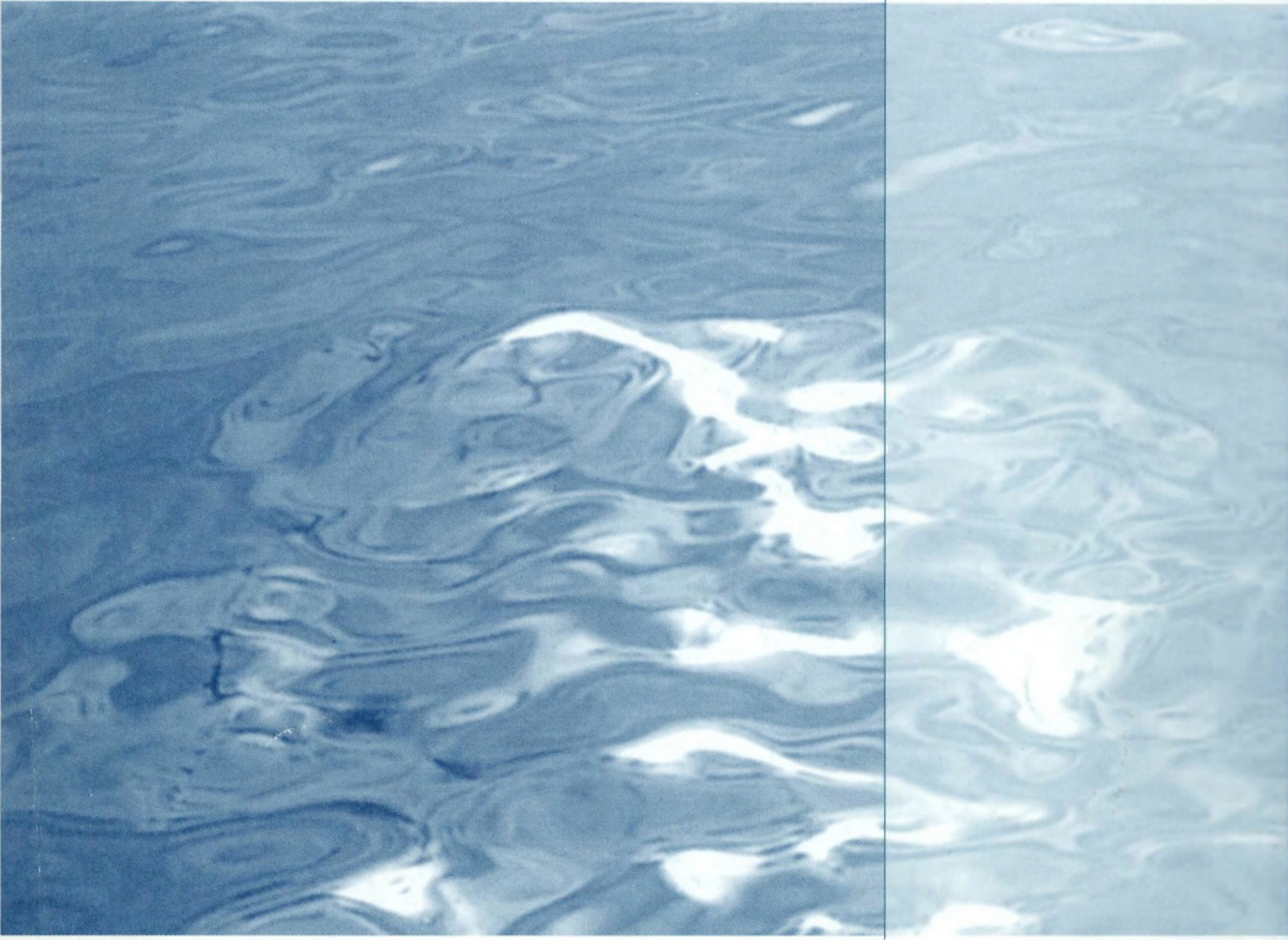




3

Chemische kwaliteit van waterbodem in de
Beneden-Zeeschelde

Campagne 2003



V



Vlaamse Milieumaatschappij

96575

Chemische kwaliteit van waterbodem in de Beneden-Zeeschelde
Campagne 2003

Vlaamse Milieumaatschappij
Afdeling Meetnetten en Onderzoek

Aalst, januari 2004



Documentbeschrijving

Analysen uitgevoerd door

Laboratorium Gent - Oostende

Uitvoerende dienst

Vlaamse Milieumaatschappij

Afdeling Meetnetten en Onderzoek

Hoofd Afdeling Meetnetten en Onderzoek : P. D'Hondt, Lic.

Laboratoriumvestiging Gent

Hoofd Laboratorium : D. Quaghebeur, Dr.sc.

Krijgslaan 281 - S2

9000 Gent

Opdrachtgever

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Departement Leefmilieu en Infrastructuur

Administratie Waterwegen en Infrastructuur

Afdeling Maritieme Schelde

Tavernierkaai 2

2000 Antwerpen

Samenvatting

In dit rapport wordt de chemische kwaliteit van de waterbodem van de habitatgebieden Schaar Ouden Doel en Plaat van Boomke en alle overige plaatsen (buiten bagger- en stortplaatsen) gerapporteerd. Deze rapportage is een deel van het monitoringsprogramma voor het terugstorten van baggerspecie van de Beneden-Zeeschelde.

De resultaten van de baggerspeciemonsters worden herleid naar een standaardbodem, waarna een kwaliteitsklasse wordt toegekend. Deze kwaliteitsklasse is bepalend voor de verdere toepassing van de baggerspecie. Baggerspecie moet voldoen aan de voorwaarden beschreven in de provinciale milieuvergunningen (AMV/00063262/1001 en AMV/00095622/1000).

Rapporten te bestellen bij :

Vlaamse Milieumaatschappij

Ing. J. Janda

Directeur

Hoofd Afdeling Informatie

A. Van De Maelestraat 96

9220 Eredebodegem

052/ 726 211

Depotnummer

D/2004/6871/015

INHOUDSTABEL

Inleiding	4
Normtoetsing.....	4
Monsterneming en voorbereiding.....	5
Analysen	5
Kwaliteitsklassen.....	6
Samenvatting	7

Bijlagen:

Monsters 2003
Overzicht klassen en eindoordeel
Situering meetplaatsen
beoordelingsfichen

Inleiding

De toegankelijkheid van de Beneden-Zeeschelde vanaf de sluis van Wintam tot aan de Nederlandse grens wordt gewaarborgd door het baggeren van de vaargeul. Deze baggerspecie wordt teruggestort in de rivier. De vergunning voor het terugstorten voorziet in een uitgebreid monitoringsprogramma op de stortlocaties, met name de Plaat van Boomke en de Punt van Melsele en het Schaar Ouden Doel.

Dit rapport beschrijft de chemische beoordeling van de waterbodem als onderdeel van het monitoringsprogramma van de Schelde, dat kadert in de vergunningen van 18 mei 2001 en 12 juli 2001 tot het terugstorten van baggerspecie afkomstig van baggerwerken in dezelfde rivierzone van de Schelde. Het terugstorten geschiedt langs de "Plaat van Boomke" en de "Punt van Melsele" (Provincie Antwerpen) en in de "Schaar Ouden Doel" (Provincie Oost-Vlaanderen).

De monitoring strekt zich uit in de Schelde tussen de Belgisch/Nederlandse grens en Rupelmonde. Dat deel van de Schelde omvat juridisch zowel de Beneden-Zeeschelde (tussen de Belgisch/Nederlandse grens en het opwaartse einde van de Rede van Antwerpen) als het meest afwaartse deel van de Boven-Zeeschelde (met name vanaf het opwaartse einde van de Rede van Antwerpen tot aan de vlotsteiger van Rupelmonde). Deze rivierzone valt aldus samen met het beheersgebied van de onderwaterbedding van de Schelde van de Afdeling Maritieme Toegang, en omvat alle in de Belgische Schelde aanwezige maritieme vaarwegen, ook de toegang tot de sluis van Wintam naar het Zeekanaal Brussel-Schelde, exclusief de eigenlijke toegangsgeul.

Dit rapport beschrijft of de waterbodem al dan niet voldoet aan de voorwaarden voor het terugstorten van de specie, opgesteld door de Bestendige deputatie van de provincie Antwerpen en Oost-Vlaanderen (Provinciale Milieuvergunningen, AMV/00063262/1001 en AMV/00095622/1000).

Normtoetsing

Tijdens de vergunningsperiode die wordt toegekend wordt de inrichting onderworpen aan de controle van volgende toetsingswaarden van de verplaatsbare baggerspecie (voor standaard baggerspecie 5% organisch materiaal en 25% lutum):

Cd - 12,5 mg/kg DS
Cr - 750 mg/kg DS
Cu - 200 mg/kg DS
Hg - 5 mg/kg DS
Ni - 250 mg/kg DS
PB - 500 mg/kg DS
Zn - 1.750 mg/kg DS
As - 150 mg/kg DS

Minerale olie - 1.000 mg/kg DS
Som PAK(1) - 5 mg/kg DS
EOX - 3,5 mg/kg DS
Som PCB (2) - 0.10 mg/kg DS

- (1) naftaleen, fenantreen, fluorantheen, benzo(a)antracene, chryseen, benzo (b) fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,2-cd)pyreen
(2) PCB nrs 28, 52, 101, 118, 128, 152 en 180.

De analysemethoden die worden toegepast ter controle van de toetsingswaarden zijn deze die door de Vlaamse Milieumaatschappij worden gehanteerd in het kader van de jaarlijkse meetcampagne in de Wester- en Beneden-Zeeschelde. Bij overschrijding van voormelde toetsingswaarden dient de vergunningsverlenende overheid almede de Afdeling Milieu-inspectie van de Aministratie hiervan onmiddellijk in kennis te worden gesteld.

Teneinde de aanvaardbaarheid van het terugstorten van de baggerspecie na te gaan dient gehandeld volgens volgend stramien:

- indien voor maximaal 2 parameters de toetsingswaarde met niet meer dan 50% overschreden wordt mag de baggerspecie teruggestort worden
- indien voor meer dan twee parameters de toetsingswaarde overschreden wordt of voor één parameter de toetsingswaarde met meer dan 50% overschreden wordt, dient de betreffende partij aan bijkomend onderzoek onderworpen te worden door:
 - een analyse van 3 bijkomende mengstalen voor alle hogervermelde individuele parameters;
 - bijkomend dienen volgende specifieke parameters onderzocht: aldrin, endrin, DDT en derivaten, endosulfan, HCH's, heptachloor(epoxide), HCB, di-,tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzeen, di- en pentachloorfenol;
- indien de overschrijding bevestigd wordt, volgt een ecotoxicologische evaluatie van het impactrisico, rekening houdend met de karakteristieken van het ontvangend milieu; deze ecotoxicologische evaluatie dient te geschieden in overleg met en volgens de modaliteiten van de terzake bevoegde overheidsinstanties. Indien de noodzaak zich in deze situatie echter opdringt om toch over te gaan tot het wegbaggeren van verontreinigde specie, dan dient het terugstorten ervan te geschieden binnen een zone waarbinnen de erosie-effecten minimaal zijn en dient ook deze zone onderworpen aan hetzelfde ecotoxicologisch onderzoek. De verontreinigde specie dient echter preferentieel aan land te worden behandeld.

Deze bijzondere voorwaarden gelden onverminderd:

- de bepalingen van het decreet betreffende de bodemsanering dd. 22 februari 1995, alsmede haar wijzigingen en uitvoeringsbesluiten
- de bepalingen van het Vlaams reglement inzake afvalvoorkoming en -beheer (Vlarea) dd. 17 december 1997.

Monsterneming en voorbereiding

In totaal werden in de loop van juli en augustus 2002 27 monsters genomen.

Per locatie worden met een van Veengrijper een zestal happen genomen, die vervolgens gemengd worden. De bekomen monsters zijn dus mengmonsters, de resultaten zijn representatief voor de kwaliteit van een bepaald baggergebied.

Met het mengmonster worden glazen bokalen gevuld, die overgebracht worden naar het laboratorium. Elk monster wordt in het labo zorgvuldig gehomogeniseerd en vervolgens gevriesdroogd gedurende 72h.

In bijlage is een overzicht van de monsters opgenomen.

Analysen

Hieronder volgt een lijst van de parameters waarop de monsters onderzocht zijn. In het kort is het principe van de analysemethode vermeld.

- *Droge stof* :
door middel van drogen (vriesdrogen).
- *Granulometrie* :
behandeling met verdund waterstofperoxide en zoutzuur, spoelen, toevoegen van dispersiemiddel en zeven. Meting met de sedigraaf (sedigraaf-analyse).
- *TOC* :
thermische oxidatie.
Het organisch stofgehalte wordt berekend uit het % organisch koolstof x 1,724.
- *Metalen* :
ontsluiting met salpeterzuur, bepaling met ICP

- *Minerale olie* :
extractie met tetrachloorethyleen, verwijderen van polaire verbindingen met florisil, meting met IR.
- *EOX* :
extractie met aceton en petroleumether, microcoulometrische bepaling.
- *Polyaromaten (PAK)* :
extractie met dichloromethaan, bepaling met HPLC met variabele fluorescentiedetectie.
(naftaleen, fenantreen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(b)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(g,h,i)peryleen, indeno(122,cd)pyreen).
- *Polychloorbifenylen (PCB)* :
Extractie met aceton en petroleumether, ontzwavelen (TBA), clean-up en fractionering, meting met GC met ECD detectie.
(PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180).

Kwaliteitsklassen

Alvorens een kwaliteitsklasse kan toegekend worden moeten de resultaten omgerekend worden naar een standaardbodem welke 25% lutum en 5% organische stof bevat, overeenkomstig onderstaande gegevens.

Standaardisatie organische pollutanten :

$$C_{\text{standaard}} = C_{\text{gemeten}} \times \left[\frac{5}{\% \text{org.stof}} \right]$$

Standaardisatie metalen :

$$C_{\text{standaard}} = C_{\text{gemeten}} \times \left[\frac{a + (b \times 25) + (c \times 5)}{a + (b \times \% \text{lutum}) + (c \times \% \text{org.stof})} \right]$$

Parameter	a	B	C
As	14	0.5	0
Zn	46	1.1	2.2
Cu	14	0.2	0
Cr	21	0.6	0
Pb	22	0.2	2.2
Cd	0.4	0.02	0.05
Ni	6.5	0.2	0.2
Hg	0.5	0.0046	0

Hierbij geldt voor de lutumfractie en het percentage organische stof een ondergrens van 1% en een bovengrens van respectievelijk 50% en 20%.

De gestandaardiseerde resultaten worden vervolgens getoetst aan de getalswaarden voor de waterbodempkwaliteit : eerst per parameter, dan volgt een eindbeoordeling en wordt aan het monster een kwaliteitsklasse toegekend.

In bijlage wordt per meetplaats een fiche opgenomen met de respectievelijke omrekening naar standaardwaterbodems en de uiteindelijke klassen zoals berekend in de waterbodembank (rekening houdend met de voorwaarden opgesteld in de provinciale milieuvergunning). De fiche geeft een overzicht van de gemeten parameters (code en volledige benaming), de eenheid van de analyse, het gemeten analyseresultaat en de gecorrigeerde waarde. De voorwaarde waaraan getoetst wordt (kolom Bodem/ref.A). en de klasse. De andere kolommen zijn niet van toepassing (de VMM zal deze fiche in de waterbodembank nog verder aanpassen teneinde enkel relevante kolommen te

behouden). Klasse 1 betekent hier geen overschrijding van de voorwaarde, een hogere klassen betekent een overschrijding van de voorwaarde. Het percentage overschrijding van de voorwaarde wordt weergegeven in bijlage: overzicht klassen en eindoordeel en wordt als volgt bepaald:

$$1 - (\text{correctie/ref.A}) * 100$$

Samenvatting

Van de 27 onderzochte meetplaatsen vertonen slechts 3 meetplaatsen normoverschrijdingen. In de specie van de Drempel van Frederik - rode kant (S21), de Stortzone Oosterweel (S76) en Zeesluis Wintam - opwaarts (S46) worden overschrijdingen voor organische parameters teruggevonden. In de specie van het monster van de Stortzone Oosterweel wordt de norm voor PAK's met meer dan 50% overschreden. In dit laatste monster zijn, volgens de Provinciale milieuvergunning, bijkomende analyses noodzakelijk wil men overgaan tot het baggeren en storten van deze specie.

Bijlagen

Monsters 2003

Datum	Meetpunt	Omschrijving meetpunt
28-7-03	S17	Drempel van Zandvliet - rode kant
28-7-03	S18	Drempel van Zandvliet - groene kant
28-7-03	S20	Rand Plaat van Doel
28-7-03	S38	Geul Zandvlietsluis
28-7-03	S39	Geul Berendrechtsluis
28-7-03	S71	Stortplaats Schaar van Ouden Doel - opwaarts
28-7-03	S72	Stortplaats Schaar van Ouden Doel - afwaarts
29-7-03	S21	Drempel van Frederik - rode kant
29-7-03	S22	Drempel van Frederik - groene kant
29-7-03	S23	Drempel van Lillo - rode kant
29-7-03	S24	Drempel van Lillo - groene kant
29-7-03	S26	Plaat en drempel van de Parel - rode kant
29-7-03	S27	Plaat en drempel van de Parel - groene kant
29-7-03	S40	Geul Boudewijnsluis
29-7-03	S41	Geul Van Cauwelaertsluis
7-8-03	S28a	Geul Kallosluis - opwaarts
7-8-03	S28b	Geul Kallosluis - midden
7-8-03	S28c	Geul Kallosluis - afwaarts
7-8-03	S29	Drempel van Krankeloon - rode kant
7-8-03	S30	Drempel van Krankeloon - groene kant
7-8-03	S73	Stortzone Punt van Melsele
7-8-03	S74	Stortzone Plaat van Boomke - afwaarts
7-8-03	S75	Stortzone Plaat van Boomke - opwaarts
7-8-03	S76	Stortzone Oosterweel
12-8-03	S45	Geul zeesluis Wintam
12-8-03	S46	Zeesluis Wintam - opwaarts
12-8-03	S47	Zeesluis Wintam - afwaarts

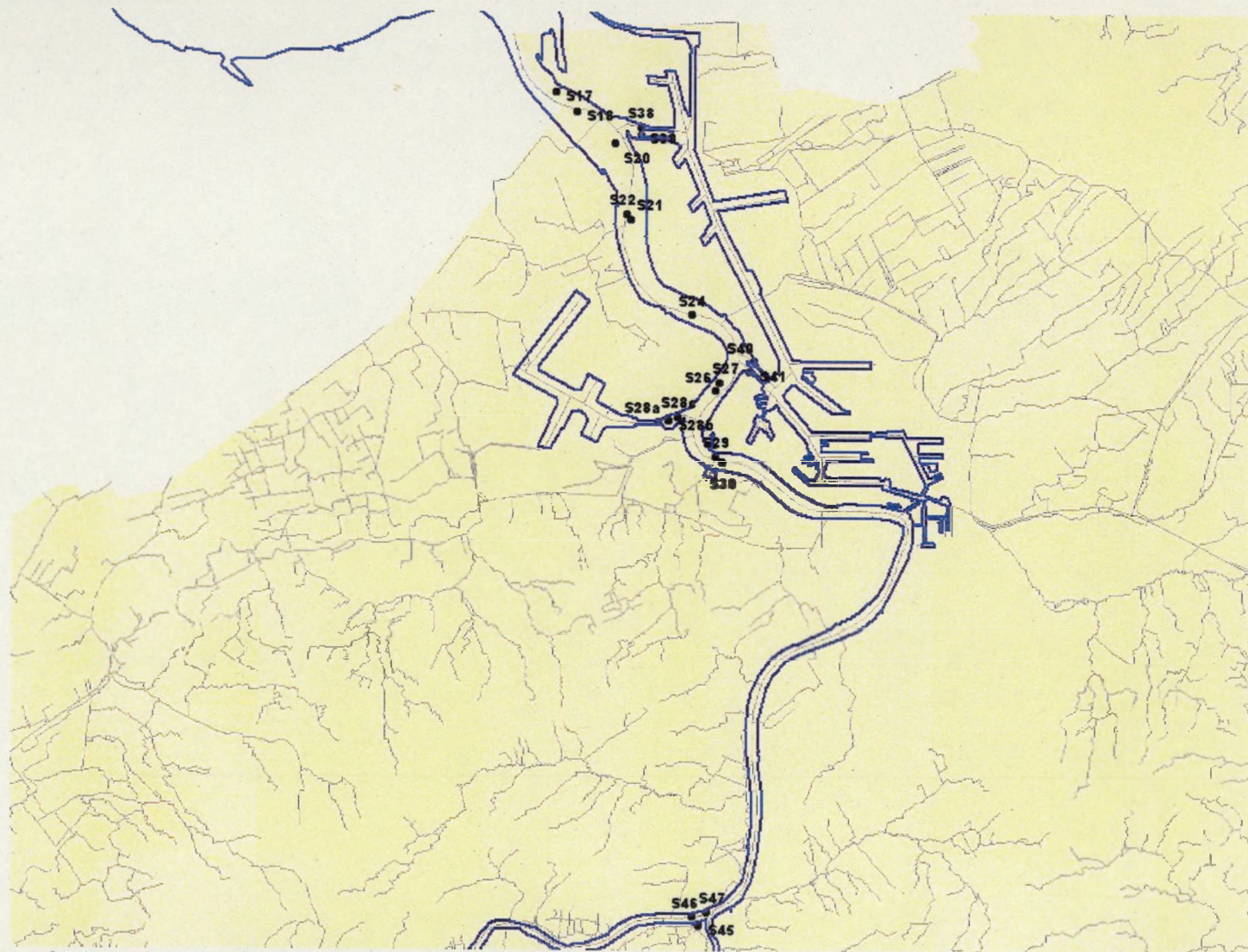
Overzicht klassen en eindoordeel

	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	M.ol.	Eox	Pak10	Pcb7	Voldoet?	Bijkomende analyse
S17	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S18	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S20	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S21	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	2 (7%)	N
S22	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S23	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S24	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S26	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S27	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S28a	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S28b	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S28c	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S29	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S30	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S38	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S39	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S40	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S41	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S45	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S46	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	2 (28%)	1	N
S47	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S71	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S72	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S73	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S74	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S75	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	J	N
S76	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	2 (134%)	1	N

1: klasse 1 of geen overschrijding van de norm

2: klasse 2 of overschrijding

Situering van de meetplaatsen



3 0 3 6 9 12 15 Kilometers

Beoordelingsfiche

Volgens Provinciale milieuvergunning

Meetplaats: S17**Datum : 28/07/2003**

Waterloop: 15 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente: Antwerpen

Omschrijving: Drempel van Zandvliet - rode kant

Stafkaart: S17

Coördinaten: 140907 / 227463

Provincienr:

**Toetsing volgens VLAREA****Provinciale Milieuvergunning
Simulatie****Fysisch - Chemische beoordeling**

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof	
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse
OS	<i>Organische stof</i>	%	2,41	2,41				
Klei	<i>Klei</i>	%	10,00	10,00				
As t	<i>Arseen, totaal</i>	mg/kg ds	15,00	20,92	150,00	0,00	1	0,00 2
Cd t	<i>Cadmium, totaal</i>	mg/kg ds	1,50	2,56	12,50	0,00	1	0,00 2
Cr t	<i>Chroom, totaal</i>	mg/kg ds	40,00	49,73	750,00	0,00	1	0,00 2
Cu t	<i>Koper, totaal</i>	mg/kg ds	20,00	25,29	200,00	0,00	1	0,00 2
Hg t	<i>Kwik, totaal</i>	mg/kg ds	0,32	0,36	5,00	0,00	1	0,00 2
Ni t	<i>Nikkel, totaal</i>	mg/kg ds	15,00	18,77	250,00	0,00	1	0,00 2
Pb t	<i>Lood, totaal</i>	mg/kg ds	35,00	49,33	500,00	0,00	1	0,00 2
Zn t	<i>Zink, totaal</i>	mg/kg ds	157,00	213,34	1750,00	0,00	1	0,00 2
EAS tce	<i>Tetrachloorethyleen extrah. apol. si</i>	mg/kg ds	224,00	464,04	1000,00	0,00	1	0,00 2
EOX	<i>Extraheerbare organohalogenen</i>	mgCl/kg d:	0,52	1,08	3,50	0,00	1	0,00 2
PCB t	<i>Polychloorbifenyyl, totaal</i>	µg/kg ds	30,70	63,60	100,00	0,00	1	0,00 2
PAK 10	<i>Polyaromatische KWS (10 Vrom)</i>	mg/kg ds	1,35	2,79	5,00	0,00	1	0,00 2

Meetplaats: S18**Datum : 28/07/2003**

Waterloop: 15 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente:

Omschrijving: Drempel van Zandvliet - groene kant

Stafkaart: S18

Coördinaten: 141586 / 226849

Provincie:

**Toetsing volgens VLAREA****Provinciale Milieuvergunning
Simulatie****Fysisch - Chemische beoordeling**

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse	
OS	<i>Organische stof</i>	%	1,52	1,52					
Klei	<i>Klei</i>	%	7,10	7,10					
As t	<i>Arseen, totaal</i>	mg/kg ds	12,00	18,12	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	<i>Cadmium, totaal</i>	mg/kg ds	1,10	2,24	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	<i>Chroom, totaal</i>	mg/kg ds	34,00	44,36	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	<i>Koper, totaal</i>	mg/kg ds	14,00	18,66	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	<i>Kwik, totaal</i>	mg/kg ds	0,36	0,42	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	<i>Nikkel, totaal</i>	mg/kg ds	11,00	14,81	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	<i>Lood, totaal</i>	mg/kg ds	26,00	40,36	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	<i>Zink, totaal</i>	mg/kg ds	121,00	179,50	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	<i>Tetrachloorethyleen extrah. apol. si</i>	mg/kg ds	56,00	184,56	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	<i>Extraheerbare organohalogenen</i>	mgCl/kg d:	0,23	0,76	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	<i>Polychloorbifenyl, totaal</i>	µg/kg ds	20,30	66,90	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	<i>Polyaromatische KWS (10 Vrom)</i>	mg/kg ds	0,75	2,46	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S20**Datum : 28/07/2003**

Waterloop: 131 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente:

Omschrijving: Rand Plaat van Doel

Stafkaart: S20

Coördinaten: 142767 / 225842

Provincienr:

**Toetsing volgens VLAREA****Provinciale Milieuvergunning
Simulatie****Fysisch - Chemische beoordeling**

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	1,28	1,28					
Klei	Klei	%	6,90	6,90					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	14,00	21,26	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	0,93	1,94	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	33,00	43,20	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	12,00	16,05	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,53	0,61	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	10,00	13,68	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	23,00	36,19	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	99,00	148,87	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah. apol. s	mg/kg ds	98,00	384,08	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d	0,33	1,29	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	18,30	71,72	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	0,67	2,61	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S21**Datum : 29/07/2003**

Waterloop: 131 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente: Antwerpen

Omschrijving: Drempel van Frederik - rode kant

Stafkaart: S21

Coördinaten: 143304 / 223462

Provincienr:

**Toetsing volgens VLAREA****Provinciale Milieuvergunning
Simulatie****Fysisch - Chemische beoordeling**

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	1,10	1,10					
Klei	Klei	%	9,10	9,10					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	13,00	18,57	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	1,30	2,50	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	38,00	47,94	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	18,00	23,13	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,77	0,87	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	12,00	16,31	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	31,00	46,58	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	136,00	197,45	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.si	mg/kg ds	136,00	616,30	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	0,61	2,76	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyl, totaal	µg/kg ds	23,50	106,49	100,00	0,00	3	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	0,82	3,74	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S22

Datum : 29/07/2003

Waterloop: 131 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente:

Omschrijving: Drempel van Frederik - groene kant

Stafkaart: S22

Coördinaten: 143168 / 223620

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

Provinciale Milieuvergunning Simulatie

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	2,07	2,07					
Klei	Klei	%	6,50	6,50					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	16,00	24,58	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	1,60	3,21	12,50	0,00	1	0,00	2
Crt	Chroom, totaal	mg/kg ds	37,00	48,77	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	19,00	25,61	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	1,10	1,28	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	12,00	15,71	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	32,00	49,40	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	139,00	204,03	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah. apol. si	mg/kg ds	145,00	350,44	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	0,57	1,38	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	24,70	59,70	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	0,81	1,96	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S23

Datum : 29/07/2003

Waterloop: 308 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente: Antwerpen

Omschrijving: Drempel van Lillo - rode kant

Stafkaart: S23

Coördinaten: 145178 / 220665

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

Provinciale Milieuvergunning Simulatie

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	0,90	1,00					
Klei	Klei	%	6,00	6,00					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	11,00	17,15	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	0,67	1,49	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	29,00	38,55	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	6,40	8,71	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,10	0,12	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	8,50	11,91	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	18,00	29,25	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	93,00	143,99	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.si	mg/kg ds	34,00	170,00	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	0,32	1,60	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	8,30	41,50	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	0,47	2,35	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S24

Datum : 29/07/2003

Waterloop: 308 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente:

Omschrijving: Drempel van Lillo - groene kant

Stafkaart: S24

Coördinaten: 145231 / 220468

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

**Provinciale Milieuvergunning
Simulatie**

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	2,24	2,24					
Klei	Klei	%	10,00	10,00					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	17,00	23,71	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	1,70	2,93	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	44,00	54,70	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	23,00	29,09	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,54	0,61	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	14,00	17,69	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	37,00	52,44	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	170,00	232,48	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah. apol. si	mg/kg ds	153,00	341,33	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	0,84	1,87	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyl, totaal	µg/kg ds	24,50	54,66	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	1,23	2,74	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S26

Datum : 29/07/2003

Waterloop: 467 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente:

Omschrijving: Plaat en drempel van de Parel - rode kant

Stafkaart: S26

Coördinaten: 146023 / 218084

Provincie:



Toetsing volgens VLAREA

Provinciale Milieuvergunning Simulatie

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	2,07	2,07					
Klei	Klei	%	6,30	6,30					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	12,00	18,54	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	1,20	2,43	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	33,00	43,65	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	11,00	14,88	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,17	0,20	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	9,70	12,72	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	24,00	37,23	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	128,00	188,60	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.s	mg/kg ds	99,00	239,27	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	0,80	1,93	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	18,70	45,20	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	1,14	2,75	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S27 Datum : 29/07/2003

Waterloop: 467 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente:

Omschrijving: Plaat en drempel van de Parel - groene kant

Stafkaart: S27

Coördinaten: 146130 / 218360

Provincie:



Toetsing volgens VLAREA

Provinciale Milieuvergunning Simulatie

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	1,71	1,71					
Klei	Klei	%	7,00	7,00					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	13,00	19,69	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	1,10	2,21	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	39,00	50,97	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	13,00	17,36	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,19	0,22	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	9,30	12,39	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	25,00	38,64	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	120,00	177,00	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah. apol. s	mg/kg ds	71,00	208,00	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d	0,68	1,99	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	18,00	52,73	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	1,69	4,94	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S28a

Datum : 7/08/2003

Waterloop: 22229 - WAASLANDKANAAL - KALLOSLUIS

Gemeente:

Omschrijving: Geul Kallosluis - opwaarts

Stafkaart: S28a

Coördinaten: 144160 / 217106

Provincie:



Toetsing volgens VLAREA

Provinciale Milieuvergunning Simulatie

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof	
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse
OS	Organische stof	%	6,38	6,38				
Klei	Klei	%	38,00	38,00				
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	29,00	23,29	150,00	0,00	1	0,00 2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	4,30	3,24	12,50	0,00	1	0,00 2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	92,00	78,66	750,00	0,00	1	0,00 2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	65,00	55,02	200,00	0,00	1	0,00 2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,83	0,76	5,00	0,00	1	0,00 2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	30,00	26,41	250,00	0,00	1	0,00 2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	96,00	77,93	500,00	0,00	1	0,00 2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	408,00	338,44	1750,00	0,00	1	0,00 2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.si	mg/kg ds	453,00	355,08	1000,00	0,00	1	0,00 2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	2,90	2,27	3,50	0,00	1	0,00 2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	105,50	82,70	100,00	0,00	1	0,00 2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	4,34	3,40	5,00	0,00	1	0,00 2

Meetplaats: S28b

Datum : 7/08/2003

Waterloop: 22229 - WAASLANDKANAAL - KALLOSLUIS

Gemeente:

Omschrijving: Geul Kallosluis - midden

Stafkaart: S28b

Coördinaten: 144500 / 217150

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

Provinciale Milieuvergunning Simulatie

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof	
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse
OS	Organische stof	%	6,38	6,38				
Klei	Klei	%	41,00	41,00				
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	31,00	23,81	150,00	0,00	1	0,00 2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	4,70	3,38	12,50	0,00	1	0,00 2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	97,00	80,25	750,00	0,00	1	0,00 2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	68,00	55,59	200,00	0,00	1	0,00 2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,95	0,85	5,00	0,00	1	0,00 2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	43,00	37,28	250,00	0,00	1	0,00 2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	101,00	79,03	500,00	0,00	1	0,00 2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	436,00	350,38	1750,00	0,00	1	0,00 2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.si	mg/kg ds	529,00	414,65	1000,00	0,00	1	0,00 2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	3,80	2,98	3,50	0,00	1	0,00 2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	82,20	64,43	100,00	0,00	1	0,00 2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	3,47	2,72	5,00	0,00	1	0,00 2

Meetplaats: S28c

Datum : 7/08/2003

Waterloop: 22229 - WAASLANDKANAAL - KALLOSLUIS

Gemeente:

Omschrijving: Geul Kallosluis - afwaarts

Stafkaart: S28c

Coördinaten: 144788 / 217275

Provincie:



Toetsing volgens VLAREA

Provinciale Milieuvergunning Simulatie

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	6,72	6,72					
Klei	Klei	%	46,00	46,00					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	32,00	22,92	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	4,90	3,24	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	100,00	78,50	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	75,00	58,00	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	1,10	0,95	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	33,00	27,56	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	108,00	79,25	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	450,00	341,32	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah. apol. s	mg/kg ds	507,00	377,03	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	3,70	2,75	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	84,50	62,84	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	3,54	2,63	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S29

Datum : 7/08/2003

Waterloop: 616 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente: Antwerpen

Omschrijving: Drempel van Krankeloon - rode kant

Stafkaart: S29

Coördinaten: 146016 / 216019

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

**Provinciale Milieuvergunning
Simulatie**

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	0,26	1,00					
Klei	Klei	%	4,80	4,80					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	12,00	19,39	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	0,36	0,85	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	24,00	32,59	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	< 2,30		200,00	0,00	1	0,00	1
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,07	0,08	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	4,60	6,51	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	13,00	21,78	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	62,00	98,36	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.si	mg/kg ds	2,70	13,50	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:<	0,10		3,50	0,00	1	0,00	1
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	1,80	9,00	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	0,01	0,06	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S30

Datum : 7/08/2003

Waterloop: 616 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente: Zwijndrecht

Omschrijving: Drempel van Krankeloon - groene kant

Stafkaart: S30

Coördinaten: 146222 / 215855

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

Provinciale Milieuvergunning Simulatie

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof	
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse
OS	Organische stof	%	0,17	1,00				
Klei	Klei	%	2,60	2,60				
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	8,20	14,20	150,00	0,00	1	0,00 2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	< 0,32		12,50	0,00	1	0,00 1
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	23,00	32,49	750,00	0,00	1	0,00 2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	< 2,30		200,00	0,00	1	0,00 1
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,03	0,04	5,00	0,00	1	0,00 2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	5,70	8,22	250,00	0,00	1	0,00 2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	8,40	14,92	500,00	0,00	1	0,00 2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	53,00	88,06	1750,00	0,00	1	0,00 2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah. apol. s	mg/kg ds	< 1,00		1000,00	0,00	1	0,00 1
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d	< 0,10		3,50	0,00	1	0,00 1
PCB t	Polychloorbifenyl, totaal	µg/kg ds	1,00	5,00	100,00	0,00	1	0,00 2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	0,16	0,82	5,00	0,00	1	0,00 2

Meetplaats: S38

Datum : 28/07/2003

Waterloop: 24 - ZANDVLIETSLUIS

Gemeente: Antwerpen

Omschrijving: Geul Zandvlietsluis

Stafkaart: S38

Coördinaten: 143600 / 226350

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

**Provinciale Milieuvergunning
Simulatie**

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof	
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse
OS	Organische stof	%	7,93	7,93				
Klei	Klei	%	46,00	46,00				
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	35,00	25,07	150,00	0,00	1	0,00 2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	4,50	2,89	12,50	0,00	1	0,00 2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	106,00	83,21	750,00	0,00	1	0,00 2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	68,00	52,59	200,00	0,00	1	0,00 2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	1,00	0,86	5,00	0,00	1	0,00 2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	33,00	26,38	250,00	0,00	1	0,00 2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	104,00	74,78	500,00	0,00	1	0,00 2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	431,00	319,01	1750,00	0,00	1	0,00 2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.si	mg/kg ds	463,00	291,91	1000,00	0,00	1	0,00 2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	2,80	1,77	3,50	0,00	1	0,00 2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	67,20	42,37	100,00	0,00	1	0,00 2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	2,55	1,61	5,00	0,00	1	0,00 2

Meetplaats: S39

Datum : 28/07/2003

Waterloop: 21731 - BERENDRECHTSLUIS

Gemeente: Antwerpen

Omschrijving: Geul Berendrechtsluis

Stafkaart: S39

Coördinaten: 143600 / 226100

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

**Provinciale Milieuvergunning
Simulatie**

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof	
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse
OS	Organische stof	%	6,90	6,90				
Klei	Klei	%	43,00	43,00				
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	34,00	25,38	150,00	0,00	1	0,00 2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	4,40	3,03	12,50	0,00	1	0,00 2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	103,00	83,42	750,00	0,00	1	0,00 2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	66,00	52,75	200,00	0,00	1	0,00 2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,95	0,84	5,00	0,00	1	0,00 2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	33,00	27,78	250,00	0,00	1	0,00 2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	102,00	77,23	500,00	0,00	1	0,00 2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	422,00	328,60	1750,00	0,00	1	0,00 2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.si	mg/kg ds	506,00	366,88	1000,00	0,00	1	0,00 2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	2,80	2,03	3,50	0,00	1	0,00 2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	66,70	48,36	100,00	0,00	1	0,00 2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	2,92	2,12	5,00	0,00	1	0,00 2

Meetplaats: S40**Datum : 29/07/2003**

Waterloop: 408 - BOUDEWIJNSLUIS

Gemeente: Antwerpen

Omschrijving: Geul Boudewijnsuis

Stafkaart: S40

Coördinaten: 147200 / 219000

Provincienr:

**Toetsing volgens VLAREA****Provinciale Milieuvergunning
Simulatie****Fysisch - Chemische beoordeling**

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse	
OS <i>Organische stof</i>	%	5,86	5,86						
Klei <i>Klei</i>	%	34,00	34,00						
As t <i>Arseen, totaal</i>	mg/kg ds	26,00	22,23	150,00	0,00	1	0,00	2	
Cd t <i>Cadmium, totaal</i>	mg/kg ds	4,00	3,27	12,50	0,00	1	0,00	2	
Cr t <i>Chroom, totaal</i>	mg/kg ds	75,00	67,12	750,00	0,00	1	0,00	2	
Cu t <i>Koper, totaal</i>	mg/kg ds	57,00	50,64	200,00	0,00	1	0,00	2	
Hg t <i>Kwik, totaal</i>	mg/kg ds	0,74	0,69	5,00	0,00	1	0,00	2	
Ni t <i>Nikkel, totaal</i>	mg/kg ds	25,00	22,94	250,00	0,00	1	0,00	2	
Pb t <i>Lood, totaal</i>	mg/kg ds	84,00	72,52	500,00	0,00	1	0,00	2	
Zn t <i>Zink, totaal</i>	mg/kg ds	365,00	320,24	1750,00	0,00	1	0,00	2	
EAS tce <i>Tetrachloorethyleen extrah.apol.si</i>	mg/kg ds	480,00	409,44	1000,00	0,00	1	0,00	2	
EOX <i>Extraheerbare organohalogenen</i>	mgCl/kg d:	3,10	2,64	3,50	0,00	1	0,00	2	
PCB t <i>Polychloorbifenyyl, totaal</i>	µg/kg ds	68,90	58,77	100,00	0,00	1	0,00	2	
PAK 10 <i>Polyaromatische KWS (10 Vrom)</i>	mg/kg ds	3,26	2,78	5,00	0,00	1	0,00	2	

Meetplaats: S41

Datum : 29/07/2003

Waterloop: 21954 - VAN CAUWELAERTSLUIS

Gemeente: Antwerpen

Omschrijving: Geul Van Cauwelaertsluis

Stafkaart: S41

Coördinaten: 147100 / 218700

Provincie nr:



Toetsing volgens VLAREA

Provinciale Milieuvergunning Simulatie

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters		Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof	
					Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse
OS	Organische stof	%	5,69	5,69					
Klei	Klei	%	33,00	33,00					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	27,00	23,46	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	4,00	3,34	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	83,00	75,16	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	58,00	52,18	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,83	0,78	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	27,00	25,08	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	86,00	75,51	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	384,00	342,19	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.si	mg/kg ds	485,00	426,25	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	3,40	2,99	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	69,50	61,08	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	3,31	2,91	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S45

Datum : 12/08/2003

Waterloop:

Gemeente: Bomem

Omschrijving: Geul zeesluis Wintam

Stafkaart: S45

Coördinaten: 145470 / 201258

Provincienr:



VMM
Vlaamse Milieumaatschappij

Toetsing volgens VLAREA

**Provinciale Milieuvergunning
Simulatie**

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	4,65	4,65					
Klei	Klei	%	26,00	26,00					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	25,00	24,54	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	3,60	3,57	12,50	0,00	1	0,00	2
Crt	Chroom, totaal	mg/kg ds	81,00	79,96	750,00	0,00	1	0,00	2
Cut	Koper, totaal	mg/kg ds	57,00	56,22	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,59	0,59	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	31,00	31,30	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	84,00	83,38	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	386,00	384,62	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.si	mg/kg ds	192,00	206,24	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	2,20	2,36	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	68,30	73,37	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	2,74	2,94	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S46

Datum : 12/08/2003

Waterloop: 1331 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente: Bomem

Omschrijving: Zeesluis Wintam - opwaarts

Stafkaart: S46

Coördinaten: 145269 / 201555

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

Provinciale Milieuvergunning Simulatie

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	1,45	1,45					
Klei	Klei	%	2,60	2,60					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	10,00	17,32	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	1,20	3,05	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	22,00	31,08	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	10,00	14,55	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,16	0,19	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	9,10	12,75	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	26,00	45,34	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	214,00	348,53	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah. apol. si	mg/kg ds	43,00	148,46	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	0,23	0,79	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	9,60	33,15	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	1,86	6,42	5,00	0,00	3	0,00	2

Meetplaats: S47

Datum : 12/08/2003

Waterloop: 1330 - SCHELDE (RINGVAART)

Gemeente: Kruibeke

Omschrijving: Zeesluis Wintam - afwaarts

Stafkaart: S47

Coördinaten: 145708 / 201691

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

Provinciale Milieuvergunning Simulatie

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse	
OS	<i>Organische stof</i>	%	0,36	1,00					
Klei	<i>Klei</i>	%	1,80	1,80					
As t	<i>Arseen, totaal</i>	mg/kg ds	9,90	17,61	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	<i>Cadmium, totaal</i>	mg/kg ds	0,98	2,72	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	<i>Chroom, totaal</i>	mg/kg ds	17,00	24,38	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	<i>Koper, totaal</i>	mg/kg ds	13,00	19,22	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	<i>Kwik, totaal</i>	mg/kg ds	0,20	0,24	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	<i>Nikkel, totaal</i>	mg/kg ds	6,10	8,85	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	<i>Lood, totaal</i>	mg/kg ds	39,00	70,81	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	<i>Zink, totaal</i>	mg/kg ds	160,00	270,49	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	<i>Tetrachloorethyleen extrah. apol. si</i>	mg/kg ds	7,50	37,50	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	<i>Extraheerbare organohalogenen</i>	mgCl/kg d:<	0,10		3,50	0,00	1	0,00	1
PCB t	<i>Polychloorbifenyyl, totaal</i>	µg/kg ds	2,40	12,00	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	<i>Polyaromatische KWS (10 Vrom)</i>	mg/kg ds	0,43	2,13	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S71

Datum : 28/07/2003

Waterloop:

Stafkaart: S71

Gemeente:

Coördinaten:

Omschrijving: Stortplaats Schaar van Ouden Doel - opwaarts

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

**Provinciale Milieuvergunning
Simulatie**

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof	
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse
OS <i>Organische stof</i>	%	1,45	1,45					
Klei <i>Klei</i>	%	8,80	8,80					
As t <i>Arseen, totaal</i>	mg/kg ds	13,00	18,72	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t <i>Cadmium, totaal</i>	mg/kg ds	0,98	1,86	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t <i>Chroom, totaal</i>	mg/kg ds	35,00	44,38	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t <i>Koper, totaal</i>	mg/kg ds	12,00	15,50	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t <i>Kwik, totaal</i>	mg/kg ds	0,26	0,30	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t <i>Nikkel, totaal</i>	mg/kg ds	16,00	21,35	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t <i>Lood, totaal</i>	mg/kg ds	25,00	37,38	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t <i>Zink, totaal</i>	mg/kg ds	156,00	224,70	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce <i>Tetrachloorethyleen extrah.apol.si</i>	mg/kg ds	115,00	397,06	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX <i>Extraheerbare organohalogenen</i>	mgCl/kg d:	0,34	1,17	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t <i>Polychloorbifenyyl, totaal</i>	µg/kg ds	17,30	59,73	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10 <i>Polyaromatische KWS (10 Vrom)</i>	mg/kg ds	0,81	2,80	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S72

Datum : 28/07/2003

Waterloop:

Stafkaart: S72

Gemeente:

Coördinaten:

Omschrijving: Stortplaats Schaar van Ouden Doel - afwaarts

Provincie:



Toetsing volgens VLAREA

**Provinciale Milieuvergunning
Simulatie**

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse	
OS <i>Organische stof</i>	%	1,00	1,00						
Klei <i>Klei</i>	%	3,50	3,50						
As t <i>Arseen, totaal</i>	mg/kg ds	10,00	16,83	150,00	0,00	1	0,00	2	
Cd t <i>Cadmium, totaal</i>	mg/kg ds	0,52	1,31	12,50	0,00	1	0,00	2	
Cr t <i>Chroom, totaal</i>	mg/kg ds	28,00	38,91	750,00	0,00	1	0,00	2	
Cu t <i>Koper, totaal</i>	mg/kg ds	5,10	7,29	200,00	0,00	1	0,00	2	
Hg t <i>Kwik, totaal</i>	mg/kg ds	0,11	0,13	5,00	0,00	1	0,00	2	
Ni t <i>Nikkel, totaal</i>	mg/kg ds	7,90	11,30	250,00	0,00	1	0,00	2	
Pb t <i>Lood, totaal</i>	mg/kg ds	15,00	26,00	500,00	0,00	1	0,00	2	
Zn t <i>Zink, totaal</i>	mg/kg ds	77,00	125,50	1750,00	0,00	1	0,00	2	
EAS tce <i>Tetrachloorethyleen extrah.apol.si</i>	mg/kg ds	51,00	255,00	1000,00	0,00	1	0,00	2	
EOX <i>Extraheerbare organohalogenen</i>	mgCl/kg d:<	0,10		3,50	0,00	1	0,00	1	
PCB t <i>Polychloorbifenyyl, totaal</i>	µg/kg ds	6,60	33,00	100,00	0,00	1	0,00	2	
PAK 10 <i>Polyaromatische KWS (10 Vrom)</i>	mg/kg ds	0,42	2,08	5,00	0,00	1	0,00	2	

Meetplaats: S73

Datum : 7/08/2003

Waterloop:

Stafkaart: S73

Gemeente:

Coördinaten:

Omschrijving: Stortzone Punt van Melsele

Provincie:



Toetsing volgens VLAREA

**Provinciale Milieuvergunning
Simulatie**

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof	
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse
OS <i>Organische stof</i>	%	0,79	1,00					
Klei <i>Klei</i>	%	3,40	3,40					
As t <i>Arseen, totaal</i>	mg/kg ds	9,10	15,36	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t <i>Cadmium, totaal</i>	mg/kg ds	0,45	1,14	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t <i>Chroom, totaal</i>	mg/kg ds	22,00	30,63	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t <i>Koper, totaal</i>	mg/kg ds	3,50	5,01	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t <i>Kwik, totaal</i>	mg/kg ds	0,03	0,04	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t <i>Nikkel, totaal</i>	mg/kg ds	6,20	8,88	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t <i>Lood, totaal</i>	mg/kg ds	14,00	24,33	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t <i>Zink, totaal</i>	mg/kg ds	63,00	102,90	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce <i>Tetrachloorethyleen extrah.apol.si</i>	mg/kg ds	15,00	75,00	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX <i>Extraheerbare organohalogenen</i>	mgCl/kg d:<	0,20		3,50	0,00	1	0,00	1
PCB t <i>Polychloorbifenyl, totaal</i>	µg/kg ds	4,00	20,00	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10 <i>Polyaromatische KWS (10 Vrom)</i>	mg/kg ds	0,18	0,92	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S74

Datum : 7/08/2003

Waterloop:

Stafkaart: S74

Gemeente:

Coördinaten:

Omschrijving: Stortzone Plaat van Boomke - afwaarts

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

**Provinciale Milieuvergunning
Simulatie**

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem			Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B	Klasse	Ref.	Klasse	
OS <i>Organische stof</i>	%	1,47	1,47						
Klei <i>Klei</i>	%	6,80	6,80						
As t <i>Arseen, totaal</i>	mg/kg ds	12,00	18,28	150,00	0,00	1	0,00	2	
Cd t <i>Cadmium, totaal</i>	mg/kg ds	1,20	2,48	12,50	0,00	1	0,00	2	
Cr t <i>Chroom, totaal</i>	mg/kg ds	32,00	41,96	750,00	0,00	1	0,00	2	
Cu t <i>Koper, totaal</i>	mg/kg ds	16,00	21,45	200,00	0,00	1	0,00	2	
Hg t <i>Kwik, totaal</i>	mg/kg ds	0,14	0,16	5,00	0,00	1	0,00	2	
Ni t <i>Nikkel, totaal</i>	mg/kg ds	9,90	13,40	250,00	0,00	1	0,00	2	
Pb t <i>Lood, totaal</i>	mg/kg ds	26,00	40,72	500,00	0,00	1	0,00	2	
Zn t <i>Zink, totaal</i>	mg/kg ds	123,00	183,90	1750,00	0,00	1	0,00	2	
EAS tce <i>Tetrachloorethyleen extrah.apol.si</i>	mg/kg ds	78,00	266,14	1000,00	0,00	1	0,00	2	
EOX <i>Extraheerbare organohalogenen</i>	mgCl/kg d:	0,89	3,04	3,50	0,00	1	0,00	2	
PCB t <i>Polychloorbifenyyl, totaal</i>	µg/kg ds	19,20	65,51	100,00	0,00	1	0,00	2	
PAK 10 <i>Polyaromatische KWS (10 Vrom)</i>	mg/kg ds	1,11	3,78	5,00	0,00	1	0,00	2	

Meetplaats: S75

Datum : 7/08/2003

Waterloop:

Stafkaart: S75

Gemeente:

Coördinaten:

Omschrijving: Stortzone Plaat van Boomke - opwaarts

Provincienr:



Toetsing volgens VLAREA

**Provinciale Milieuvergunning
Simulatie**

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters		Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof	
					Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse
OS	Organische stof	%	0,28	1,00					
Klei	Klei	%	2,10	2,10					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	8,90	15,67	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	< 0,32		12,50	0,00	1	0,00	1
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	18,00	25,67	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	3,30	4,85	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,04	0,05	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	4,90	7,09	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	11,00	19,81	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	53,00	89,01	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.si	mg/kg ds	3,00	15,00	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:<	0,10		3,50	0,00	1	0,00	1
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	1,70	8,50	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	0,21	1,05	5,00	0,00	1	0,00	2

Meetplaats: S76

Datum : 7/08/2003

Waterloop:

Stafkaart: S76

Gemeente:

Coördinaten:

Omschrijving: Stortzone Oosterweel

Provincie:



Toetsing volgens VLAREA

**Provinciale Milieuvergunning
Simulatie**

Fysisch - Chemische beoordeling

Parameters	Eenheid	Gemeten	Correctie	Bodem		Klasse	Bouwstof		
				Ref.A	Ref.B		Ref.	Klasse	
OS	Organische stof	%	1,36	1,36					
Klei	Klei	%	5,30	5,30					
As t	Arseen, totaal	mg/kg ds	21,00	33,42	150,00	0,00	1	0,00	2
Cd t	Cadmium, totaal	mg/kg ds	3,20	7,14	12,50	0,00	1	0,00	2
Cr t	Chroom, totaal	mg/kg ds	43,00	57,87	750,00	0,00	1	0,00	2
Cu t	Koper, totaal	mg/kg ds	35,00	48,27	200,00	0,00	1	0,00	2
Hg t	Kwik, totaal	mg/kg ds	0,62	0,73	5,00	0,00	1	0,00	2
Ni t	Nikkel, totaal	mg/kg ds	12,00	16,54	250,00	0,00	1	0,00	2
Pb t	Lood, totaal	mg/kg ds	52,00	84,83	500,00	0,00	1	0,00	2
Zn t	Zink, totaal	mg/kg ds	713,00	1102,66	1750,00	0,00	1	0,00	2
EAS tce	Tetrachloorethyleen extrah.apol.si	mg/kg ds	169,00	620,43	1000,00	0,00	1	0,00	2
EOX	Extraheerbare organohalogenen	mgCl/kg d:	0,42	1,54	3,50	0,00	1	0,00	2
PCB t	Polychloorbifenyyl, totaal	µg/kg ds	23,80	87,37	100,00	0,00	1	0,00	2
PAK 10	Polyaromatische KWS (10 Vrom)	mg/kg ds	3,19	11,71	5,00	0,00	3	0,00	2



A. Van de Maelestraat 96
9320 EREMBODEGEM
tel. (053) 72 62 11
fax (053) 77 71 68
website: www.vmm.be