

augustus 2003

***Peilbesluit Bemalingsgebied
Hillevliet***



***Peilbesluit Bemalingsgebied
Hillevliet***

dossier V8104-01-001

datum augustus 2003

registratienummer WA-WB20030359

versie 2

© DHV Water BV

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Water BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitssysteem van DHV Water BV is gecertificeerd volgens NEN ISO 9001.

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Procedure	4
1.3	Definities	5
1.4	Leeswijzer	7
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	8
2.1	Situering	8
2.2	Grondgebruik	8
2.3	Bodemopbouw	9
2.4	Archeologie en cultuurhistorie	9
2.5	Landschaps- en natuurwaarden	9
2.6	Maaiveldhoogte en maaivelddaling	9
2.7	Huidige waterhuishouding	10
2.7.1	Waterhuishoudkundige structuur	10
2.7.2	Vorige peilbesluit, praktijkpeilen en drooglegging	12
2.7.3	Ontwatering	14
2.7.4	Afwijkende peilen	14
2.7.5	Grondwater, kwel en wegzijging	14
2.8	Waterkwaliteit	14
2.8.1	Inleiding	14
2.8.2	Voedselrijkdom	15
2.8.3	Zoutconcentratie	17
2.8.4	Biologische waterkwaliteit	17
2.8.5	Conclusie	17
2.9	Zakkingsgevoelige objecten	18
3	PLANOLOGISCHE FUNCTIES EN ONTWIKKELINGEN	19
3.1	Vierde Nota Waterhuishouding	19
3.2	Commissie Waterbeheer 21 ^{ste} eeuw	20
3.3	Provinciaal beleid	20
3.4	Bestemmingsplannen	22
3.5	Waterbeheersplan Waterschap IJsselmonde	23
3.5.1	Meerjarenplan IWBP 2 1999 – 2003	23
3.5.2	Beleid ten aanzien van afwijkende peilen	23
4	AFWEGING EN VOORSTEL WATERPEILEN	25
4.1	Afwegingen – algemeen	25
4.2	Afwegingen per peilvak	25
4.3	Overleg instanties en belanghebbenden	27
4.4	Conclusies	27
5	SAMENVATTING	29
6	REFERENTIES	30

BIJLAGEN

1. Overzichtskaart bemalingsgebied (uitklapkaart)
2. Ecologisch beoordelingssysteem voor kleine wateren in Noord- en Zuid-Holland

KAARTEN¹

1. Waterstaatkundige kaart bemalingsgebied Hillevliet;
2. Hoogtekaart;
3. Droogleggingskaart.

¹ *Algemene opmerkingen bij de bijgevoegde 3 kaarten.*

1. De kaarten zijn gebaseerd op de gegevens zoals die bij het waterschap september 2002 beschikbaar waren. Met name de hoofdwatgangenstructuur is weergegeven. Niet alle watgangen en kunstwerken staan op tekening aangegeven en niet de meest actuele situatie is op kaart weergegeven. Voor het peilbesluit is de ligging van de grens van het peilgebied, de benaming van het peilgebied en de in te stellen hoogte van het peil bepalend. Het peil van alle watgangen binnen het peilgebied dient aan het peil geldend voor dat peilgebied te voldoen (ook al staan deze watgangen niet op tekening). De peilschalen en de bemalingsinrichtingen zijn op tekening weergegeven.
2. De watgangen zijn als lijnenstructuur weergegeven. Dat betekent dat de breedte van de watgangen en het oppervlakte niet van de kaarten af te lezen is.
3. De kunstwerken in hoofdwatgangen zoals in de legger zijn opgenomen, zijn weergegeven. Kunstwerken van overige watgangen zijn niet weergegeven.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Algemeen

Het Waterschap IJsselmonde is vanaf 1 januari 2001 waterkwantiteitsbeheerder voor de Rotterdamse deelgemeenten Hoogvliet (inclusief Pernis), Charlois, Feyenoord en IJsselmonde en verantwoordelijk voor het peilbeheer in de genoemde gebieden.

Bovengenoemde gebieden liggen in de gemeente Rotterdam; voor de overdracht in 2001 was de gemeente waterkwantiteitsbeheerder. Het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden was en blijft waterkwaliteitsbeheerder.

De aangrenzende rijkswateren vallen onder het beheer van Rijkswaterstaat en worden verder niet in beschouwing genomen.

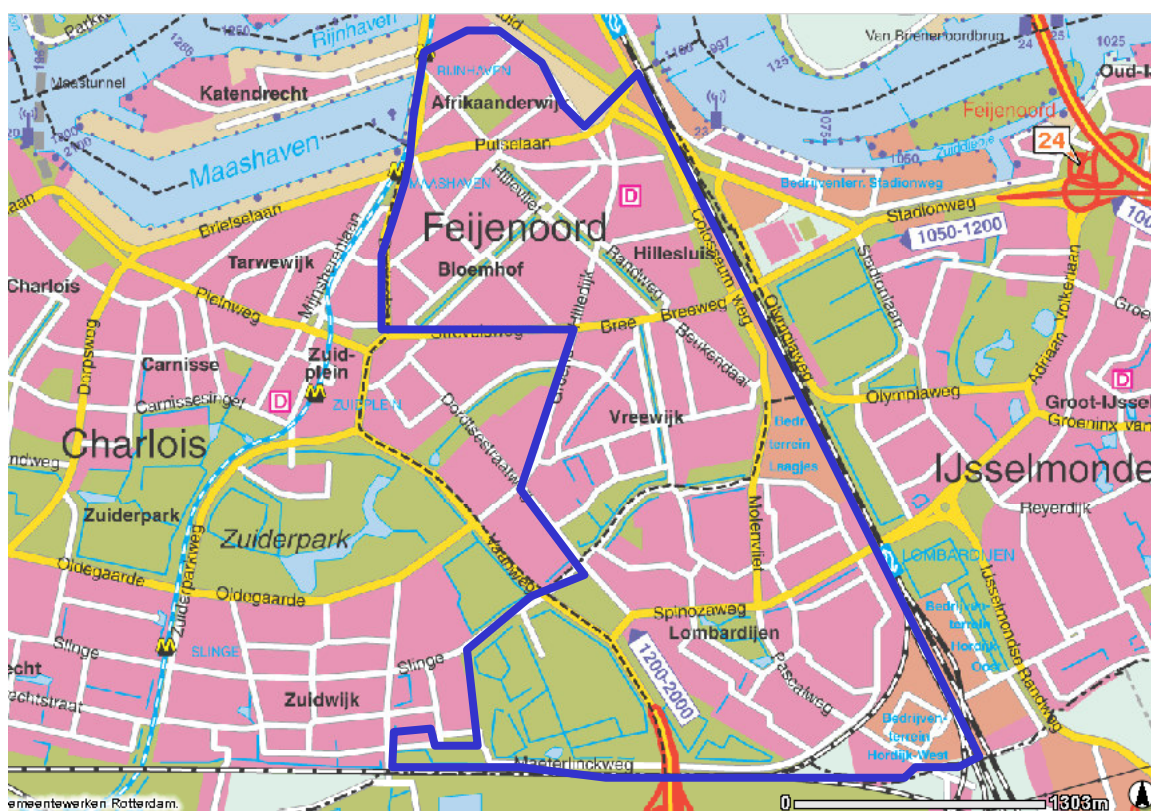
Voor de genoemde bemalingsgebieden zijn geen peilbesluiten voorhanden. De gemeente Rotterdam heeft voor deze gebieden geen peilbesluiten opgesteld.

Het peilbeheer viel tot 2001 onder verantwoording van de gemeente Rotterdam. Bij de gemeente Rotterdam was het peilbeheer ondergebracht bij de afdeling waterhuishouding, die daarnaast ook het riool beheerde. Om die reden is in Rotterdam een systeem ontwikkeld waarbij de riolering en het oppervlaktewatersysteem nauw met elkaar verbonden zijn. Bij flinke neerslag wordt het oppervlaktewater intensief belast met rioolwater door de overstorten maar na voldoende bemaling van de riolering loopt het oppervlaktewater vervolgens via de riooloverstorten weer terug in het riool.

Het waterschap en de gemeente Rotterdam streven er naar in de toekomst het oppervlaktewatersysteem zoveel mogelijk los te koppelen van het riolsysteem. In gezamenlijkheid werken het waterschap, de gemeente en het zuiveringsschap middels het waterplan Rotterdam, de deelgemeentelijke waterplannen en de maatregelen voortvloeiend uit deze plannen aan een verbetering van het watersysteem onder andere binnen de deelgemeenten Charlois, Feyenoord en IJsselmonde. De maatregelen uit dit plan hebben vooralsnog geen directe invloed op de te beheren peilen.

Bemalingsgebied Hillevliet

Bemalingsgebied Hillevliet is gesitueerd in de Rotterdamse deelgemeenten Charlois, Feyenoord en IJsselmonde, de overige stadswateren van deze deelgemeenten worden beschreven in het peilbesluit “bemalingsgebied Korperweg” en “bemalingsgebied Kreeksekade”. De locatie is weergegeven in figuur 1.1.



figuur 1.1: Locatie (blauw omcirkeling geeft het bemalingsgebied aan)

Als beheerder van het oppervlaktewater in het bemalingsgebied Hillevliet is het Waterschap IJsselmonde volgens art. 16 van de Wet op de Waterhuishouding verplicht een peilbesluit vast te stellen. De Verordening Waterbeheer Zuid-Holland voegt hieraan toe dat het peilbesluit elke 10 jaar herzien moet worden. Aan de besluitvorming omtrent peilbesluiten dient een voorbereidend onderzoek aan vooraf te gaan om de belangen van onder meer landbouw, natuur, landschap, bebouwing, recreatie en waterhuishouding af te wegen.

Doelstelling Peilbesluit Hillevliet

De doelstelling voor dit peilbesluit is de huidige praktijkpeilen vast te stellen en te legaliseren. In de toekomst zal een verdere afweging gemaakt worden t.a.v. van het peilbeheer, mede op basis van nieuwe inzichten in het watersysteem met zijn knelpunten. Op dit moment voert het waterschap een gedetailleerde watersysteem analyse in het kader van Waterbeheer 21^e eeuw uit (zie ook paragraaf 3.2.).

1.2 Procedure

De procedure voor totstandkoming en goedkeuring van het peilbesluit is geregeld in de Verordening Waterbeheer Zuid-Holland². De Nota Uitwerking Peilbeheer, een partiële

² Dit is de Provinciale Verordening dd 16 september 1997 welke is vastgesteld op 19 augustus 1997 en die is gepubliceerd in het provinciale blad 54/55.

herziening van het Waterhuishoudingsplan van de Provincie Zuid-Holland, beschrijft welke afwegingen er aan een peilbesluit vooraf moeten gaan.

Dit rapport is opgesteld door een projectgroep bestaande uit medewerkers van het Waterschap IJsselmonde en het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (ZHEW).

De procedure is in het kort als volgt:

Januari – maart	Vooroverleg met Zuiveringsschap, provincie, gemeenten, Zuid-Hollands Landschap, Landinrichtingsdienst en andere belanghebbenden
4 juni	Vaststellen ontwerppeilbesluiten door D&H
6 juni	Afkondiging (publicatie opsturen tbv de krant van 11 en 12 juni)
13 juni t/m 10 juli	Ter visie legging (gedurende 4 weken, conform Inspraakverordening), inclusief bekendmaking via internet
Juli/augustus	Opstellen advies t.a.v zienswijzen
3 september	Behandeling zienswijzen door D&H
15 september	Behandeling in commissie Waterkering, Waterbeheersing en Wegen
8 oktober	Vaststelling van de peilbesluiten door Verenigde Vergadering
Uiterlijk 4 november	Binnen 1 maand na vaststelling naar G.S. ter goedkeuring
	Na goedkeuring, publicatie met datum van inwerkingtreding + mededeling dat tegen het besluit van GS inzake goedkeuring gedurende 6 weken beroep open staat bij de arrondissementsrechtbank

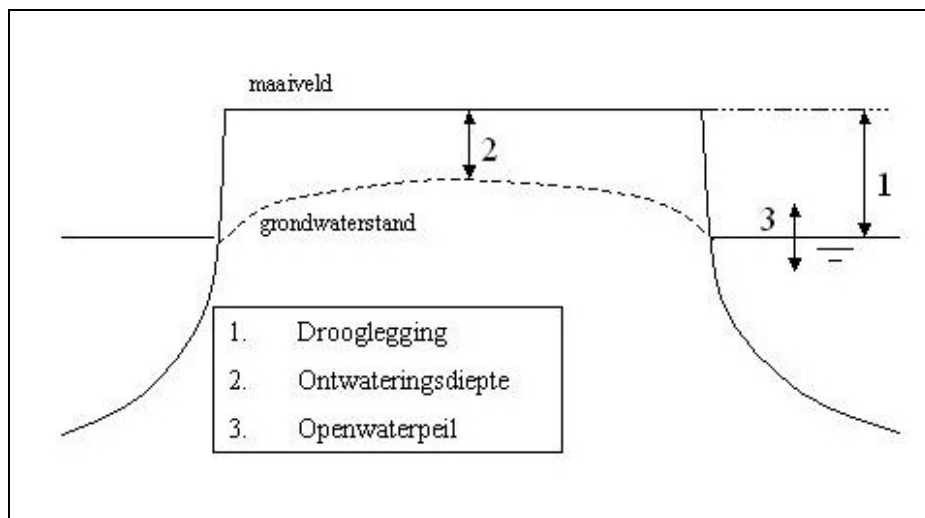
1.3 Definities

In dit voorontwerp komen een aantal technische termen voor die in deze paragraaf zullen worden toegelicht.

Bemalingsgebied: Gebied waarvan de afvoer van overtollig oppervlakte water door een gemaal wordt verzorgd.

Peilvak: Gebied waarin hetzelfde peil wordt nagestreefd. Dit peil is reglementair vastgelegd in een peilbesluit en wordt door de waterbeheerder nagestreefd.

Onderbemaling/opmaling/ hoogwatervoorziening:	Gebied binnen een peilvak met afwijkend peil (zowel naar boven als naar beneden). Deze afwijking van het peil is vergunningsplichtig. De daarbij behorende criteria staan omschreven in paragraaf 3.5.2.
Grondwaterstand, grondwatertrappen	De grondwaterstand fluctueert gedurende de seizoenen van het jaar. Zo zijn er bijvoorbeeld gronden met grondwaterstanden tot aan maaiveld in de winter en in de zomer 80 cm onder maaiveld. Maar er zijn bijvoorbeeld ook gronden waarvan de grondwaterstand bijna altijd dieper dan 80 cm is. De verschillende grondwaterverlopen zijn gecategoriseerd in zogenaamde grondwatertrappen. Een grondwatertrap geeft aan binnen welke marges de grondwaterstand zich beweegt. Een grondwatertrap bestaat uit de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG).
Kwel en inzijging	In de diepere ondergrond kan het grondwater naar boven gedrukt (kwel) worden of naar elders wegstromen (inzijging). Een maat voor deze druk is de zogenaamde stijghoogte. Het totale stijghoogtepatroon in een stroomgebied bepaalt of er op een bepaalde plek kwel dan wel wegzijging optreedt. In de zomer is de stijghoogte lager dan in de winter. De weerstand van de afdekkende laag tussen het grondwater van het eerste watervoerende pakket en het grondwater aan het oppervlak kan plaatselijk verschillen
Drooglegging:	Drooglegging is het verschil tussen maaiveld en streefpeil in oppervlaktewater.
Ontwateringsdiepte:	Drooglegging is geen ontwateringsdiepte! Ontwateringsdiepte is het verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand ter plaatse. Het technische verschil hierin is hieronder uitgelegd.
(Grond)waterstand:	Door processen in de bodem, zoals infiltratie/wegzijging, drainage en capillaire opstijging kan de grondwaterstand hoger of lager zijn dan de waterstand in het open water (sloten en watergangen). Bewoners ervaren bij een opbolling (zoals weergegeven in figuur 1.2) mogelijk wateroverlast en vochtproblemen. De grootte van de opbolling is onder andere afhankelijk van de hoeveelheid neerslag in de voorgaande periode, de samenstelling van de bodem en de afstand tot open water.



figuur 1.2: Schematische weergave ontwateringsdiepte en drooglegging.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van het bemalingsgebied beschreven. Hierin komen situering, grondgebruik, bodemopbouw, archeologie en cultuurhistorie, ecologie, hoogteligging, waterhuishouding en zakkinggevoeligheid aan de orde.

In bijlage 1 is een overzichtkaart opgenomen die naast de rapportage kan worden uitgekapt. Op deze kaart zijn de kenmerken van het bemalingsgebied samengevat (peilvakken, watersysteem, gemalen, etcetera).

In hoofdstuk 3 worden de meest relevante planologische functies en ontwikkelingen met betrekking tot het gebied beschreven.

Vervolgens worden in hoofdstuk 4 belangen afgewogen en peilen voorgesteld; in het geval van dit bemalingsgebied betreft dit het consolideren van de vigerende peilen.

Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 een samenvatting van het peilbesluit gegeven.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Situering

Het bemalingsgebied Hillevliet is gesitueerd in het Noorden van het beheersgebied van het Waterschap IJsselmonde.

Bemalingsgebied Hillevliet ligt tussen de bemalingsgebieden Korperweg en Kreeksekade in. Het gebied is 663,46 ha groot. Het bemalingsgebied wordt in het westen begrensd door bemalingsgebied Korperweg: het spoor, Langenhorst, Geuneberg, Poelenburg, het voetpad ten westen van de volkstuinten, Slinge, Dordtse Straatweg, Groene Hilledijk, Strevelsweg, Dordtselaan en Maashaven oostzuid. Brede Hilledijk, Hilledijk, 2^{de} Rosestraat en de Stadionweg vormen de noordgrens. Vanaf hier vormt de spoorlijn naar het zuiden de oostelijke grens (de watergangen van het spoor behoren bij dit bemalingsgebied). De zuidgrens ligt richting het westen vanaf de kruising Westerhordijk met het spoor. De grens loopt door via de Kooiwalweg ten zuiden van het spoor verder naar het westen. Dan verder via het Zuidplein en wederom het spoor tot aan de Langenhorst.

Het gebied ligt binnen de provincie Zuid-Holland en valt binnen de gemeente Rotterdam (deelgemeenten Charlois, IJsselmonde en Feyenoord).

2.2 Grondgebruik

Het gehele bemalingsgebied is onderdeel van het stedelijk gebied van de deelgemeenten Charlois, Feyenoord en IJsselmonde. In het zuiden bevindt zich de Zuiderbegraafplaats en een volkstuintencomplex. In het oosten van het bemalingsgebied ligt het Varkenoordsepark.

In Tabel 2.1 is de verdeling van de verschillende soorten grondgebruik gegeven per peilvak. Momenteel zijn er in het bemalingsgebied Hillevliet twee typen grondgebruik, stedelijke bebouwing en niet-stedelijke bebouwing (voornamelijk sportvelden, volkstuinten en openbaar groen).

Peilvak	Grondgebruik		
	Stedelijke bebouwing [ha]	Niet stedelijke bebouwing [ha]	TOTAAL Oppervlakte [ha]
50-03	-	78,48	78,48
50-05	87,78	-	87,78
50-06	71,47	-	71,47
50-17	299,41	-	299,41
50-19	71,64	-	71,64
50-20	24,37	-	24,37
50-23	8,76	-	8,76
50-24	-	21,56	21,56
TOTAAL	563,42	81,04	663,46

Tabel 2.1: Grondgebruik bemalingsgebied Hillevliet

2.3 Bodemopbouw

Het bemalingsgebied Hillevliet ligt in stedelijk gebied van Rotterdam. Stedelijk gebied is niet op bodemtype bemonsterd (Stiboka-kaart, 1985, 1:50.000). De bemalingsgebieden liggen nabij de poldervaaggronden van de delta (lichte en zware zavel tot lichte en zware klei). Deze gronden zijn doorgaans diep ontwaterd.

Richting het noorden loopt dit type echter over naar meer venige gronden, zoals drechtvaaggronden, die gepaard gaan met een kleinere ontwateringsdiepte.

2.4 Archeologie en cultuurhistorie

Informatie over locaties met archeologische en cultuurhistorische waarden staat vermeld op de cultuurhistorische kaarten van de Provincie Zuid-Holland. Gezien de aard van dit peilbesluit achten wij het niet direct noodzakelijk deze informatie verder te onderzoeken. De bestemmingsplannen voor dit gebied geven deze specifieke bestemmingen niet weer.

Aangezien het huidige praktijkpeil een historisch gegeven is mag worden aangenomen dat het huidige peil gelijkblijvende invloed heeft op locaties en objecten met archeologie en cultuurhistorische waarde.

2.5 Landschaps- en natuurwaarden

In het streekplan Rijnmond worden voor dit gebied geen landschaps- natuurwaarden genoemd. Aangezien er in dit besluit geen voorstellen zullen worden gedaan voor peilwijzigingen zullen eventuele landschaps- en natuurwaarden niet worden beïnvloed.

2.6 Maaiveldhoogte en maaivelddaling

In de periode september 2002 tot november 2002 zijn maaiveldhoogten metingen uitgevoerd in de peilvak 46-2 tot en met 46-7. Deze metingen zijn uitgevoerd met het 06-GPS systeem, waarmee nauwkeurigheden behaald zijn van 1,5 à 2 cm in positie en met een marge van 1 tot 2 cm in hoogte. De punten zijn "at random" in het gebied gekozen met een dichtheid van 1 punt per hectare.

Doel van het vaststellen van de maaiveldhoogte is een beeld te verkrijgen van de hoogteligging van het maaiveld in het peilvak ten opzichte van het peil in het openwatersysteem.

De hoogtegegevens zijn geanalyseerd om een reëel beeld te krijgen van de maaiveldhoogte in de verschillende peilvakken, met name correcties van lokale onregelmatigheden in het maaiveld zijn van belang. Ten eerste zijn op basis van expert-judgement de waarden die gemeten zijn op kaden, dijken en verhoogde wegelementen uitgefilterd. Ten tweede zijn de laagste waarden die in de directe nabijheid van een waterpartij zijn gemeten niet meegenomen. Dit zijn over het algemeen de taluds van watergangen. Van de overgebleven waarden is een, naar oppervlakte gewogen, gemiddelde berekend.

Op de bijgesloten maaiveldhoogtekaart (Kaart 2) is de maaiveldhoogte grafisch weergegeven. In de onderstaande tabel 2.2 zijn de hoogtegegevens weergegeven. Per peilvak zijn de minimale, de maximale en de gewogen gemiddelde maaiveldhoogte bepaald.

Peilvak	Oppervlakte	Maaiveld min	Maaiveld max	Maaiveld gew gem	Aantal punten
No	[ha]	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	[-]
50-03	78,48	-2,12	0,38	-0,97	67
50-05	87,78	-2,43	-0,24	-1,92	86
50-06	71,47	-2,14	-1,04	-1,75	66
50-17	299,41	-1,36	5,45	-0,01	301
50-19	71,64	-2,19	-0,34	-1,54	68
50-20	24,37	-2,16	-0,29	-1,64	24
50-23	8,76	-2,29	-0,61	-1,69	10
50-24	21,56	-0,92	-0,38	-0,57	16

tabel 2.2: Maaiveldhoogten bemalingsgebied Hillevliet (meting 2002)

Zettingskarakteristiek

Er zijn geen betrouwbare historische hoogtebestanden van dit bemalingsgebied bekend. Hierdoor is het niet mogelijk de voor dit peilbesluit uitgevoerde topografische opnames te vergelijken met vroegere opnames.

In de bijlage bij het waterplan Rotterdam wordt gerefereerd aan de “zettingenkaart 1996-2000”. Hier mag een zetting van 10 – 20 mm/jaar worden aangehouden.




2.7 Huidige waterhuishouding

2.7.1 Waterhuishoudkundige structuur

De bemaling van het bemalingsgebied Hillevliet bestaat momenteel uit één gemaal, het gemaal Hillevliet. Dit gemaal staat opgesteld in peilvak 50-17 en loost op de Nieuwe Maas.

Op de waterstaatkundige kaart (Kaart 1) is het watersysteem grafisch weergegeven. Waterinlaat van buiten het bemalingsgebied vindt op vijf locaties plaats. Ten eerste in peilvak 50-3, ter hoogte van de Poelenburg wordt water vanuit het bemalingsgebied Korperweg ingelaten. Ten tweede vanuit het bemalingsgebied Breeman, vervolgens kan water worden ingelaten via de watergang ten westen van het spoor ter hoogte van de Hordijk. Er is een verbinding mogelijk met het bemalingsgebied Kreeksekade onder het spoor door. En als laatste kan water worden ingelaten vanuit de Nieuwe maas via de hevelleiding die tevens uitkomt bij de Lange Hilleweg.

In tabel 2.3 zijn de aan- en afvoerpunten van de diverse peilvakken weergegeven. Tevens is er een schatting gemaakt van het percentage open wateroppervlak per peilgebied. Ook zijn er enkele foto's uit de verschillende peilvakken opgenomen om een indruk te geven van de waterinfrastructuur. De ligging er van zijn afgebeeld op de waterstaatkundige kaart weergegeven.

Peilvak	Afvoer	Open water %	Aanvoer
50-03 	Via duiker onder de Vaanweg langs de Slinge	7%	Ter hoogte van de Poelenburg wordt water vanuit het bemalingsgebied Korperweg ingelaten (foto geeft lokatie van de inlaatduiker onder de weg weer).
50-05 	Middels gemaal Spinozaweg wordt water naar peilvak 50-17 afgevoerd	4%	Via duiker onder de Vaanweg langs de Slinge wordt water vanuit 50-3 ingelaten. Tevens komt langs de Spinozaweg water vanuit Peilvak 50-6 het peilvak 50-5 binnen
50-06	Afvoer vindt plaats langs de Spinozaweg waar water vanuit Peilvak 50-6 het peilvak 50-5 in gelaten wordt.	5%	Aanvoer van water in dit peilvak vanuit bemalingsgebied Breeman en verbinding met bemalingsgebied Kreeksekade.
50-17 	Afvoer van het gehele bemalingsgebied vindt plaats door middel van het gemaal Hillevliet aan de Hillevliet.	3%	Aanvoer geschied vanuit bemalingsgebied Korperweg bij de Lange Hilleweg,, en vanuit peilvak 50-5 via gemaal Spinozaweg..

Peilvak	Afvoer	Open water %	Aanvoer
50-19	Peilvak 50-19 watert af via de afvoer naar de peilvakken (50-17A) langs de Collesseumweg en door de duiker onder de Ogierssingel naar peilvak 50-20.	4%	Inlaat vindt plaats vanuit peilvak 50-17 over de stuw bij de Geitenkamp
50-20	Via gemaal met persleiding onder de Smeetlandsedijk naar peilvak 50-17	3%	Water aanvoer vindt plaats door de duiker onder de Ogierssingel vanuit peilvak 50-19
50-23	Afvoer vindt plaats door gemaaltje nabij de Pascalweg	4%	Aanvoer voor dit kleine peilvak vindt plaats vanuit peilvak 50-5.
50-24	Afvoer op de riolering.	3%	Wateraanvoer is vanuit peilvak 50-19

tabel 2.3: Percentage open water, aan- en afvoer per peilvak

2.7.2 Vorige peilbesluit, praktijkpeilen en drooglegging

Peilbesluit

Voor het bemalingsgebied Hillevliet is tot op heden nog nooit een peilbesluit vastgesteld. Noch is er op enig andere wijze op legale wijze vastgesteld welke waterpeilen in de verschillende peilvakken gehandhaafd moeten worden.

Huidig praktijkpeilen

Als onderdeel van de maaiveldhoogtemeting zijn ook metingen verricht naar het waterpeil in de watergangen.³ Dit betreft opnames uit het najaar van 2002.

De resultaten van de metingen zijn vergeleken met de praktijkpeilen zoals die door de gemeente Rotterdam (de vorige waterbeheerder) zijn aangegeven, deze komen niet altijd overeen. In tabel 2.4 zijn de waarden per peilvak weergegeven. Bij het beheren van waterpeilen wordt er een beheersmarge gehanteerd van 0,10 m (dit is de bandbreedte rond het streefpeil, dus Streefpeil + 0,05 m en Streefpeil -0,05). Vermeerderd met de meetfout van ca. 0,02 m. mag de totale afwijking ten opzichte van het streefpeil dus 0,07 m. zijn. In enkele gevallen is de afwijking groter. Deze afwijkingen zijn onderzocht en berusten op lokaal grotere beheersmarges en in het geval van peilvak 50-06 op een incidenteel lager waterpeil in verband met een periodieke doorspoeling van de watergangen.

Peilvak	Geconstateerd peil	Praktijk peil ⁴	Vershil tov Praktijk peil	Mogelijke oorzaak / Opmerking
No	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	
50-03	-2,71	-2,75	+0,04	Binnen beheersmarge en meetafwijking
50-05	-2,91	-2,90	-0,01	Binnen beheersmarge en meetafwijking
50-06	-2,72	-2,75	+0,03	Binnen beheersmarge en meetafwijking
50-17	-2,47	-2,40	-0,07	Binnen beheersmarge en meetafwijking
50-19	-2,60	-2,60	0,00	Binnen beheersmarge en meetafwijking
50-20	--	-2,75	--	--
50-23	-2,97	-3,00	+0,03	Binnen beheersmarge en meetafwijking
50-24	--	-1,40	--	--

tabel 2.4: Geconstateerde waterpeilen

Actuele drooglegging

De drooglegging in het bemalingsgebied varieert per peilvak. In tabel 2.5 worden de berekende waarden gepresenteerd. Op de bijgevoegde droogleggingskaart (Kaart 3) zijn de berekende waarden voor drooglegging grafisch weergegeven.

Er zijn verschillende waarden voor de drooglegging bepaald.

1. Het verschil tussen de minimale maaiveldhoogte en het streefpeil.
2. Het verschil tussen de maximale maaiveldhoogte en het streefpeil.
3. De drooglegging gebaseerd op gemiddelde maaiveldhoogte en het streefpeil.

Peilvak	Minimale maaiveld hoogte	Maximale maaiveld hoogte	Gewogen gemiddelde maaiveld hoogte	Praktijk peil	Drooglegging min	Drooglegging max	Drooglegging gem
No	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	[m]	[m]	[m]
50-03	-2,12	0,38	-0,97	-2,75	0,63	3,13	1,78
50-05	-2,43	-0,24	-1,92	-2,90	0,52	2,71	0,98
50-06	-2,14	-1,04	-1,75	-2,75	0,71	1,81	1,00
50-17	-1,36	5,45	-0,01	-2,40	1,04	7,85	2,39

³ In het gebied is een peilschaal aanwezig nabij het gemaal Hillevliet. Deze peilschaal is ingemeten en geeft een correcte hoogte weer.

⁴ Er wordt in het gehele bemalingsgebied een vast peil per peilvak gehanteerd.

50-19	-2,19	-0,34	-1,54	-2,60	0,41	2,26	1,06
50-20	-2,16	-0,29	-1,64	-2,75	0,59	2,46	1,11
50-23	-2,29	-0,61	-1,69	-3,00	0,71	2,39	1,31
50-24	-0,92	-0,38	-0,57	-1,40	0,48	1,02	0,83

tabel 2.5: Maaiveld, waterpeilen en drooglegging

2.7.3 Ontwatering

Er zijn in het bemalingsgebied geen gegevens bekend over kunstmatige ontwateringvoorzieningen, anders dan de reguliere afwatering middels het bemalen van het openwatersysteem en de terugloop in het rioolstelsel (dit is een van de specifieke kenmerken van het rioolsysteem van Rotterdam, laagliggende overstortdrempels en rioolgemalen met grote capaciteit).

2.7.4 Afwijkende peilen

Er zijn in het bemalingsgebied Hillevliet geen gebieden met afwijkende peilen.

2.7.5 Grondwater, kwel en wegzijging

Voor stedelijk gebied werd en wordt door Stiboka niet op ontwatering gekarteerd, er zijn dus geen grondwatertrappen vastgesteld. Voor het de Rotterdam Charlois, IJsselmonde en Feyenoord zijn dan ook geen grondwatertrappen bekend. De Provincie Zuid-Holland heeft een provinciaal grondwaterbeheersplan opgesteld. Hieruit valt niet te concluderen dat eisen gesteld worden aan peilgrenzen of peilen.

2.8 Waterkwaliteit

2.8.1 Inleiding

Het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden (ZHEW) beheert de waterkwaliteit in het bemalingsgebied. ZHEW onderzoekt maandelijks de waterkwaliteit op chemische en fysische samenstelling. Dit gebeurt voor het zogenaamde

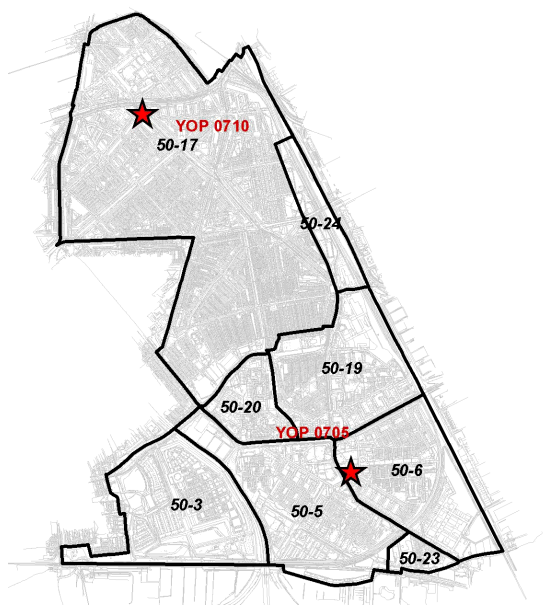
- permanente meetnet waar continue maandelijks metingen worden uitgevoerd, en
- voor het zogenaamde roulerende meetnet, waarbij punten om de drie jaar in de metingen worden meegenomen.

Voor de beoordeling van de kwaliteit maakt het zuiveringsschap gebruik van het systeem volgens de provincies Noord- en Zuid-Holland (Werkgroep Hydrobiologie Holland). Dit systeem is toegelicht in bijlage 2.

In het bemalingsgebied Hillevliet ligt één monsterpunt dat jaarlijks geanalyseerd wordt: YOP 0710. Daarnaast ligt er één punt in het bemalingsgebied dat om de drie jaar bemonsterd worden: YOP 0705. 0710 ligt in peilvak 50-17. Meetpunt 0705 ligt in peilvak 50-6.

Voor de beschrijving van de waterkwaliteit in de bemalingsgebieden, zijn waterkwaliteitsgegevens van de afgelopen vijf jaar meegenomen. De concentraties van

nutriënten en chloride worden getoetst aan de MTR (Maximaal Toelaatbaar Risico). In eerste instantie wordt gestreefd naar biologisch gezond water (als waterkwaliteitsdoelstelling), dit betekent water dat voldoet aan de kwaliteitsklasse IIIIB of beter (zie bijlage 1). Vervolgens wordt gekeken naar de MTR waarden.



figuur 2.1: Locatie meetpunten

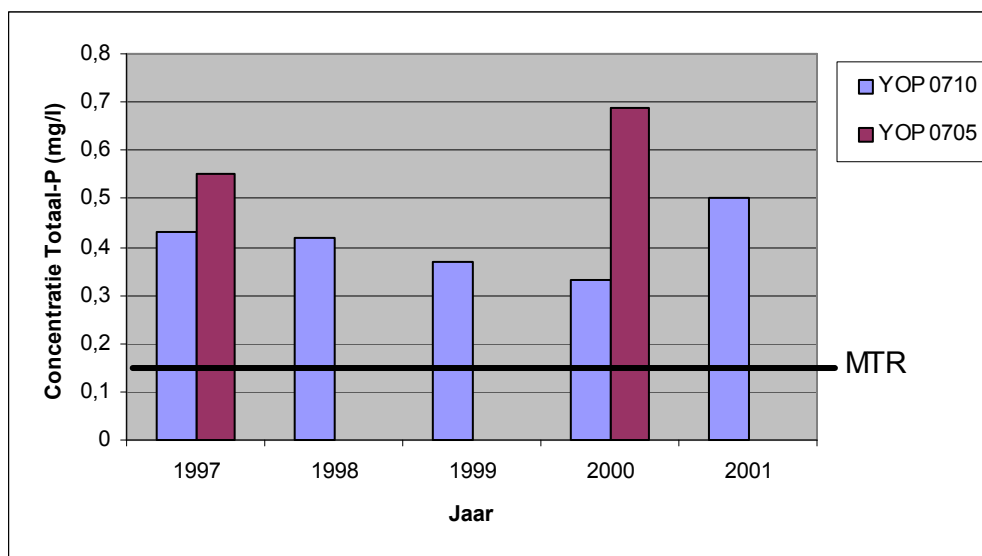
2.8.2 Voedselrijkdom

Ter beoordeling van de voedselrijkdom worden het totaal-P en het totaal-N gehalte bepaald.

Totaal fosfaat

De concentratie totaal fosfaat op de genoemde monsterlocaties is weergegeven in onderstaand figuur 2.2 weergegeven.

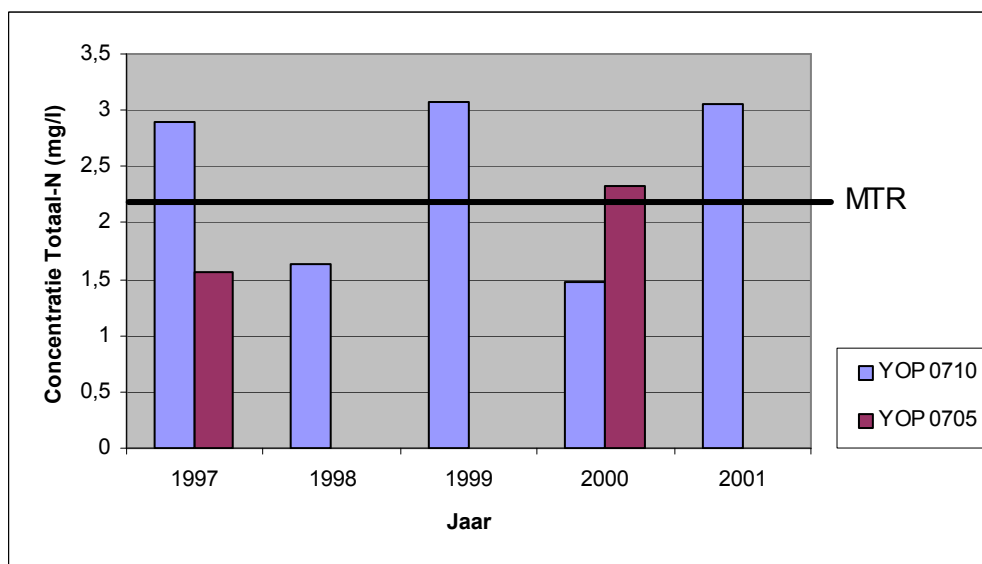
Op beide meetpunten wordt de totaal fosfaatconcentratie ruim overschreden; tot vier maal de MTR. De concentratie op het jaarlijks gemeten punt 0710 lijkt lager dan op het andere meetpunt. De concentratie fluctueert behoorlijk in de tijd.



figuur 2.2: Concentratie totaal fosfaat (mg/l) op diverse monsterpunten in de periode '97 – '01.

Totaal stikstof

Het verloop in stikstof concentratie is in figuur 2.3 weergegeven.

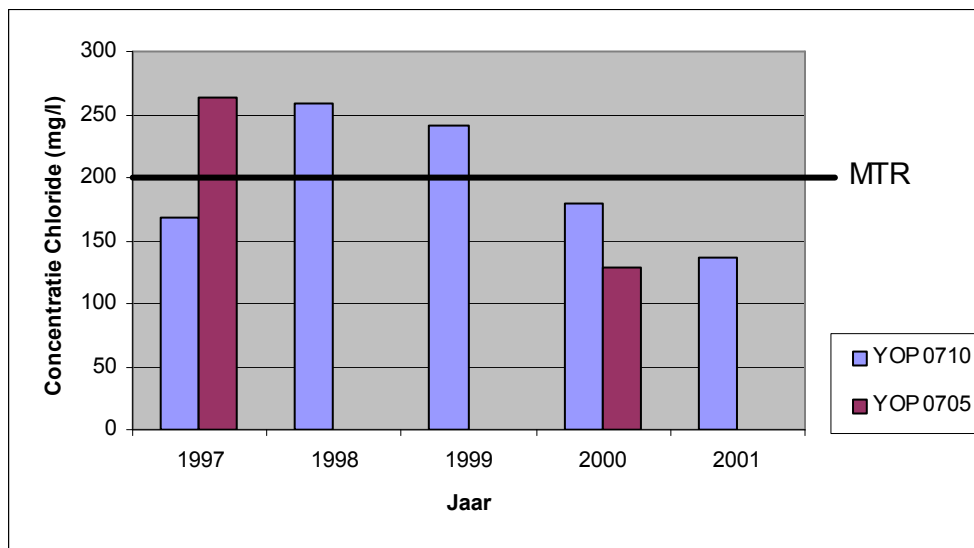


figuur 2.3: Concentratie totaal stikstof (mg/l) op diverse monsterpunten in de periode '97 – '01.

Op basis van deze gegevens kan moeilijk een uitspraak gedaan worden over het totaal stikstofgehalte. De concentratie totaal stikstof varieert sterk in de tijd (1,5 tot 3 mg/l). Zowel waarden onder als boven de MTR zijn bepaald. Op basis van deze gegevens kan moeilijk een uitspraak gedaan worden over het totaal stikstofgehalte.

2.8.3 Zoutconcentratie

Het verloop in zoutconcentratie is weergegeven in figuur 2.4.



figuur 2.4: Concentratie chloride (mg/l) op diverse monsterpunten in de periode '97 – '01.

Op beide meetpunten geeft het chloridegehalte een afname in de tijd. De laatste twee meetjaren hebben een waarde onder de MTR.

2.8.4 Biologische waterkwaliteit

In de loop van de tijd is de biologische waterkwaliteit op beide meetpunten toegenomen van 'slecht' naar 'matig'. Het water voldoet dus niet aan de doelstelling biologisch gezond⁵.

2.8.5 Conclusie

Huidige kwaliteit

Op de monsterpunten blijken de concentraties fosfaat en stikstof behoorlijk te fluctueren. Fosfaat overschrijdt de MTR aanzienlijk, stikstof fluctueert rondom de MTR. De concentratie chloride neemt af tot onder de MTR. Parallel hieraan neemt de biologische waterkwaliteit toe, wat een gunstige ontwikkeling is.

Advies peilbesluit

Voor een goede waterkwaliteit en zuurstofhuishouding is een minimumdiepte van 1 meter voor de hoofdwatgangen en grotere wateren en minimaal 0,5 meter voor de kleinere wateren wenselijk. Zo mogelijk dient bij eventuele aanpassing van het huidig peil deze minimum diepten gehandhaafd te worden. Verder kunnen deze dieptes mogelijk gehaald worden door middel van peilverhoging. In hoeverre deze laatste optie haalbaar is hangt mede af van andere overwegingen.

⁵ Biologisch gezond water voldoet aan de kwaliteitsklasse IIIB of beter (zie bijlage 1)

Vanuit waterkwaliteitsoogpunt dient peilverlaging zoveel mogelijk verhinderd te worden. Indien toch noodzakelijk moet de verloren diepte gecompenseerd worden.

2.9 Zakkingsgevoelige objecten

Informatie over funderingen van gebouwen en infrastructuur is niet direct opvraagbaar en gezien de aard van dit peilbesluit nog niet noodzakelijk. Het doel van dit peilbesluit is voornamelijk het huidig praktijkpeil vast te stellen.

Reeds sinds lange tijd wordt er in het bemalingsgebied hetzelfde peil gehandhaafd binnen de verschillende peilvakken. In het verleden hebben deze peilen nooit reden gegeven voor klachten met betrekking tot zakkingsgevoelige objecten.

3 PLANOLOGISCHE FUNCTIES EN ONTWIKKELINGEN

De planologische ontwikkelingen, die zijn vastgesteld in diverse plannen van de rijksoverheid, de Provincie Zuid-Holland en van de gemeente Rotterdam en de deelgemeente Feyenoord worden behandeld voor zover deze van belang zijn voor de waterbeheersing en de peilvaststelling in het bemalingsgebied Hillevliet.

Veranderingen in bestemming en functies, die op grond van deze plannen worden verwacht, worden in dit hoofdstuk toegelicht. Een samenvatting van het beleid is in de tabel 3.1 weergegeven.

Overheid	Beleidsstuk	Jaar
Rijk	Vierde Nota Waterhuishouding	1999
Commissie Waterbeheer 21 ^{ste} eeuw	Startovereenkomst	2001
Provincie Zuid-Holland	Streekplan Zuid Holland Zuid	1995
	Nota Uitwerking peilbeheer	1998
	Beleidsplan Milieu en Water 2000-2004	2000
Waterschap IJsselmonde	Integraal Waterbeheersplan 2 (IWBP 2)	1999
Gemeente Rotterdam	Waterplan 2000 - 2005	2000
	Diverse bestemmingsplannen	-

tabel 3.1: Overzicht van relevante beleidsstukken per overheid.

3.1 Vierde Nota Waterhuishouding

In het algemeen wordt in de Vierde Nota Waterhuishouding niet ingezoomd op openwaterpeilen. Wel wordt de uitspraak gedaan dat provincies voor hun grondgebied een GGOR (=Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime) moeten gaan vaststellen. Iedere functie die aan een locatie wordt toegekend brengt specifieke waterkwantiteits- en kwaliteitseisen met zich mee. Als de functies voor de verschillende vormen van bodem- en watergebruik voldoende onderscheidend zijn toegekend, zijn op lokaal niveau de optimale grond- en oppervlaktewaterregimes vast te stellen.

Zijdelings wordt in de paragraaf "De regionale wateren" gesproken over het vastleggen van peilen in relatie tot de gebruiksfunctie: "Problemen kunnen goeddeels worden voorkomen, wanneer duidelijk is op welke functie het peilbeheer moet zijn afgestemd. Daarom vindt het Rijk dat het een taak van de provincies is (in regie) de gewenste grondwatersituatie vast te leggen, gekoppeld aan de toegekende gebruiksfunctie."

Daarnaast wordt in de Vierde Nota Waterhuishouding gestreefd naar het verminderen of vertragen van de bodemdaling.

3.2 Commissie Waterbeheer 21^{ste} eeuw

Het gedachtegoed van WB21 houdt onder meer in dat ‘anticiperend’ gehandeld moet worden ten aanzien van klimaatsveranderingen, in plaats van ‘reagerend’. Zo moet water niet meer als weleer versneld afgevoerd worden, maar moet het juist zo mogelijk langer op locatie vastgehouden worden. Hiertoe is de zogenaamde trits geïntroduceerd: eerst **vasthouden**, dan **bergen** en pas in laatste instantie terugvallen op **afvoeren** van water.

Momenteel voert het Waterschap IJsselmonde een gedetailleerde watersysteemanalyse uit in het kader van Waterbeheer 21^e eeuw uit. Binnen deze analyse zal o.a. gekeken worden welke consequenties klimaatsveranderingen hebben en hoe de trits toegepast kan worden op het watersysteem van IJsselmonde.

In relatie tot dit peilbesluit zou gedacht kunnen worden aan flexibeler peilbeheer, wat inhoudt dat ten tijde van veel regen de peilen tijdelijk stijgen in de waterlopen om het water vast te houden. Binnen het huidige watersysteem zijn de mogelijkheden hier beperkt voor: bij hogere waterstanden zal het water via de overstorten het rioolsysteem instromen, wat mogelijk daar tot extra problemen zal leiden (afvoer via riool).

Deze situatie is een gevolg van de in het verleden gemaakte keuzen. Vooralnog zijn de watersystemen (open water en riool) nog niet te scheiden. Er bestaat de intentie het watersysteem te optimaliseren, onder ander door het vergroten van de bemalingscapaciteit.

Relatie met de Watertoets

De Commissie Waterbeheer 21^{ste} eeuw heeft ook het begrip watertoets geïntroduceerd. De watertoets is een procesinstrument om bij alle ruimtelijke plannen en besluiten waarin waterhuishoudkundige aspecten voorkomen, te verzekeren dat voldoende rekening wordt gehouden met die aspecten. De watertoets omvat het proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. De watertoets moet mogelijke negatieve effecten van ruimtelijke plannen en besluiten op de waterhuishouding in de toekomst voorkomen. In concreto betekent dit dat bij ruimtelijke plannen het proces van de watertoets zal moeten worden doorlopen, waarmee de consequenties van deze plannen op het waterbeheer inzichtelijk kunnen worden gemaakt.

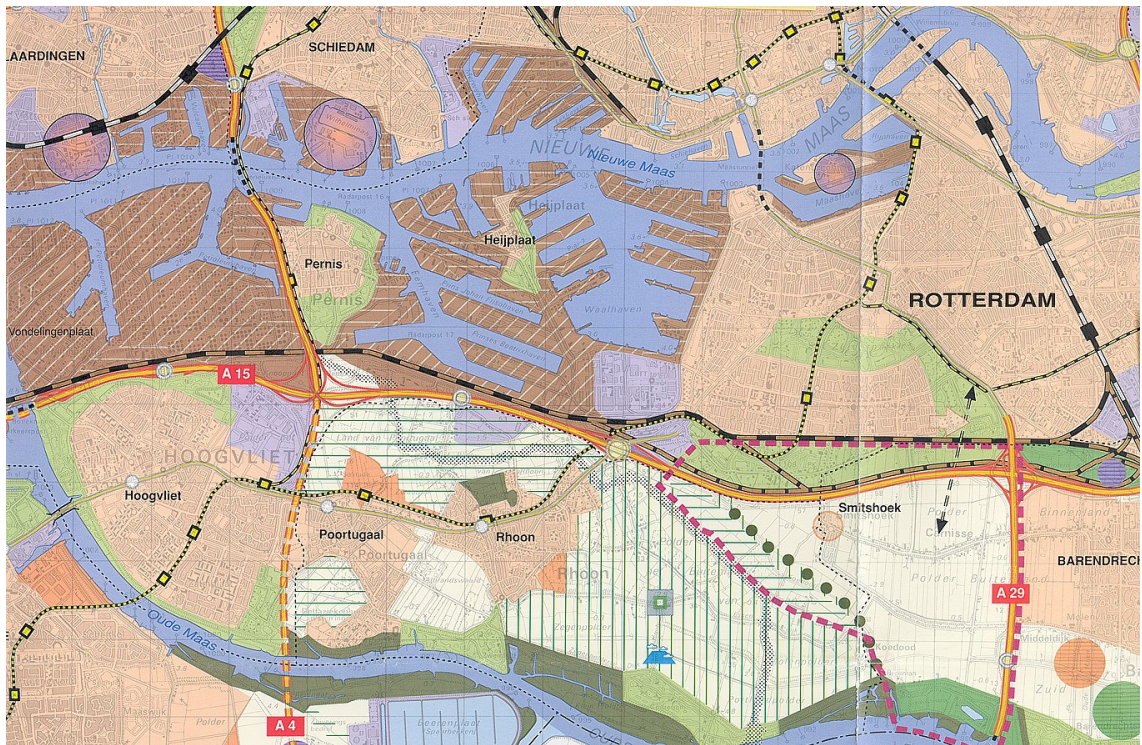
3.3 Provinciaal beleid

Streekplan

Uit het streekplan Rijnmond, blijkt dat in het bemalingsgebied Hillevliet geen veranderingen gepland zijn vanuit de provincie. De huidige functietoekenning blijft gehandhaafd. Dit houdt in dat er twee typen gebieden te onderscheiden zijn, te weten:

1. Huidige bebouwing;
2. Recreatie en bos.
3. Bedrijventerrein

(zie onderstaande figuur 3.1)



figuur 3.1: Streekplan Rijnmond

Nota uitwerking peilbeheer(1998)

In de Nota Uitwerking Peilbeheer is het provinciale beleid gedefinieerd voor het peilbeheer. De Nota omschrijft het beleidskader dat wordt gehanteerd bij de toetsing en goedkeuring van peilbesluiten. Het beleidskader bestaat uit een aantal beleidsdoelen, kernpunten, richtlijnen en

beleidsintenties. Daarbij zijn het flexibiliseringsbeginsel en de aandacht voor lokaal maatwerk en gebiedskenmerken belangrijk. Peilkeuzes dienen zoveel mogelijk tot stand te komen in het perspectief van gebiedsdoelen en een duurzaam waterbeheer.

Vanuit de nota zijn richtlijnen gegeven voor de te realiseren drooglegging per type grondgebruik. Provincie Zuid-Holland draagt echter niet verantwoordelijkheid voor deze drooglegging, dat is namelijk het waterschap.

Ter indicatie worden in de onderstaande tabel enkele richtlijnen voor drooglegging uit de Nota Uitwerking Peilbesluit gegeven.

<i>Grondgebruik</i>	<i>Gewenste Drooglegging</i>
Niet stedelijk gebied (openbaar groen, sport- en recreatie)	40 – 60 cm.
Stedelijk gebied	50 – 100 cm.

Gewenste Oppervlaktewater en Grondwater Regime (GGOR)

De Provincie Zuid Holland heeft samen met de waterschappen een traject ingezet om te komen tot invulling van de GGOR. Vooralsnog zijn nog geen resultaten voorhanden. Op dit moment zijn er plannen om binnen de provincie een aantal “pilots” op te starten.

Beleidsplan Milieu en Water 2000-2004 (BMW)

In het beleidsplan Milieu en Water wordt voor stedelijk en landelijk gebied het streven geuit om het waterbergend vermogen te vergroten.

Gestreefd wordt naar het verminderen van het aantal gebieden met afwijkende peilen om versnippering tegen te gaan. Daar waar sprake is van aantasting van een grondwaterstromingsstelsel dient bij het peilbeheer gestreefd te worden naar herstel van het grondwaterstromingspatroon met het oog op handhaven of herstellen van de natuurlijke situatie.

De aanvoer van water (anders dan ten behoeve van de peilaanvulling) naar een watersysteem dient zoveel mogelijk te worden beperkt. Ingrepen die kunnen leiden tot een toename van zoute kwel dienen te worden vermeden. Er staan echter geen opmerkingen of richtlijnen voor peilwijzigingen of aanpassingen vermeld in het BMW.

3.4 Bestemmingsplannen

Het bemalingsgebied Hillevliet ligt in de gemeente Rotterdam (deelgemeente Charlois, IJsselmonde en Feyenoord). In diverse bestemmingsplannen van de bovengenoemde gemeente is de bestemming van het gebied vastgelegd, deze heeft overwegend het karakter van stedelijke bebouwing en voorziet geen wijzingen die van belang zijn voor de vast te stellen watepeilen in de het bemalingsgebied.

3.5 Waterbeheersplan Waterschap IJsselmonde

3.5.1 Meerjarenplan IWBP 2 1999 – 2003

Het IWBP 2 is een Integraal Waterbeheersplan dat in samenwerking met de waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheerders in Zuid Holland Zuid tot stand gekomen is. Hiertoe behoren ook Waterschap IJsselmonde en Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden.

Doel van het IWBP 2 met betrekking tot het peilbesluit is de hoofddoelstelling: het afstemmen van peilbeheer en gebiedsfuncties en het versterken van gebiedseigen karakter (niet inlaten van gebiedsvreemd water, hydrologische isolatie).

Met betrekking tot beheer is de hoofddoelstelling het binnen aanvaardbare marges beheren van het waterpeil.

Voor wateren met de functie stedelijk gebied geldt als waterkwantiteitsdoelstelling: het binnen kleine marges regelen van het waterpeil om wateroverlast en schade te voorkomen. Er wordt geen absoluut streefgetal genoemd voor het te handhaven peil in stedelijk gebied.

Waterschap IJsselmonde

Voor de verschillende vormen van grondgebruik in stedelijk gebied hanteert het Waterschap de volgende richtlijnen voor drooglegging:

Type grondgebruik	drooglegging
Niet-stedelijke bebouwing (w.o. Sport- en recreatie en openbaar groen)	>0,40 m.
Stedelijke bebouwing	>1,00 m.

3.5.2 Beleid ten aanzien van afwijkende peilen

Volgens het beleid van het Waterschap IJsselmonde en de Verordening Waterbeheer Zuid-Holland is het instellen van peilafwijkingen vergunningplichtig. Bij het opstellen van het peilbesluit Bemalingsgebied Hillevliet moeten de gebieden met peilafwijkingen worden geïnventariseerd en beoordeeld. Vooralnog zijn er geen gebieden binnen het bemalingsgebied Hillevliet geïnventariseerd met een afwijkend peil.

Indien er zich in de toekomst toch dergelijke peilafwijkingen gewenst zouden zijn dan zullen deze worden beoordeeld aan de hand van de criteria van de provincie en het Waterschap IJsselmonde.

De beoordelingscriteria zijn in onderstaande box toegelicht.

Het gaat om de volgende beoordelingscriteria:

1. De Nota Uitwerking Peilbesluiten (NUP) van de Provincie Zuid-Holland schrijft voor dat:
 - a. een onderbemaling toegestaan kan worden bij een afwijking van de gemiddelde maaiveldhoogte tussen 0,10 en 0,40 ten opzichte van het omliggende gebied en dat het gebied niet al te groot is,
 - b. een onderbemaling toegestaan kan worden als de norm met betrekking tot het grondgebruik voor de drooglegging van het gebied tussen 0,10 en 0,40 ten opzichte van de norm het omliggende gebied.
2. Volgens de Nota Uitwerking Peilbesluiten (NUP) van de Provincie Zuid-Holland moet voor de volgende aspecten worden geïnventariseerd of er belangen in het geding zijn die zwaarder wegen dan het belang waarop de peilafwijking zich richt:
 - a. de belangen van de ruimtelijke ordening;
 - b. de belangen van natuur, landschap en milieu;
 - c. door de peilafwijking kan een verbrokkeld peilbeheer ontstaan. Daarvan is sprake wanneer de onderlinge samenhang in het waterbeheersingssysteem slecht is te overzien en te bewaken;
 - d. door de peilafwijking kan een meer dan gemiddelde versnelling van de maaiveldaling optreden veroorzaakt door oxidatie, zetting en klink van het veenpakket;
 - e. door de peilafwijking zou het proces van versnelde bodemdaling niet meer ongedaan gemaakt kunnen worden, waardoor lager gelegen delen binnen een peilvak ontstaan;
 - f. door een peilafwijking kan de kwel en de verzilting of de wegzijging in het betrokken gebiedsdeel toenemen;
 - g. door de peilafwijking kan de doorspoeling van peilvakken met het oog op de waterkwaliteit worden bemoeilijkt;
 - h. de schade, die aan gebouwen kan optreden;
 - i. de waterhuishouding mag niet worden verstoord en de bemalingcapaciteit, stuwafmetingen en bergingscapaciteit dienen in overeenstemming te zijn met die in de rest van de polder.

Door het feit dat bij het instellen van een afwijkend, hoger, vast peil de berging wordt verminderd ligt het niet voor de hand dat hiervoor vergunning verleend wordt, aangezien het huidige openwater percentage (en daarmee ook de bergingscapaciteit) al gering is.

4 AFWEGING EN VOORSTEL WATERPEILEN

4.1 Afwegingen – algemeen

Zoals reeds eerder gesteld is, is het in het kader van dit peilbesluit niet de bedoeling de huidige gehandhaafde praktijkpeilen te wijzigen; het gaat om vastlegging van die peilen. Mogelijk dat deze peilen in de toekomst zullen wijzigen, o.a. nadat de knelpunten in het watersysteem duidelijker zijn.

De volgende algemene overweging zijn gevolgd bij het bepalen van de peilen:

1. Er zijn geen wijzigingen in grondgebruik en/of normering te verwachten die een peilverandering zouden vereisen.
2. Er zijn zover bekend geen problemen/bezwaren verbonden aan het huidige gehanteerde peilen. Een reden te meer voor te stellen het huidige praktijkpeil vast te stellen in dit peilbesluit.
3. De droogleggingen in het stedelijk gebied zijn voor een aantal peilvakken aan de hoge kant, hier zou het opzetten van peilen vanuit dat oogpunt aan de orden kunnen zijn. Toch is niet besloten tot een verhoging van peilen omdat:
 - er mogelijk overlast situaties in het rioleringsysteem kunnen ontstaan: als gevolg van hogere peilen zullen riooloverstorten (sneller) onder water komen te staan en zal mogelijk terugloop in het rioolsysteem optreden met alle problemen van dien; en
 - dit mogelijk kan leiden tot wateroverlast situaties in kelders en kruipruimtes.
4. Zoals ook in het Waterplan reeds is gesignaleerd zou vanuit waterkwaliteitsoogpunt een verdere verbetering verkregen kunnen worden door het peil op te zetten. Dit is echter vanwege de lage hoogteligging van de riooloverstortdrempels nog niet mogelijk. De maatregelen genoemd in het Waterplan zullen leiden tot een verbetering van de waterkwaliteit.

4.2 Afwegingen per peilvak

Peilvak 50-03

De gemiddelde maaiveldhoogte is NAP -0,98 m. De gemiddelde drooglegging bedraagt 1,78 m. Gezien het bodemgebruik van dit gebied (overwegend niet-stedelijk) is dit voldoende om te voldoen aan de geldende normen. Het peil dat hier gehandhaafd wordt is NAP -2,75 m. Ter plaatse komt hier wateroverlast voor, zoals blijkt uit het onderzoeksrapport van de gemeente Rotterdam, naar wateroverlast. De overlast bestaat uit water op grasvelden, veroorzaakt door slechte infiltratie. Hier ligt dus verder geen directe relatie met het peilbesluit, problemen zullen worden opgenomen in het deelgemeentelijk waterplan IJsselmonde..

Peilvak 50-05

De gemiddelde maaiveldhoogte is NAP -1,92 m. De gemiddelde drooglegging bedraagt 0,98 m. Gezien het bodemgebruik van dit gebied (overwegend stedelijk, maar met een groot deel niet-stedelijk) is dit acceptabel. Het peil dat hier gehandhaafd wordt is NAP -2,90 m.

Peilvak 50-06

De gemiddelde maaiveldhoogte is NAP -1,75 m. De gemiddelde drooglegging bedraagt 1,00 m. Gezien het bodemgebruik van dit gebied (overwegend stedelijk) is dit voldoende om te voldoen aan de geldende normen. Het peil dat hier gehandhaafd wordt is NAP -2,75 m.

Uit een onderzoek naar wateroverlast van de gemeente Rotterdam is gebleken dat ten zuiden van het havenspoor binnen dit peilvak problemen zijn met wateroverlast. Uit de droogleggingskaart blijkt in het gebied voldoende drooglegging te zijn. De wateroverlast wordt waarschijnlijk veroorzaakt door beperkte afwatering, geringe berging door weinig wateroppervlakte en een beperkte afvoercapaciteit van de riolering. De problematiek is meegenomen in het deelgemeentelijk waterplan en uit te voeren maatregelen zullen vooralsnog geen invloed op het te handhaven peil hebben.

Peilvak 50-17

De gemiddelde maaiveldhoogte is NAP -0,01 m. De gemiddelde drooglegging bedraagt 2,39 m. Gezien het bodemgebruik van dit gebied (overwegend stedelijk) is dit voldoende om te voldoen aan de geldende normen. Het peil dat hier gehandhaafd wordt is NAP 2,40 m.

Peilvak 50-19

De gemiddelde maaiveldhoogte is NAP -1,54 m. De gemiddelde drooglegging bedraagt 1,06 m. Gezien het bodemgebruik van dit gebied (overwegend stedelijk) is dit voldoende om te voldoen aan de geldende normen. Het peil dat hier gehandhaafd wordt is NAP -2,60 m.

Peilvak 50-20

De gemiddelde maaiveldhoogte is NAP -1,64 m. De gemiddelde drooglegging bedraagt 1,11 m. Gezien het bodemgebruik van dit gebied (overwegend stedelijk) is dit voldoende om te voldoen aan de geldende normen. Het peil dat hier gehandhaafd wordt is NAP -2,75 m.

Uit onderzoek van de gemeente Rotterdam blijkt hier wateroverlast voor te komen in extreme situaties. De oorzaak hiervan is een beperkte hoeveelheid oppervlaktewater die als berging kan dienen. Een verlaging van het peil is niet wenselijk, gezien de grondslag en de bebouwing ter plaatse. Om die reden zal deze problematiek meegenomen worden in het deelgemeentelijk waterplan Rotterdam, mocht uit nader studie mogen blijken dat een verandering van het peil toch wenselijk is, dan kan door middel van vergunning een afwijking van het peil worden geregeld.

Peilvak 50-23

De gemiddelde maaiveldhoogte is NAP -1,69 m. De gemiddelde drooglegging bedraagt 1,31 m. Gezien het bodemgebruik van dit gebied (overwegend stedelijk) is dit voldoende om te voldoen aan de geldende normen. Het peil dat hier gehandhaafd wordt is NAP -3,00 m. Wel is hier lokaal sprake van wateroverlast, met name met extreme neerslag, zoals blijkt uit het onderzoek naar wateroverlast van de gemeente Rotterdam. Verdere verlaging van het peil is echter niet wenselijk. In het deelgemeentelijk waterplan zal aandacht besteed worden aan de grondwaterproblematiek en tevens zal de afvoersituatie van het gebied nader beschouwd worden (door een versnelde afvoer, minder kans op problemen).

Peilvak 50-24

De gemiddelde maaiveldhoogte is NAP -0,57 m. De gemiddelde drooglegging bedraagt 0,83 m. Gezien het bodemgebruik van dit gebied (overwegend stedelijk) is dit voldoende om te voldoen aan de geldende normen. Het peil dat hier gehandhaafd wordt is NAP -1,40 m.

4.3 Overleg instanties en belanghebbenden

Conform de procedure zoals beschreven in paragraaf 1.2 is overleg geweest en/of zal er overleg volgen met verschillende instanties.

Provincie Zuid-Holland

Met de Provincie Zuid-Holland is op 2 april 2003 een inhoudelijk vooroverleg geweest, de opmerkingen en suggesties zijn in dit rapport verwerkt.

Zuiveringsschap Zuid-Hollandse Eilanden en Waarden

Het hoofdstuk waterkwaliteit is in overleg met het Zuiveringsschap Zuid-Hollandse Eilanden en Waarden (ZHEW) opgesteld. Het ZHEW kan instemmen met de voorgestelde peilen.

Gemeente Rotterdam

Met de gemeente Rotterdam is overleg gevoerd en op- en aanmerkingen op het voorontwerp peilbesluit zijn verwerkt in de rapportage. De gemeente Rotterdam heeft geen opmerking t.a.v. de voorgestelde peilen.

Ingelanden

De ingelanden zijn op reguliere wijze middels regionale dagbladen ingelicht over de inzagetermijn van het ontwerp peilbesluit.

Een versie van het ontwerp peilbesluit met kaarten is beschikbaar gesteld op de website van het Waterschap. Doel van deze extra inspanning was, door de laagdrempeligheid van het medium, een zo groot mogelijk deel van de ingelanden de kans te geven het ontwerp peilbesluit in te zien. De reacties bleven echter uit (129 hits voor alle vijf de peilbesluiten).

Zienswijzen

Er zijn geen zienswijzen ontvangen op het voorgestelde peilbesluit.

4.4 Conclusies

Het bestaande watersysteem voldoet aan de gestelde normen voor drooglegging en er zijn geen bezwaren ten aanzien van de vaststelling van de voorgestelde peilen. Om die reden wordt voorgesteld de peilen als volgt vast te stellen:

Peilvak	Maaiveld gemiddeld	Peil	Drooglegging gemiddeld	Toetsingscriterium drooglegging ⁶	status
No	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]	
50-03	-0,97	-2,75	1,78	>0,40	Voldoet
50-05	-1,92	-2,90	0,98	>1,00	Acceptabel ⁷
50-06	-1,75	-2,75	1,00	>1,00	Voldoet
50-17	-0,01	-2,40	2,39	>1,00	Voldoet
50-19	-1,54	-2,60	1,06	>1,00	Voldoet
50-20	-1,64	-2,75	1,11	>1,00	Voldoet
50-23	-1,69	-3,00	1,31	>1,00	Voldoet
50-24	-0,57	-1,40	0,83	>0,40	Voldoet

tabel 2: Voorgestelde peilen Bemalingsgebied Hillevliet

⁶ Toetsing op basis van grondgebruik, zie paragraaf 3.5.1

⁷ Een zeer aanzienlijk deel van het peilgebied is niet-stedelijk, met een droogleggingsnorm van >0,40 m. De voor dit peilvak geconstateerde drooglegging van 0,98 is hierom acceptabel.

5 SAMENVATTING

Het Bemalingsgebied Hillevliet ligt in het noorden van het beheersgebied van het Waterschap IJsselmonde. Het bemalingsgebied bestaat volledig uit stedelijk gebied in de Rotterdamse deelgemeenten Charlois, IJsselmonde en Feyenoord. De totale oppervlakte van het bemalingsgebied Hillevliet bedraagt 663,5 ha. De in dit peilbesluit onderscheiden peilvakken zijn in onderstaande figuur weergegeven. Vervolgens zijn in tabel de voorgestelde peilen weergegeven. Het betreft een consolidatie van de reeds gehanteerde praktijk peilen. Deze peilen voldoen aan de gestelde droogleggings eisen. Er zijn geen zienswijzen op het ontwerp peilbesluit ontvangen, om die reden wordt voorgesteld de peilen als volgt officieel vast te stellen:

Peilvak	Maaiveld gemiddeld	Peil	Drooglegging gemiddeld
No	[m NAP]	[m NAP]	[m NAP]
50-03	-0,97	-2,75	1,78
50-05	-1,92	-2,90	1,03
50-06	-1,75	-2,75	1,10
50-19	-1,54	-2,40	1,06
50-20	-1,64	-2,60	1,11
50-17	-0,01	-2,75	2,39
50-23	-1,69	-3,00	1,31
50-24	0,57	-1,40	0,83

tabel 5.1 Voorgestelde peilen Bemalingsgebied Hillevliet

6 REFERENTIES

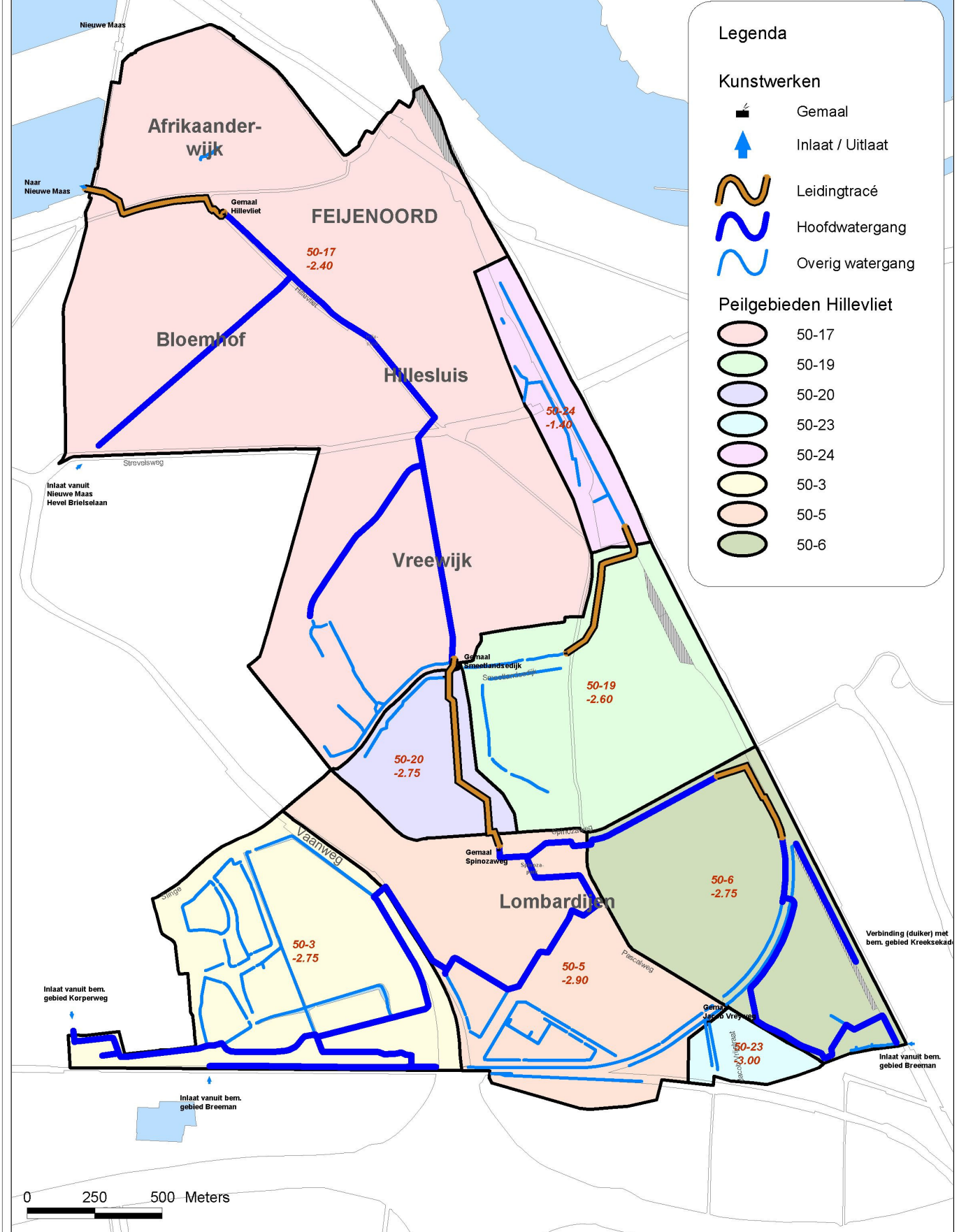
- [I] Integraal waterbeheersplan 2, (IWBP 2),
- [II] Kaartenboek Waterbeheer 21^e eeuw; Studie in opdracht van Waterschap IJsselmonde, DHV, Leusden, 2002
- [III] Nota Uitwerking Peilbeheer, Provincie Zuid-Holland, 1999
- [IV] Cultuurtechnisch Vademecum; Werkgroep herziening Cultuurtechnisch Vademecum, Utrecht, 1988
- [V] Verklarende hydrologische woordenlijst; Commissie voor Hydrologisch Onderzoek, 's Gravenhage, 1986
- [VI] Waterplan Rotterdam, Rotterdam, 2002

7 COLOFON

Opdrachtgever	: WS IJsselmonde
Project	: Peilbesluit Hillevliet
Dossier	: V8104-01-001
Omvang rapport	: 31 pagina's
Auteur	: Daan Besselink, Arjan Budding
Bijdrage	: Frank van der Poll, Johan Heymans
Projectleider	: Johan Heymans
Projectmanager	: Johan Krijgsman
Datum	: augustus 2003
Naam/Paraaf	:

BIJLAGE 1 Overzichtskaart Bemalingsgebied

Overzicht bemalingsgebied Hillevliet



Legenda

Kunstwerken

- Gemaal
- Inlaat / Uitlaat
- Leidingtracé
- Hoofdwatergang
- Overig watergang

Peilgebieden Hillevliet

- 50-17
- 50-19
- 50-20
- 50-23
- 50-24
- 50-3
- 50-5
- 50-6

BIJLAGE 2 Ecologisch beoordelingssysteem voor kleine wateren in Noord- en Zuid-Holland

Het beoordelingssysteem voor zoete kleine wateren in Noord- en Zuid-Holland (Werkgroep Hydrobiologie Holland) is ontwikkeld voor kleine wateren met een chloride gehalte lager dan 300 mg/l (zomergemiddelde). Het maakt gebruik van biologische en fysisch-chemische componenten, die in combinatie met elkaar een eindbeoordeling geven in de vorm van een waterkwaliteitsklasse. Er kunnen zes eindklassen worden onderscheiden:

klasse II/IIIA	: uitstekend / zeer goed
klasse IIIB	: goed
klasse IVA	: matig
klasse IVB	: zeer matig
klasse V	: slecht
klasse VI	: zeer slecht

Biologische component

De biologische component is gebaseerd op macrofyten (water- en oeverplanten) en macrofaunasoorten. Als van één van deze groepen te weinig soorten voorkomen, wordt gebruik gemaakt van epifytische diatomeeën (kiezelalgen die op waterplanten groeien) als aanvullende parameter. Aan de hand van de indicatieve soorten wordt het monsterpunt ingedeeld in een vegetatie-, macrofauna- of diatomeeëntype. Ieder type heeft een score die aangeeft hoe groot de kans is dat het type in een waterkwaliteitsklasse valt. De typescores voor macrofyten, macrofauna en/of epifytische diatomeeën worden opgeteld. De hoogste score geeft aan in welke biologische klasse het monsterpunt wordt ingedeeld.

Fysisch-chemische component

De fysisch-chemische component die wordt gebruikt voor de klassenindeling omvat de parameters totaal-fosfaat, ammonium-stikstof en het biologisch zuurstofverbruik. De indeling in klassen gebeurt aan de hand van criteria zoals vermeld in onderstaande tabel.

Ptotj	Ptotz	BZVj	NH ₄ jul-aug		NH ₄ aug-sept	FC-klasse
≤ 0,13	≤ 0,15	≤ 4	(≤ 1	of	≤ 1)	II/IIIA
	≤ 0,30	≤ 5,5	(≤ 1	of	≤ 1)	IIIB
	≤ 0,65	≤ 7	(≤ 1	of	≤ 1)	IVA
	≤ 2,5	≤ 11	(≤ 1,5	of	≤ 1,5)	IVB
		≤ 18	(≤ 6,5	of	≤ 6,5)	V
		> 18	(> 6,5	of	> 6,5)	VI

Bepaling eindklasse

Op grond van de klasse volgens de biologische component en de klasse volgens de fysisch-chemische component wordt een eindbeoordeling vastgesteld. Hierbij wegen de biologische en de fysisch-chemische klasse even zwaar.