

**PARTIJKEURING GROND  
CONFORM BRL SIKB 1000 – 1001  
Slingerweg Partij 1  
thv Slingerpad  
te Zeewolde**

Emmeloord, 2 april 2014

Opdrachtgever : Provincie Flevoland

Projectnummer : AP20140042



## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding en doel.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Partijgegevens.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Onderzoeksopzet. ....</b>	<b>4</b>
<b>4. Uitvoering en resultaten. ....</b>	<b>5</b>
<b>5. Conclusies. ....</b>	<b>5</b>

## Bijlagen:

1. Situatietekening onderzochte partij.
2. Monsternemingsplan.
3. Monsternemingsformulier.
4. Analysecertificaten.
5. Toetsingsrapporten.
6. Toelichting toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit
7. Procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen grond & baggerspecie.
8. Foto's
9. Bodeminformatie

## 1. Inleiding en doel.

In opdracht van Provincie Flevoland heeft FMA-Nillesen in maart 2014 een partijkeuring grond in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd. Het onderzoek heeft betrekking op een partij grond van circa 770 ton, de grond zal vrijkomen bij graafwerkzaamheden. De grond zal worden hergebruikt. FMA-Nillesen (opdrachtnemer) is geen eigenaar van de grond en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het doel van de bemonstering is het vaststellen van de kwaliteit van de grond in verband met het voorgenomen hergebruik hiervan.

## 2. Partijgegevens.

De onderzochte grond betreft een partij van circa 770 ton grond. Het betreft grond welke vrij zal komen bij graafwerkzaamheden. Tijdens bemonstering bevond de grond zich insitu met een volume van circa 453 m<sup>3</sup>.

De insitu gekeurde partij grond heeft de basis afmetingen van maximaal 42 bij 18 m<sup>1</sup> (lengte x breedte) en een diepte van maximaal 60 cm- mv (centimeter min maaiveld) en was ten tijden van de bemonstering in gebruik als berm bestaande rijbaan.

Gezien het huidige gebruik als openbare weg is de verwachting dat er sprake is van 'schone grond'. Onder "schone grond" wordt verstaan alle grond welke geschikt is voor hergebruik conform Besluit Bodemkwaliteit.

De grond zal vrijkomen bij graafwerkzaamheden aan de Slingerweg N704 ter hoogte van het Slingerpad te Zeewolde en zal elders worden toegepast.

Ter plaatse wordt de bestaande rijbaan gereconstrueerd waarbij onderhavige partij grond zal worden ontgraven.

De N704 valt onder zone B10 (bijlage B3A) van de bodemkwaliteitskaart (rapportnummer: 9S0737.01, dd 2 mei 2007). Op basis van beschikbare bodeminformatie uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek is de verwachting dat de grond in de meeste gevallen licht verontreinigd is met zware metalen en PAK(10).

Tevens is oa [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) en Bodemrapportage van Provincie Flevoland geraadpleegd, hierbij zijn geen vermeldingen van mogelijke verontreiniging aangetoond welke binnen de invloedssfeer van de onderzoekslocatie vallen. Bij terreininspectie is door middel van boringen gebleken dat er sprake is van een homogene bodemlaag.

Het perceel waar de insitu partij grond is gesitueerd is kadastraal grotendeels bekend onder gemeente Zeewolde, sectie B, perceelnummers 1125 (ged.). Bijlage 9 betreft bodeminformatie. Gezien de locatie, functie en gebruik kunnen er verhoogde waarden voorkomen van de volgende parameters: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, PAK som (10) en som PCB's (7). De insitu gekeurde grond is derhalve op genoemde parameters geanalyseerd. Naast omschreven parameters zijn tevens het lutum, organische stofgehalte en droge stofgehalte geanalyseerd.

De partijkeuring is uitgevoerd volgens de Regeling bodemkwaliteit, paragraaf 4.3 voor grond en baggerspecie. In bijlage 1 is een situatietekening van de onderzochte partij grond weergegeven.

Zie bijlage 8 in dit rapport voor foto's van de gekeurde grond.

Van onderhavige partij grond zijn geen gegevens bekend met betrekking tot het voorkomen van asbest. Ten tijden van de uitvoering van de monsternamen is zintuiglijk geen asbestverdacht en/ of asbesthoudend materiaal waargenomen.

De in de bijlagen opgenomen informatie maakt onlosmakelijk onderdeel uit van onderhavige rapportage.

## 1. Inleiding en doel.

In opdracht van Provincie Flevoland heeft FMA-Nillesen in maart 2014 een partijkeuring grond in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd. Het onderzoek heeft betrekking op een partij grond van circa 770 ton, de grond zal vrijkomen bij graafwerkzaamheden. De grond zal worden hergebruikt. FMA-Nillesen (opdrachtnemer) is geen eigenaar van de grond en is onafhankelijk van de opdrachtgever.

Het doel van de bemonstering is het vaststellen van de kwaliteit van de grond in verband met het voorgenomen hergebruik hiervan.

## 2. Partijgegevens.

De onderzochte grond betreft een partij van circa 770 ton grond. Het betreft grond welke vrij zal komen bij graafwerkzaamheden. Tijdens bemonstering bevond de grond zich insitu met een volume van circa 453 m<sup>3</sup>.

De insitu gekeurde partij grond heeft de basis afmetingen van maximaal 42 bij 18 m<sup>1</sup> (lengte x breedte) en een diepte van maximaal 60 cm- mv (centimeter min maaiveld) en was ten tijden van de bemonstering in gebruik als berm grenzend aan de bestaande rijbaan.

Gezien het huidige gebruik als openbare weg is de verwachting dat er sprake is van 'schone grond'. Onder "schone grond" wordt verstaan alle grond welke geschikt is voor hergebruik conform Besluit Bodemkwaliteit.

De grond zal vrijkomen bij graafwerkzaamheden aan de Slingerweg N704 ter hoogte van het Slingerpad te Zeewolde en zal elders worden toegepast.

Ter plaatse wordt de bestaande rijbaan gereconstrueerd waarbij onderhavige partij grond zal worden ontgraven.

De N704 valt onder zone B10 (bijlage B3A) van de bodemkwaliteitskaart (rapportnummer: 9S0737.01, dd 2 mei 2007). Op basis van beschikbare bodeminformatie uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek is de verwachting dat de grond in de meeste gevallen licht verontreinigd is met zware metalen en PAK(10).

Tevens is oa [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) en Bodemrapportage van Provincie Flevoland geraadpleegd, hierbij zijn geen vermeldingen van mogelijke verontreiniging aangetoond welke binnen de invloedssfeer van de onderzoekslocatie vallen. Bij terreininspectie is door middel van boringen gebleken dat er sprake is van een homogene bodemlaag.

Het perceel waar de insitu partij grond is gesitueerd is kadastraal grotendeels bekend onder gemeente Zeewolde, sectie B, perceelnummers 1125 (ged.). Bijlage 9 betreft bodeminformatie. Gezien de locatie, functie en gebruik kunnen er verhoogde waarden voorkomen van de volgende parameters: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, PAK som (10) en som PCB's (7). De insitu gekeurde grond is derhalve op genoemde parameters geanalyseerd. Naast omschreven parameters zijn tevens het lutum, organische stofgehalte en droge stofgehalte geanalyseerd.

De partijkeuring is uitgevoerd volgens de Regeling bodemkwaliteit, paragraaf 4.3 voor grond en baggespecie. In bijlage 1 is een situatietekening van de onderzochte partij grond weergegeven.

Zie bijlage 8 in dit rapport voor foto's van de gekeurde grond.

Van onderhavige partij grond zijn geen gegevens bekend met betrekking tot het voorkomen van asbest. Ten tijden van de uitvoering van de monsternamen is zintuiglijk geen asbestverdacht en/of asbesthoudend materiaal waargenomen.

De in de bijlagen opgenomen informatie maakt onlosmakelijk onderdeel uit van onderhavige rapportage.

### 3. Onderzoeksopzet.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 1000, protocol 1001 'monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen' uitgevoerd. FMA-Nillesen is gecertificeerd voor dit protocol. Het procescertificaat 'monsterneming voor partijkeuringen grond & baggerspecie' is in bijlage 7 opgenomen. De analyses zijn uitgevoerd door een erkend laboratorium. Het procescertificaat BRL SIKB 1000, protocol 1001 van FMA-Nillesen en het hierbij behorende keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer SIKB' zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, indien deze in het kader van het Bodembeheer SIKB een ministeriële aanwijzing heeft verkregen).

De partijkeuring is uitgevoerd volgens de Regeling bodemkwaliteit, paragraaf 4.3 voor grond en baggerspecie. De partij is, gezien de grootte hiervan, niet onderverdeeld in deelpartijen. Voorafgaande aan de uitvoering is een monsternemingsplan opgesteld. Dit is als bijlage 2 bij het rapport opgenomen.

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste onderzoeksgegevens schematisch weergegeven.

lokalisering partij:	Slingeweg N704 thv het Slingerpad te Zeewolde
partijgrootte:	Circa 770 ton
aantal deelpartijen	1
wijze waarop het materiaal beschikbaar is:	insitu
NAVV- gegevens opdrachtgever	Provincie Flevoland Contactpersoon: dhr. D.C. Zunnabeld Visarenddreef 1 8232PH Lelystad
grondsoort:	Klei
eventuele bijmengingen:	Ja, 1% fijn puin/ asfaltgranulaat
korrelgrootte:	D <sub>95</sub> < 16 mm
aantal mengmonsters per deelpartij:	2
aantal grepen per monster, gewicht per greep (tenminste)	50 grepen à 180 gram per greep
Bemonsteringspatroon	Partij geheel
Tijdsbesteding veldwerk (zie tevens bijlage 3 voor monsternemingsformulier met feitelijke tijdsbesteding veldwerk)	Circa 3 à 4 uren per partij of langer indien noodzakelijk (eea afhankelijk van omstandigheden)
analyses	Standaardpakket grond bestaat uit: voorbehandeling cf. AP04, droge stofgehalte, lutum, organisch stof, 9 metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB's (7), PAK (10 VROM), en minerale olie
uitvoerend laboratorium	Omegam

tabel 1: onderzoeksgegevens

## 4. Uitvoering en resultaten.

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 maart 2014. Tijdens de monsterneming is het monsternemingsformulier ingevuld; dit is opgenomen als bijlage 3 bij dit rapport. Voorafgaande aan de uitvoering is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen grove afwijkingen ten opzichte van het monsternemingsplan aangetoond.

De analysecertificaten zijn als bijlage 4 bij dit rapport opgenomen.

Van de te toetsen (som)parameters zijn de gemiddelde waarden van de resultaten berekend. Hierbij zijn de waarden gecontroleerd op de zogenaamde 'homogeniteits' (gemeten waarden van de afzonderlijke monsters mogen niet meer dan een factor 2,5 van elkaar verschillen). Hieruit is gebleken dat voor alle (som)parameters wordt voldaan aan de homogeniteits.

In het kader van integriteit en transparantie biedt het laboratorium (Omegam Laboratoria) de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website [www.omegam.nl](http://www.omegam.nl) een verificatie uit te voeren.

De analyseresultaten zijn middels het programma BoToVa (versie 1.1.0) getoetst aan Algemeen Kader Landbodem van Besluit Bodemkwaliteit. Opgemerkt wordt dat er bij toetsing van uitgegaan is dat de partij *in zijn geheel* wordt toegepast.

Het toetsingsrapport is opgenomen als bijlage 5.

Na toetsing blijkt dat de partij te beschouwen is als 'schone grond met beperkte toepassing'.

## 5. Conclusies.

In opdracht van Provincie Flevoland heeft FMA-Nillesen in maart 2014 een partijkeuring grond in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd. Het onderzoek heeft betrekking op een partij grond van circa 770 ton gelegen aan de Slingerweg ter hoogte van het Slingerp pad te Zeewolde (Gemeente Zeewolde). Het perceel waar de insitu partij grond is gesitueerd is kadastraal grotendeels bekend onder gemeente Zeewolde, sectie B, perceelnummers 1125.

Het doel van de bemonstering is het vaststellen van de kwaliteit van de grond in verband met het voorgenomen hergebruik hiervan.

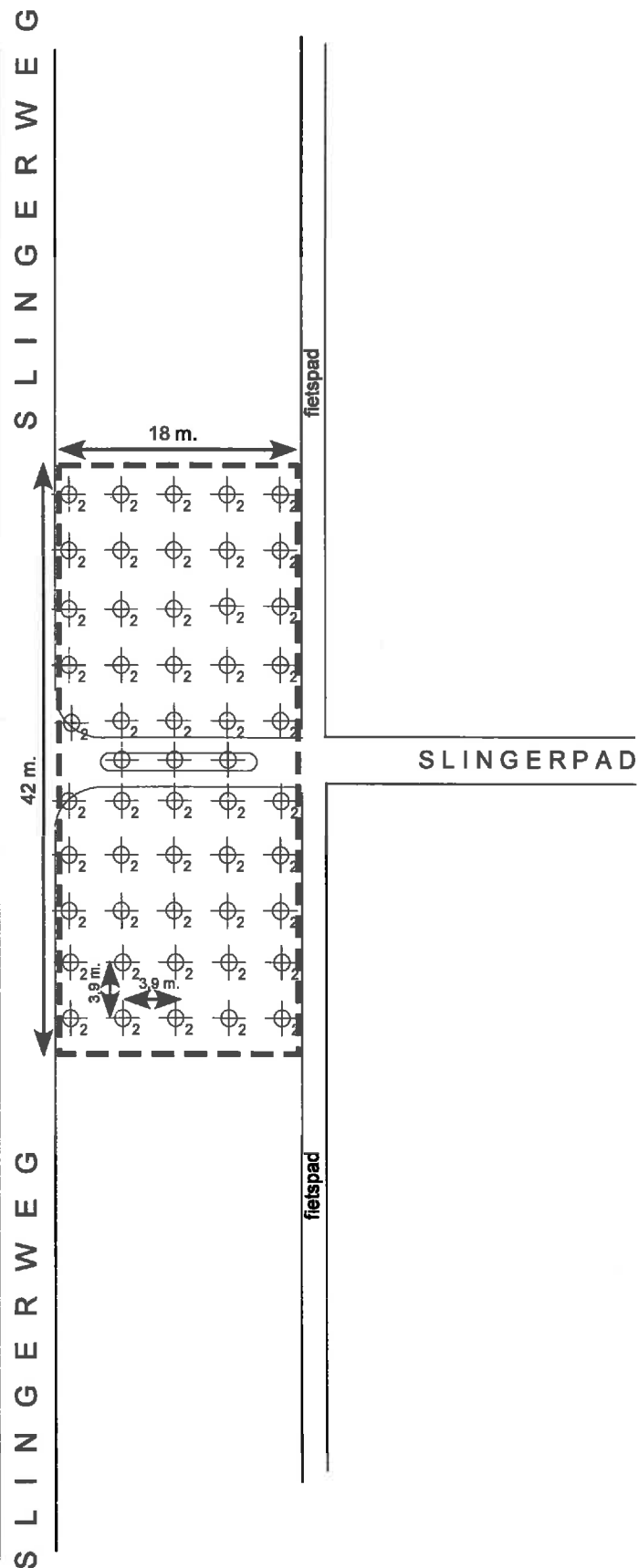
Na toetsing van de analyseresultaten aan de samenstellingswaarden voor "industrie" blijkt dat de partij grond, op basis van de onderzoeksresultaten voldoet aan de classificatie "industrie".

De grond is, na akkoord bevoegd gezag, beperkt toepasbaar.

Tenminste vijf werkdagen voorafgaand aan het transport van deze partij grond dient een melding gedaan te worden bij Meldpunt Bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>). Hier vindt u ook nadere informatie over het melden, zoals welke gegevens moeten worden gemeld en de meldingsformulieren.

## **Bijlage 1**

**Situatietekening onderzochte partij**



-----

Insitu partijkeuring waarbij 50 boringen tot maximaal 60 cm- mv, met een raster van 3,9 meter tussen de boringen zijn uitgevoerd. Per boring zijn twee grepen genomen totaal 100 grepen (2x50)



Boring met aantal grepen per boring

### Insitu partijkeuring grond (partij 1) aan de Slingerweg thv het Slingerp pad te Zeewolde

Schets		 <b>Fma-nillesen</b> <small>Bodem • Milieu • ARBO • ISO</small>	
Projectnr.	AP20140042		
Tekenaar	R. van Dijk		
Datum	25-03-2014		
Datum veldwerk	18-03-2014	d.d. wijziging	
Naam uitvoerder	R. van Dijk	Paraaf	
		Tek. nr.	1



## **Bijlage 2**

### **Monsternemingsplan**

## Projectgegevens

Projectnummer	AP20140042 partij 1	Opdrachtgever	naam	Provincie Flevoland
Projectnaam	Slingerweg		contactpersoon	dhr. D. Zunnebeld
Locatie	Slingerweg Zeewolde		adres	Visarenddreef 1
Gemeente	Zeewolde		telefoonnummer	8232PH Lelystad 06-11868912
Opdrachtgever is	<input type="checkbox"/> Producent <input type="checkbox"/> Leverancier <input type="checkbox"/> Gebruiker <input type="checkbox"/> Eigenaar <input type="checkbox"/> Overheid <input checked="" type="checkbox"/> Anders, nl. aannemer			
Doel monsterneming	<input checked="" type="checkbox"/> keuring i.v.m. hergebruik <input type="checkbox"/> anders nl.			
Uitvoerende organisatie	<input checked="" type="checkbox"/> FMA-Nillesen <input type="checkbox"/> Derde, nl.			
Monsternemer(s)	R. van Dijk	Uitvoeringsdatum	18 maart 2014	

## Partijgegevens

Partijgrootte	ton/ m3	640 / 400
Dichtheid		1,6 ton / m <sup>3</sup>
Beschikbaarheid materiaal	<input type="checkbox"/> Nat <input checked="" type="checkbox"/> Droog <input checked="" type="checkbox"/> Insitu <input type="checkbox"/> Onder verharding <input type="checkbox"/> Statische partij <input type="checkbox"/> Materiaalstroom <input type="checkbox"/> Anders, nl.	
Grondsoort	Zand	
Verwachte korrelgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> D95 < 16 mm <input type="checkbox"/> D95 > 16 mm	
Asbest- verdacht	<input type="checkbox"/> wel / <input checked="" type="checkbox"/> niet asbest- verdacht	
Bijzonderheden partij	<input type="checkbox"/> wel / <input checked="" type="checkbox"/> geen bijzonderheden	
Bijmenging	<input type="checkbox"/> wel / <input checked="" type="checkbox"/> geen bijmengingen verwacht	
Vorm van partij	insitu 0-100 cm- mv	

## Monsterneming

Aantal grepen (deel)partij	<input checked="" type="checkbox"/> tenminste 2 x 50 <input type="checkbox"/> anders, nl.
Aard materiaal	
Wijze monsterneming	<input checked="" type="checkbox"/> Systematisch <input type="checkbox"/> Gestratificeerd aselekt*      *zie bijgevoegde kaart en tabellen
Indelen in partijen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Voorgeschreven indeling	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, zie bijgevoegde kaart
Motivatie van afwijkingen	
Foto's nemen	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja

## Deelpartij-, greep- en monstergrootte

(deel)partijgrootte	max. 10.000 ton
<input checked="" type="checkbox"/> D95 < 16, standaard	grepen: 180 gram (ca. 1 boorkop) monsters: 2 monsters van elk 50 grepen
<input type="checkbox"/> D95 < 16, grond dieper dan 5 m of onder verharding	grepen: ca. 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) monsters: 2 monsters van elk 6 grepen; 2 x 9 kg
<input type="checkbox"/> Afwijkend, D95 > 16	grepen: bepalen uit weegproef monster: ... monsters van elk ... grepen

## Overige monstergegevens

Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> standaard: M (partij) (deelpartij) (A/B) <input type="checkbox"/> afwijkend, nl.
Apparatuur	edelmanboor Ø 7 cm / edelmanboor Ø 10 cm / edelmanboor Ø 12 cm
Monsterverpakking	10 liter emmers, laboratorium: Omegam Laboratoria
Monstertransport	<input checked="" type="checkbox"/> gekoeld <input type="checkbox"/> niet gekoeld
Aanleveren aan:	<input checked="" type="checkbox"/> Omegam Laboratoria (binnen 24 uur)
Monsteropslag	<input checked="" type="checkbox"/> gekoeld <input checked="" type="checkbox"/> donker
Bijzonderheden	<input type="checkbox"/> wel / <input checked="" type="checkbox"/> geen bijzonderheden

## Kwaliteitscontrole monsterneming

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	H. van Duyl		17 maart 2014
Gekwalificeerde monsternemer	R. van Dijk		17 maart 2014
Assistent veldwerker	H. Klein Velderman		17 maart 2014

### **Bijlage 3**

#### **Monsternemingsformulier**

**Projectgegevens**

Projectnummer	AP20140042 partij 1		
Projectnaam	Slingerweg kruispunt Slingerpad		
Locatie / gemeente	Slingerweg te Zeewolde		
Uitvoeringsdatum	18-3-2014		
Tijdstip aanvang	11.00	uur	
Tijdstip einde werkzaamheden	13.00	uur	
Uitvoerende organisatie	FMA-Nillesen	<input type="checkbox"/> Derde, nl.	
Monsternemer(s)	R. van Dijk		

**Partijgegevens**

Partijgrootte	ton/m³	770 / 453			
Dichtheid	1,70	ton/ m³			
Bepaald door	Dichtheid geschat op basis van grondsoort				
Tabel Grondsoort	Hoofdsoort	Bijmengsel	Massa in ton/m³ (Insitu)	Massa in ton/m³ (Depot)	
	<input type="checkbox"/> Grond	<input type="checkbox"/> zwak siltig	1,85	1,65	
		<input type="checkbox"/> sterk siltig	1,80	1,60	
	<input type="checkbox"/> Zand	<input type="checkbox"/> zwak siltig	1,85	1,65	
		<input type="checkbox"/> sterk siltig	1,75	1,55	
	<input type="checkbox"/> Leem	<input type="checkbox"/> zwak zandig	1,70	1,50	
		<input type="checkbox"/> sterk zandig	1,70	1,50	
	<input checked="" type="checkbox"/> Klei	<input type="checkbox"/> zwak zandig	1,75	1,55	
		<input checked="" type="checkbox"/> sterk zandig	1,70	1,50	
	<input type="checkbox"/> Veen	<input type="checkbox"/> matig zand.	1,25	1,15	
		<input type="checkbox"/> sterk zandig	1,40	1,25	
		<input type="checkbox"/> matig kleiig	1,25	1,15	
		<input type="checkbox"/> sterk kleiig	1,40	1,25	
Geschat vochtpercentage	<input type="checkbox"/> 5 % <input checked="" type="checkbox"/> 10 % <input type="checkbox"/> 15% <input type="checkbox"/> 20 % <input type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> >25%				
Maximale korrelgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> D95 < 16 mm <input type="checkbox"/> D95 > 16 mm				
Bepaald door	R. van Dijk <input type="checkbox"/> zeven				
Bijzonderheden partij	Verkeersmaatregelen ivm werkzaamheden in de berm				
Bijmenging	<input type="checkbox"/> nee / <input checked="" type="checkbox"/> ja, nl. 1% (fijn) puin/ asfaltgranulaat				
Vorm van de partij	Insitu tot max. 60 cm- mv				
Is de insitu partij homogeen?	Ja				

**Monsterneming**

Uitgevoerd conform monsternemingsplan?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee; afwijkingen				
Visuele controle op asbest uitgevoerd?	<input checked="" type="checkbox"/> ja; wel / geen asbest agetroffen <input type="checkbox"/> nee, geen visuele controle op asbest uitgevoerd				
Motivatie afwijkingen					
Indelen in deelpartijen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja aantal =				
Aanduiding in veld	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, nl.				
Foto's genomen	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja				

**Deel-, greep- en monstergrootte**

Deelpartij	grootte deelpartij (m <sup>3</sup> )	aantal grepen (minimaal)	Monstergewicht (kg)		
			A	B	C
1	453	2x50	9,088	9,082	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

<b>Projectnummer</b>	AP20140042 partij 1		
<b>Projectnaam</b>	Slingerweg kruispunt Slingerpad		
<b>Apparatuur</b>	edelmanboor Ø 7 cm		
<b>Monstercodering</b>	M1A + M1B		
<b>Monsterverpakking</b>	emmer 10L		
<b>Monsteropslag</b>	niet van toepassing		
<b>Monstertransport</b>	gekoeld / donker		
<b>Aangeleverd aan</b>	Omegam binnen 24 uur		
<b>Totaal uitgevoerde boringen</b>	50	stuks	
<b>Disclaimer</b>	Controlerende instanties en/ of opdrachtgever hebben ten tijde van de uitvoering van het veldwerk de mogelijkheid de uitvoering te controleren. Boorgaten worden na uitvoering bemonstering gedicht met uitkomende grond. FMA-Nillesen draagt geen enkele verantwoordelijkheid over de onderzoekslocatie nadat de veldwerker de onderzoekslocatie heeft verlaten.		
<b>Controle uitvoering veldwerk</b>	controlerende instantie	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	datum:
			door:
	opdrachtgever	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	datum:
			door:
<b>Bijzonderheden</b>	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee	zo ja, welke:	

**Controle greepgrootte**

Greepnummer	Gewicht in grammen
1	194
2	216
3	180
4	164
5	172

Zeeftest (geldt als indicatief voor de gehele partij):

gebruikte zeef: 16 mm

hoeveelheid gezeefd materiaal: kg

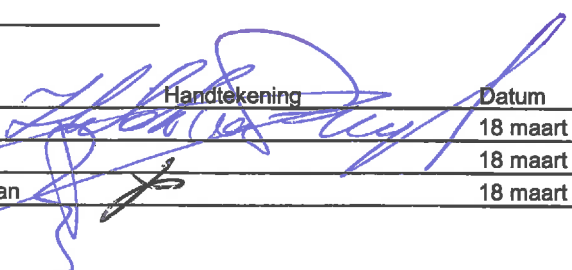

hoeveelheid materiaal <16 mm: kg= %

hoeveelheid materiaal >16 mm: kg= %

**Conclusie:** D95 , 16 mm / ~~D95 > 16 mm~~

Opmerkingen:

**Kwaliteitscontrole monsterneming**

	Naam	Handtekening	Datum
<b>Projectleider</b>	H. van Duyl		18 maart 2014
<b>Gekwalificeerde monsternemer</b>	R. van Dijk		18 maart 2014
<b>Assistent veldwerker</b>	H. Klein Velderman		18 maart 2014

## **Bijlage 4**

### **Analysecertificaten**

FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs  
T.a.v. de heer R. van Dijk  
Ecu 37  
8305 BA EMMELOORD

Uw kenmerk : AP20140042 Slingerweg (kruispunt Slingerpad)  
Ons kenmerk : Project 484475  
Validatieref. : 484475 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: RNRE-EOCF-EFBH-COIZ  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 maart 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten  
Directeur

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

postbus 94685  
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769  
F 020 5976 689

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

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

klantenservice@omegam.nl  
www.omegam.nl

Kvk 34215654

Tabel 1 van 2

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 484475  
**Project omschrijving** : AP20140042 Slingerweg (kruispunt Slingerpad)  
**Opdrachtgever** : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

**Monsterreferenties**

1245813 = M1A

1245814 = M1B

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	:	18/03/2014	18/03/2014
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	:	18/03/2014	18/03/2014
<b>Startdatum</b>	:	18/03/2014	18/03/2014
<b>Monstercode</b>	:	1245813	1245814
<b>Matrix</b>	:	AP04	AP04

**AP04 : Monstervoorbewerking**

aangeleverd monsterhoeveelheid g	9476	9470
----------------------------------	------	------

**AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch**

A droogrest	%	84,2	81,6
A organische stof	% (m/m ds)	4,0	4,3
A lutum	% (m/m ds)	9,7	9,4

**AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen**

A barium (Ba)	mg/kg ds	37	36
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	4,7
A koper (Cu)	mg/kg ds	6,7	5,6
A kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,06	0,06
A lood (Pb)	mg/kg ds	15	14
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14
A zink (Zn)	mg/kg ds	39	35

**AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch**

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

**AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	1,3	0,89
A anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,10
A fluoranteen	mg/kg ds	3,3	3,0
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,91	0,81
A chryseen	mg/kg ds	0,94	0,87
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,51	0,46
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,88
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,90	0,83
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,80
A som PAK (10)	mg/kg ds	9,9	8,7

**AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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

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

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RNRE-EOCF-EFBH-COIZ

Ref.: 484475\_certificaat\_v1





Tabel 2 van 2



**OMEGAM**  
Laboratoria

---

## ANALYSECERTIFICAAT

---

Project code	: 484475
Project omschrijving	: AP20140042 Slingerweg (kruispunt Slingerpad)
Opdrachtgever	: FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

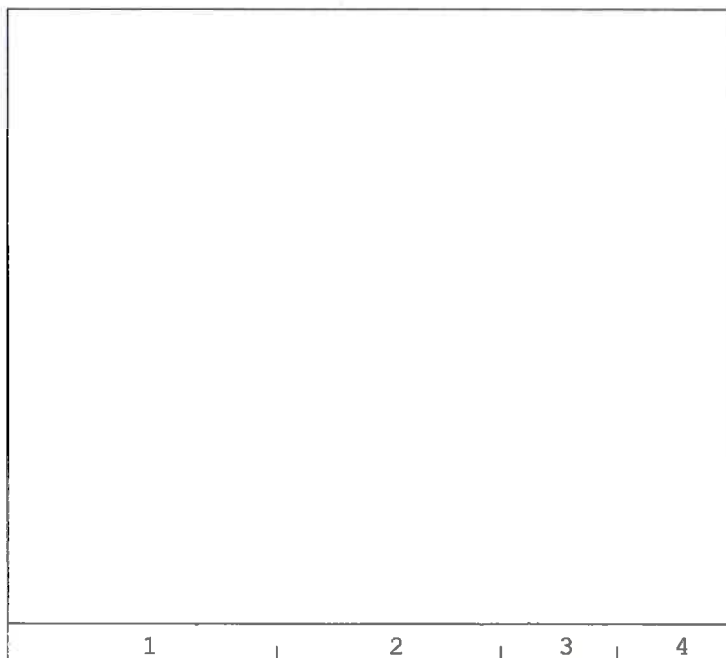
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 5).

---

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 1245813  
**Project omschrijving** : AP20140042 Slingerweg (kruispunt Slingerpad)  
**Uw referentie** : M1A  
**Methode** : minerale olie

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.  
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

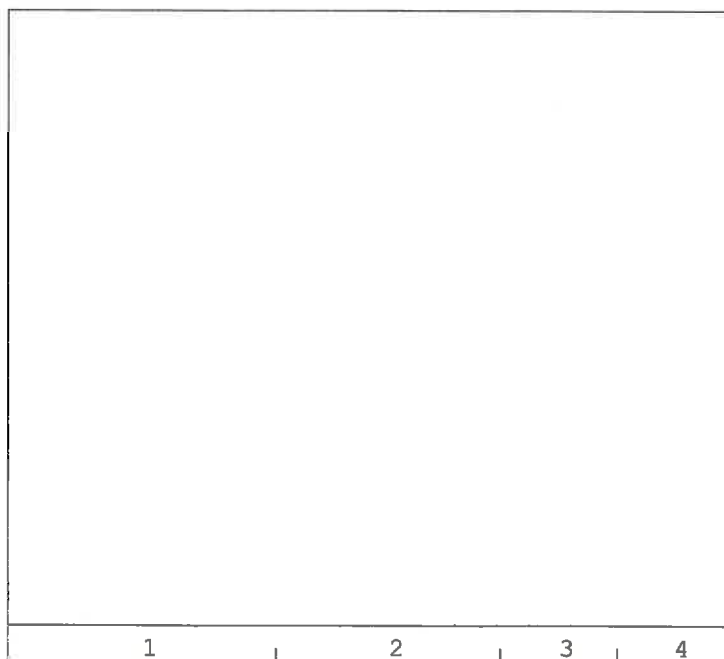
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: RNRE-EOCF-EFBH-COIZ

Ref.: 484475\_certificaat\_v1

**OLIE-ONDERZOEK**

**Monstercode** : 1245814  
**Project omschrijving** : AP20140042 Slingerweg (kruispunt Slingerpad)  
**Uw referentie** : M1B  
**Methode** : minerale olie

**OLIECHROMATOGRAM**


→  
oliefractieverdeling

**minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds**

**ANALYSEMETHODE**

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.  
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.  
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.  
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

**De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:**

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

Opdrachtverificatiecode: RNRE-EOCF-EFBH-COIZ

Ref.: 484475\_certificaat\_v1

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 484475  
**Project omschrijving** : AP20140042 Slingerweg (kruispunt Slingerpad)  
**Opdrachtgever** : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

## Monsterreferenties

1245813 = M1A

1245814 = M1B

## Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform VKB protocol 1001

	1245813	1245814	Gemiddelde meetwaarde	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droogrest	84.2	81.6	82.9	1.03	Geen duplo eis
organische stof	4.0	4.3	4.2	1.07	Geen duplo eis
lutum	9.7	9.4	9.6	1.03	Geen duplo eis
barium (Ba)	37	36	36	1.03	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.14	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	5.2	4.7	5.0	1.11	Voldoet
koper (Cu)	6.7	5.6	6.2	1.20	Voldoet
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	0.06	0.06	0.06	1.00	Voldoet
lood (Pb)	15	14	14	1.07	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.0	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	15	14	14.5	1.07	Voldoet
zink (Zn)	39	35	37	1.11	Voldoet
minerale olie	<35	<35	24	1.00	Voldoet
som PAK (10)	9.9	8.7	9.3	1.14	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet

Hoogste gemeten duploverhouding:

1.20

(Uitvoeringsregeling, bijlage F, hoofdstuk 2, paragraaf 8 sluit droogrest, organische stof en lutum uit van de duplotest)

**Conclusie "Duplo-eis volgens VKB protocol 1001" (eis : <= 2,5):**
**Voldoet**

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 484475  
**Project omschrijving** : AP20140042 Slingerweg (kruispunt Slingerpad)  
**Opdrachtgever** : FMA Nillesen Bedrijfsadviseurs

---

## **Analysemethoden in AP04**

### **AP04 (grond- en/of bouwstoffen)**

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

---

Droogrest	: Conform AP04 en NEN-ISO 11465
Lutum	: Conform AP04SG en NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04SG en NEN 5754; NEN-EN 12879
Barium (Ba)	: Conform AP04SG; NEN 6966
Cadmium (Cd)	: Conform AP04SG; NEN 6966
Kobalt (Co)	: Conform AP04SG; NEN 6966
Koper (Cu)	: Conform AP04SG; NEN 6966
Kwik (Hg)	: Conform AP04SG; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AP04SG; NEN 6966
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04SG; NEN 6966
Nikkel (Ni)	: Conform AP04SG; NEN 6966
Zink (Zn)	: Conform AP04SG; NEN 6966
Minerale olie	: Conform AP04SG-XI en NEN 6970; 6972; 6975 en 6978
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04SG en NEN 6980

---

## **Bijlage 5**

### **Toetsingsrapport**

Project	<b>AP20140042 Slingerweg (kruispunt Slingerpad)</b>		
Certificaten	<b>484475</b>		
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>		
Toetsversie	<b>BoToVa 1.1.0</b>		Toetsdatum: 2 april 2014 07:43

Monsterreferentie	<b>Som 1245813 + 1245814</b>						
Monsteromschrijving	<b>M1A + M1B</b>						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Lutum	% (m/m ds)	9.55	<b>25</b>				
Organische stof	% (m/m ds)	4.15	<b>10</b>				

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	36	<b>73</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	<b>&lt; 0.20</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	<b>9.5</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	<b>9.5</b>	-	40	54	190
kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	<b>0.08</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	14	<b>19</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	<b>26</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	37	<b>61</b>	-	140	200	720

*Organische parameters - niet aromatisch*

minerale olie	mg/kg ds	< 24	<b>&lt; 59</b>	-	190	190	500
---------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	9.3	<b>9.3</b>	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	----

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.012</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster Som 1245813 + 1245814:	Klasse industrie						
---	------------------	--	--	--	--	--	--

**Legenda**

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie

## **Bijlage 6**

### **Toelichting toetsingskader BBK**



# Besluit bodemkwaliteit

## Toepassing Grond en baggerspecie

### Inleiding

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) stelt de milieuhygiënische randvoorwaarden voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen in bodem of oppervlaktewater.

Het Bbk vervangt ondermeer het Bouwstoffenbesluit (Bsb) dat sedert 1999 van kracht is en ook nog in een ruime overgangsperiode mede van toepassing zal zijn.

De inhoud van het Bbk ziet er als volgt uit:

- H1: Algemene bepalingen
- H2: Kwaliteit van de uitvoering (Kwalibo)
  - Afdeling 1; erkenning van personen en instellingen
  - Afdeling 2; verboden en verplichtingen
  - Afdeling 3; bestuurlijke maatregelen
- H3: Bouwstoffen
- H4: Grond en baggerspecie
  - Afdeling 1; algemene bepalingen
  - Afdeling 2; toetsingskaders voor grond & baggerspecie
- H5: Slot- en overgangsbepalingen
- Bijlage; overzicht parameterlijst (ca. 120 parameters)

Let wel, het Bbk gaat niet over sanering en bodemonderzoek uit de Wet bodembescherming.

Grond en baggerspecie, die nu alleen als bodem worden toegepast, worden op gelijke wijze behandeld.

De kwaliteit van grond en baggerspecie moet voldoende zijn voor de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem én, met uitzondering van de waterbodem, ook passen bij de functie. Hiertoe zijn 3 toetsingskaders ingericht:

- Algemeen
  - generiek kader
  - gebiedsspecifiek kader
- Grootschalige bodemtoepassingen
- Verspreiden baggerspecie aangrenzende percelen of in oppervlaktewater

### Generieke kader.

Grond en baggerspecie moeten voldoen aan kwaliteitscriteria die zijn gebaseerd op de vigerende ruimtelijke functie én de actuele bodemkwaliteit. Normstelling voor de verschillende functies zijn centraal vastgelegd. Bij toepassing op of in de waterbodem vindt alleen een toetsing plaats op basis van de actuele bodemkwaliteit en niet de functie.

### Gebiedsspecifiek kader.

Hierbinnen kunnen decentrale beheerders beleid formuleren toegesneden op de specifieke lokale situatie en hetgeen moet worden vastgelegd in een Bodembeheernota. Voor beheerders die hier géén gebruik van willen maken geldt verplicht het generieke kader. Rijksoverheid stelt inhoudelijke en procedurele randvoorwaarden hoe en waarbinnen de lokale overheid gebiedsspecifiek haar eigen beleid kan realiseren.

Voor beide kaders is de eis dat het bevoegde gezag een Bodemfunctiekaart opstelt.

## Nuttige toepassingen

Omdat bij ontstaan de grond en baggerspecie meestal als afvalstof moet worden aangemerkt is het vanwege de Europese regels van belang dat hergebruik plaatsvindt in nuttige toepassingen. Toepassingen van grond en baggerspecie die kunnen worden beschouwd als nuttig in de zin van Europees recht, zijn aangewezen. Zie hiervoor het Besluit bodemkwaliteit art. 4.1.

Licht verontreinigde grond en baggerspecie:

- in bouwwerken en weg- en waterbouwkundige werken;
- in ophogingen van industrieterreinen, woningbouwlocaties en natuur- en landbouwgronden;
- bij het afdekken van saneringslocaties en stortplaatsen met leeflagen;
- bij het verondiepen en dempen van sloten en putten;
- in dijkverzwaringen, nieuwe compartimenteringsdijken en grootschalige terpen (bescherming tegen wateroverlast).

Ernstig verontreinigde grond:

- bij de hierboven genoemde typen activiteiten in een door de bevoegde overheid aangewezen gebied voor zover de verontreiniging in het gebied wordt bepaald door stoffen die verspreid in het gebied voorkomen als gevolg van diffuse verontreiniging, en geen onaanvaardbare gezondheidsrisico's met zich meebrengt.

Baggerspecie:

- uit een watergang door deze te verspreiden over de aan de watergang grenzende percelen, al dan niet na voorlopige opslag in één van deze percelen;
- door deze te verspreiden in oppervlaktewater.

## Definitie van grond en baggerspecie

In het Besluit bodemkwaliteit wordt in hoofdstuk 1 de volgende definitie gegeven voor grond:

*"Grond is een vast materiaal dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 mm met niet meer dan 20 gewichts% bodemvreemd materiaal".*

Voor baggerspecie is definitie gelijk maar met de aanvulling:

*"Baggerspecie is een vast materiaal, vrijgekomen via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte, ..".*

Niet vastgesteld is wanneer baggerspecie overgaat in grond, dit is aan de eigenaar.

Verdwenen c.q. gewijzigd t.o.v. het Bouwstoffenbesluit is de eis 'moet in NL bodem kunnen voorkomen' en 'niet door mens geproduceerd zijn'. Grond kan nu dus worden geproduceerd.

Let wel: grond blijft ook grond bij > 20% bijmenging en dus moet deze naar verwerker ( of storten)

## Normstelling

### Bodemfuncties

Het aantal functies is vanwege de uitvoerbaarheid beperkt door deze als volgt te groeperen:

- Natuur en landbouw
- Functie wonen
- Functie industrie

De indeling en het niveau van de normstelling is schematisch weergegeven in onderstaande tabel.

De indeling en het niveau van de normstelling uit het Bbk

Gebiedsgericht	Bodemklasse	Generiek
Onaanvaardbaar risico = grens spoedeisende sanering MR(1)	Gebiedsbepaald	Niet van toepassing
Interventiewaarde = max. waarde bedrijven B&W(2)	↓ Bedrijven	Landelijk referenties MR
Max. waarde wonen B&W	↓ Wonen	Landelijk referenties MR
AW 2000 MR	Natuur en landbouw	Landelijk referenties MR

(1) Ministeriële regeling

(2) Burgemeester en wethouder

Binnen het gebiedsgerichte kader is het aan de bodembeheerder toegestaan om de normstelling van de functie wonen en industrie op de lokale omstandigheden aan te passen. Daartoe is dan wel een Bodembeheernota nodig, opgesteld volgens centraal vastgelegde regels en met inspraakprocedure.

## Maximale waarden.

De maximale waarden voor grond en baggerspecie is niet zoals bij het Bouwstoffenbesluit vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit zelf maar in de Regeling bodembeheer Bijlage B. Daarin is onderscheid gemaakt tussen toepassing op/in de landbodem en op/in de waterbodem. In onderstaande tabellen zijn voor een aantal stoffen de maximale waarden weergegeven.

Voor grootschalige bodemtoepassingen (GBT) zijn naast samenstelling ook emissie/immissie eisen gesteld, deze zijn niet weergegeven in onderstaande tabellen (zie hiertoe de bijlage van de Ministeriële regeling).

Normwaarden toepassing op/in de landbodem (status 10-10-2006)

GROND [mg/kg] Landbodem	AW achter- grond- waarden	MAX verspreiden aangrenzend perceel	MAX bodem- functie en kwaliteits klasse wonen	MAX bodem- functie en kwaliteits klasse industrie	Interventie waarden bodem staan niet in Bbk!
<b>1. Metalen</b>		x: msPAF toets <sup>1</sup>			
antimoon (Sb)	4		15	22	15
arseen (As)	20	x	27	76	76
barium (Ba)	190	395	550	920	920
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	13
chromium (Cr)	55	x	62	180	180
kobalt (Co)	15	25	35	190	190
koper (Cu)	40	x	54	190	190
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	36
lood (Pb)	50	x	210	530	530
molybdeen (Mo)	1,5	5	88	190	190
nikkel (Ni)	35	x	39	100	95
tin (Sn)	6,5		180	900	900
vanadium (V)	80		97	250	250
zink (Zn)	140	x	200	720	720
<b>2. Overige</b>					
Bromide					
chloride					
fluoride					
Sulfaat					
cyanide (vrij)	3		3	20	
cyanide (complex)	5,5		5,5	50	50
thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	20
PAK's totaal (som 10)	1,5	x (indiv.)	6,8	40	40
Minerale olie	190	3000	190	500	5000

1) De msPAF is een toxicologische toets die voor een mengsel van stoffen (ms) de potentieel aangetaste fractie (PAF) bepaald.

# Normwaarden voor toepassing op/in waterbodem

GROND [mg/kg]Oppervlaktewater	AW Achtergrond waarden	Interventie waarde/ (industrie)	MAX verspreiden in zoet oppervlakte water	MAX verspreiden in zout oppervlakte water
		MAX Klasse B	MAX Klasse A	
<b>1. Metalen</b>				
antimoon (Sb)	4	15 (22)		
arseen (As)	20	85 (76)	24	29
barium (Ba)	190	625 (920)		
cadmium (Cd)	0,60	14 (4,3)	2,7	4
chrom (Cr)	55	380 (180)	94	120
kobalt (Co)	15	240 (190)		
koper (Cu)	40	190 (190)	96	60
kwik (Hg)	0,15	10 (4,8)	1,2	1,2
lood (Pb)	50	580 (530)	138	110
molybdeen (Mo)	1,5	200 (190)		
nikkel (Ni)	35	210 (100)	50	45
tin (Sn)	6,5	(900)		
vanadium (V)	80	(250)		
zink (Zn)	140	2000 (720)	563	365
<b>2. Overige</b>				
bromide				
chloride				
fluoride				
sulfaat				
cyanide (vrij)	3	20 (20)		
cyanide (complex)	5,5	50 (50)		
thiocyanaten (som)	6,0	20 (20)		
PAK's totaal (som 10)	1,5	40 (40)	9	8
minerale olie	190	5000 (500)	815	1250

## Achtergrondwaarden en streefwaarden.

De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek 'Achtergrondwaarden 2000' (AW2000). Dit onderzoek heeft de gehalten in kaart gebracht zoals die op dit moment in Nederland voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij het vaststellen van de normwaarden voor de achtergrondwaarden is de 95-percentielwaarde afgerond

De Streefwaarde staat in het bestaande Wbb/Bsb beleid voor onbelaste bodems. Deze norm werd, naast SW1, voor de toetsing van schone grond gebruikt. Deze rol wordt overgenomen door de landelijke Achtergrondwaarden. Er is er dus geen aanduiding meer van schone grond.

De streefwaarde behoudt echter een functie in het vaststellen van saneringsdoelen in het kader van het saneren van nieuwe bodemverontreiniging.

## Bewijsmiddelen

Erkende bewijsmiddelen.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie moet worden aangetoond, dat de milieukwaliteit voldoet aan de toepassingseis. Hiervoor staan degene die voornemens is grond of baggerspecie toe te passen verschillende milieuhygiënische verklaringen ter beschikking. Deze verklaringen zijn opgesomd in artikel 1 van het besluit. Als erkend bewijsmiddel wordt voor grond en baggerspecie aangemerkt:

- Certificaat incl. fabrikanteigen verklaring (toelatingsonderzoek k10-waarde > 2,07);
- Kwaliteit van de zone in (water)bodemkwaliteitskaart;
- Partijkeuring (AP04, 2x 50 grepen).

De (water)bodemonderzoeken hebben als doel om de kwaliteit van de ontvangende bodem vast te stellen en om informatie te genereren voor het opstellen van (water)bodemkwaliteitskaarten.

Er is géén 'overig bewijsmiddel' meer.

## Erkende instellingen; kwaliteit van de uitvoering.

De werkzaamheden in het kader van Besluit bodemkwaliteit mogen alleen worden uitgevoerd door een erkende instelling. Ten opzichte van het Bouwstoffenbesluit is de vereiste erkenning uitgebreid (verbreding normadressaat, zie ook bijlage A3) tot alle betrokkenen in de keten de omgang met bodem en grond. Zie hiertoe de eisen ten aanzien van kwaliteit en integriteit in het "Besluit bevordering uitvoeringskwaliteit bodembeheer" (vaak aangeduid als Kwalibo) en hoofdstuk 2 van het Besluit bodemkwaliteit.

Als werkzaamheden als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van het besluit worden aangewezen:

- aanleg van bodembeschermende voorzieningen;
- afgeven van kwaliteitsverklaringen;
- analyse van bouwstoffen, grond of baggerspecie;
- analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- bewerking van verontreinigde grond of baggerspecie;
- certificering van rechtspersonen;
- inspectie van vloeistofdichte voorzieningen;
- milieukundige begeleiding;
- monsterneming bij partijkeuringen;
- produceren op basis van een Nationale BRL;
- uitvoering van bodemsaneringen;
- veldwerk.

Om organisaties voldoende tijd te geven zich op de verplichtingen voor te bereiden, zullen de verplichtingen niet voor alle beoogde werkzaamheden in één keer in werking treden. Er is gekozen voor een trapsgewijze uitbreiding. Zie daartoe o.a. de overgangsbepalingen in hoofdstuk 5 van het Bbk.

## Toetsing

De toetsing in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is afhankelijk van het gekozen bewijsmiddel. Er zijn in drie toetsingskaders:

- Algemeen (generiek en gebiedsspecifiek);
- Grootchalige bodemtoepassing (GBT);
- Verspreiding van onderhoudsbaggerspecie.

De verschillende mogelijkheden zullen hieronder kort worden toegelicht.

## Verbod op toepassen.

Het Besluit bodemkwaliteit start met een aantal verboden:

- gevaarlijke afvalstoffen;
- grond en baggerspecie  $S > S_i$ , behoudens gebiedsspecifiek kader;
- verspreiden baggerspecie  $S > S_i$ .

Altijd toegestaan.

Overeenkomstig de toepassing van 'schone grond' in het Bouwstoffenbesluit is er in het Bbk de 'achtergrondwaarde grond' of 'natuur- en landbouwgrond' die altijd mag.

Toetsingkaders; overzicht van de mogelijke situaties.

Ter toelichting wordt voor de verschillende toepassingen het toetsingskader kort beschreven. In onderstaande tabel zijn de 6 mogelijke situatie weergegeven.

		Toepassingen		
		Algemeen	Grootschalig	Verspreiden
Toetsingkader	Generiek	1	3	5
	Gebiedsgericht	2	4	6

### 1. Algemeen generiek

Het betreft hier de wijze van toetsen voor toepassing in de leeflaag. Dit zijn toepassingen waarbij de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een rol speelt. De normwaarden waaraan zijn afhankelijk van het regime; generiek of een gebiedsgericht regime en kunnen in dit laatste geval verschillen per gemeente.

- toetsing aan kwaliteit van de ontvangende bodem én de functie (centrale normstelling);
- toetsing aan kwaliteit van de ontvangende waterbodem (centrale normstelling);

Generiek, voldoet als:

- $S \leq S_{\text{bodemklasseMR}}$  ;
- $S \leq S_{\text{bodemfunctieMR}}$  (excl. in opp.water).

Tijdelijke opslag zonder vergunning is toegestaan voor onbepaalde tijd, mits bij melding de beoogde functionele toepassing is aangegeven. In geval dit een tijdelijke uitname betreft is een melding niet noodzakelijk.

### 2. Algemeen gebiedsspecifiek

In geval van een democratisch vastgestelde Bodembeheernota is er de mogelijkheid:

- voor stellen gebiedsspecifieke referenties per bodemfunctie voor de landbodem;
- voor het stellen van gebiedsgrens voor toepassing (decentrale referentie) boven de interventiewaarde voor de waterbodem;

Gebiedsspecifiek, voldoet als:

- $S \leq S_{\text{bodemklasseBesluitB\&W}}$  ;
- $S \leq S_{\text{bodemfunctieBesluitB\&W}}$  (excl. in opp.water);
- $S > S_i$  mits: gelijk actuele diffuse bodemkwaliteit, geen vermindering functie, B&W besluit (nuttige toepassing 6).

De referentie moet worden getoetst met de risicotoolbox. Stand Still op gebiedsniveau blijft het uitgangspunt. Boven generieke grenzen is de toepassing alleen mogelijk met gebiedseigen materiaal.

### 3. Grootchalige bodemtoepassing

Onder grootchalige bodemtoepassingen (GBT) verstaat men: een terp, vullen van een put, verondieping, ophoging en dergelijke.. Bij grootchalige toepassingen wordt niet getoetst aan de ontvangende bodemkwaliteit. Wel zijn er voorwaarden gesteld als:

- minimaal 5000 m<sup>3</sup> met toepassingshoogte van >2m:
  - bij (spoor)wegen >0,5m incl. bermen en taluds;
- voorzien van leeflaag: grond/bagger >0,5m (erosie-bestendig) of bouwstof:
  - leeflaag grond & bagger: deze moet wél getoetst worden aan de omliggende bodemkwaliteit, bij landbodems tevens aan de functiekwiteit;
  - leeflaag van bouwstoffen: de toepassing begrensd door de referentiewaarde van industrie voor landbodems, voor waterbodems is dit de interventiewaarde;
- samenstelling < Klasse Industrie voor GBT op de landbodem en < Interventiewaarde waterbodem voor GBT op de waterbodem

#### Eisen aan de toepassing

Er worden alleen voor ibc bouwstoffen nog eisen aan toepassing gesteld; minimale grootte werk, IBC maatregelen en dergelijke. Voor grond zijn er geen ibc toepassingen meer voorzien.

#### Overgangsbepalingen

Er zijn in hoofdstuk 5 van het Besluit én de Regeling bodemkwaliteit diverse overgangsbepalingen vastgelegd voor de overstap van het Bouwstoffenbesluit naar het Besluit bodemkwaliteit.



## Conversies

In de tabellen C 4.3, C 4.4 en C 4.5 is een aantal conversies weergegeven voor de overgang van het Bouwstoffenbesluit naar het Besluit bodemkwaliteit.

Overzicht van aansluiting tussen Bouwstoffenbesluit en Besluit bodemkwaliteit

		Geleverde partij met kwaliteitsverklaring	
		Bsb oud	Bbk nieuw
Uitvoering van het werk	Bsb oud	geen conversie	kwaliteitseisen: Bbk toepassingsvoorwaarden: Bsb (met gebruik van conversietabel)
	Bbk nieuw	kwaliteitseisen: Bsb toepassingsvoorwaarden: Bbk (met gebruik van conversietabel)	geen conversie

## Nieuwe Bbk-aanduidingen toepassen onder het oude Bsb

Bbk-aanduiding en toetsing	Toepassingsvoorwaarden als Bsb-categorie
Bouwstoffen	
Vormgegeven	categorie 1, vormgegeven
niet-vormgegeven	categorie 1, niet-vormgegeven
IBC-bouwstof	categorie 2, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AVI-bodemas: dan de bijzondere categorie AVI-bodemas</li> <li>• E-vliegas: specifieke bepalingen voor E-vliegas.</li> </ul>
Grond en bagger	
achtergrondwaarde	schone grond
Wonen	categorie 1 grond
Industrie	categorie 1 grond

Oude Bsb-aanduidingen toepassen onder het nieuwe Bbk:

Bsb-aanduiding en toetsing	Toepasbaar onder het Bbk als...
Bouwstoffen	
categorie 1, vormgegeven	vormgegeven
categorie 1, niet-vormgegeven	niet-vormgegeven
categorie 2	IBC-bouwstof
bijz. cat. AVI-bodemas	
E-vliegas	
Grond en bagger	
schone grond	achtergrondwaarde
categorie 1 grond	grootschalige toepassingen
categorie 2 grond	niet toepasbaar

## **Bijlage 7**

**Procescertificaat monsterneming voor partijkeuringen  
grond & baggerspecie**

Nummer	K78518/01	Vervangt
Uitgegeven	2013-07-15	D.d.
Geldig tot	2016-07-15	

procescertificaat

## Monsterneming voor partijkeuringen

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

### FMA-Nillesen Bedrijfsadviseurs

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 d.d. 17-06-2009 "Monsterneming voor partijkeuringen" voor het toepassingsgebied:

- Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie



Bouke Meekma  
Kiwa

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.

Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.

Kiwa Nederland B.V.  
Sir W. Churchill-Haan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK ZH  
Tel. 070 414 44 00  
Fax 070 414 44 20  
E-mail [info@kiwa.nl](mailto:info@kiwa.nl)  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

Onderneming  
FMA-Nillesen Bedrijfsadviseurs  
Ecu 37  
8305 BA EMMELOORD  
T 0527-610653  
F 0527-623083  
E [info@fma-nillesen.nl](mailto:info@fma-nillesen.nl)  
I [www.fma-nillesen.nl](http://www.fma-nillesen.nl)



Pagina	2	Nummer	K78518/01	Vervangt
		Uitgegeven	2013-07-15	D.d.
		Geldig tot	2016-07-15	

## procescertificaat **Monsterneming voor partijkeuringen**

### PROCESSPECIFICATIE

Het proces betreft de monsterneming ten behoeve van partijkeuringen overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen. De bij de uitvoering betrokken individuele monsternemers staan geregistreerd bij FMA-Nillesen Bedrijfsadviseurs Bodemplus en Kiwa Nederland B.V. Het proces omvat alleen de monsterneming en niet de analyse van monsters, de toetsing van analyseresultaten, de kwalificatie van de partij, het beheer en toezicht van de bemonsterde partijen.

### TOEPASSING EN GEBRUIK

Deze certificatieregeling is gebaseerd op de eisen die gesteld zijn in het Besluit bodemkwaliteit, Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen alsmede het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen (Bssa) voor de uitvoering van monsterneming. Dit is herkenbaar op offertes, opdrachtbevestigingen en rapportages middels een afbeelding van het keurmerk zoals dat op de voorzijde van dit certificaat staat afgebeeld.

In de offerte of opdrachtbevestiging en in de rapportage naar de opdrachtgever zal een verwijzing naar de BRL Monsterneming voor partijkeuringen worden gemaakt onder vermelding van het protocol dat voor de monsterneming is gehanteerd. Tevens zal in de offerte of opdrachtbevestiging worden vermeld de partijgrootte en het aantal grepen per partij. In de rapportage zal daarnaast worden vermeld dat de certificaathouder de genomen monsters heeft aangeboden aan een door de Minister erkend laboratorium volgens de bepalingen in AP04 en dat de monsters conform dit programma moeten worden onderzocht.

### WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Inspecteer bij de aflevering:
  - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
  - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
  - 1.3 de producten (zie toepassing en gebruik) geen zichtbare afwijkingen vertonen
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:
  - 2.1 FMA-Nillesen Bedrijfsadviseurs  
en zo nodig met:
  - 2.2 Kiwa Nederland B.V.
3. Controleer of dit certificaat nog geldig is, raadpleeg hiertoe de sites, [www.kdwa.nl](http://www.kdwa.nl), [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl) en [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl).

## **Bijlage 8**

Foto's













## **Bijlage 9**

### **Bodeminformatie**

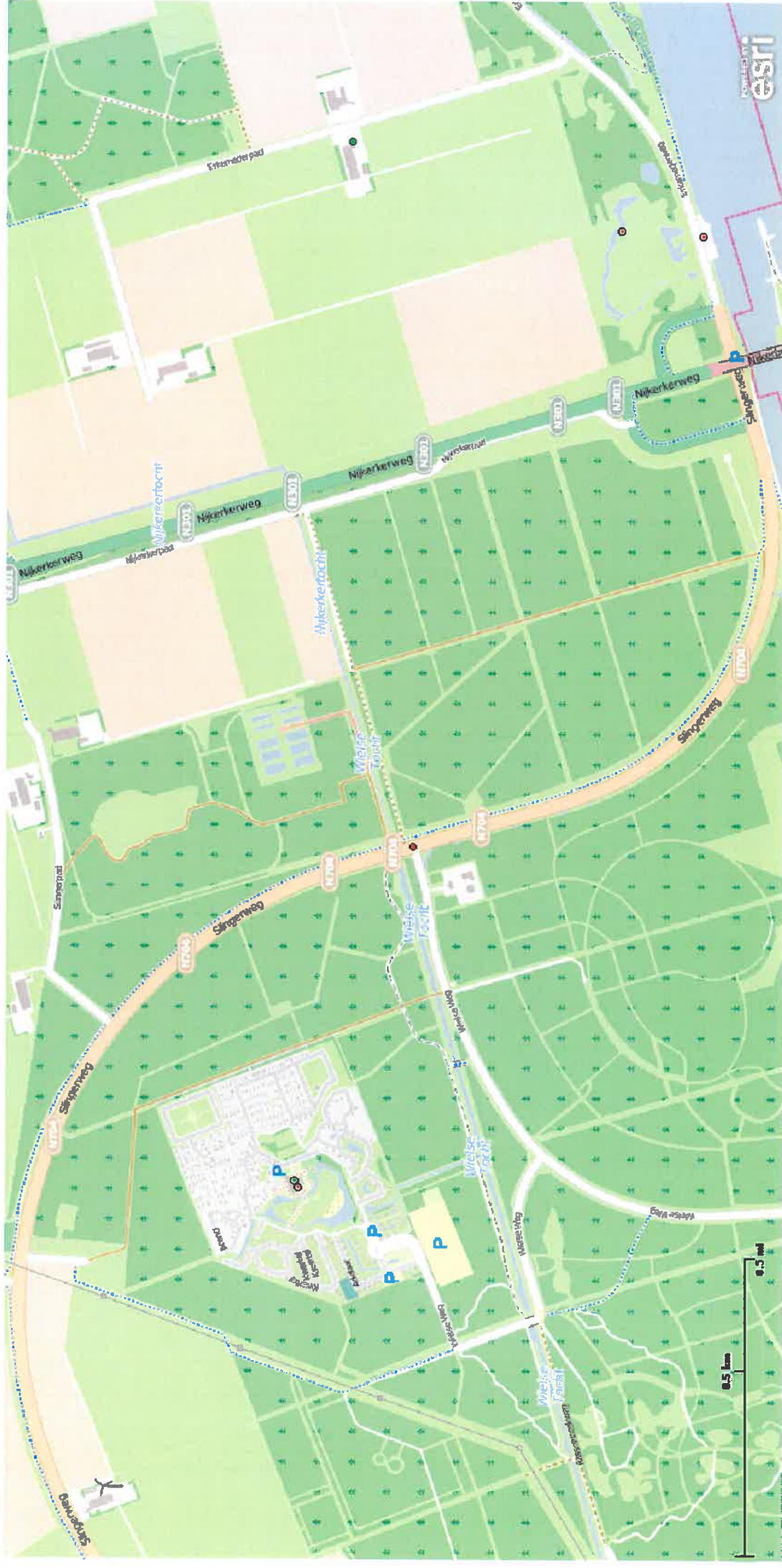






# Provincie Flevoland

## Bodemrapportage







# Bodemloket rapport

geprint op 2 Apr 2014 08:07

**Er zijn geen bodemonderzoekgegevens gevonden op de locatie.**





Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	<div>  Eigen website beschikbaar </div> <div>  Geen gegevens in Bodemloket </div>
Voortgang onderzoek	<div>  Gesaneerd </div> <div>  Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering </div> <div>  Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn </div> <div>  Historische activiteit bekend </div>
Mijnsteengebieden	<div>  Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit </div>

#### Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

# Bodemloket rapport

geprint op 2 Apr 2014 08:07

## Rapport FL005000035

Locatie

ID

FL005000035

Locatiecode BIS

Locatie

Nulderdijk Oz 41 en 42

Adres

Nulderdijk Zeewolde

Gegevensbeheerder

Provincie Flevoland

Bevoegd gezag

Provincie Flevoland

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling

Vervolg

voldoende onderzocht

Saneringsinformatie

Type sanering

Start

Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving

Start

Eind

ophooglaag met slakken (900071)

onbekend

onbekend

ophooglaag met huishoudelijk afval (900072)

onbekend

onbekend

ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval (900077)

onbekend

onbekend

Onderzoeksrapporten

Type

Auteur

Nummer

Datum

Verkennd onderzoek NEN 5740

Oranjewoud

19494-52195

1997-08-15

Verkennd onderzoek NEN 5740

Oranjewoud

4604-52195

1995-06-01

Nader onderzoek

CSO

07J111/08.RJ003

2009-01-08

Besluiten

Besluit

Besluitdatum

Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen

Code

Sectie

Perceel

Contact

Provincie Flevoland

<http://www.flevoland.nl/wat-doen-we/ruilmt-e-en-water/uitvoering-en-beheer/wettelijke-taken-asbestbo/>



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	<div>  Eigen website beschikbaar </div> <div>  Geen gegevens in Bodemloket </div>
Voortgang onderzoek	<div>  Gesaneerd </div> <div>  Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering </div> <div>  Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn </div> <div>  Historische activiteit bekend </div>
Mijnsteengebieden	<div>  Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit </div>

#### Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.





bron: TDN Kadaster / imagem | SAT100 Neo B.V. | Eurosense Nederland BV | On-Site BV | Alle rechten voorbehouden | Aerodata International Surveys



PROVINCIE FLEVOLAND

# 1971

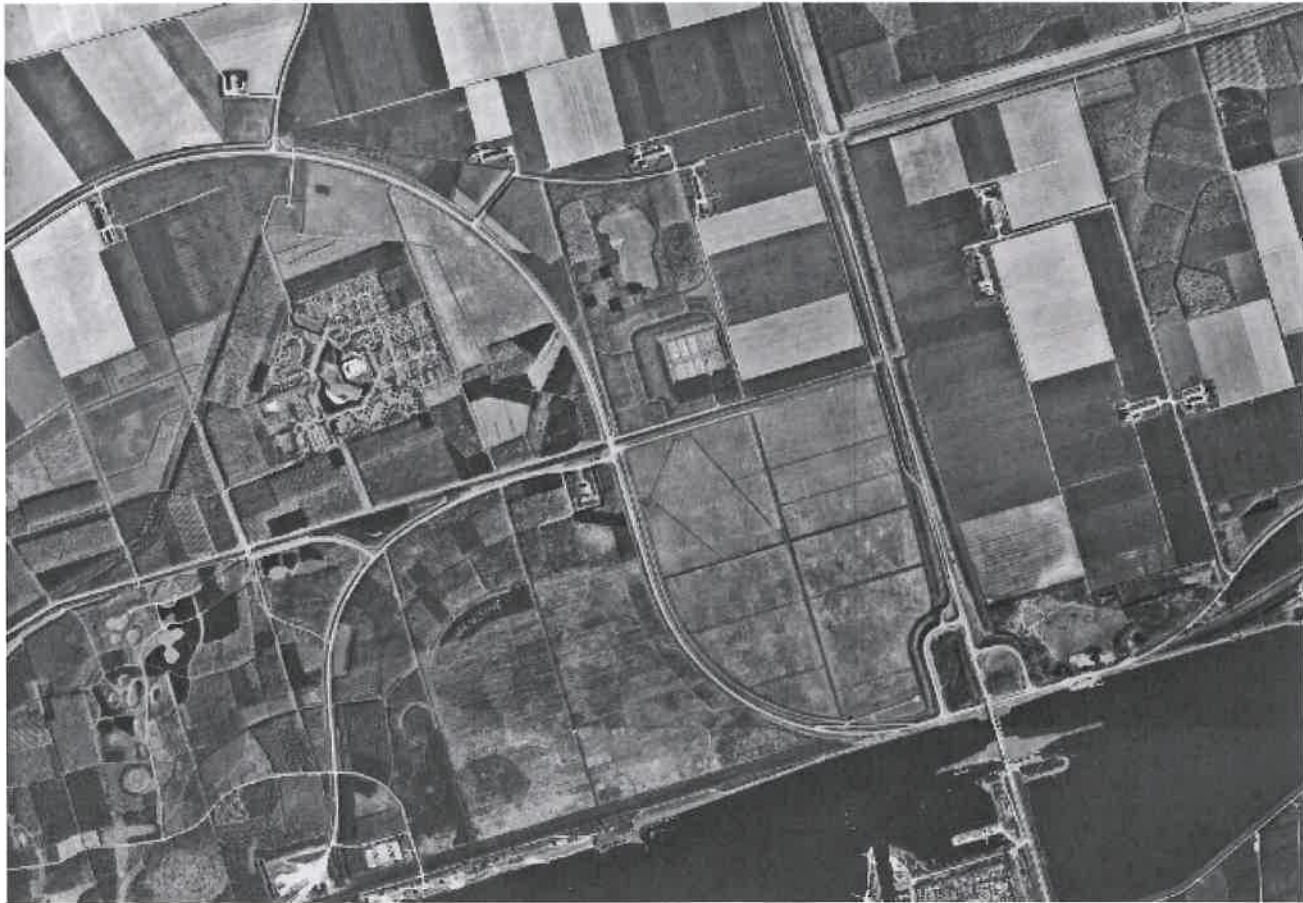


bron: TDN Kadaster / imagem | SAT100 Neo B.V. | Eurosense Nederland BV | On-Site BV | Alle rechten voorbehouden | Aerodata International Surveys



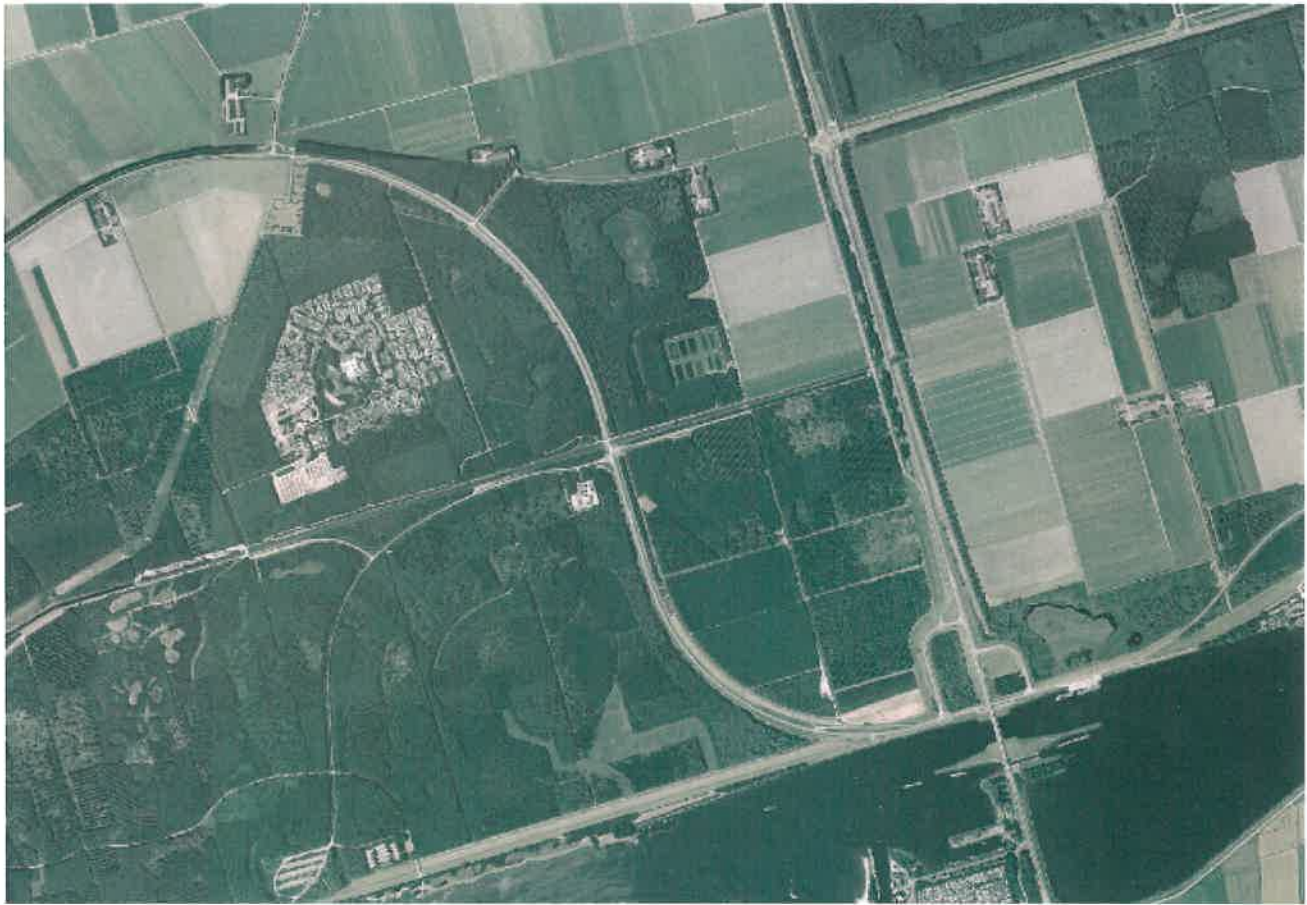
PROVINCIE FLEVOLAND

# 1981



bron: TDN Kadaster / Imagem | SAT100 Neo B.V. | Eurosense Nederland BV | On-Site BV | Alle rechten voorbehouden | Aerodata International Surveys





bron: TDN Kadaster / imagem | SAT100 Neo B.V. | Eurosense Nederland BV | On-Site BV | Alle rechten voorbehouden | Aerodata International Surveys



PROVINCIE FLEVOLAND

2000



bron: TDN Kadaster / imagem | SAT100 Neo B.V. | Eurosense Nederland BV | On-Site BV | Alle rechten voorbehouden | Aerodata International Surveys



bron: TDN Kadaster / imagem | SAT100 Neo B.V. | Eurosense Nederland BV | On-Site BV | Alle rechten voorbehouden | Aerodata International Surveys



PROVINCIE FLEVOLAND

# 2006