

**Bijlage 1: conversietabel oude en nieuwe
peilgebiedsnummering**

Vigerend peilgebiednr.	Naam peilgebied	Nieuw peilgebiednr.	Nieuw vast te leggen benaming (indien van toepassing)
<i>Peilen</i>			
401	Rammeland	5.01	
402	Het Tolland (ged.)	5.02	
403	Spui-Geervliet	5.03	
404	Oude kern Geervliet	5.04	
405	Nieuwbouw Geervliet	5.05	
406	Oud Guldeland + Nieuw Hoenderhoek (ged.)	5.06	Oud Guldeland
		5.20	Nieuw Hoenderhoek
407	Oud Hoenderhoek	5.07	
408	Vierambachten	5.08	Vierambachten
		5.19	Voorweg
409	Nieuw Markenburg	5.09	
410	Reigerbosje	5.10	
411	Schiekamp	5.11	
412	Hoogwerf noord	5.12	
413	Hoogwerf zuid	5.13	
414	Centrum noord	5.14	
415	Volkstuinen Ons Streven	5.15	
416	Sportpark Oostbroek	5.16	
417	Park De Brug	5.17	
418	Oude haven	5.18	
420	Maaswijk midden	7.01	
421	Maaswijk 0 = Land. Geb. Nw. Uitslag van Putten	7.02	Nw. Uitslag van Putten
		7.04	Maaswijk Zuid - Drogendijk
422	Wolvenpolder	7.03	
451	Natuurgebied Polder Biert	6.01	
452	Polder Biert	6.02	
453	Ganzewei	6.03	
455	Veerdam	6.04	
456	Oud Stompaard	6.05	
457	Ganzegors	6.06	
458	COXE Punt	6.07	
459	Nieuw Schuddebeurs	6.08	
460	Wellevliet	6.09	
461	Simonshaven	6.10	
462	Het Riethil	6.11	
463	Oud- en klein Schuddebeurs	6.12	
464	Park Vogelenzang	6.13	Park Vogelenzang
		6.14	Baljuwlaan
465	Hoek Westdijk - Garsdijk	6.15	
466	Rondom Hekelingseweg	6.16	
467	Spijkenisse Centrum	6.17	
468	Schenkel	6.18	
469	Nieuw Hongerland	6.19	
470	Allemanshaven	6.20	
471	Het Grote Wiel	6.21	
472	Brandsloot Hekelingen	6.22	
473	Hekelingen	6.23	
474	Maaswijk west	6.24	Maaswijk West
		6.26	Oude Uitslag van Putten Z.W.

475	Kinderboerderij "De Trotse Pauw"	6.25	
<i>Afwijkende peilen</i>			
408.01	Konijnendijk 7	5.AP01	Begraafplaats De Ommering
408.02	Begraafplaats Spijkenisse	5.AP02	Begraafplaats De Ommering
408.03	Vierambachtenboezem	niet meer in werking	
461.01	Hogeweg 20	d.d. 23-12-1999 vervallen	
463.01	Schuddebeursedijk 9	6.AP01	ged. Park Vogelenzang (vergunning 92.01.189)
		6.AP02	Begraafplaats De Ommering
463.02	Westdijk 20	6.AP03	Begraafplaats De Ommering
463.03	Lede 2	6.AP04	Begraafplaats De Ommering
466.01	Westdijk 11, 13, 15	6.AP05	Begraafplaats De Ommering
		6.AP06	Sportcomplex Henkelingen (vergunning 22.61.254)

Bijlage 2: hoogtegegevens

Peilgebied	Naam	Stedelijk/landelijk	Maaiveldhoogten 2001		
5.01 (401)	Rammeland	Landelijk	0,42	-0,35	0,80
5.02 (402)	Het Tolland (ged.)	Landelijk	0,00	-0,62	0,60
5.03 (403)	Spui-Geervliet ¹	Stedelijk	1,31		
5.04 (404)	Oude kern Geervliet	Stedelijk	0,47	-0,94	-0,10
5.05 (405)	Nieuwbouw Geervliet	Stedelijk	-1,01	-1,44	2,05
		Landelijk	-0,70	-1,64	1,50
5.06 (406)	Oud Guldeland	Landelijk	-0,13	-1,70	1,50
5.20 (406)	Nieuw Hoenderhoek	Landelijk	-0,16	-0,89	0,10
5.07 (407)	Oud Hoenderhoek	Landelijk	-0,77	-1,63	0,10
5.08 (408)	Vierambachten	Stedelijk	-0,80	-1,50	0,70
		Landelijk	-0,95	-2,20	5,02
5.19 (408)	Voorweg	Stedelijk	-1,21	-1,44	-0,88
5.09 (409)	Nieuw Markenburg	Landelijk	-0,31	-0,61	0,09
5.10 (410)	Reigerbosje	Landelijk	-1,24	-1,85	-0,81
5.11 (411)	Schiekamp	Stedelijk	-1,23	-1,72	-0,50
5.12 (412)	Hoogwerf noord	Stedelijk	-0,91	-1,39	0,91
5.13 (413)	Hoogwerf zuid	Stedelijk	-1,02	-1,71	-0,50
5.14 (414)	Centrum noord	Stedelijk	-1,12	-1,80	-0,50
5.15 (415)	Volkstuinen Ons Streven	Landelijk	-0,34	-0,92	-0,11
5.16 (416)	Sportpark Oostbroek	Landelijk	0,48	-0,21	0,78
5.17 (417)	Park De Brug	Landelijk	-0,20	-0,47	0,01
5.18 (418)	Oude haven ¹	Stedelijk	0,98		
7.01 (420)	Maaswijk midden	Stedelijk	0,05	-0,30	0,26
7.02 (421)	Nw. Uitslag van Putten	Stedelijk	-0,31	-0,78	-0,20
		Landelijk	-0,39	-0,99	0,21
7.04 (421)	Maaswijk Zuid - Drogendijk	Stedelijk	0,03	-0,85	0,31
7.03 (422)	Wolvenpolder	Landelijk	-0,07	-0,45	0,55
6.01 (451)	Natuurgebied Polder Biert	Landelijk	-1,53	-2,13	-0,70
6.02 (452)	Polder Biert	Landelijk	-1,45	-2,20	-0,15
6.03 (453)	Ganzewei	Landelijk	-0,12	-0,44	0,25
6.04 (455)	Veerdam	Landelijk	-0,68	-0,97	-0,10
6.05 (456)	Oud Stompaard	Stedelijk	-0,70	-0,88	0,07
		Landelijk	-0,76	-1,65	0,05
6.06 (457)	Ganzegors	Landelijk	-0,62	-0,90	-0,19
6.07 (458)	COXE Punt	Landelijk	-0,69	-0,88	-0,54
6.08 (459)	Nieuw Schuddebeurs	Landelijk	-0,48	-1,09	0,20
6.09 (460)	Wellevliet	Stedelijk	0,58	-1,54	2,90
		Landelijk	-1,55	-2,20	-0,90
6.10 (461)	Simonshaven	Stedelijk	-1,27	-1,65	-0,50
		Landelijk	-1,72	-2,50	-0,31
6.11 (462)	Het Riethil	Landelijk	-1,96	-2,40	-1,27
6.12 (463)	Oud- en klein Schuddebeurs	Landelijk	-1,64	-2,69	-0,41
6.13 (464)	Park Vogelenzang	Landelijk	-1,63	-2,26	-0,72
6.14 (464)	Baljuwlaan	Stedelijk	-1,10	-1,73	0,00
6.15 (465)	Hoek Westdijk - Garsdijk	Landelijk	-1,61	-1,82	-1,41
6.16 (466)	Rondom Hekelingseweg	Stedelijk	-1,50	-2,21	-0,90
6.17 (467)	Spijkenisse Centrum ¹	Stedelijk	-0,97		
6.18 (468)	Schenkel ¹	Stedelijk	0,21		
6.19 (469)	Nieuw Hongerland	Stedelijk	5,76	3,99	6,80

6.20 (470)	Allemanshaven	Stedelijk	1,13	0,75	1,49
6.21 (471)	Het Grote Wiel	Stedelijk	-1,94	-2,29	-0,80
6.22 (472)	Brandsloot Hekelingen	Stedelijk	-0,85	-1,40	-0,20
6.23 (473)	Hekelingen	Stedelijk	-1,11	-1,32	-0,80
		Landelijk	-1,39	-1,76	-0,93
6.24 (474)	Maaswijk West	Stedelijk	-0,65	-1,37	-0,30
		Landelijk	-0,67	-1,28	-0,17
6.26 (474)	Oude Uitslag van Putten Z.W.	Landelijk	-0,85	-2,20	-0,18
6.25 (475)	Kinderboerderij "De Trotse Pauw"	Stedelijk	-1,20	-2,11	0,08

¹ Van deze peilgebieden is alleen de gemiddelde maaiveldhoogte meegenomen, door extreme hoogteverschillen in het maaiveld.

Bijlage 3: peilschalen

Peilgebied	Benaming peilgebied.	Peilschaalnummer ¹	Peil	Kunstwerk	Controle ²	Afwijking in 2004 (cm)	Visuele controle 2000		
							Goed	Matig	Slecht
oude nr.									
401 (5.01)	Rammeland.	401.PO.01	-0,60	TN2	2002		goed		
		401.PN.02		xxxxx	1995		goed		
402 (5.02)	Het Tolland (ged.).	402.PO.01	-1,10	TO	1998		goed		
403 (5.03)	Spui-Geervliet.	403.PN.01		Hmi	1990		goed		
		403.PO.02		Hki	1995		goed		
404 (5.04)	Oude kern Geervliet.	404.PO.01	-1,67	xxxxx	2003		goed		
		404.PN.02		Hli	2002		goed		
405 (5.05)	Nieuwbouw Geervliet.	405.PN.01	-1,87	TQ2	2001		goed	roestplekken	
		405.PO.02		TV	2004	+2		roestplekken	
		405.PN.03		xxxxx	2004	+1	goed		
		405.PN.04		xxxxx	2004	-1	goed		
406 (5.06 en 5.20)	Oud Guldeland+Nw Hoenderhoek.	406.PO.01	-1,75	UD	1999		goed		
407 (5.07)	Oud Hoenderhoek.	407.PN.01	-2,00	UF,UG	2004	+5	goed		
		407.PN.02		Hci	2004	+0			Erg slecht zitten gaten in
		407.PN.03		Hdi2	2002				
		407.PO.04		UE,hulppsch	1988		goed		
408 (5.08 en 5.19)	Vierambachten.	408.PO.01	-2,25	VE	1989		goed		
		408.PN.02		UM2	1994		goed		
		408.PO.03		TZ,hulppsch	2004	+3	goed		
		408.PN.04		hulppsch	2003		goed		
409 (5.09)	Nieuw Markenburg.	409.PO.01	-1,30	xxxxx	1992		goed		
410 (5.10)	Reigerbosje.	409.PO.02	-2,10	xxxxx	1993		goed		
411 (5.11)	Schiekamp.	411.PN.03	-2,20	UY4	1998		goed		
		411.PO.04		UY1	2000		goed		
412 (5.12)	Hoogwerf noord.	412.PN.01	-1,85	UR2	1993		goed		
		412.PO.02		xxxxx,hulppsch	1993				roestig
		412.PN.03		xxxxx	2000		goed		
		412.PN.04		HWP	2003				
413 (5.13)	Hoogwerf zuid.	413.PO.01	-1,95	xxxxx	1997		goed		

414 (5.14)	Centrum noord.	414.PN.01	N.V.T	xxxxx				
415 (5.15)	Volkstuinen Ons Streven.	415.PO.01	-1,25	UQ1	2001		goed	
416 (5.16)	Sportpark Oostbroek.	416.PO.01	-1,10	xxxxx	1993		goed	
417 (5.17)	Park De Brug.	417.PO.01	-1,50	xxxxx	1997		goed	
418 (5.18)	Oude Haven.	418.PO.01	0,25	xxxxx	1998		goed	
420 (7.01)	Maaswijk midden.	420.PO.01	-1,35	xxxxx	2001		goed	
421 (7.02 en 7.04)	Maaswijk O=Land.geb.Nw Uitslag van Putten.	421.PO.01	-1,90	YA	2002		goed	
		421.PN.02		WY2	2004	-1		roestplekken
422 (7.03)	Wolvenpolder.	422.PO.01	-1,60	XR,XS	2004	-1	goed	
451 (6.01)	Natuurgebied Polder Biert.	451.PO.01	-2,00	UH	1996		goed	
452 (6.02)	Polder Biert.	452.PO.01	-2,50	VR	2004	+3		
		452.PN.02		VL	1997		goed	
453 (6.03)	Ganzewei.	453.PO.01	-0,50	VO	1994			roestplekken
455 (6.04)	Veerdam.	455.PO.01	-1,65	VQ,VR	1988		goed	
456 (6.05)	Oud Stompaard.	456.PO.01	-2,10	VS2	1990		goed	
457 (6.06)	Ganzegors.	457.PO.01	-1,80	VS1	1992		goed	
458 (6.07)	Coxe Punt.	458.PO.01	-2,00	xxxxx	1992		goed	
459 (6.08)	Nieuw Schuddebeurs.	459.PO.01	-1,80	XN,XO	1988		goed	
460 (6.09)	Welleviet.	460.PO.01	-2,25	VT	1995		goed	
		460.PN.02		xxxxx	1995		goed	
		460.PN.03		WA	1986		goed	
		460.PN.04		GZI 2	1994		goed	
		460.PN.05		xxxxx	1987		goed	
461 (6.10)	Simonshaven.	461.PO.01	-2,65	WG,WK	2002		goed	
		461.PN.02		UM 2	1995		goed	
462 (6.11)	Het Riethil.	462.PO.01	-2,45	WH	1995		goed	
463 (6.12)	Oud-en Klein Schuddebeurs.	463.PO.01	-3,00	XL	1997		goed	
		463.PO.02		XQ	2000		goed	
		463.PO.03		XD,hulppsch	1990		goed	
464 (6.13 en 6.14)	Park Vogelenzang.	464.PO.01	-2,35	xxxx	1999		goed	
465 (6.15)	Hoek Westdijk-Garsdijk.	465.PO.01	-2,25	xxxxx	2002		goed	
		465.PN.02		xxxxx	1995		goed	

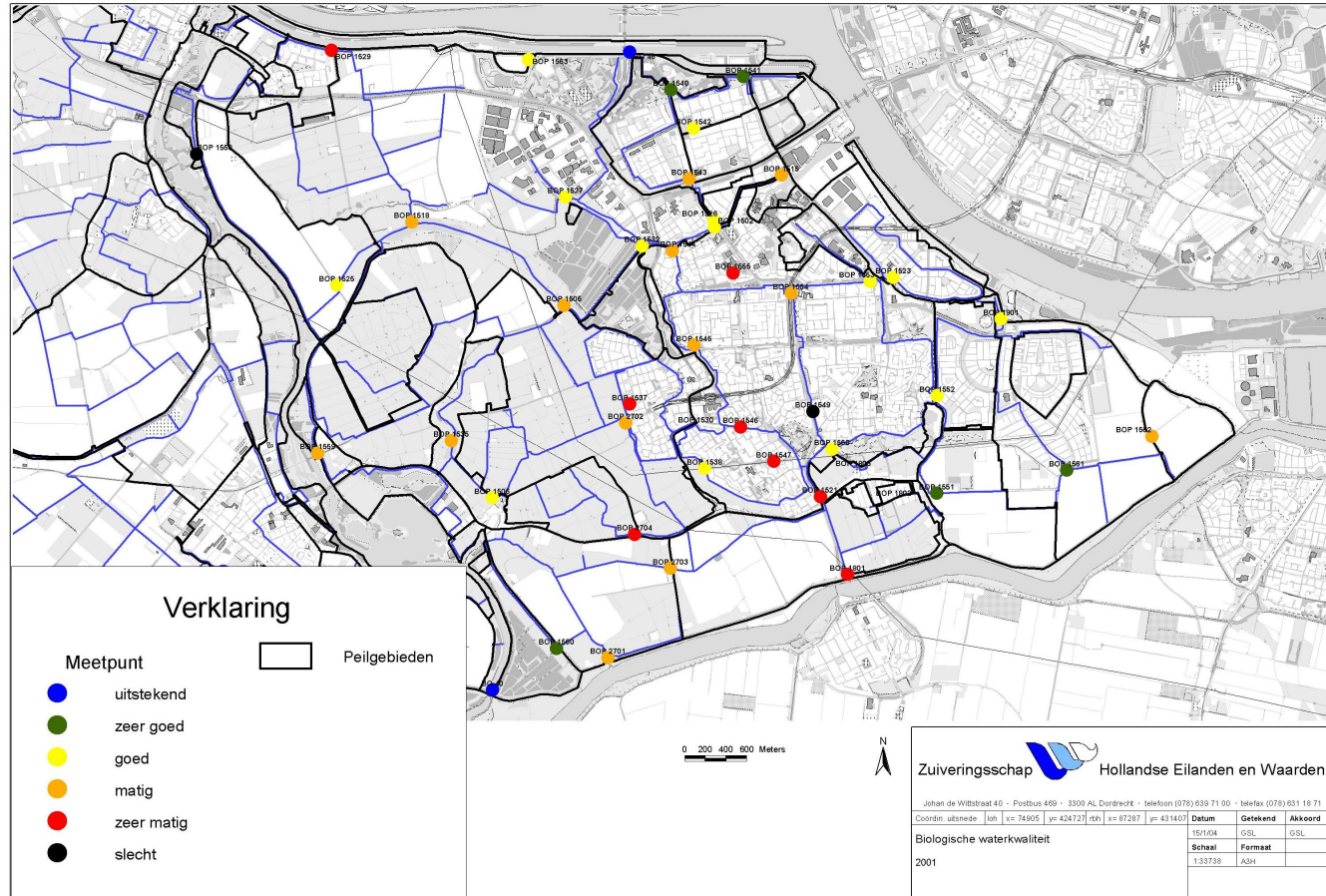
466 (6.16)	Rondom Hekelingseweg.	466.PO.01	-2,80	XD	1990		roestplekken	
467 (6.17)	Spijkenisse Centrum.	467.PO.01	-2,60	WS 3B	1993	goed		
468 (6.18)	Schenkel.	468.PO.01	-1,60	WW,1+2	1993		roestplekken	
		468.PN.02		Hqi,1+2	2003			
469 (6.19)	Nieuw Hongerland.		N.V.T					
470 (6.20)	Allemanshaven.		N.V.T.					
471 (6.21)	Het Grote Wiel.	471.PO.01	-2,50	xxxxx	1989	goed		
472 (6.22)	Brandsloot Hekelingen.	472.PO.01	-1,60	xxxxx	1993	goed		
473 (6.23)	Hekelingen.	473.PO.01	-2,65	XH	1986	goed		
		473.PN.02		XK 2	1995		roestplekken	
		473.PN.03		xxxxx	1993	goed		
474 (6.24 en 6.26)	Maaswijk west.	474.PO.01	-2,35	XK 1,A+B	2004	+12	goed	
		474.PN.02		Wy 5,A+B	1989		goed	
475 (6.25)	Kinderboerderij"De Trotse Pauw".	475.PO.01	-2,75	xxxxx	2003		goed	

Peilgebied	Benaming afwijkend peilgebied.	Peilschaalnummer ¹	Peil	Kunstwerk	Controle	Visuele controle 2000		
						Goed	Matig	Slecht
408.01 (5.AP01)	Konijnendijk 7.	408.01.PN.01	-1,67		2000			
408.02 (5.AP02)	Begraafplaats Spijkenisse.	408.02.PO.01	-3,10	brug	1999	goed		
408.03	Vierambachtenboezem.	408.03.PO.01	-2,50	windmolen	1999	goed		
461.01	Hogeweg 20		-2,10					
463.01 (6.AP01)	Schuddebeursedijk 9	463.01.PO.01	-2,50		2000	goed		
463.02 (6.AP03)	Westdijk 20.	463.02.PO.01	-2,50		2000	goed		
463.03 (6.AP04)	Lede 2. (Groede 1)	463.03.PO.01	-2,25	stuw	1999	goed		
466.01 (6.AP05)	Westdijk 11, 13, 15.	466.01.PN.01	-2,60		2000			

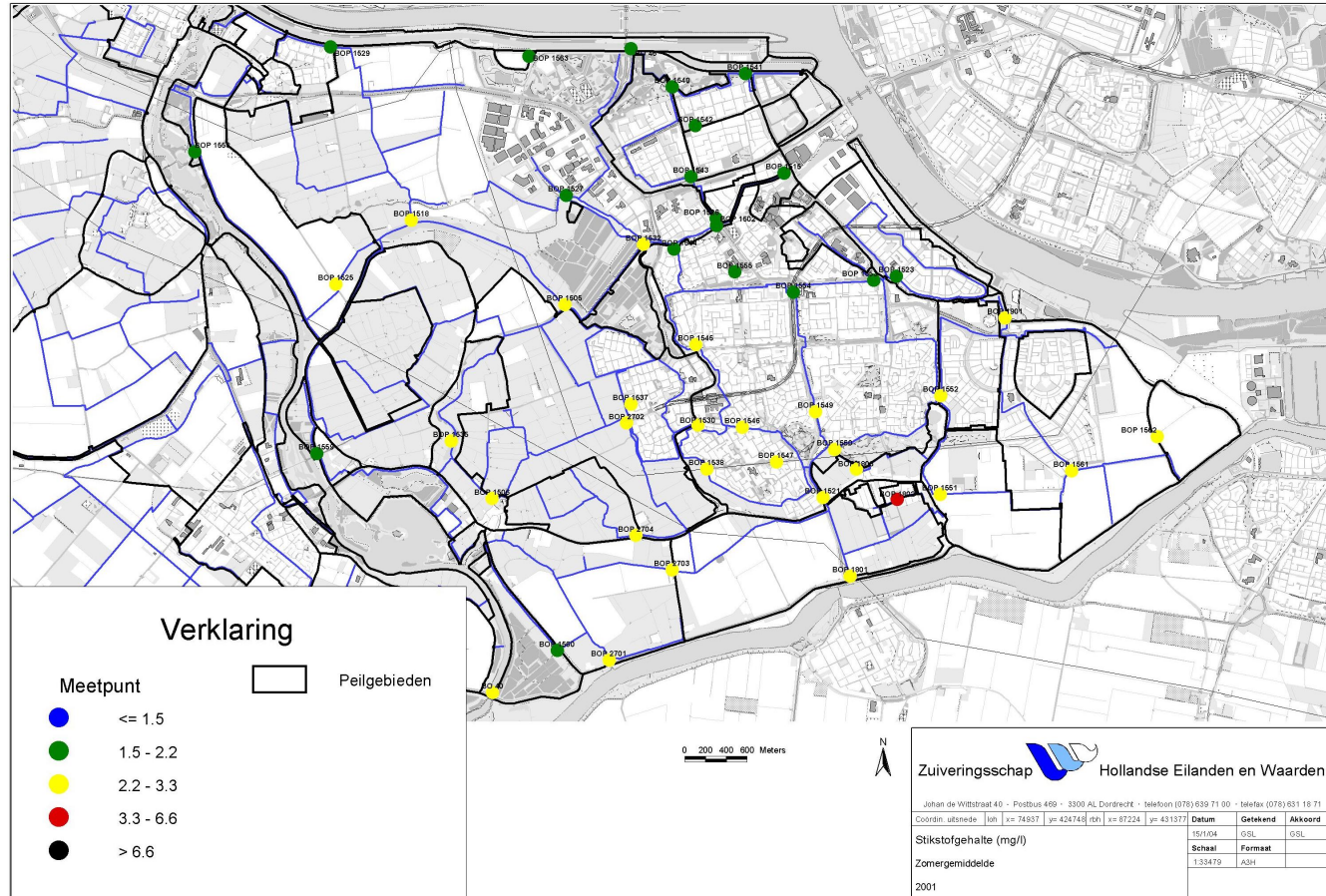
¹ PO, peilschaal wordt opgenomen; PN, peilschaal wordt niet opgenomen.

² Peilschalen met een afwijking van meer dan 2 cm worden op de juiste hoogte gehangen.

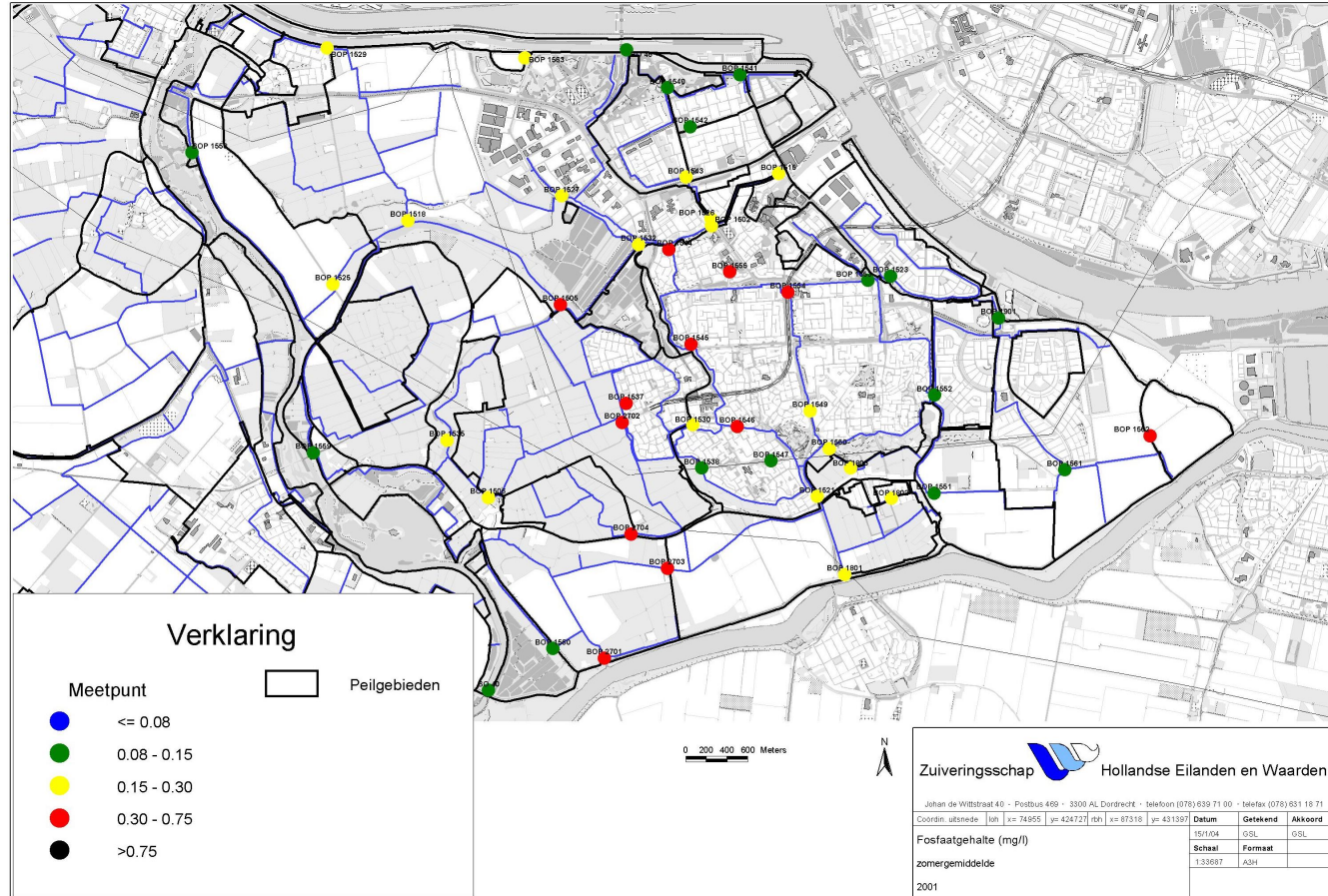
Bijlage 4A: biologische waterkwaliteit 2001



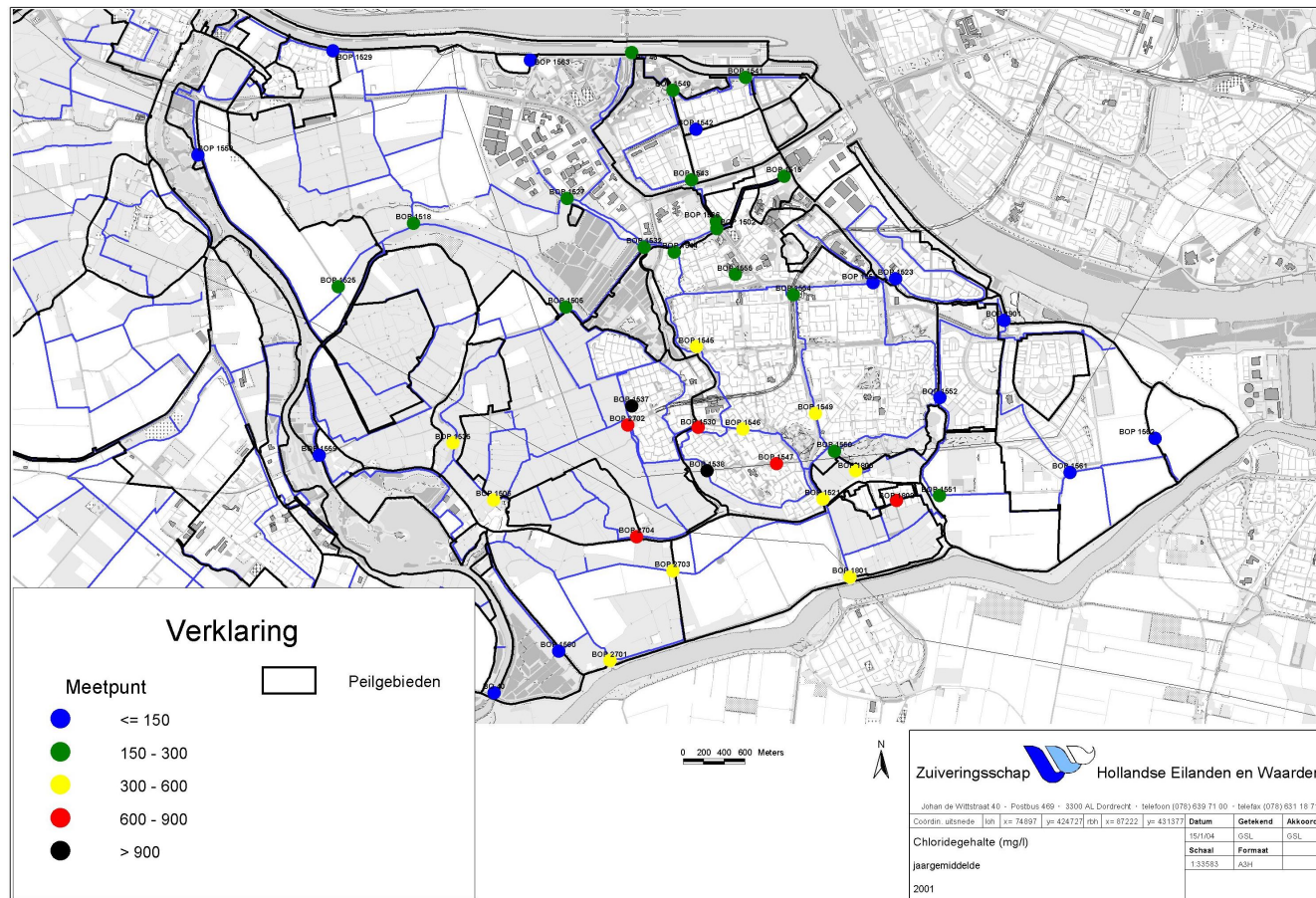
Bijlage 4B: totaal stikstof 2001 (zomergemiddelde)



Bijlage 4C: totaal fosfaat 2001 (zomergemiddelde)



Bijlage 4D: chloridengehalte 2001 (jaargemiddelde)



Verklaring

- Meetpunt**
- ≤ 150
 - 150 - 300
 - 300 - 600
 - 600 - 900
 - > 900
- Peilgebieden

0 200 400 600 Meters



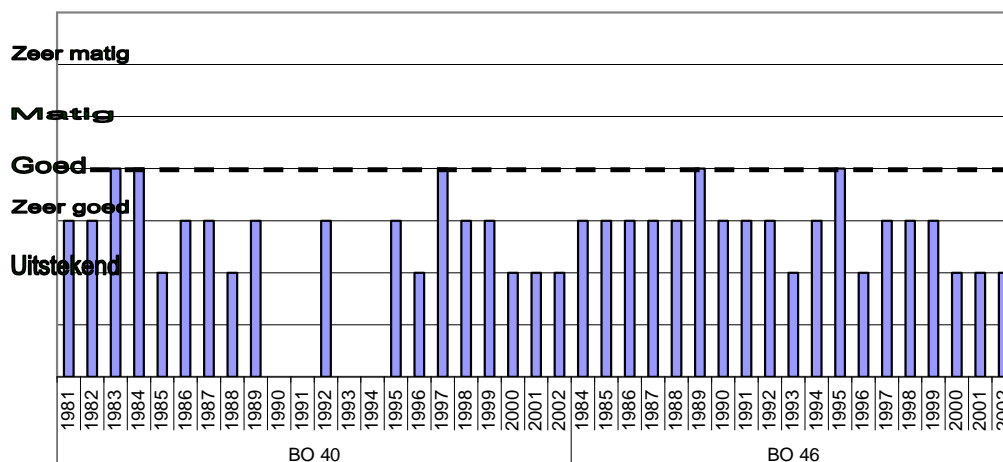
Zuiveringschap **Hollandse Eilanden en Waarden**

Johan de Wittstraat 40 - Postbus 459 - 3300 AL Dordrecht - Telefoon (078) 639 71 00 - Telefax (078) 631 18 71

Coördin. uitsnede	utm	x= 74897	y= 424727	rdm	x= 87222	y= 431377	Datum	Getekend	Akkoord	
								15/1/04	GSL	GSL
Chloridegehalte (mg/l)								Schaal	Formaat	
jaargemiddelde								1:33593	A3H	
2001										

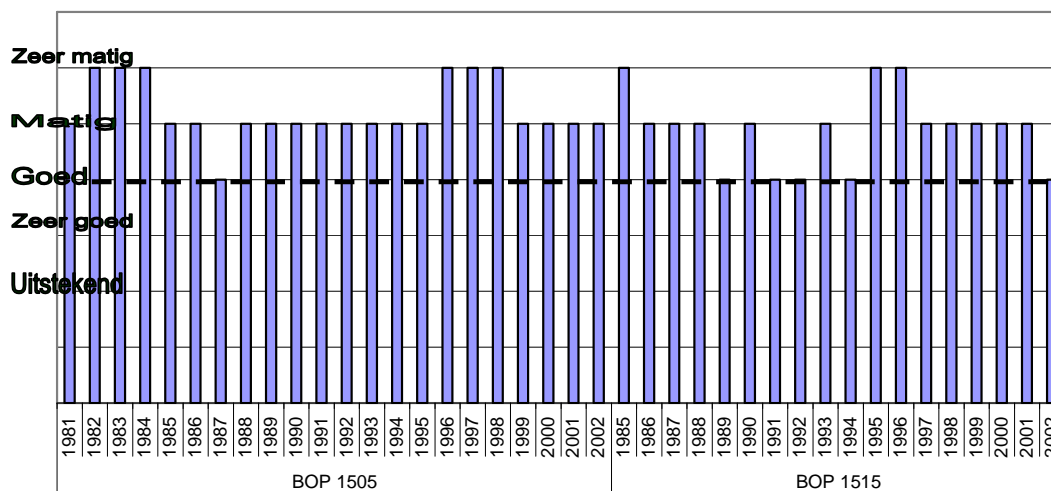
Bijlage 4E: biologische waterkwaliteit 1981-2002

Biologische waterkwaliteit



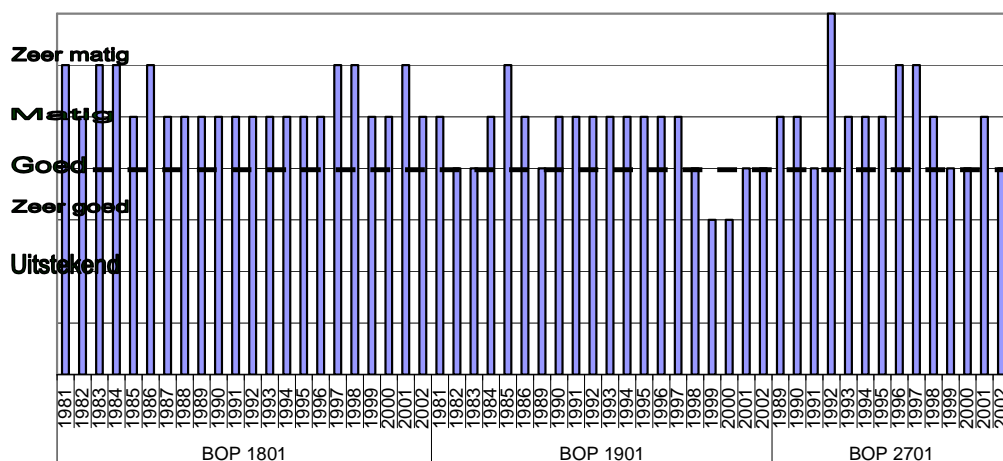
In bovenstaande figuur wordt de biologische waterkwaliteit weergegeven in de periode 1981-2002 voor de meetpunten Bernisse (BO40) en het Voedingskanaal (BO46). Al in de jaren tachtig was sprake van een goede tot zeer goede waterkwaliteit op beide locaties. Vanaf 2000 is op beide locaties zelfs sprake van een uitstekende waterkwaliteit.

Biologische waterkwaliteit



In bovenstaande figuur wordt de biologische waterkwaliteit weergegeven in de periode 1981-2002 voor de meetpunten kruising voormalige trambaan Geervliet (BOP1505) en nabij gemaal Leeuw van Putten (BOP1515). In de jaren tachtig was sprake van een zeer matige tot matige waterkwaliteit op beide locaties. Midden jaren negentig verslechtert op locatie BOP1505 tot zeer matig, een situatie die in 2002 opnieuw bereikt wordt na een aantal jaren met een matige waterkwaliteit. Begin jaren negentig is op locatie BOP1515 sprake van een goede waterkwaliteit die in 2002 opnieuw bereikt wordt na een aantal jaren met een zeer matige tot matige waterkwaliteit.

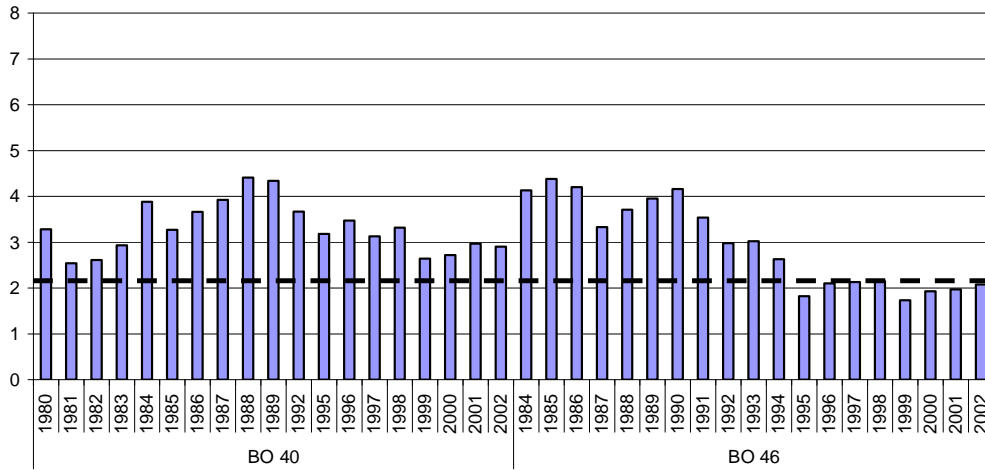
Biologische waterkwaliteit



In bovenstaande figuur wordt de biologische waterkwaliteit weergegeven in de periode 1981-2002 voor de meetpunten nabij het gemaal aan de Schuddebeursedijk te Hekelingen (BOP1801), nabij het gemaal aan de Schenkelsdijk te Spijkenisse (BOP1901) en nabij gemaal De Biersum aan de Schuddebeursedijk (BOP2701). Op locatie BOP1801 is over het algemeen in de gehele weergegeven periode sprake van een matige waterkwaliteit. Op locatie BOP1901 is overwegend sprake van een goede waterkwaliteit met uitzondering van een groot deel van de jaren negentig waarin de waterkwaliteit matig was. Locatie BOP2701 gemeten vanaf 1989 heeft een wat grillig verloop maar maakt over het algemeen een kwaliteitsverbetering door van matig naar goed.

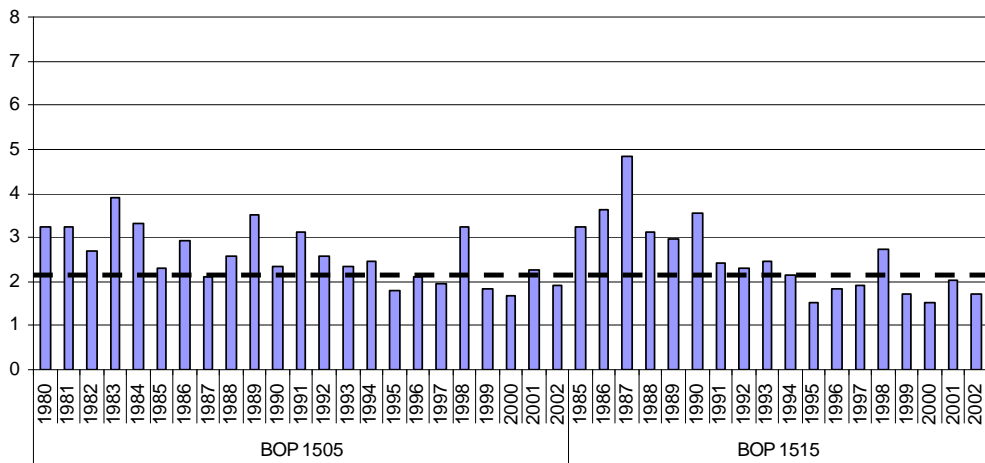
Bijlage 4F: totaal stikstof 1981-2002

Zomergemiddelde totaal stikstof (mg/l)



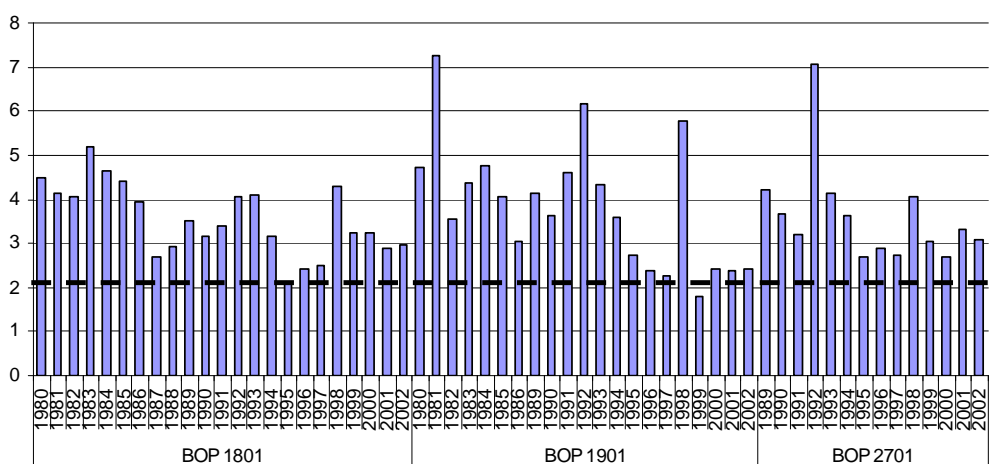
In bovenstaande figuur wordt het zomergemiddelde van totaal stikstof weergegeven in de periode 1980-2002 voor de meetpunten Bernisse (BO40) en het Voedingskanaal (BO46). Op locatie BO40 is nauwelijks sprake van een afname in de weergegeven periode, met uiteindelijk een concentratie rond de 3 mg/l. Op locatie BO46 is wel een afname zichtbaar in de concentratie totaal stikstof die uiteindelijk onder het MTR op ongeveer 2,1 mg/l uitkomt.

Zomergemiddelde totaal stikstof (mg/l)



In bovenstaande figuur wordt het zomergemiddelde van totaal stikstof weergegeven in de periode 1980-2002 voor de meetpunten kruising voormalige trambaan Geervliet (BOP1505) en nabij gemaal Leeuw van Putten (BOP1515). Op beide locaties worden de maximale concentraties in de jaren tachtig bereikt. Daarna is voor beide locaties een duidelijke afname zichtbaar met uiteindelijke concentraties onder het MTR rond de 2 mg/l.

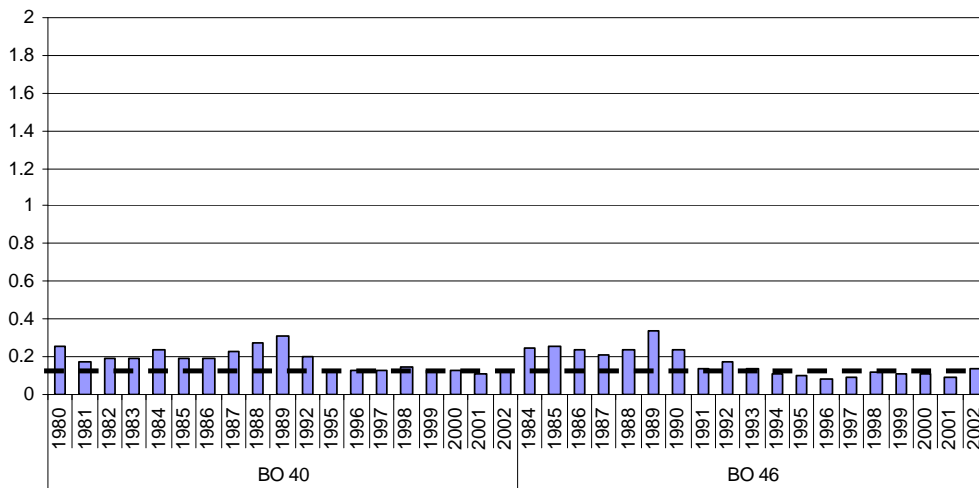
Zomergemiddelde totaal stikstof (mg/l)



In bovenstaande figuur wordt het zomergemiddelde van totaal stikstof weergegeven in de periode 1980-2002 voor de meetpunten nabij het gemaal aan de Schuddebeursedijk te Hekelingen (BOP1801), nabij het gemaal aan de Schenkelsdijk te Spijkenisse (BOP1901) en nabij gemaal De Biersum aan de Schuddebeursedijk (BOP2701). Op alle locaties is sprake geweest van extreme concentraties die uiteindelijk op 3 mg/l uitkomen, maar nog steeds ruim boven het MTR liggen.

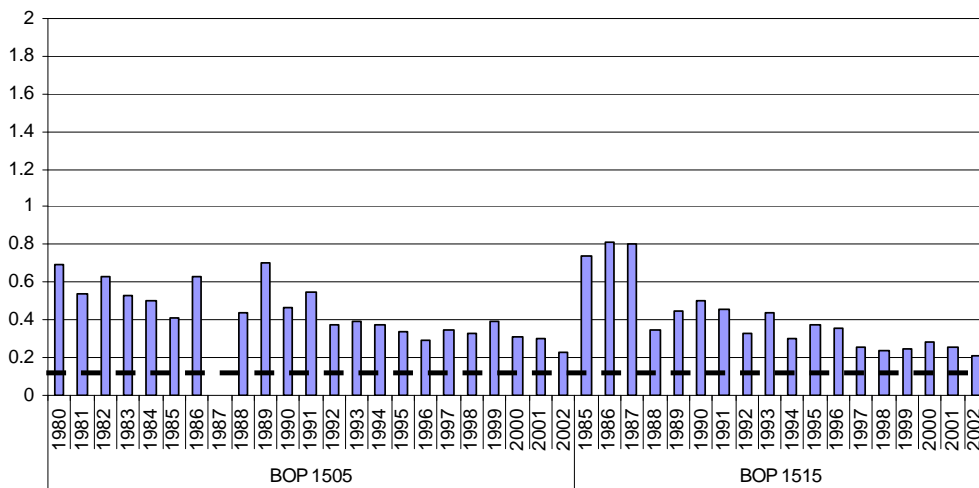
Bijlage 4G: totaal fosfaat 1980-2002

Zomergemiddelde totaal fosfaat (mg/l)



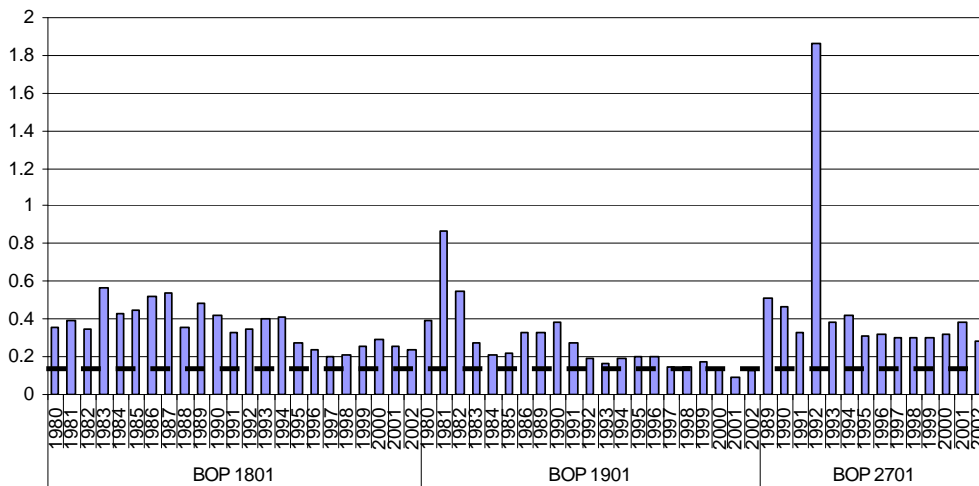
In bovenstaande figuur wordt het zomergemiddelde van totaal fosfaat weergegeven in de periode 1980-2002 voor de meetpunten Bernisse (BO40) en het Voedingskanaal (BO46). Op beide locaties is een daling zichtbaar die eind jaren tachtig begint in te zetten. De concentraties komen uiteindelijk uit rond het MTR van 0,15 mg/l.

Zomergemiddelde totaal fosfaat (mg/l)



In bovenstaande figuur wordt het zomergemiddelde van totaal fosfaat weergegeven in de periode 1980-2002 voor de meetpunten kruising voormalige trambaan Geervliet (BOP1505) en nabij gemaal Leeuw van Putten (BOP1515). Op beide locaties is met name in de jaren tachtig sprake van extreme concentraties tot meer dan vier of vijf keer het MTR. Wel is er op beide locaties sprake van een algemene daling in de concentraties die uiteindelijk net boven het MTR rond de 0,2 mg/l liggen.

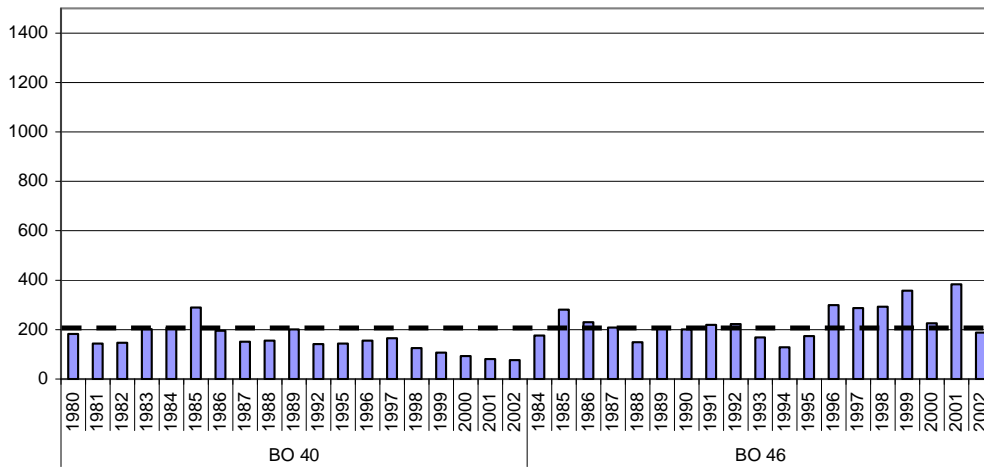
Zomergemiddelde totaal fosfaat (mg/l)



In bovenstaande figuur wordt het zomergemiddelde van totaal fosfaat weergegeven in de periode 1980-2002 voor de meetpunten nabij het gemaal aan de Schuddebeursedijk te Hekelingen (BOP1801), nabij het gemaal aan de Schenkelsdijk te Spijkenisse (BOP1901) en nabij gemaal De Biersum aan de Schuddebeursedijk (BOP2701). Op locatie BOP1801 is in de jaren tachtig sprake geweest van hoge concentraties tot meer dan drie keer het MTR. Wel is hier sprake van een algemene daling met een uiteindelijke concentratie net boven de 0,2 mg/l in de weergegeven periode. Op locatie BOP1901 is in de jaren tachtig sprake geweest van erg hoge concentraties met uitschieters in 1981 en 1982 tot vier à zes keer het MTR. Er heeft zich wel een algemene daling ingezet met uiteindelijk een concentratie rond het MTR van 0,15 mg/l. Op locatie BOP2701 is over het algemeen sprake van een daling, met uitzondering van 1992 met een concentratie van meer dan twaalf keer het MTR. Uiteindelijk ligt de concentratie rond de 0,3 mg/l in de weergegeven periode, dat is nog steeds twee keer het MTR.

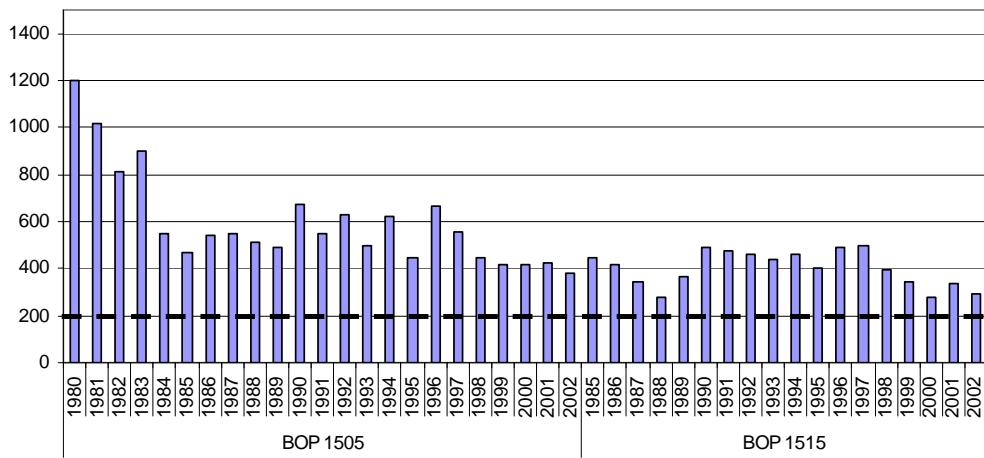
Bijlage 4H: chloridengehalte 1980-2002

95-percentiel van het chloridegehalte (mg/l)



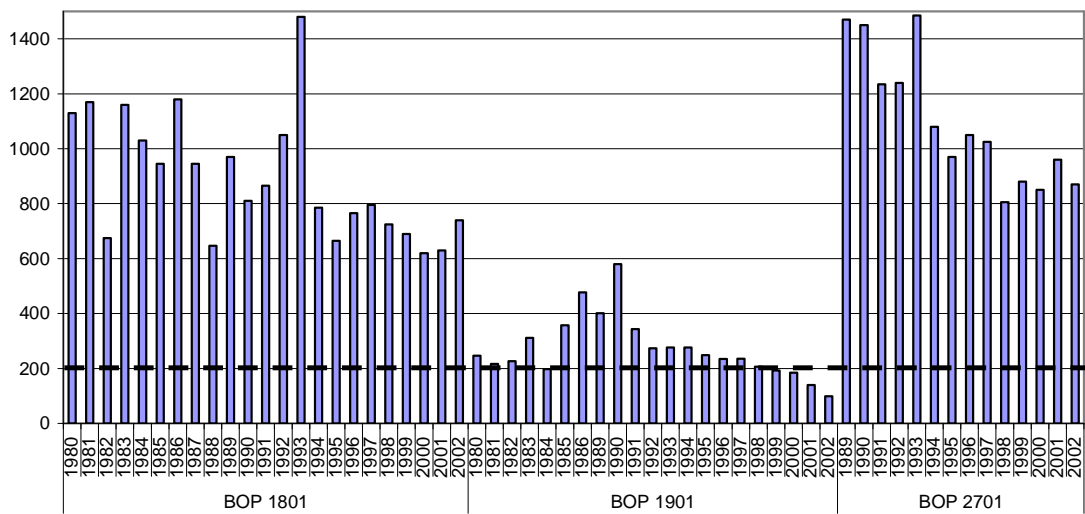
In bovenstaande figuur wordt de 95-percentielwaarde van het chloridengehalte weergegeven in de periode 1980-2002 voor de meetpunten Bernisse (BO40) en het Voedingskanaal (BO46). Op locatie BO40 is over het algemeen een daling zichtbaar. In alle jaren van de weergegeven periode, met uitzondering van 1985, voldoen de concentraties aan het MTR van 200 mg/l. Op locatie BO46 is vanaf 1985 tot en met 1995 over het algemeen een daling zichtbaar tot ongeveer het MTR. Vanaf 1995 liggen de concentraties weer wat hoger. In 2002 wordt uiteindelijk net voldaan aan de MTR.

95-percentiel van het chloridegehalte (mg/l)



In bovenstaande figuur wordt de 95-percentielwaarde van het chloridengehalte weergegeven in de periode 1980-2002 voor de meetpunten kruising voormalige trambaan Geervliet (BOP1505) en nabij gemaal Leeuw van Putten (BOP1515). Op locatie BOP1505 is een daling zichtbaar in de weergegeven periode van zes keer het MTR tot ongeveer twee keer het MTR. Op locatie BOP1515 is nauwelijks sprake van een afname met concentraties overwegend tussen de 350 en 450 mg/l die het MTR van 200 mg/l nog ruim overschrijden.

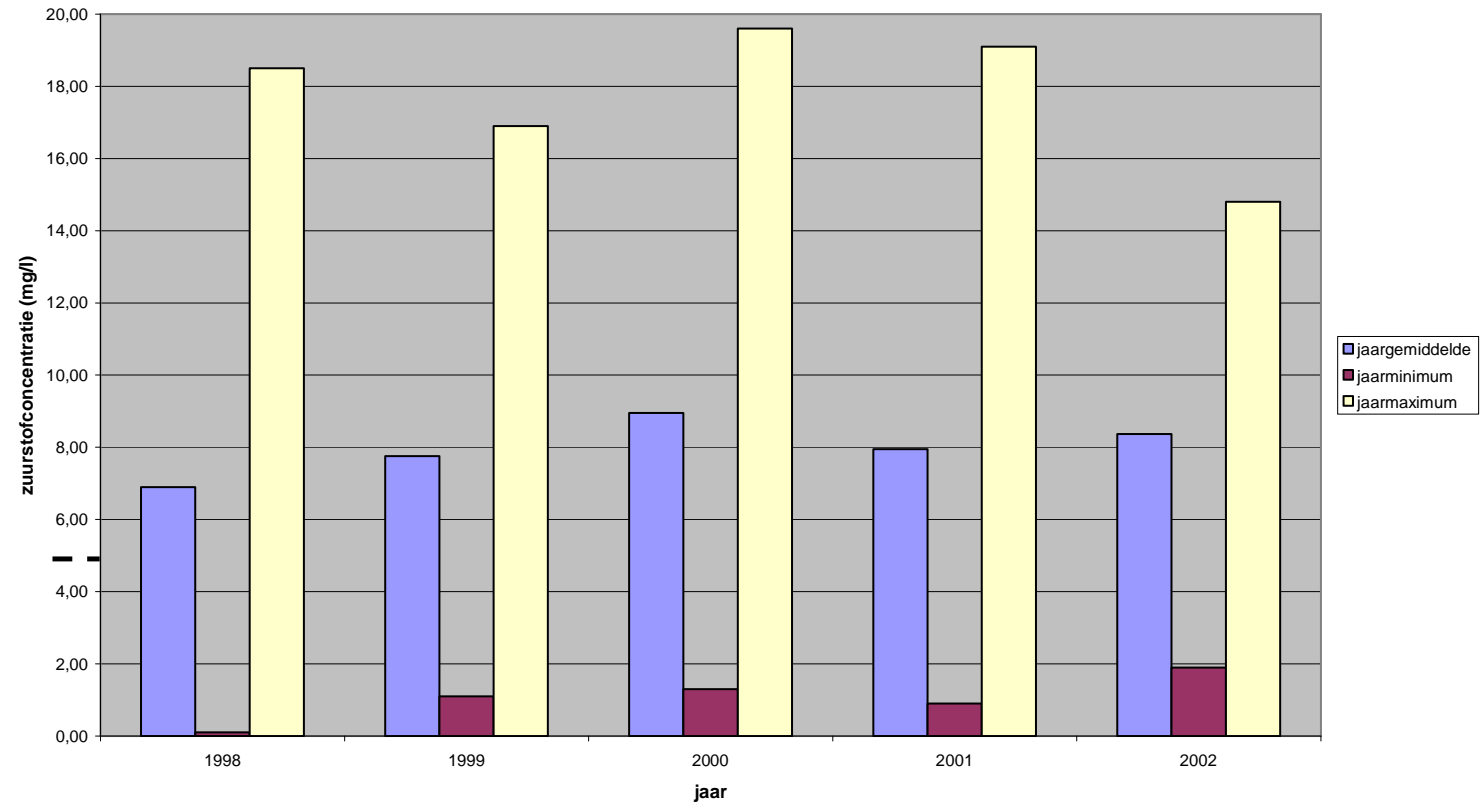
95-percentiel van het chloridegehalte (mg/l)



In bovenstaande figuur wordt de 95-percentielwaarde van het chloridengehalte weergegeven in de periode 1980-2002 voor de meetpunten nabij het gemaal aan de Schuddebeursedijk te Hekelingen (BOP1801), nabij het gemaal aan de Schenkelsdijk te Spijkenisse (BOP1901) en nabij gemaal De Biersum aan de Schuddebeursedijk (BOP2701). Op locatie BOP1801 is over het algemeen sprake van een afname van concentraties van ver boven de 1000 mg/l tot 600 à 700 mg/l in de weergegeven periode. Op locatie BOP 1901 is tot en met 1990 sprake van een stijgende concentratie. Daarna is sprake van een afname die zich uiteindelijk vanaf 2000 onder het MTR van 200 mg/l gaat begeven. De concentraties op locatie BOP 2701 verlopen globaal volgens hetzelfde principe als op locatie BOP1801. Echter zijn op locatie BOP2701 de concentraties hoger dan op locatie BOP1801. Het betreft concentraties lopend van 1500 mg/l tot 800 à 900 mg/l, dat nog ver boven het MTR ligt.

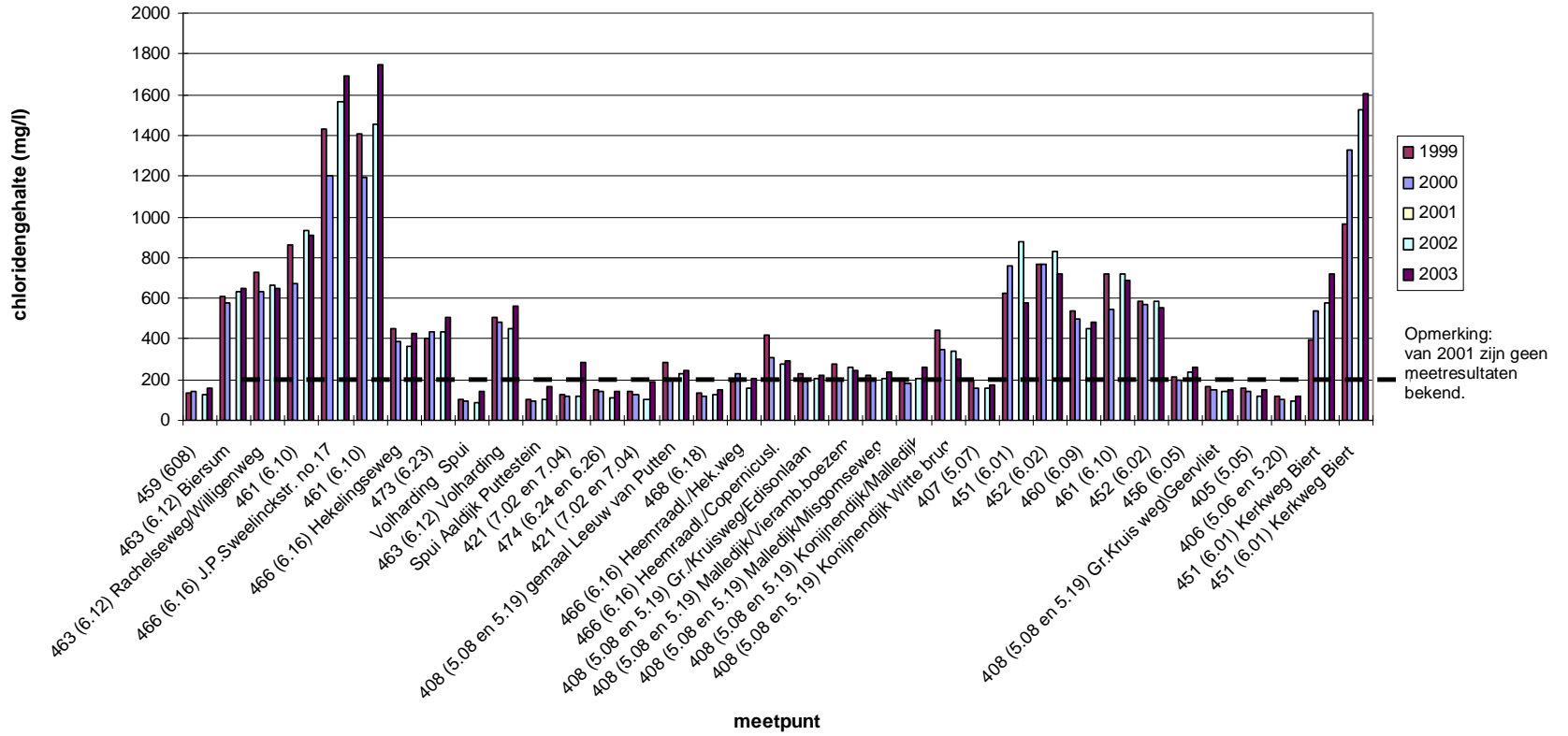
Bijlage 5: zuurstofconcentratie 1998-2002

Zuurstofconcentraties Putten 1998-2002



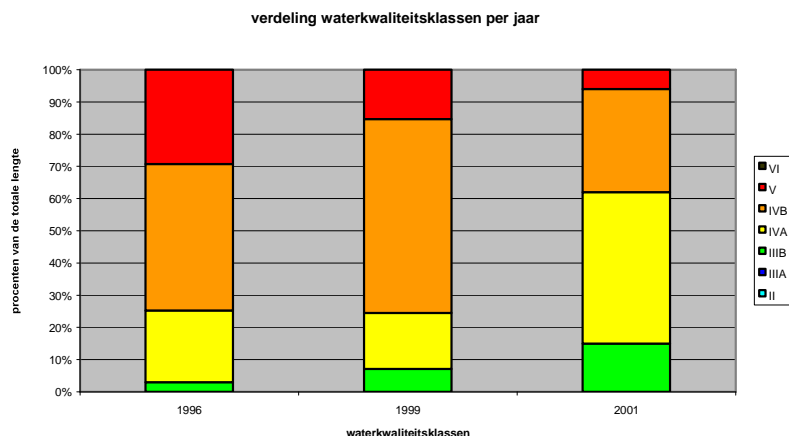
Bijlage 6: chloridengehalte 1999-2003

Gemiddelde chloridegehalten Putten 1999-2003



**Bijlage 7: resultaten project Stedelijk Water
Spijkenisse 1996-2001**

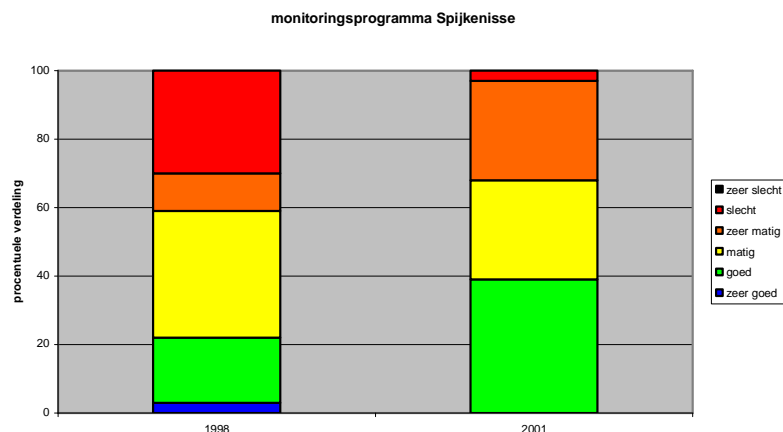
Om het resultaat van de diverse maatregelen op de waterkwaliteit te kunnen volgen, hebben we de beschikking over verschillende gegevens. In 1996 is de uitgangssituatie met behulp van een globale beoordeling op basis van de aanwezige waterplanten vastgelegd voor iedere watergang in Spijkenisse. Dergelijke vlakdekkende inventarisaties zijn ook uitgevoerd in 1999 en 2001 na uitvoering van maatregelen. De verschillen tussen de drie inventarisaties geven een indicatie van de richting waarin de waterkwaliteit zich ontwikkelt. In figuur a is de verdeling over de waterkwaliteitsklassen per jaar van onderzoek gegeven. Dit is vertaald in het percentage van de totale lengte aan watergangen die zijn onderzocht. We zien een toename van de waterkwaliteitsklasse IIIB (goed ofwel biologisch gezond) en een duidelijke afname van waterkwaliteitsklasse V (slecht). Het resultaat na vijf jaar Stedelijk Waterproject is dat circa 60% van de watergangen een matige tot goede waterkwaliteit heeft. Ongeveer 30% wordt nog als zeer matig beoordeeld. Het percentage slechte wateren is sinds 1996 gedaald van 30 naar 6.



Figuur a:
verdeling van de waterkwaliteitsklassen per jaar van onderzoek.

Bovenstaande beoordelingen zijn globaal en dienen vooral om de verschillen ruimtelijk in beeld te brengen. De betere wijken zijn Spijkenisse Noord, Maaswijk en Schenkel. In de wijken Schiekamp, De Hoek, Waterland en Hekelingen laat de waterkwaliteit nog te wensen over.

Naast de globale beoordelingen omvat het monitoringsprogramma in Spijkenisse 28 meetpunten die uitgebreider worden onderzocht. Dit is voor het eerst gebeurd in 1998 en herhaald in 2001. Onderstaande figuur geeft de procentuele verdeling over de waterkwaliteitsklassen op de gemeten punten voor de jaren 1998 en 2001.



Figuur b:
biologische waterkwaliteit in 1998 en 2001.

De meetpunten zijn gekozen op strategische plaatsen in de hoofdwaterlopen van Spijkenisse. Uit figuur b blijkt dat hier in bijna 40% van de gevallen sprake is van biologisch gezond water. Dit

percentage ligt hoger dan bij de vlakdekkende analyse van alle waterlopen. Hiervoor zijn twee redenen aan te wijzen. Ten eerste worden bij de globale vlakdekkende analyse ook sterk belaste en slecht ververste wateren meegenomen. Ten tweede scoren grote wateren met heel weinig vegetatie bij de globale beoordeling doorgaans relatief slecht, waarbij de kanttekening wordt geplaatst dat nader onderzoek naar de werkelijke waterkwaliteitsklasse noodzakelijk is. Wel zien we, evenals bij de globale beoordeling, een duidelijke verschuiving ten gunste van de betere waterkwaliteitsklassen.

De gemeente heeft in een overzicht aangegeven in welk jaar maatregelen zijn uitgevoerd. In de periode vanaf 1992 tot en met 1995, voorafgaand aan het stedelijk waterproject, zijn in 153 trajecten baggerwerken uitgevoerd. Eventuele gunstige effecten van deze baggerwerken op de waterkwaliteit komen al tot uitdrukking bij de inventarisatie van 1996. In de periode 1996 tot en met 1998 zijn nog eens 64 trajecten gebaggerd, is het brak gebied geïsoleerd, een bergbezinkvoorziening aangelegd in vak 117 en een overstort in dit vak dichtgezet. Tevens is een begin gemaakt met een doorspoelplan. De effecten van deze maatregelen zien we terug in figuren a en b in een (nog beperkte) verbetering van de waterkwaliteit. In de periode 1999-2001 is een relatief groot aantal maatregelen tot uitvoering gekomen. Zo is de doorspoeling in Noord verbeterd. De Hevelinlaat vanuit het Spui is gestabiliseerd en geeft voor de huidige situatie een maximum aan inlaatwater. Er zijn nog 90 trajecten gebaggerd. Er zijn 4 bergbezinkvoorzieningen aangelegd en maar liefst 9 overstorten dichtgezet. Als we naar de resultaten van de globale beoordelingen kijken, lijkt de grootste verbetering van de waterkwaliteit te zijn opgetreden in de periode tussen 1999 en 2001. Deze verbetering in waterkwaliteit correspondeert dus goed met de periode waarin de meeste maatregelen zijn uitgevoerd.

Uit de evaluatie van de waterkwaliteit over de periode 1996-2001 in de gemeente Spijkenisse zijn de volgende conclusies te trekken:

- In de periode 1992-2001 zijn in Spijkenisse diverse maatregelen uitgevoerd. Tot 1996 was dit uitsluitend baggeren. Daarna zijn naast baggeren en andere maatregelen in de sfeer van inrichting en beheer ook emissiebeperkende maatregelen uitgevoerd;
- Zowel uit de herhaalde globale vlakdekkende beoordeling als uit de analyse van de gegevens van de meetpunten uit het monitoringsprogramma blijkt dat de waterkwaliteit in Spijkenisse met een behoorlijke sprong is verbeterd;
- De grootste verbetering is opgetreden in de periode 1999-2001. In deze periode zijn de meeste maatregelen uitgevoerd, vooral emissiebeperkende maatregelen en vergroting van de waterverversing;
- Nog niet alle voorgenomen maatregelen zijn uitgevoerd. De doelstelling om alle wateren in Spijkenisse biologisch gezond te maken is nog niet gehaald. Dit betekent dat moet worden doorgegaan op de ingeslagen weg en de geplande maatregelen alsnog moeten worden uitgevoerd dan wel geïntensiveerd.

**Bijlage 8: bestemmingsplannen gemeenten
Bernisse en Spijkenisse**

Bestemmingsplannen Bernisse

1. Simonshaven
2. Oude kern Geervliet
3. Geervliet-Noorddijk
4. Halfweg-Molenwatering¹
5. Schenkel 1993
6. Oudenhoorn
7. Bedrijventerrein Kerkweg
8. Bedrijvenpark Harregat
9. Sportpark Zuidland
10. De Tramhalte
11. Recreatiegebied Bernisseland
12. Beeldsweg
13. Oud-Stompaard
14. Buitengebied Bernisse

Bestemmingsplannen Spijkenisse

1. Centrum-Uitplein (voorontwerp van januari 2004, aandacht voor de watertoets)
2. Groenord Driehoek¹
3. Centrum Blikstraat¹
4. Vierambachten¹
5. P+R Heemraadlaan¹
6. Flatstrook Sterrenkwartier¹
7. Akkers Vriesland
8. Waterland
9. Schiekamp/Hoogwerf
10. Baljuwlaan
11. Groenewoud 1994
12. Maaswijk (voorheen in Plan Hekelingen)
13. Centrum kerk e.o. 2000
14. Hoeklaan en omgeving
15. Oostbroek
16. Haven en industrieplan
17. AWZI Allemanspolder
18. Vogelenzang (voorheen onderdeel van Akkers Vriesland)
19. Molenwei
20. Oranjebuurt
21. De Ring van Putten
22. Hartel-west
23. Moleneind
24. Centrum Oost
25. Halfweg III

¹ waterparagraaf aanwezig

Bijlage 9: beoordelingssystemen van meetpunten

Meetpunten volgens het beoordelingssysteem voor kleine wateren:

- BOP 1506
- BOP 1525
- BOP 1526
- BOP 1529
- BOP 1530
- BOP 1541
- BOP 1544
- BOP 1550
- BOP 1551
- BOP 1560
- BOP 1561
- BOP 1562
- BOP 1563
- BOP 1802
- BOP 1803

Meetpunten volgens het beoordelingssysteem voor grote wateren:

- BO 40
- BO 46
- BOP 1502
- BOP 1505
- BOP 1515
- BOP 1518
- BOP 1521
- BOP 1523
- BOP 1527
- BOP 1532
- BOP 1535
- BOP 1537
- BOP 1538
- BOP 1540
- BOP 1542
- BOP 1543
- BOP 1545
- BOP 1546
- BOP 1547
- BOP 1549
- BOP 1552
- BOP 1553
- BOP 1554
- BOP 1555
- BOP 1558
- BOP 1559
- BOP 1801
- BOP 1901
- BOP 2701
- BOP 2702
- BOP 2703
- BOP 2704

Bijlage 10: totaaloverzicht peilgebieden

Peilgebieden	Landelijk/Stedelijk	Grondgebruik	Functie IWBP2	Maaiveldhoogten 2003 (m t.o.v. NAP)			Peilen (m t.o.v. NAP)			Drooglegging (m)				Toetsing aan norm	Motivering	
				gemiddeld	minimaal	maximaal	peilbesluit 1993	praktijkpeil	nieuw peil	agricarische norm		drooglegging				
nieuwe nr. (oude nr.)											minimaal	gemiddeld	maximaal	gemiddeld		
5.01 (401)	Rammeland	Landelijk	Grasland	Agrarisch gebied	0,42	-0,35	0,80	-0,60	-0,60		1,00	1,35	1,75	1,02	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als grasland, peil handhaven
5.02 (402)	Het Tolland (ged.)	Landelijk	Bouwland, grasland	Agrarisch gebied	0,00	-0,62	0,60	-1,10	-1,10		1,25	1,55	1,75	1,10	voldoet niet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als bouwen grasland, peil handhaven
5.03 (403)	Spui-Geervliet	Stedelijk	Bebouwde kom	Agrarisch gebied	1,31			0,00	-0,05					1,31		
5.04 (404)	Oude kern Geervliet	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	0,47	-0,94	-0,10	-1,67	-1,40	-1,40				1,87		geen klachten over wateroverlast en geen overstorten aanwezig, praktijkpeil handhaven
5.05 (405)	Nieuwbouw Geervliet	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-1,01	-1,44	2,05	-1,87	-1,85	-1,85				0,84		geen klachten over wateroverlast, drempelhoogten overstorten hoger dan waterpeil, nieuw peil handhaven
idem	idem	Landelijk	Grasland		-0,70	-1,64	1,50				1,00	1,35	1,75	1,15	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als grasland, nieuw peil handhaven
5.06 (406)	Oud Guldeland	Landelijk	Grasland, bouwland	Agrarisch gebied	-0,13	-1,70	1,50	-1,75		-1,50	1,00	1,35	1,75	1,37	voldoet	voldoende drooglegging bij nieuw peil m.b.t. gebruik als gras- en bouwland, nieuw peil handhaven
5.20 (406)	Nieuw Hoenderhoek	Landelijk	Grasland		-0,16	-0,89	0,10			-1,65	1,00	1,35	1,75	1,49	voldoet	voldoende drooglegging bij nieuw peil m.b.t. gebruik als grasland, nieuw peil handhaven
5.07 (407)	Oud Hoenderhoek	Landelijk	Bouwland, grasland	Agrarisch gebied	-0,77	-1,63	0,10	-2,00	-2,00		1,25	1,55	1,75	1,23	voldoet niet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als bouwen grasland, peil handhaven
5.08 (408)	Vierambachten	Stedelijk	Bebouwde kom	Agrarisch gebied + Bebouwde kom + ANL-gebied	-0,80	-1,50	0,70	-2,25	-2,25					1,45		
idem	idem	Landelijk	Grasland, bouwland		-0,95	-2,20	5,02				1,00	1,35	1,75	1,30	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als gras- en bouwland, peil handhaven
5.19 (408)	Voorweg	Stedelijk	Bebouwde kom		-1,21	-1,44	-0,88			-2,15				0,94		
5.09 (409)	Nieuw Markenburg	Landelijk	Bouwland	Agrarisch gebied	-0,31	-0,61	0,09	-1,30	-1,20		1,25	1,55	1,75	0,99	voldoet niet	minimale peilverlaging van 1cm benodigd om aan droogleggingsnormen te voldoen
5.10 (410)	Reigerbosje	Landelijk	Grasland	Agrarisch gebied	-1,24	-1,85	-0,81	-2,10	-2,10		1,00	1,35	1,75	0,86	voldoet niet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als grasland, peil handhaven
5.11 (411)	Schiekamp	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-1,23	-1,72	-0,50	-2,20	-2,20					0,97		2 klachten over wateroverlast in september 2001
5.12 (412)	Hoogwerf noord	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-0,91	-1,39	0,91	-1,85	-1,85					0,94		
5.13 (413)	Hoogwerf zuid	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-1,02	-1,71	-0,50	-1,95	-1,95					0,93		
5.14 (414)	Centrum noord	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-1,12	-1,80	-0,50	geen vast peil								2 klachten over wateroverlast in september 2001
5.15 (415)	Volkstuinen Ons Streven	Landelijk	Grasland	Agrarisch gebied	-0,34	-0,92	-0,11	-1,25	-1,25		1,00	1,35	1,75	0,91	voldoet niet	
5.16 (416)	Sportpark Oostbroek	Landelijk	Grasland	Agrarisch gebied	0,48	-0,21	0,78	-1,10	-0,70	-0,70	1,00	1,35	1,75	1,18	voldoet	voldoende drooglegging bij nieuw peil m.b.t. gebruik als grasland, nieuw peil handhaven
5.17 (417)	Park De Brug	Landelijk	Grasland	Agrarisch gebied	-0,20	-0,47	0,01	-1,50	-1,40		1,00	1,35	1,75	1,30	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als grasland, peil handhaven
5.18 (418)	Oude haven	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	0,98			0,25	0,35					0,73		
7.01 (420)	Maaswijk midden	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	0,05	-0,30	0,26	-1,35	-1,35					1,40		
7.02 (421)	Nw. Uitslag van Putten	Stedelijk	Bebouwde kom	Agrarisch gebied + Bebouwde kom	-0,31	-0,78	-0,20	-1,90	-1,80					1,59		
idem	idem	Landelijk	Bouwland, grasland		-0,39	-0,99	0,21				1,25	1,55	1,75	1,51	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als bouwen grasland, peil handhaven
7.04 (421)	Maaswijk Zuid - Drogendijk	Stedelijk	Bebouwde kom		0,03	-0,85	0,31			-1,35				1,38		
7.03 (422)	Wolvenpolder	Landelijk	Bouwland	Agrarisch gebied	-0,07	-0,45	0,55	-1,60	-1,55		1,25	1,55	1,75	1,53	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als bouwland, peil handhaven
6.01 (451)	Natuurgebied Polder Biert	Landelijk	Grasland	Natuurgebied	-1,53	-2,13	-0,70	-2,25	-2,05	variabel				0,72		variabel peil handhaven tussen NAP -2,00 m en NAP -2,15 m
6.02 (452)	Polder Biert	Landelijk	Grasland, bouwland	ANL-gebied	-1,45	-2,20	-0,15	-2,50	-2,50		0,75	0,90	1,25	1,05		
6.03 (453)	Ganzewei	Landelijk	Grasland	Agrarisch gebied	-0,12	-0,44	0,25	-0,50	-0,50		1,00	1,35	1,75	0,38	voldoet niet	onderdeel van Bernissewerken, als plasdras gebied onderhouden voor natuurwaarden
6.04 (455)	Veedam	Landelijk	Grasland, bouwland	Agrarisch gebied	-0,68	-0,97	-0,10	-1,65	-1,65		1,00	1,35	1,75	0,97	voldoet niet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als gras- en bouwland, peil handhaven
6.05 (456)	Oud Stompaard	Stedelijk	Bebouwde kom	Agrarisch gebied + Bebouwde kom	-0,70	-0,88	0,07	-2,10	-2,10					1,40		geen klachten over wateroverlast en geen overstorten aanwezig, peil handhaven
idem	idem	Landelijk	Grasland		-0,76	-1,65	0,05				1,00	1,35	1,75	1,34	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als grasland, peil handhaven
6.06 (457)	Ganzegors	Landelijk	Grasland	Agrarisch gebied	-0,62	-0,90	-0,19	-1,80	-1,80		1,00	1,35	1,75	1,18	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als grasland, peil handhaven
6.07 (458)	COXE Punt	Landelijk	Grasland	Agrarisch gebied	-0,69	-0,88	-0,54	-2,00	-1,90		1,00	1,35	1,75	1,21	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als grasland, peil handhaven
6.08 (459)	Nieuw Schuddebeurs	Landelijk	Grasland	Agrarisch gebied	-0,48	-1,09	0,20	-1,80	-1,80		1,00	1,35	1,75	1,32	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als grasland, peil handhaven

6.09 (460)	Welleliet	Stedelijk	Bebouwde kom	Natuurgebied	0,58	-1,54	2,90	-2,25	-2,25					2,83		geen klachten over wateroverlast, drempelhoogten overstorten hoger dan waterpeil, peil handhaven
idem	idem	Landelijk	Grasland		-1,55	-2,20	-0,90			0,75	0,90	1,25		0,70	voldoet niet	minimale peilverlaging van 5cm benodigd om aan de droogleggingsnormen te voldoen
6.10 (461)	Simonshaven	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom + ANL-gebied + Natuurgebied	-1,27	-1,65	-0,50	-2,65	-2,65					1,38		
idem	idem	Landelijk	Grasland		-1,72	-2,50	-0,31			0,50	0,75	1,00		0,93	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als grasland, peil handhaven
6.11 (462)	Het Riethil	Landelijk	Grasland	ANL-gebied	-1,96	-2,40	-1,27	-2,45	-2,45	0,50	0,75	1,00		0,49	voldoet niet	minimale peilverlaging van 1cm benodigd om aan de droogleggingsnormen te voldoen
6.12 (463)	Oud- en klein Schuddebeurs	Landelijk	Bouwland, grasland	Agrarisch gebied	-1,64	-2,69	-0,41	-3,00	-3,00	0,90	1,25	1,55		1,36	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als bouwen grasland, peil handhaven
6.13 (464)	Park Vogelenzang	Landelijk	Grasland	Bebouwde kom	-1,63	-2,26	-0,72	-2,35	-2,35	0,75	0,90	1,25		0,72	voldoet niet	minimale peilverlaging van 3cm benodigd om aan de droogleggingsnormen te voldoen
6.14 (464)	Baljuwlaan	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-1,10	-1,73	0,00			-2,25				1,15		
6.15 (465)	Hoek Westdijk - Garsdijk	Landelijk	Grasland	Bebouwde kom	-1,61	-1,82	-1,41	-2,25	-2,30	0,50	0,75	1,00		0,64	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als grasland, peil handhaven
6.16 (466)	Rondom Hekelingseweg	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-1,50	-2,21	-0,90	-2,80	-2,80					1,30		3 klachten over wateroverlast in september 2001
6.17 (467)	Spijkenisse Centrum	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-0,97			-2,60	-2,60					1,63		
6.18 (468)	Schenkel	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	0,21			-1,60	-1,50					1,81		
6.19 (469)	Nieuw Hongerland	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	5,76	3,99	6,80	geen vast peil								
6.20 (470)	Allemanshaven	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	1,13	0,75	1,49	geen vast peil								
6.21 (471)	Het Grote Wiel	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-1,94	-2,29	-0,80	-2,50	-2,50					0,56		1 klacht over wateroverlast in september 2001
6.22 (472)	Brandsloot Hekelingen	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-0,85	-1,40	-0,20	-1,60	-1,60					0,75		
6.23 (473)	Hekelingen	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-1,11	-1,32	-0,80	-2,65	-2,65					1,54		
idem	idem	Landelijk	Grasland, bouwland		-1,39	-1,76	-0,93			0,75	0,90	1,25		1,26	voldoet niet	minimale peilverhoging van 1cm benodigd om aan de droogleggingsnormen te voldoen
6.24 (474)	Maaswijk West	Stedelijk	Bebouwde kom	Agrarisch gebied + Bebouwde kom	-0,65	-1,37	-0,30	-2,35	-2,35					1,70		
idem	idem	Landelijk	Grasland, bouwland		-0,67	-1,28	-0,17			1,00	1,35	1,75		1,68	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als gras-en bouwland, peil handhaven
6.26 (474)	Oude Uitslag van Putten Z.W.	Landelijk	Bouwland, grasland		-0,85	-2,20	-0,18	-2,35		-2,25	1,25	1,55	1,75	1,40	voldoet	voldoende drooglegging m.b.t. gebruik als bouwen grasland, nieuw peil handhaven
6.25 (475)	Kinderboerderij "De Trotse Pauw"	Stedelijk	Bebouwde kom	Bebouwde kom	-1,20	-2,11	0,08	-2,75	-2,60					1,55		