.1.1 blijkt dat in het onderzochte bovengrondmengmonster van de monsterpunten 1 t/m 6 geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn aangetoond boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

Het EOX-gehalte is een indicatie omtrent de aanwezigheid van niet-vluchtige organische chloorhoudende verbindingen in het monstermateriaal. Hiervoor is geen toetsingswaarde vastgesteld. Het aangetoonde gehalte vormt geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar specifieke verbindingen.

TABEL 3.1.1 : ANALYSERESULTATEN EN TOETSING ONDERGROND

grond(meng)monster diepte (m -mv)	toetsingswaarden			
	S	T	I	
<b>METALEN:</b>				
Arseen	< 5,0 -	16	23	30
Cadmium	< 0,4 -	0,44	3,5	6,6
Chroom	< 5,0 -	54	130	205
Koper	< 5,0 -	17	53	88
Kwik	< 0,2 -	0,21	3,6	6,9
Nikkel	< 5,0 -	12	42	72
Lood	< 5,0 -	53	191	329
Zink	6,0 -	57	175	293
Extr.org.halogeniden	< 0,1 *			
<b>MINERALE OLIE GC:</b>				
Olie totaal C10-C40	< 50 -	10	505	1000
org. stof (%)	0,7			
lutum (%)	2			

Uit tabel 3.1.2 blijkt dat in het onderzochte ondergrondmengmonster geen gehalten aan de onderzochte parameters zijn aangetoond boven de streefwaarde.

TABEL 3.2 : ANALYSERESULTATEN EN TOETSING GRONDWATER

peilbuis filterdiepte (m -mv)	6		toetsingswaarden		
	1.0-2.0	S	T	I	
<b>METALEN:</b>					
Arseen	< 3 -	10	35	60	
Cadmium	< 0,8 -	0,4	3,2	6	
Chroom	10 +	1	16	30	
Koper	24 +	15	45	75	
Kwik	< 0,05 -	0,05	0,18	0,3	
Nikkel	< 10 -	15	45	75	
Lood	11 -	15	45	75	
Zink	86 +	65	433	800	
<b>AROMATEN:</b>					
Benzeen	< 0,20 -	0,2	15	30	
Tolueen	< 0,20 -	0,2	500	1000	
Ethylbenzeen	< 0,20 -	0,2	75	150	
Totaal xylenen	< 0,50 -	0,2	35	70	
Naftaleen	< 0,20 -	0,1	35	70	
Extr.org.halogeniden	< 1,0 *				
<b>VLUCHTIGE ORG. HALOG</b>					
1,2-dichloorethaan	< 1 -	0,010	200	400	
cis 1,2-dichlooretheen	< 1 -	0,010	10	20	
1,2-dichloorpropaan	< 1 *				
tetrachlooretheen	< 0,2 -	0,010	20	40	
tetrachloormethaan	< 0,2 -	0,010	5,0	10	
1,1,1-trichloorethaan	< 1 -	1,0	151	300	
1,1,2-trichloorethaan	< 1 *				
trichlooretheen	< 0,2 -	0,010	250	500	
chloroform	< 0,2 -	0,010	200	400	
Fenol-index	< 5,0 *				
Zuurgraad (-)	5,65 *				
Geleiding (uS/cm)	463 *				

Uit tabel 3.2 blijkt dat in het grondwater van peilbuis 6 chroom, koper en zink zijn gemeten in gehalten boven de streefwaarde. Dit is echter normaal en veelal gerelateerd aan het agrarisch gebruik, verzuring en natuurlijke oorzaken.

Verder zijn er geen gehalten aangetoond boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

#### 4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

##### 4.1 Samenvatting

In opdracht van dhr. R. Overman is door Eco-Reest B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van de lokatie de 16e Wijk 34 te Dedemsvaart (kad. Gemeente Avereest, nr. 4176). De oppervlakte van het onderzoeksterrein is ca. 500 m<sup>2</sup>. De lokatie heeft tot op heden een agrarische bestemming gehad. Ten tijde van het onderzoek was het in gebruik als bouwgrond voor siergewassen. De omgeving bestaat uit agrarisch terrein. Voor zover bekend hebben er op of in de nabijheid van de lokatie geen bodembedreigende activiteiten plaats gevonden.

Aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning op de lokatie. Hiervoor is in het kader van de gemeentelijke bouwverordening milieukundig bodemonderzoek vereist. Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van de lokatie teneinde te kunnen bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de bestemming van het terrein en de voorgenomen bouwactiviteiten.

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte lokatie opgebouwd is uit matig fijn zand (bovengrond humeus). Tijdens het onderzoek is het grondwaterniveau gemeten op 0.8 m-mv. Zintuiglijk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde bijzonderheden naar voren gekomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

##### Grond:

In de onderzochte grondmengmonsters zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond boven de streefwaarde.

##### Grondwater:

In het onderzochte grondwater ter plaatse van peilbuis 6 zijn gehalten aan chroom, koper en zink aangetoond boven de streefwaarde (ruim beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek). Licht verhoogde metalengehaltes in het grondwater zijn normaal in deze regio en zijn veelal gerelateerd aan het agrarisch gebruik, de verzuring en natuurlijke oorzaken (grondsoort). Het is derhalve aannemelijk dat het achtergrondconcentraties betreffen.

Verder zijn in het grondwater geen gehalten van de onderzochte parameters aangetoond boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

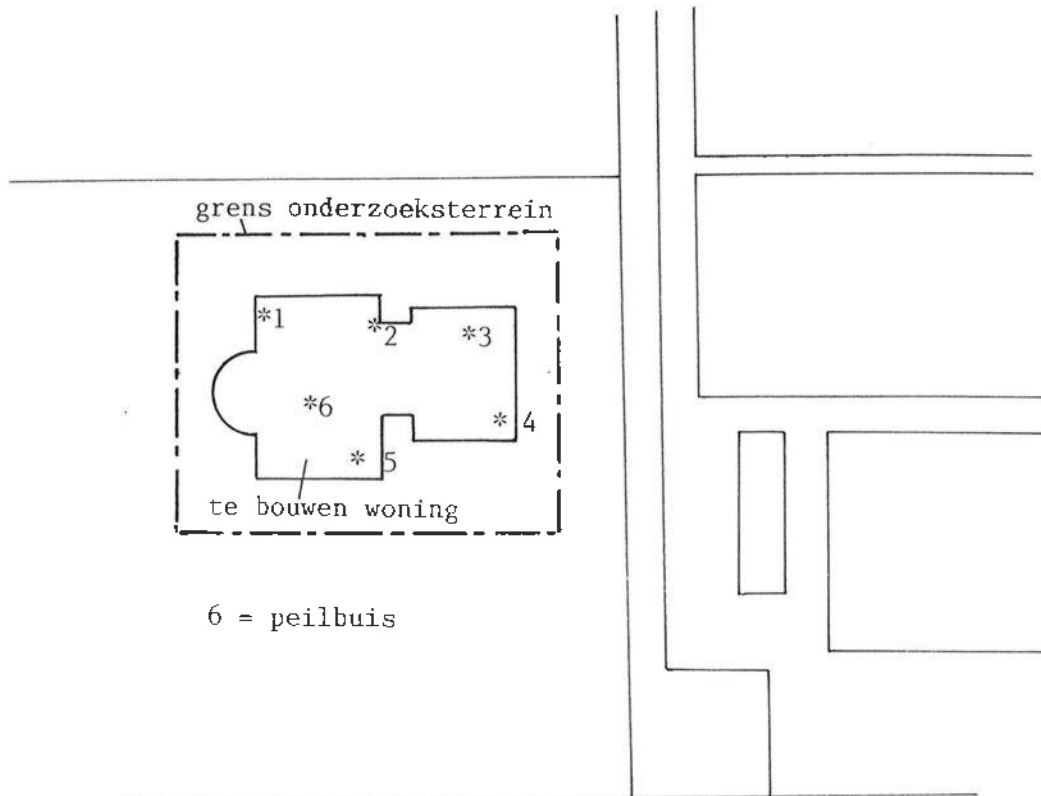
#### 4.2 Conclusies

Aldus kan op basis van de onderzoeksresultaten worden geconcludeerd dat de onderzochte monsters van de grond volgens de Wet bodembescherming vrij zijn van verontreinigingen/verhogingen. In het grondwater zijn enkele lichte overschrijdingen van de streefwaarde geconstateerd. Het is echter aannemelijk dat het achtergrondconcentraties betreffen.

Gezien de aard en concentraties van de aangetoonde parameters, kan worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde stoffen, te verwaarlozen zijn. De resultaten van onderhavig onderzoek vormen dan ook geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming alsmede de voorgenomen bouwactiviteiten voor een woning ter plaatse.

Eco-Reest B.V.  
Mw. ing. S.M. Kroone

344



6 = peilbuis

Zestiende Wijk



SPECIFICATIONS	CONTRACT NO.	DATE	COMPANY		
	DRAWN BY: <i>AW</i>	<i>9/10</i>	ECO-REEST B.V.		
	CHECKED BY: <i>[Signature]</i>	<i>9/10</i>	TITLE		
	DESIGNED BY: <i>[Signature]</i>		16e Wijk 34 Dedemsvaart		
	DESIGN ACTIVITY		SIZE	FSCM NO.	DWG NO. / FILE NAME
	CUSTOMER		A4		
			SCALE	DATE	SHEET
			1:500	10/'98	1 of 1



## BOORBESCHRIJVINGEN 16E WIJK 34 TE DEDEMSVAART

## Boring 1

0.00 - 0.50 m-mv: matig fijn zand, humeus  
0.50 m-mv: einde boring

## Boring 2

0.00 - 0.50 m-mv: matig fijn zand, humeus  
0.50 m-mv: einde boring

## Boring 3 + peilbuis

0.00 - 0.50 m-mv: matig fijn zand, humeus  
0.50 - 2.00 m-mv: matig grof zand  
2.00 m-mv: einde boring

Actuele grondwaterstand: 0.8 m-mv  
Filterstelling: 1.0 - 2.0 m-mv

## Boring 4

0.00 - 0.50 m-mv: matig fijn zand, humeus  
0.50 m-mv: einde boring

## Boring 5

0.00 - 0.40 m-mv: matig fijn zand, humeus  
0.50 m-mv: einde boring

## Boring 6

0.00 - 0.50 m-mv: matig fijn zand, humeus  
0.50 - 2.00 m-mv: matig fijn zand  
2.00 m-mv: einde boring

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
 Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

## ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 1 van 3

Rapport nummer	: E981000193	Opdr. Omschrijving	: 16e Wijk 34
Opdracht nummer	: 980935G1ER	Datum rapportage	: 09-Oct-1998
Datum opdracht	: 06-Oct-1998		

Opdrachtgever	: ECO Reest
Aanvrager	: Ing.R.J.W.Huls
Adres	: Industrieweg 20
Postcode Plaats	: 7921 JP Zuidwolde

Inklaring: 06-Oct-1998 Bemonstering: 05-Oct-1998 Bemonsterd door: Opdrachtgever

## Monster codering:

S981000368 = mp 1 t/m 6 (0-50 cm-mv)  
 S981000369 = mp 3 + 6 (50-200 cm-mv)

## Monstersoort:

GROND  
 GROND

Parameter	Einheid	S981000368	streefwaarde	interv.waarde
		+		
S Voorbehand. NEN 5751		79.5		
S Droge stof	%	2		
Lutum ( < 2 µm )	% van ds	1		
S Organische stof	% van ds	8.3		
S Arseen	mg/kg ds	7.5	19	36
S Cadmium	mg/kg ds	<0.4	0.6	9.0
S Chroom	mg/kg ds	7.0	54	210
S Koper	mg/kg ds	10.0	21	110
S Kwik	mg/kg ds	<0.2	0.2	7.5
S Nikkel	mg/kg ds	<5.0	12	72
S Lood	mg/kg ds	21	60	380
S Zink	mg/kg ds	29	68	350
S Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.3		
S Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	42	4200
S Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	21		
Florisil behandeling		+		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.05		
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.02		
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.01		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13		
S Benzo (a) anthraceen	mg/kg ds	0.03		
S Chryseen	mg/kg ds	0.05		
S Benzo (k) fluorantheen	mg/kg ds	0.02		

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA  
 ONDER NR. 1.100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
 Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30  
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 2 van 3

Rapport nummer	: E981000193	Opdr. Omschrijving	: 16e Wijk 34
Opdracht nummer	: 980935G1ER	Datum rapportage	: 09-Oct-1998
Datum opdracht	: 06-Oct-1998		

Parameter	Eenheid	S981000368	streefwaarde	interv. waarde
S Benzo (a) pyreen	mg/kg ds	0.04		
S Benzo (g, h, i) peryleen	mg/kg ds	0.11		
S Indeno (1, 2, 3-c, d) pyr	mg/kg ds	0.09		
S Totaal PAK	mg/kg ds	0.52	0.83	40

S = door Sterlab geaccrediteerd

Parameter	Eenheid	S981000369	streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+		
S Droge stof	%	85.3		
Lutum ( < 2 µm )	% van ds	2	2	
S Organische stof	% van ds	0.7		
S Arseen	mg/kg ds	<5.0	16	30
S Cadmium	mg/kg ds	<0.4	0.4	6.5
S Chroom	mg/kg ds	<5.0	54	210
S Koper	mg/kg ds	<5.0	17	88
S Kwik	mg/kg ds	<0.2	0.2	7.0
S Nikkel	mg/kg ds	<5.0	12	72
S Lood	mg/kg ds	<5.0	53	330
S Zink	mg/kg ds	6.0	57	290
S Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1		
S Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	10	1000
S Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20		
S Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20		
Florisol behandeling		+		

S = door Sterlab geaccrediteerd

Voetnoot 1 :Van toepassing zijn opmerkingen 0

Voetnoot 2 :Van toepassing zijn opmerkingen 0

Opmerkingen:

0/ Het gehalte aan lutum is bij de monsternamen geschat.

Hoofd lab. Ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:

100



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTRE VOOR LABORATORIA  
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau  
Industrieterrein: Westermaat Noord • Hazenweg 30  
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402

ONDERZOEK RAPPORT

Pagina 3 van 3

Rapport nummer	: E981000193	Opdr. Omschrijving	: 16e Wijk 34
Opdracht nummer	: 980935G1ER	Datum rapportage	: 09-Oct-1998
Datum opdracht	: 06-Oct-1998		

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd  
zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.  
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar  
en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA  
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede  
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponneerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.