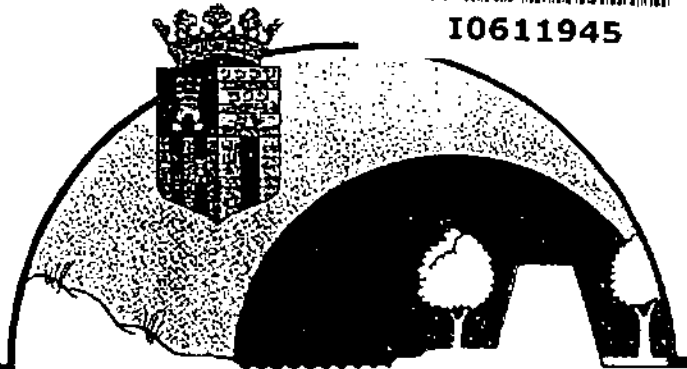


10611945

**waterschap  
de brielse dijkring**



**PEILBESLUIT**

**GROOT  
VOORNE WEST**

**PEILBESLUIT**

vastgesteld door dijkgraaf en heemraden d.d. 24 februari 1999.

**MET**

**PEILENKAART**

**EN**

**TOELICHTING MET**

**BIJLAGEN EN KAARTEN**



**REVISIE FEBRUARI 1999**

## INHOUDSOPGAVE TOELICHTING PEILBESLUIT GROOT VOORNE-WEST

1.	Inleiding .....	1
2.	<b>Gebiedsomschrijving</b> .....	2
	Begrenzing en afwatering .....	2
	Grondgebruik .....	3
	Functietoekenning algemeen .....	3
	Functietoekenning in het Integraal Waterbeheersplan .....	4
	Natuurgebieden .....	4
	Natuurlijk waardevolle gebieden .....	6
	Ecologische HoofdStructuur/natuurontwikkelingsgebieden .....	6
	Relatienota beheers- en reservaatgebieden, zoals opgenomen in het beheersplan	
	Voorne-Putten .....	7
	Natuurontwikkeling Voorne, Binnenduinrand .....	8
3.	<b>Inrichting peilbesluit</b> .....	9
	Algemeen .....	9
	Het IWBP .....	11
	Gebiedsgerichte Plannen .....	11
	Uitgangspunten bepaling oppervlakten .....	11
4.	<b>Huidige waterhuishoudkundige situatie</b> .....	11
	Geografische begrenzing van het gebied en de gebiedsgrootte .....	11
	De waterhuishoudkundige infrastructuur .....	12
	Het watergebruik .....	12
	Het waterafvoersysteem .....	13
	Het wateraanvoersysteem .....	13
	Doorspoelen .....	13
	Wateraanvoer .....	14
	Peilbeheer .....	15
	Extreem waterbezwaar en extreme waterbehoefte .....	16
	Prioriteiten .....	17
	De relatie met het waterkwaliteitsbeheer .....	17
	Kadaververwijdering .....	18
	Botulismebestrijding .....	18
	Legger van hoofdwatgangen .....	18
5.	<b>Maaiveld</b> .....	18
	Maaieldhoogten .....	18
	Geologische opbouw .....	19
	Geografische geschiedenis .....	19
6.	<b>Drooglegging</b> .....	21
	Droogleggingsnormen .....	21
	Drooglegging toekomstige situatie .....	22
	Drooglegging volgens functietoekenning .....	23
	Wateronttrekking - grondwater .....	23
	Wateronttrekking - giet- en beregeningswater .....	23
7.	<b>Peilvoorstellen</b> .....	24
	Toetsing .....	24
	Peilafwijkingen .....	26
	Compenserende maatregelen .....	27
	Effecten van het peilvoorstel .....	28

8.	<b>Waterkwaliteit</b> . . . . .	28
	Algemeen . . . . .	28
	Biologische waterkwaliteit . . . . .	29
	Chloridemetingen . . . . .	31
	Kwel en inzijging . . . . .	32
9.	<b>Stedelijke bebouwing</b> . . . . .	32
10.	<b>Planologie</b> . . . . .	33
11.	<b>Overleg met instanties</b> . . . . .	34
12.	<b>Inspraak</b> . . . . .	34
13.	<b>Commentaar</b> . . . . .	34
14.	<b>Gebruikte literatuur</b> . . . . .	35

**Tabellen bij de toelichting:**

Tabel 1	Grondgebruik en maaiveldhoogten peilgebieden
Tabel 2	Gegevens afwijkende peilen
Tabel 3	Gegevens compenserende maatregelen
Tabel 4	Vergelijking peilen peilgebieden
Tabel 5	Biologische waterkwaliteit
Tabel 6	Chloridewaarden 1996

**Bijlagen bij het peilbesluit:**

Bijlage 1	Basisgegevens peilgebieden
Bijlage 2	Basisgegevens afwijkende peilen
Bijlage 3	Basisgegevens compenserende maatregelen
Bijlage 4	Tabel motivering peilvoorstel
Bijlage 5	Tabel toetsing afwijkende peilen
Bijlage 6	Beschrijving grondsoorten
Bijlage 7	Technische basis

**Tekeningen bij het peilbesluit:**

Overzicht peilgebieden peilbesluit Groot Voorne-West	70.055.1.8.14
Overzicht veranderde peilen	70.055.1.8.39
Overzicht bodemgesteldheid	70.055.1.8.15
Overzicht cultuurgrond	70.055.1.8.16
Waterstaatkundige kaart noordgedeelte	70.055.1.8.17
Waterstaatkundige kaart zuidgedeelte	70.055.1.8.37
Overzicht ANL-gebieden en natuurgebieden	70.055.1.8.42
Maaiveldhoogten noordgedeelte	70.055.1.8.34
Maaiveldhoogten zuidgedeelte	70.055.1.8.40
Plankaart Streekplan Rijnmond 1996	70.055.1.8.04

04-11-1998

# **TOELICHTING**

behorende bij het

peilbesluit

## **GROOT VOORNE-WEST**

## 1. Inleiding.

Het gebied van het waterschap De Brielse Dijkring is van klein naar groot verdeeld in een aantal peilgebieden; de peilgebieden zijn samengebracht naar bemalingsgebieden. Een peilbesluit omvat één of meerdere bemalingsgebieden.

Bij peilbesluiten gaat het om besluiten in de sfeer van regeling van de waterbeheersing, waarbij sprake is van verschillende belangen. Te danken valt aan akkerbouw, veeteelt, glastuinbouw, natuur-, bos- en duingebieden, wonen en verkeer etc. Bij het nemen van een peilbesluit dient de waterbeheerder met alle in het geding zijnde belangen rekening te houden.

Op grond van het provinciaal Waterhuishoudingsplan moeten voor het gehele beheersgebied peilbesluiten worden opgesteld. Dit is uitgewerkt in de Verordening Waterbeheer Zuid-Holland, waarin staat dat tenminste eenmaal in de tien jaar een peilbesluit moet worden herzien.

Vanaf 1991 heeft het waterschap de herziening van peilbesluiten aangepakt. Goedgekeurde nieuwe peilbesluiten zijn:

- peilbesluit zoetwaterboezems, goedgekeurd d.d. 13 juli 1992, nr. DWM/42990;
- peilbesluit Putten, goedgekeurd d.d. 7 juli 1994, nr. DWM/68480;
- peilbesluit Voorne-Oost, goedgekeurd d.d. 29 maart 1995, nr. DWM/84615;
- peilbesluit Klein Voorne-West, goedgekeurd d.d. 24 maart 1997, nr. DWM/127284;
- peilbesluit Kanaal door Voorne, goedgekeurd d.d. 16 september 1997, nr. DWM/144234;
- peilbesluit Restpeilgebieden (ged.), goedgekeurd d.d. 16 september 1997, nr. DWM/144233, met uitzondering van peilgebied nr. 517;

In voorbereiding is het peilbesluit Oostvoornse Meer en Rozenburg.

Aangaande peilgebied 517, polder Zuudoord, dat nog buiten de vaststelling van het peilbesluit Restpeilgebieden is gehouden, zal een nieuwe procedure worden gestart.

Hiermee zijn in het gehele gebied van Voorne-Putten-Rozenburg de peilen in nieuwe peilbesluiten vastgelegd.

In dit peilbesluit worden in principe de huidige peilen, die tijdens de ruilverkaveling in de jaren tachtig tot stand zijn gekomen en als een enorme verbetering van de agrarische bedrijfsvoering kunnen worden gezien, gehandhaafd. Het is duidelijk dat naar de huidige inzichten hiermee echter niet overal een optimaal peil is bereikt. Vooral in de beginjaren negentig hebben zich ook andere denkbeelden hieromtrent ontwikkeld, zoals verdrogingsbestrijding, waterdiepte-vermeerdering en peilverhoging door droogleggingsoptimalisering. In het kader van het IWBP 2 en het daarmee samenhangend Gebiedsgericht Plan, is opgenomen dat er een studie verricht zal worden naar de mogelijkheden tot het vergroten van de waterdiepte. Dit kan enerzijds gerealiseerd worden door verdiepen van de slootbodem of vergraven van watergangen en anderzijds door middel van opzetten van peilen. Deze studie, welke in de tweede helft van 1998 is aangevangen, zal naar verwachting enkele jaren in beslag nemen. De uitkomsten van deze studie kunnen tot gevolg hebben dat dit peilbesluit eerder wordt herzien dan na de gebruikelijke tien jaar.

In de peilgebieden van Groot Voorne-West worden de in het kader van de ruilverkaveling Voorne-Putten vastgestelde peilen of bij de uitvoering anders ingestelde peilen vastgesteld; op een aantal punten wijken dus de peilen af van de in het verleden vastgestelde peilen. Dit wordt veroorzaakt door onder andere plaatselijk gewijzigde grenzen, zogenaamde compenserende maatregelen enzovoort.

Naar onze mening wordt het vaststellen van de in het kader van de ruilverkaveling gerealiseerde peilen de rechtszekerheid gediend. Gezien de hiervoor genoemde studie moet evenwel bedacht worden dat de nu voorgestelde peilen binnen de werkingsduur van het peilbesluit (10 jaar) kunnen

wijzigen.

Dit voornemen zal te zijner tijd de voor peilbesluiten normale procedure volgen.

Tevens zijn de in het verleden met vergunning gewijzigde peilen in het peilbesluit meegenomen.

Ook zijn in dit peilbesluit gebieden die niet binnen het blok van de ruilverkaveling vielen of waar ook volgens het peilbesluit van 1983 de peilen zouden worden gehandhaafd, opgenomen, te weten onder andere:

- het inmalingsgebied Stuifakker;
- het plan Toledo;
- het inmalingsgebied Oostvoorne;
- het inmalingsgebied Helhoek;
- het inmalingsgebied De Rode Sloot.

(Zie situatie op blz. 10.)

Ook het voorheen niet in een peilbesluit opgenomen gebied van de binnenduinen (hoewel daar geen peil te handhaven is, maar met drangwater invloed heeft op het oostelijk gelegen poldergebied) is nu opgenomen.

Tevens is opgenomen peilgebied 201 van Klein Voorne-West, waarvan na de goedkeuring van dat peilbesluit een besluit van dijkgraaf en heemraden is genomen dat tussen 1 oktober en 1 april dit gebied van het bemalingsgebied Klein Voorne-West wordt geïsoleerd en afvoert op peilgebied 193 van bemalingsgebied Groot Voorne-West.

Het in het vigerend peilbesluit opgenomen peilgebied van de buitenpolder het Kruininger Gors is niet in deze herziening opgenomen in verband met de afwateringsrichting, maar ondergebracht in het peilbesluit Restpeilgebieden.

Op grond van het Integraal Waterbeheersplan Zuid-Holland Zuid is het streven erop gericht het aantal vergunningen voor op- en onderbemalingen zoveel mogelijk terug te dringen. Ook bij dit peilbesluit is hier rekening mee gehouden.

## 2. Gebiedsomschrijving.

### **Begrenzing en afwatering.**

Globaal beslaat het bemalingsgebied van Groot Voorne-West het gebied ten westen van het Kanaal door Voorne, behoudens het Kruininger Gors, de vestingen van Brielle en Hellevoetsluis en de gedeelte polders Heenvliet-West en Zwartewaal (bemalingsgebied Klein Voorne-West). Hierbij wordt verwezen naar tekening nr. 70.055.1.8.14, overzicht peilgebieden Groot Voorne-West.

De begrenzing van het bemalingsgebied Groot Voorne-West is als volgt gedefinieerd: vanaf de binnenkruin van de waterkerende duinregel van Voorne in het westen, kloksgewijs via de binnenkruin van de Noorddijk, Heindijk en Oosterlandsedijk naar de vesting Brielle. Hier is de begrenzing de Noordbeer, de wallen en de Oostbeer. Oostelijk ligt de grens op de Veckhoeckse Maasdijk tot aan Rijksweg N57, de zogenaamde Dammenweg, die gevolgd wordt tot de Mosterdijk. Peilgebied 201 valt om het half jaar aan de oostzijde van de Dammenweg ook binnen het bemalingsgebied.

De grens loopt in oostelijke richting over de Mosterdijk tot nabij de Rijswaardsedijk en buigt dan af in zuidwestelijke richting tot de hoofdwatgang (nr. 515) richting gemaal Trouw; hier noordelijk van loopt de grens tot het gemaal Trouw vanwaar in zuidelijke richting deze over de Kanaalweg-West loopt tot aan de Oostbeer van de wallen van de vesting Hellevoetsluis. Hiervandaan is de teen van de wallen de grens tot de Westbeer van de vesting de grens en gaat nu in westelijke richting over de Zuiddijk en Schenkeldijk en gaat hier over op de kruin van de Hellevoetse binnenduinen tot aan Rijksweg N57. Hier sluit de bemalingsgrens weer aan op de waterkerende duinregel van Voorne.

Voor een beschrijving van de begrenzingen van de peilgebieden wordt verwezen naar bijlage 1 van dit peilbesluit.

Het bemalingsgebied Groot Voorne-West watert via gemaal Trouw af op het Kanaal door Voorne en dat watert af op het Haringvliet door uitpompen via het gemaal Gorzeman aan de zuidzijde van het Kanaal door Voorne.

#### **Grondgebruik.**

In de gegevensbladen per peilgebied is het huidig gebruik van de grond opgenomen, verdeeld in de rubrieken bouwland (inclusief vollegrondstuinbouw en bos), weiland (inclusief sportvelden), glastuinbouw, gebouwd (inclusief industriegebieden) en water, uitgedrukt in percentages van de oppervlakte van het peilgebied, afgerond op 5% nauwkeurig.

Voor het hele bemalingsgebied kan globaal gesteld worden:

bouwland	2.300 ha;
weiland	2.000 ha;
glastuinbouw	650 ha;
bebouwd/verhard	1.700 ha;
bos en recreatie	300 ha;
open water	150 ha;
duinen	1.000 ha;
	-----
totaal	8.100 ha.

#### **Functietoekenning algemeen.**

Onderscheid wordt gemaakt tussen functietoekenning van wateren en gronden in:

1. economisch grondgebruik (gebruiksgericht);
2. ecologisch grondgebruik (gebiedsgericht).

Deze groepen voor het bemalingsgebied Groot Voorne-West worden weer verdeeld in:

- ad 1) veeteelt, akkerbouw, glastuinbouw en stedelijk gebied;
- ad 2) natuurgebied ANL-gebied (Agrarisch gebied met Natuur- en/of Landschapswaarden) en ecologische aandachtsgebieden; hierbij moeten ook de veenweidegebieden gerekend worden.

In het provinciaal Waterhuishoudingsplan 1990-1995 zijn aan de bodem en het water nog gedifferentieerde functies toegekend. In 1995 is de partiële herziening van het provinciaal Waterhuishoudingsplan verschenen. In dit plan zijn de indeling en de omschrijving van de functies niet gewijzigd. De functietoekenning wordt in het IWBP 2 onveranderd overgenomen.

De toegekende functies zijn onderverdeeld in de navolgende drie categorieën:

- categorie A: de algemeen voorkomende ecologische functie.  
Deze functie is toegekend aan alle oppervlaktewateren in het plangebied;
- categorie B: de gebiedsgerichte functies.  
Deze functies zijn toegekend aan het oppervlaktewater en het freatisch grondwater in bepaalde gebieden, bijvoorbeeld natuur- of agrarische gebieden;
- categorie C: de gebruiksgerichte functies.  
Deze functies zijn toegekend aan afzonderlijke wateren op grond van het gebruik van het water, zoals vis-, recreatie- en zwemwater.

In het provinciaal Waterhuishoudingsplan worden nog twee soorten functies toegekend (categorie D en E), welke betrekking hebben op het grondwater. Het realiseren van de aan deze functies gerelateerde doelstellingen behoort niet tot de taak van het waterschap.

### **Functietoekenning in het Integraal Waterbeheersplan.**

Aan alle wateren is de ecologische functie toegekend. Deze functie is gericht op het verkrijgen en handhaven van een gezond aquatisch leefmilieu.

De kwaliteitsdoelstellingen hierbij zijn:

1. biologisch gezond water in 1995;
2. het bereiken van de Algemene Milieukwaliteit in het jaar 2000.

Gebleken is dat in 1995 nog lang niet alle wateren biologisch gezond waren. Slechts een klein deel van de wateren voldoet aan de Algemene Milieukwaliteit. Hieruit blijkt dat de doelstellingen uit het Waterhuishoudingsplan en dus ook uit het Integraal Waterbeheersplan niet haalbaar zijn gebleken. In 1996 startten de waterschappen met de herziening van het Integraal Waterbeheersplan. In het IWPB II zal onderzocht worden welke termijnen wel haalbaar zijn voor het halen van de waterkwaliteitsdoelstellingen.

Aanvullend op de algemeen geldende ecologische functie zijn in het Waterhuishoudingsplan specifieke functies toegekend aan wateren.

Het grootste deel van het grond- en oppervlaktewater in het agrarisch gebied van Groot Voorne-West heeft de functie van akkerbouw gekregen. Daarnaast komt in de noordelijke gebieden de functie veeteelt voor. Op Groot Voorne-West hebben de wateren in het westelijk deel van de gemeente Westvoorne en in het gebied Stivoorne (nabij Vierpolders) de functie glastuinbouw gekregen.

Voorts komen in het bamalingsgebied gebieden voor waar grond- en/of oppervlaktewater de functie natuurgebied met brak karakter hebben gekregen: het Merrevliet en meertje De Waal. Ook de functie natuurgebied met aquatische waarde is aangegeven.

In een aantal terreinen welke grenzen aan genoemde natuurgebieden hebben de wateren naast de functie veeteelt of akkerbouw ook de functie ANL-gebied met aquatische waarde ontvangen. Op Voorne hebben met name de wateren in de polder Nieuwe Gote de functie van ecologisch aandachtsgebied met aquatische waarde.

### **Natuurgebieden.**

Voor de uitwerking van de functietoekenning natuurgebieden werd informatie gebruikt vanuit het provinciaal Streekplan Rijnmond, Interim-Beleidsnota 1996, vastgesteld bij besluit van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland d.d. 19 januari 1996, nr. 4462.

De meeste van de hier volgende natuurterreinen zijn ook geomorfologisch of cultuurhistorisch van betekenis en hebben grote landschappelijke waarde.

Geomorfologie is de wetenschap die zich richt op de vorm en het ontstaan van de buitenste aardlaag.



De zich in het bemalingsgebied Groot Voorne-West bevindende natuurgebieden zijn volgens het provinciale streekplan in onderstaande tabel en op tekening nr. 70.055.1.8.42 weergegeven.

naam	grootte in ha	peilgebied	beheerder
Fort Peltsersdijk	4,0	121.02	ZHL
Fort Noorddijk	3,6	111.01	ZHL
Meertje De Waal/Walenstein	20,5	124; 126 *)	VBNM (Natuurmonumenten)
Merrevliet	10,5	115.01	VBNM (Natuurmonumenten)
Kranenhout	10,8	157; 154	particulier/SBB
Duinen van Voorne	1.010,7	199	diversen

\*) Natuurmonumenten heeft een klein deel van de gronden in eigendom verworven.

Hier volgt een korte beschrijving van elk der in de tabel genoemde natuurgebieden.

**Fort Peltsersdijk.**

Dit fort ten zuiden van Brielle is ca. 150 jaar geleden aangelegd ter bescherming van de aan- en afvoerroute over land van de vesting Hellevoetsluis als toenmalige marinehaven. In de ruilverkaveling Voorne-Putten is het fort opgenomen als rode lijngebied. Het terrein is van botanische en cultuurhistorische betekenis. Het wordt omzoomd door fraaie rietkragen.

**Fort Noorddijk.**

Ook dit fort, dat evenals fort Peltsersdijk en fort Meeuwenoord bij Brielle het zuidelijkste verdedigingswerk voor de vesting Hellevoetsluis was, is door de ruilverkaveling Voorne-Putten opgenomen als rode lijngebied. Het terrein is van botanische en cultuurhistorische betekenis.

**Meertje De Waal.**

Het meertje De Waal, peilgebied 124, is nog een met open water gekenmerkt restant van het oude kreekstelsel van De Strype. Thans wordt het gebied gekenmerkt door een stilstaande brakwaterplas omzoomd door brede rietvelden en elzenstruweel. Het gebied is hydrobiologisch, botanisch en ornithologisch van belang. Van het gebied is veel documentatie beschikbaar in diverse rapporten en er is veel natuurwetenschappelijk onderzoek verricht. Dit heeft er mede toe geleid dat ter versterking van de natuurwaarden omstreeks 1994 werken zijn uitgevoerd om de watertoevoer van het gebied te verbeteren en het peil te verhogen. Het wordt beschouwd als het uitgangsbied voor het natuurontwikkelingsgebied kreekrestantgebied Strype, in het peilgebied 126 (Walenstein). Dit laatste gebied is nog niet geheel door een natuurbeherende instantie verworven en is als voormalige conglomeratie van onderbemalingen, die nu door het waterschap in overleg met de eigenaren/gebruikers en Natuurmonumenten overgenomen zijn. Dit gebied is als weiland in gebruik. In het streekplan heeft de provincie Zuid-Holland de intentie van het landschapsplan van de ruilverkaveling overgenomen om dit gebied als natuurgebied te bestemmen.

**Merrevliet.**

Naar het Merrevliet is eveneens reeds veel wetenschappelijk onderzoek verricht. Nog in 1996 is een aantal tussen- en kavelsloten van zeer flauwe natuurlijke oevers voorzien. Vanwege de historische rudimentaire kreekgronden is een pomp geplaatst met behulp waarvan kwelwater opgezet kan worden tot NAP -1,00 meter. Dit water stroomt geleidelijk af naar de stuw met een peil van NAP -1,25 meter.

Het restant van deze oude verlandte kreek is botanisch van groot belang en wordt het Merrevliet als natuurontwikkelingsgebied binnen de kreekbeddinggronden genoemd.

Een deel van het Merrevliet is vroeger door de gemeente Rockanje als vuilstort gebruikt.

#### *Kranenhout.*

Hier moet men een onderscheid maken tussen het boscomplex van het landgoed Kranenhout en in het kader van het ruilverkavelingslandschapsplan gerealiseerde uitbreiding van het bos. Het eerste terrein bestaat uit hakhoutbossen, doorsneden met eiken lanen; het gebied is botanisch, ornithologisch en entomologisch (insectenkundig) van waarde. Het nieuwe bosbouwgedeelte staat evenals het St. Annabos loodrecht op de duinenrij en versterkt de landschappelijke waarde van het overgangsgedebied.

#### *Binnenduintrand van Voorne.*

Dit gebied tussen Oostvoorne en Hellevoetsluis is opgebouwd uit één of meer duinregels met hiertussen min of meer natte valleien. Het strekt zich uit van de binnenkruin van de waterkerende duinregel langs de kust tot de gebieden waar een peil gehandhaafd kan worden. Dit gebied, waar geen peil gehandhaafd kan worden, is zeer geaccidenteerd en van unieke botanische waarde. Naast enige particuliere beheerders hebben de stichting Het Zuidhollands Landschap en de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten grote delen in beheer. Het Heveringer duingebied en een strook duingebied ten zuiden van de Boulevard te Oostvoorne zijn in beheer bij Het Zuidhollands Landschap. De binnenduinen zijn binnen het bemalingsgebied Groot Voorne-West opgenomen vanwege de natuurlijke waterbeweging, maar van een peilbeheer is geen sprake. De relatie met het peilbesluit is erin gelegen dat drang-(duin)water hiervandaan naar de lager gelegen peilgebieden kan afvloeien.

Voor het behoud van de natuurwetenschappelijke waarde van de hiervoor genoemde natuurgebieden is het minimaal noodzakelijk dat de tot nu toe gehandhaafde waterstanden geen wijzigingen ondergaan; dit geldt ook voor de kavelsloten die de natuurgebieden begrenzen. Over de uitvoering van werken in en om de natuurgebieden zal vooraf overleg plaatsvinden met de terreinbeherende instantie.

#### **Natuurlijk waardevolle gebieden.**

De ruimtelijke structuur van de natuurlijk waardevolle gebieden van Voorne-West wordt nog steeds in hoge mate beïnvloed door het kust- en estuariumkarakter en het aanwezig zijn van de Noordzee. De kerngebieden van deze structuur zijn de Voordelta inclusief de slikken van Voorne, het duingebied en het Oostvoornse Meer/Groene Strand. Deze vormen tezamen een groot, bijna aaneengesloten natuurgebied dat dit deel van Voorne omsluit.

Met het Brielse Meer en het Haringvliet, als afgesloten armen van het Rijn/Maasestuarium vormen de oevers samen met bovengenoemde natuurgebieden het "groene casco" van de op Voorne gelegen ecologisch belangrijke gebieden.

Op kaart nr. 70.055.1.8.42 zijn de gebieden met agrarische waarden volgens het provinciaal streekplan bijeengebracht en onderverdeeld in:

- a. natuurgebieden met aquatische waarde (klasse IIIB/IIIA);
  - b. natuurgebieden met aquatische waarde (klasse IIIA/II);
  - c. brak water;
  - d. ANL-gebied met aquatische waarde (klasse IIIB/IIIA);
  - e. ecologisch aandachtsgedebied met aquatische waarde (klasse IIIB/IIIA).
- In het IWBP en het streekplan wordt de classificatie AL-gebied niet meer onderscheiden.

#### **Ecologische HoofdStructuur/natuurontwikkelingsgebieden.**

Om de isolatie van leefgebieden van planten- en diersoorten tegen te gaan, heeft de Rijksoverheid in het kader van het Natuurbeleidsplan beleidsmaatregelen getroffen in het kader van de Ecologische HoofdStructuur (EHS). Met de realisering van de Ecologische HoofdStructuur wordt beoogd een samenhangend netwerk van gebieden te realiseren dat een duurzame basis zal bieden aan de in nationaal en internationaal opzicht belangrijk geachte ecosystemen en soorten.

De Ecologische HoofdStructuur bestaat uit kern- en natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones.

Kerngebieden (> 250 ha) hebben bestaande bijzondere ecologische waarden van (inter)nationale betekenis. Het beleid richt zich op behoud en verdere ontwikkeling van de aanwezige natuurwaarden. Het duingebied van Voorne is aangewezen als kerngebied.

Natuurontwikkelingsgebieden hebben goede mogelijkheden voor het ontwikkelen van natuurwaarden. In deze gebieden ligt het accent op wijziging van grondgebruik en herinrichting. Verbindingszones knopen kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden als het ware aan elkaar en zijn dus van belang voor verspreiding van en contacten tussen dieren en planten.

De provincie Zuid-Holland heeft als uitwerking van het Rijksbeleid in het Beleidsplan Natuur en Landschap de Provinciale Ecologische HoofdStructuur (PEHS) uitgewerkt. De PEHS is in het Streekplan Rijnmond overgenomen. Versterking van de PEHS is gepland door natuurontwikkeling in de binnenduinrand en in de polders. De te ontwikkelen ecologische verbindingszones (PEHS) volgen de loop van de vroegere kreken tussen Haringvliet en Brielse Meer. Realisatie van de PEHS vindt plaats via de instrumenten uit de Relatienota (beheers- en reservaatgebieden) en via het instrument natuurontwikkeling. Tenslotte wordt gewerkt aan ontsnippering en ophef van barrières om ecologische verbindingszones veilig te stellen.

Alhoewel in het streekplan niet opgenomen zijn de volgende beleidsnota's van de provincie van belang voor het peilbesluit. Hier volgt een korte uiteenzetting van de doelstellingen van deze nota's.

**Relatienota beheers- en reservaatgebieden, zoals opgenomen in het beheersplan Voorne-Putten.**  
In 1992 is door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland het in 1985 vastgestelde beheersplan voor het relatienotagebied Voorne-Putten herzien. Het beheersplan omvat 173 ha beheersgebied en 89 ha reservaatgebied. De relatienotagebieden op Voorne-Putten uit het plan liggen in de gemeenten Westvoorne, Brielle, Bunnik en Spijkenisse.

De modernisering in de landbouw heeft geleid tot wijzigingen in het grondgebruik, met als gevolg op veel plaatsen aantasting of bedreiging van natuur- en landschapswaarden. Om dit probleem het hoofd te kunnen bieden, heeft het Rijk in 1975 een nota uitgebracht over de relatie tussen landbouw en natuur- en landschapsbehoud. Deze relatienota noemt maatregelen die erop zijn gericht het grondgebruik meer af te stemmen op natuur en landschap.

Op basis van een beheersplan kan een ondernemer voor (een deel van) zijn gronden - op vrijwillige basis - een overeenkomst afsluiten, waarin hij zich verplicht een op natuur en landschap gericht beheer in te passen in zijn agrarische bedrijfsvoering. Voor dat aangepast beheer ontvangt de ondernemer een vergoeding. Daarom zijn en worden in Nederland gebieden als beheersgebied of als reservaatgebied aangewezen.

De uitvoering van het relatienotabeleid geschiedt op basis van de Regeling beheersovereenkomsten (Rbon).

In beheersgebieden wordt ernaar gestreefd de landbouw blijvend een bestaan te bieden, terwijl tegelijkertijd de bedrijfsvoering is gericht op doeleinden van natuur en landschap. Er is sprake van een actieve beheersprestatie. De ondernemers in de landbouw die hieraan meewerken, ontvangen daarvoor een vergoeding wanneer zij met het Ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij, op basis van vrijwilligheid, een beheersovereenkomst sluiten.

In reservaatgebieden wordt ernaar gestreefd om de betreffende grond te verwerven ten behoeve van een terreinbeherende natuurbeschermingsorganisatie. In de periode voorafgaande aan deze verwerving kunnen ondernemers, op dezelfde wijze als in beheersgebieden, op basis van vrijwilligheid, een beheersovereenkomst sluiten.

Of een gebied als beheersgebied of als reservaatgebied wordt aangemerkt, is afhankelijk van de kwetsbaarheid van de natuurwaarden en de inpasbaarheid van het gewenste beheer in de agrarische bedrijfsvoering. In samenhang daarmee speelt de verhouding in kosten tussen het beheer op basis

van beheersovereenkomsten en het reservaatbeheer een rol.

Binnen het gebied van het peilbesluit Groot Voorne-West, gedeeltelijk ook genoemd bij de natuurgebieden, gaat het om de volgende beheers- en reservaatgebieden:

Naam gebied	Beheersgebied in ha	Reservaatgebied in ha	Beheerder
Strijpse Watering en Marrevliet	72	7	VBNM (Nat.mon.)
Noorddijk	8		
Tomatenwei		1	ZHL
Totaal	78	8	

#### Natuurontwikkeling Voorne, Binnenduinrand.

Gedeputeerde Staten hebben in 1998, overeenkomstig de Regeling beheersovereenkomsten natuurontwikkeling (Rbon), voor natuurontwikkeling Voorne een voorontwerp-begrenzingsplan vast laten stellen. Dit plan zal in 1998 in procedure gaan.

Het NatuurBeleidsPlan (NBP, 1990) geeft aan dat op een groot aantal plaatsen natuurontwikkeling wordt nagestreefd. De grondverwerving ten behoeve van natuurontwikkeling was aanvankelijk beperkt tot landinrichtingsprojecten (beheersovereenkomsten). De huidige Rbon maakt het mogelijk om de betreffende gronden ook buiten landinrichting te verwerven.

Bovengenoemd voorontwerp-begrenzingsplan wordt, na inspraak, door GS, als ontwerp-begrenzingsplan aangeboden aan de Commissie beheer landbouwgronden (CBL). Na vaststelling door de CBL stellen GS het begrenzingsplan definitief vast. Dit begrenzingsplan vormt de basis voor het aankopen en inrichten van gronden ten behoeve van natuurontwikkeling op Voorne, met name in de binnenduinrand.

In een projectgroep waarin ook het waterschap was vertegenwoordigd, zijn twee zoekgebieden voor natuurontwikkeling geselecteerd, de gebieden Schapengors en Oostvoorne-Waterbos. In totaal betreft het een begrenzing van 120 ha natuurontwikkeling, onderverdeeld in circa 40 ha Schapengors en circa 80 ha Oostvoorne-Waterbos (Middelweg-Noord). Deze begrenzingsplannen dienen voor 2010 te zijn geconcretiseerd. De verwachting is dat de gebieden Schapengors en Oostvoorne-Waterbos op relatief korte termijn voor een groot deel kunnen worden verworven en ingericht. Door een natuurinrichting van het Schapengors en Oostvoorne-Waterbos worden de landschappelijke waarde en recreatieve beleving van de binnenduinrand in totaliteit sterk vergroot.

De mogelijkheid is opgehouden voor kreekrestanten, eventueel in overleg met het waterschap, een apart kreekplan uit te werken.

Voor de waterhuishouding is van belang dat in het voorontwerp gesproken wordt over het opzetten van peilen ten behoeve van natuurontwikkeling, waarbij de negatieve effecten voor de landbouw, bijvoorbeeld ten aanzien van chloridegehalte, vermeden dienen te worden en dat vermeld wordt dat de inlaat van gebiedsvreemd water in verband met ecologische aspecten zoveel mogelijk dient te worden tegengegaan. Het opzetten van peilen kan via een vergunningplichtige worden geregeld. De inlaat van gebiedsvreemd water is reeds lang onderwerp van onderzoek en discussie.

Nader onderzoek is nodig, hetgeen het plan ook aangeeft en er dient een optimalisering van duinrelsystemen plaats te vinden binnen de randvoorwaarden die de hoofdfuncties van de betreffende gebieden stellen, vooral wat betreft ontwatering.

### 3. Inrichting peilbesluit.

---

#### **Algemeen.**

De gebieden waarvoor het peilbesluit geldt, heten peilgebieden.

Binnen het bemalingsgebied Groot Voorne-West worden in totaal 95 afzonderlijke peilgebieden onderscheiden, waarbij de peilen uiteenlopen van NAP + 0,80 meter voor enkele peilgebieden tegen de binnenduinrand tot NAP -2,40 meter nabij het Kanaal door Voorne.

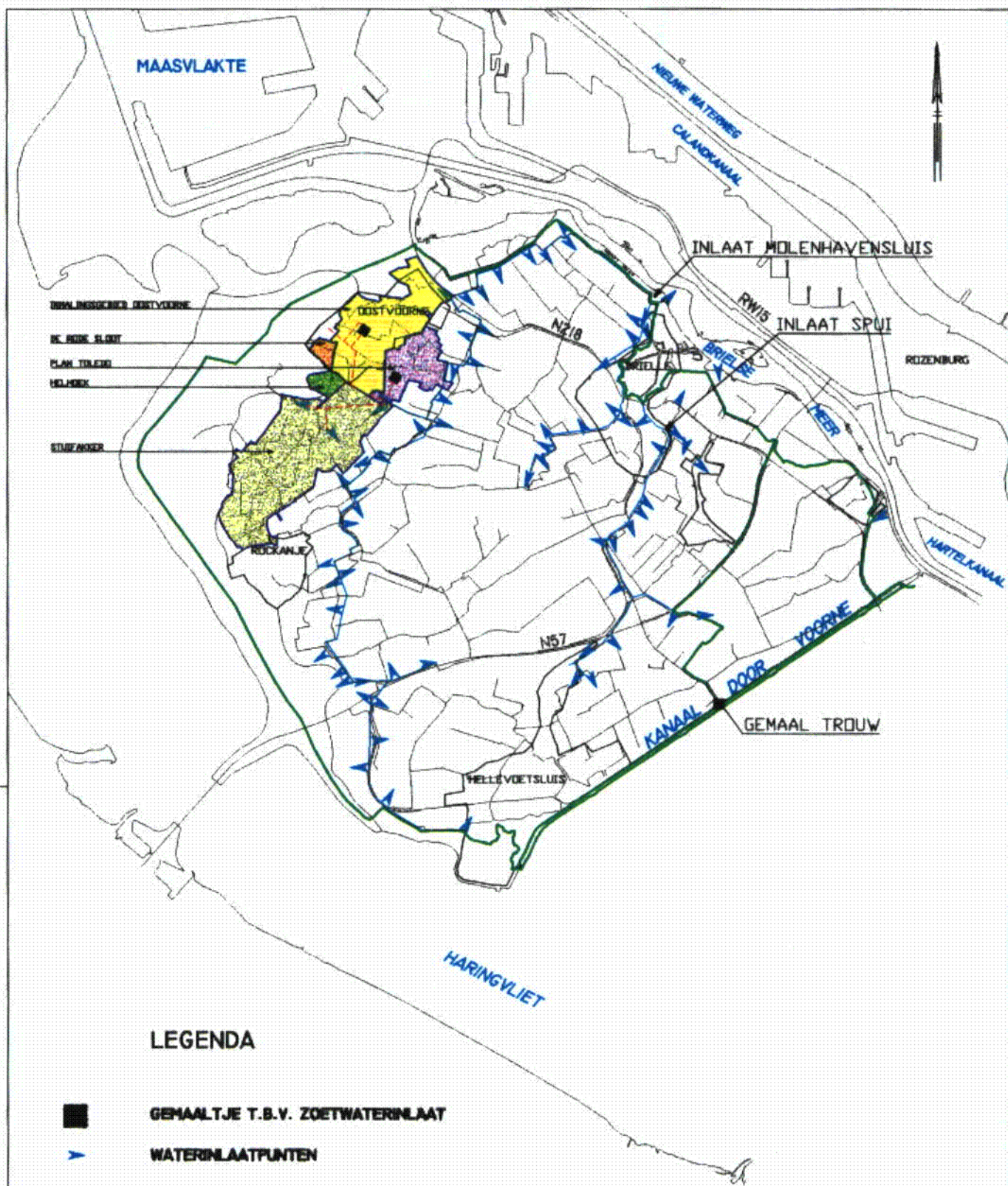
In het westelijk deel worden de peilgebieden voorzover nodig en mogelijk via opmaling van water voorzien.

Deze gebieden zijn het inmalingsgebied Stuifakker, het plan Toledo en het waterinlaatplan Oostvoorne; een subopmaling geschiedt door de vijzel (vijzel van Went) aan de Middelweg ten behoeve van het inmalingsgebied Helhoek.






Het inlaten van zoet water vindt plaats vanuit het Brielse Meer en vanuit het Spui van Brielle; het gaat uiteindelijk om water uit de rivieren Rijn en Maas, aangevoerd vanuit het Spui en de Bernisse. Ook wordt vanuit het Haringvliet rechtstreeks water ingelaten.

De afvoer van overtollig water vindt plaats via gemaal Trouw en het Kanaal door Voorne, richting Hellevoetsluis, met lozing op het Haringvliet via gemaal Gorzeman.


Zie ook kaartje watervoorziening peilgebied Groot Voorne-West, inlaatpunten, inmalingsgebieden.



**LEGENDA**

-  **GEMAALTJE T.B.V. ZOETWATERINLAAT**
-  **WATERINLAATPUNTEN**
-  **ZOETWATERINLAAT-HOOPDWATERGANG**
-  **PERSLEIDING**
-  **BEHALINGSRENS GROOT VOORNE WEST**

3	-	-	-
2	-	-	-
1	-	-	-
REVISIE	Gr.	Befun	Directie/jrg afgeven
0	S.B.	Nel '90	Erste uitgave



**WATEROORZIENING PDLGEBIED GROOT VOORNE WEST**  
**INLAATPUNTEN; INHALINGSGEBIEDEN**

<b>WATERSCHAP DE BRIELSE DIJKRING</b>		SCHAKEL 26.1 SCHAAL : 1:100.000	
De Brielse Dijkkring Postbus 20 3281 AA, Brielle Telefoon : 0311-422006 / Telefax : 0311-422004	Formaat A4 TEK.NR. 70.055.1.8.43 Bl 1 van 1	Gr. S.B. Tek. S.B. Gev. D.S.	Tek. S.B. Gev. D.S.

#### **Het IWBP.**

Het Integraal Waterbeheersplan van het waterschap, met een geldigheidsduur van 1992 tot 1997, is in samenwerking met de zeven waterschappen in Zuid-Holland Zuid opgesteld. De verwachting is dat het IWBP 2 in 1999 door de algemene besturen van de waterschappen in Zuid-Holland Zuid zal worden vastgesteld.

In dit plan vindt een brede belangenafweging plaats ten aanzien van alle aspecten die te maken hebben met het waterbeheer, zowel kwalitatief als kwantitatief.

Naast het integraal plan is voor ieder waterschap afzonderlijk een meerjarenplan gemaakt dat jaarlijks wordt herzien.

Na het volgen van de voorgeschreven procedure hebben Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland het IWBP op 12 juli 1994 goedgekeurd. Centraal in het plan staan de doelstellingen verwoord, aan de hand hiervan volgt een beschrijving van de huidige en gewenste situatie en vervolgens de maatregelen die tot de gewenste situatie moeten leiden.

#### **Gebiedsgerichte Plannen.**

Ten behoeve van het Integraal Waterbeheersplan Zuid-Holland Zuid zijn Gebiedsgerichte Plannen opgesteld. Een dergelijk plan geeft een geïntegreerde en gezamenlijke aanpak voor de problemen inzake het waterkwantiteitsbeheer en de waterkwaliteit in het landelijk gebied op Voorne-Putten. Daar waar de actuele situatie in belangrijke mate van de gewenste doelstelling afwijkt (de doelstellingen uit het IWBP), zijn maatregelen geformuleerd die technisch en financieel zijn uitgewerkt.

Het Gebiedsgericht Plan, een intern beleidsstuk voor het vervaardigen van het meerjarenplan, is in de V.V. van maart 1998 vastgesteld.

#### **Uitgangspunten bepaling oppervlakten.**

De uitgangspunten tot bepaling van de oppervlakten van de peilgebieden zijn de volgende:

- de binnenkruinlijnen van de primaire en secundaire waterkeringen of het hart van de overige dijken en waterscheidingen;
- het hart van de weg, indien er sprake is van twee peilen aan weerszijden;
- direct langs een waterloop;
- in het algemeen zijn grenzen gehandhaafd die als zodanig in het veld herkenbaar zijn.

De oppervlakten zijn met behulp van de computer bepaald met de Top-10 Vectorkaart uit 1996, de topografische kaart met schaal 1:10.000.

#### **4. Huidige waterhuishoudkundige situatie.**

---

##### **Geografische begrenzing van het gebied en de gebiedsgrootte.**

De situering van het bemalingsgebied Groot Voorne-West laat zich als volgt omschrijven. Het gebied wordt globaal omsloten van noord, met de klok mee: het Brielse Meer, Rijksweg N57, Kanaal door Voorne, Haringvliet en binnenduinrand. Dit is het gebied waarin door het waterschap ook daadwerkelijk waterkwantiteitsbeheer gevoerd wordt.

Het duingebied van Voorne (1.010 ha) watert op natuurlijke wijze af op het achterliggend gebied, behoudens een gedeelte van de buitenste duinregel, zodat ook het duingebied gerekend kan worden tot het beheersgebied. Het waterschap voert in de duinen echter geen actief beheer.

In de hellende gebieden tussen de duinen en het poldergebied wordt voor een aantal gebieden een (wens)peil aangegeven. Dit houdt in dat deze peilgebieden waarvoor dit peil geldt een minimaal waterpeil gehandhaafd kan worden zolang er watertoevoer is. In het verleden zijn stuwtjes geplaatst om de verhanglijnen te verkleinen en water op te houden. Voorbeelden doen zich voor in de

inmalingsgebieden van Stuifakker, Helhoek en plan Toledo.  
Het waterinmalingsgebied Oostvoorne en het gebiedje De Rode Sloot werden begin jaren tachtig heringericht en van vaste peilen voorzien.

Bemalingsgebied	Oppervlakte (ha)	Aantal bemalingsgebieden	Lengte hoofdwatertgangen (km)
Groot Voorne-West	7.262	95	206

#### **De waterhuishoudkundige infrastructuur.**

Alvorens te komen tot een meer gedetailleerde beschrijving van de wateraf- en aanvoersystemen binnen het bemalingsgebied Groot Voorne-West volgt hier een beknopte beschrijving van het waterhuishoudkundig systeem, zoals dat in de laatste decennia tot stand is gekomen.

Het Brielse Meer, het Scheepvaart- en Voedingskanaal en de Bernisse fungeren als zoetwaterboezem.

In het begin van de jaren vijftig is de voormalige Brielse Maas afgedamd, voornamelijk om een belangrijk zoetwaterbekken te creëren, nu Brielse Meer geheten, dat voor diverse doeleinden geschikt zou zijn. Doordat de mogelijkheid ontstond zoet water in te laten, kon de toenemende verzilting van grond en oppervlaktewater op Voorne-Putten worden teruggedrongen. Tevens ontstond een voor Zuid-Holland belangrijk recreatiegebied.

Het in de jaren zestig tot stand gekomen Scheepvaart- en Voedingskanaal diende voorheen niet alleen als toevoerkanaal voor zoet water naar het Brielse Meer vanuit de Oude Maas, maar met name om scheepvaart (nu veelal recreatievaart) naar het Brielse Meer mogelijk te maken.

In de jaren zeventig zijn de Bernissegewerken uitgevoerd. De verbreding van het grensrieviertje tussen Voorne en Putten was in eerste instantie bedoeld ter verbetering van de zoetwatervoorziening van het Brielse Meer, omdat inlaten van water vanuit de Oude Maas, met name in verband met chloridegehalten, niet altijd mogelijk bleek.

De zoetwaterboezem wordt nu via inlaatsuizen van water voorzien vanuit het Spui. Vanuit de boezemwateren kunnen de polders van water worden voorzien. Op Voorne vindt dit plaats via inlaatwatergangen.

Overtollig water, of water gebruikt voor doorspoeling van watergangen (om verzilting tegen te gaan), lozen de polders op Voorne via gemalen op het Kanaal door Voorne, dat dienst doet als afwateringsboezem. Het overtollig water op het Kanaal door Voorne wordt geloosd op het Heringvliet.

#### **Het watergebruik.**

Naast de boezemwateren spelen ook de watergangen een belangrijke rol voor de af- en aanvoer, alsmede de berging van water ten behoeve van het in paragraaf 2 genoemd bodemgebruik. Tevens verzorgen de watergangen in meerdere of mindere mate de ontwatering van en de infiltratie naar de gebruiksgronden.

Voor wat betreft de watergangen kan gesteld worden dat het gebruik voor de recreatievaart beperkt blijft tot een enkele kano of roeiboort. Het gebruik van mechanische voortstuwing is volgens de keur van het waterschap niet toegestaan. Overigens heeft een inventarisatie plaatsgevonden naar de bevaarbaarheid van watergangen door kano's in verband met een folder over kanovaart in Zuid-Holland.



Nagenoeg al het oppervlaktewater in beheer bij het waterschap is als viswater verpacht aan de overkoepelende hengelsportorganisatie in het gebied, aan hengelsportverenigingen of aan particulieren.

#### Het waterafvoersysteem.

Bij het peilbesluit behoort een waterstaatkundige kaart waarop de grens van het bemalingsgebied, de inliggende peilgebieden met bijbehorende gemalen en overige kunstwerken zijn aangegeven. De kaart bestaat uit 2 tekeningen, een noordelijk en zuidelijk deel, beide schaal 1:10.000.

De bemaling van de afwateringsboezem, het Kanaal door Voorne, vindt plaats door gemaal Gorzeman te Hellevoetsluis. In noodgevallen kan overtollig water op het Kanaal door Voorne via duikers geloosd worden op het Brielse Meer.

Het waterschap beschikt, ingevolge artikel 1.5, eerste lid, van het reglement over een legger van hoofdwatgangen met bijbehorende kunstwerken. Deze bestaat uit lijsten met gegevens betreffende afvoer- en inlaatwerken en kaartbladen, waarop de watgangen en kunstwerken zijn aangegeven, laatst vastgesteld bij V.V.-besluit van 28 november 1997.

Al sinds 1985 produceert het waterschap jaarlijks een jaarverslag waterkwantiteitsbeheer, waarin met name onderhoudstechnische aspecten de revue passeren. Bij deze jaarverslagen behoren bijlagen, bestaande uit kaarten, waarop het waterhuishoudkundig systeem en gegevens betreffende gemalen en kunstwerken zijn vermeld.

#### Lozingsmiddelen

Bemalingsgebied	Gemaalgenese n of sluis	Naam object	Oppervlakte (ha)	Capaciteit (m <sup>3</sup> /min.)	Lozend op
Groot Voorne-west	1 gemaal	Trouw	7.262	2 x 420	Kanaal door Voorne

#### Het wateraanvoersysteem.

##### Doorspoelen.

Verziltingsbestrijding is één van de taken van het waterschap op het gebied van het waterkwantiteitsbeheer. Het is bekend dat in nagenoeg het gehele waterkwantiteitsbeheersgebied van het waterschap kwel optreedt. Het betreft voornamelijk zoute kwel, dat wil zeggen opkwellend grondwater met een hoog chloridegehalte, dat wordt veroorzaakt door de invloed van het zeewater. Ook bronneringen, waarbij zout grondwater omhoog wordt gebracht, geven een bijdrage aan het chloridegehalte van het oppervlaktewater.

Door doorspoeling wordt getracht het chloridegehalte aanvaardbaar te houden. In de waterbalansen, die zijn opgenomen in de jaarverslagen waterkwantiteitsbeheer van het waterschap, wordt kwel steeds als sluitpost gehanteerd. Dit gebeurt, omdat nauwkeurige gegevens over ingelaten hoeveelheden water ontbreken.

Een onderzoek van het ICW te Wageningen had als uitkomst een jaarlijkse kwel op Voorne-Putten van circa 40 tot circa 100 mm per jaar. Dit onderzoek maakt deel uit van het onderzoek naar de wateraanvoerbehoefte van de Zuidhollandse Eilanden en Waarden dat in opdracht van de provincie Zuid-Holland wordt uitgevoerd.

Hierop volgend heeft het DLO Staring Centrum in 1996 in opdracht van het waterschap en het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden een studie verricht onder de titel "Optimaliseren van het inlaten van water en het doorspoelen van het gebied Voorne-West". Hierin zijn aanbevelingen gedaan ten aanzien van waterverbruik en doorspoelhoeveelheid.

Om de waterhuishoudkundige taak ten aanzien van de verziltingsbestrijding te kunnen uitvoeren, is een constante bemonstering en analyse noodzakelijk. Wekelijks worden op circa 140 punten op Voorne en Putten watermonsters genomen, zowel van buiten-, boezem- als polderwater. Van de monsters worden chloridegehalten en E.C.-waarden gemeten.

Indien de resultaten daartoe aanleiding geven, kan bijvoorbeeld door meer doorspoelen ingegrepen worden. Er wordt steeds getracht om in relatie tot de normen, die voor een gebied gelden, te zorgen voor water met een voldoende laag chloridegehalte. Dit geldt ook voor water dat geloosd wordt uit bronneringen.

#### Wateraanvoer.

Om water in te laten op de zoetwaterboezem ten behoeve van de watervoorziening van landbouw en industrie beschikt De Brielse Dijkkring over:

1. een inlaatsluis te Zuidland, die regelmatig benut kan worden en de Bernisse van water vanuit het Spui voorziet;
2. een tweede inlaatsluis, gesitueerd te Spijkenisse. Via deze inlaatsluis wordt water ingelaten in het Scheepvaart- en Voedingskanaal vanuit de Oude Maas. Deze inlaat is echter nagenoeg onbruikbaar vanwege het zoutgehalte, microverontreinigingen en de waterstand e.d. op de Oude Maas. Dit houdt verband met het tij op de benedenrivieren en de afvoer van de grote rivieren. Wel wordt deze sluis incidenteel gebruikt voor het spuien van water.

Voor het inlaten van water vanuit de boezem of vanuit eventuele inlaatwatergangen in de polders beschikt het waterschap over diverse kunstmatige (vijzels, pompen) en natuurlijke (afsluitbare duikers) inlaten.

Ten behoeve van de watervoorziening van het bemalingsgebied Groot Voorne-West, dat westelijk van het Kanaal door Voorne is gelegen, wordt via 2 wegen water vanuit het Brielse Meer ingelaten.

1. Via de Molenhavensluis te Brielle (vrij verval met afsluiter) wordt water ingelaten in de grote inlaatwatergang, die West-Voorne, St. Annapolder, Schapengors, Nieuw-Helvoet en polder De Quack van water voorziet. Om het water in deze inlaatwatergang in de laatstgenoemde polders naar een hoger peil te brengen, bevindt zich ter hoogte van de Nieuw Rockanjesedijk een vijzelgemaal. Vanuit de inlaatwatergang worden genoemde polders afhankelijk van het polderpeil op kunstmatige of natuurlijke wijze van water voorzien.
2. Het Brielse Spui voorziet de polders Vierpolders en Nieuwanhoorn-West van vers water, via de Zuid Spuisluis en de Kaaivest te Brielle in open verbinding met het Brielse Meer.

Ook in dit verband wordt voor meer informatie verwezen naar de reeds eerder genoemde legger van hoofdwatgangen met bijbehorende kunstwerken, waarin ook de inlaatwatergangen met bijbehorende kunstwerken zijn opgenomen. In onderstaande tabel is een opsomming gegeven van enkele gegevens van de belangrijkste inlaatwerken voor de boezem- en overige wateren.

Enkele belangrijke inlaatwerken.

Inlaatmiddelen boezems				
Naam object	Voedingsgebied	Soort	Capaciteit (m <sup>3</sup> /min)	Inlaat uit
Inlaatsluis Bernisse	Brielse Meer, Bernisse en Scheepvaartvoedingskanaal	Sluis	1.380	Spui
Inlaatsluis Spijkenisse		Sluis	2.100	Oude Maas
Inlaatmiddelen polders				
Inlaat Molenhaven	inlaatwatergang Groot Voorne-West (noordelijk deel)	Duiker + afsluiter	120	Brielse Meer
Vijzel Nieuw Rockanje-zedijk	inlaatwatergang Groot Voorne-West (zuidelijk deel)	Vijzel	35	inlaatwatergang Groot Voorne-West (noordelijk deel)
Gemaal Weijerse	Stuifakker	2 schroefpompen	2 x 9	inlaatwatergang Groot Voorne-West (noordelijk deel)
Vijzel plan Toledo	Plan Toledo	Vijzel	12	inlaatwatergang Groot Voorne-West (noordelijk deel)

Opmerking: De Inlaatsluis Spijkenisse wordt de laatste jaren niet meer als inlaat gebruikt.

**Peilbeheer.**

Voor nagenoeg geheel Groot Voorne-West zijn peilbesluiten vastgesteld: peilbesluit Groot Voorne-West, oppervlakte 8.000 hectare, besluit nr. 3-80-5BI, goedgekeurd door Gedeputeerde Staten d.d. 4 januari 1983, nr. B111928/1.

Een polderpeil is het peil in de waterlopen van een polder dat door middel van inlaten en afvoeren wordt beheerst; de beherende instantie, dus het waterschap, streeft het in het peilbesluit vastgesteld waterpeil in de polder na.

De oppervlakte met eenzelfde peil zijn op een peilenkaart verzameld, zie hiervoor tekening nr. 70.055.1.8.14 met het overzicht van de peilgebieden in Groot Voorne-West.

Deze peilenkaart verschaft gegevens over de gewenste peilen in de waterlopen. Deze peilen waren uitgangspunt voor het ontwerp van het waterbeheersplan van de ruilverkaveling Voorne-Putten. Dit geldt overigens alleen voor de poldergebieden binnen de begrenzing van de ruilverkaveling. Voor de overige gebieden, de achterduingebieden tussen Oostvoorne en Rockanje, wordt een anticipatiebeleid gevolgd dat een wordingsproces van ruim dertig jaar beslaat. Tijdens de eind jaren vijftig is met name het gebied Stuifakkers via gemaaltje Weijerse een persleiding van water voorzien ten behoeve van de aldaar uitgeoefende koudegrondtuinbouw. In de jaren zestig is hier veel tuinbouw onder glas ontstaan en is de waterbehoefte drastisch gewijzigd. Peilwijzigingen werden ad hoc door medewerkers van de voormalige polder de Noordsluis of door particulieren naar behoefte aangepast. Tijdens de uitvoering van de ruilverkaveling zijn, in verband met egalisatie, veranderd grondgebruik, gewijzigde waterhuishoudkundige situatie of als compenserende maatregel, her en der peilgrenzen verlegd. Dit is gebeurd globaal ten oosten van Oostvoorne, de tuindersgebieden bij Brielle en Vierpolders, de St. Annapolder en polder Schapengors ten zuiden van Rockanje.

Ook van en bij natuurgebieden zijn grenzen verlegd en peilen veranderd.

Bij alle bebouwde kommen is het peil sinds de aanleg geheel of gedeeltelijk door middel van vergunningen omhoog bijgesteld. Op deze wijze werd het peil aangepast aan de bebouwing.

Voor het nu in voorbereiding zijnde peilbesluit is de feitelijke situatie genomen.

Verwezen wordt naar tabel 4 van deze toelichting, vergelijking peil peilgebieden.

Voor de overwegingen, die hebben geleid tot het instellen van dit peilbesluit, wordt korthedshalve naar de motivering, bijlage 4 verwezen. Wel dient nog vermeld te worden dat, indien de weersomstandigheden dit noodzakelijk maken, de polderpeilen tijdelijk:

1. in droge en zeer droge perioden met 0,15 m kunnen worden verhoogd;
2. in natte en zeer natte perioden met 0,10 m kunnen worden verlaagd.

In enkele gebieden met een natuurwetenschappelijke waarde worden afwijkende peilen gehandhaafd. Dit gebeurt om het karakter van deze gebieden en de hydrologische omstandigheden, die dat karakter vaak mede bepalen, niet te wijzigen.

Ook gelden voor de natuurgebieden afwijkende beheersmaatregelen. In onderstaande tabel is aangegeven in hoeverre het beheer van de watergangen in natuurgebieden op dit moment voldoet aan de maatregelen, die in het provinciaal Waterhuishoudingsplan worden genomen. Naast het peilbeheer worden ook andere maatregelen in beschouwing genomen.

Toetsing van beheer in natuurgebieden volgens de gemeentelijke bestemmingsplannen aan de eisen die zijn geformuleerd in het Waterhuishoudingsplan.

(Bron: Meerjarenplan waterbeheersing 1998-2002, waterschap De Brielse Dijkring)

naam	nat. peilverloop	geen toev. geb.vr. wat.	handh. kwal. geen diepontw. in omp.	handh. nat.oav.	nat.vr. beh. wig en oever	geen bemaatende Inv.	geen vis. uitzetten
Mervelet		v	v		v		v
Meertje De Waal			v	v	v		
Fort Peltsersdijk			v	v	v		
Draaiend Oosterland			v		v		
Tomatenvalkje			v		v		
Fort Noorddijk			v	v	v		
Stekelhoekduin			v				
Oost van 't Waterbosch			v				
Noorddijk Rockanje			v		v		
Vleerdamsedijk (N-Plan)			v		v		
Bos bij hoeve Stuyvesante			v		v		
Landgoed Kranenhout			v		v		
Kooyzicht			v		v		
De Waranda			v		v		
Grenspad			v		v		
Olaertaduin			v		v		
St. Anna bos			v		v		
Binnenduinen	v	v	v		v	v	v

Bij de peilverlagingen, in verband met de gefaseerde invoering van de peilbesluiten, zijn op een aantal plaatsen in landinrichtingsverband compenserende maatregelen genomen om eventuele schade te voorkomen.

#### Extreem waterbezwaar en extreme waterbehoefte.

In perioden met extreem waterbezwaar wordt getracht door de volledige capaciteit van het gemaal Trouw te benutten zoveel als mogelijk de normale peilen te handhaven. Het beleid is erop gericht om, wanneer peiloverschrijding onvermijdelijk is, deze peiloverschrijding evenwichtig over de verschillende peilgebieden te verdelen, waarbij rekening gehouden wordt met de gevoeligheid per gebied.

Om problemen op dit gebied te voorkomen geldt als uitgangspunt dat bij uitbreidingsplannen rekening gehouden wordt met de aanleg van open water als berging met een grootte van 6% van het totaal oppervlak bij een gemengd rioleringsstelsel en 8% bij een verbeterd gescheiden stelsel. In de gevallen dat deze bepaling niet is opgenomen, wordt het betreffend bestemmingsplan na overleg veelal aangepast. Bij bestemmingsplannen c.q. vergunningaanvragen waar het gaat om glastuingebieden hanteert het waterschap een waterberging van 8% van het totaal oppervlak als uitgangspunt.

In perioden met een grote waterbehoefte wordt getracht door voldoende water in te laten, zowel op de zoetwaterboezem als in de polders, aan de wensen van de gebruikers en de functies van het water tegemoet te komen. Dit gebeurt dus ten behoeve van het peilbeheer. Zoals reeds werd vermeld, worden ook de belangen van natuur en landschap daarbij betrokken.

Indien in een dergelijke periode voldoende aanvoer van water op de boezem niet mogelijk is, kan het peil op het Brielse Meer van NAP tot circa NAP -0,40 meter verlaagd worden, zodat deze buffervoorraad benut kan worden. De mogelijkheid bestaat om via het Kanaal door Voorne water in te laten op het Brielse Meer, indien de situatie ten aanzien van inlaten van water via de Bernisse dit noodzakelijk maakt en de inlaatsluis Spijkenisse niet gebruikt kan worden. Deze mogelijkheid dient echter slechts in het uiterste geval te worden benut, omdat dan water met een hoog chloridegehalte wordt ingelaten.

#### **Prioriteiten.**

In perioden met onvoldoende aanvoer van water met een laag chloridegehalte wordt het doorspoelen ten behoeve van de verziltingsbestrijding verminderd en worden de peilen zoveel mogelijk gehandhaafd. Na afweging en overleg met de andere afnemers, Rotterdam en het Hoogheemraadschap van Delfland, wordt getracht het beschikbare inlaatwater naar behoefte over het beheersgebied en de overige afnemers te distribueren.

Overigens is het beleid ten aanzien van het inlaten van water er steeds op gericht geweest de beschikbare hoeveelheid water zo efficiënt mogelijk te benutten in relatie met het gebruik. Daarbij is steeds rekening gehouden met bodemgebruik, de natuurwaarden en andere belangen.

#### **De relatie met het waterkwaliteitsbeheer.**

Naast de in hoofdstuk 1 genoemde taken had het waterschap De Brielse Dijkkring van 1 december 1974 tot 1 januari 1981 nog een vijfde taak: het waterkwaliteitsbeheer. Met ingang van 1981 ging het waterkwaliteitsbeheer binnen het beheersgebied van het waterschap echter over naar het Zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden te Dordrecht.

Het komt voor dat het waterschap, als kwantiteitsbeheerder, ten behoeve van het waterkwaliteitsbeheer werkzaamheden uitvoert. Deze werkzaamheden bestaan uit:

1. het inlaten en uitmalen ten behoeve van doorspoelen en verversen van oppervlaktewater;
2. het onderhouden en baggeren van watergangen.

#### **Ad 1.**

Het doorspoelen en verversen van oppervlaktewater dient ter bestrijding van:

- a. kunstmatige verzilting (lozingen, bronbemalingen, opspuitingen);
- b. overlast door ongezulverde lozingen (als tijdelijke maatregel tot op het moment van sanering);
- c. overlast door het effluent van een AWZI;
- d. calamiteiten.

#### **Ad 2.**

Het onderhouden en baggeren van watergangen op verzoek van het zuiveringschap kan tot doel hebben:

- a. het verwijderen van drijvend vuil uit watergangen, indien dit voor de waterkwaliteit noodzakelijk is;
- b. het verwijderen van planten uit de watergangen, zoals het verwijderen van kroos, indien de aanwezigheid ervan een ontoelaatbare waterkwaliteit veroorzaakt;
- c. het op de voorgeschreven afmetingen houden van watergangen.

Normaliter is dit een specifieke taak voor de waterkwantiteitsbeheerder, maar in sommige gevallen kan een verhoogde baggerfrequentie noodzakelijk zijn in verband met de aanwezigheid van ongezulverde lozingen.

**Noot:**

In het kader van de reeds op pagina 1 genoemde Gebiedsgerichte Plannen (GGP's) zullen de bovengenoemde werkzaamheden naast waterverdieping en peilverhoging als zwaarwegende onderdelen worden meegenomen.

**Kadaververwijdering.**

Het waterschap heeft geen wettelijke taak op het terrein van het verwijderen van dierlijk afval alsmede de verwijdering van kadavers uit oppervlaktewater. Primair ligt de verantwoordelijkheid hiervoor bij de eigenaar of houder van het materiaal. Uit praktische overwegingen en gelet op de brede kijk zal de waterbeheerder kadavers uit het oppervlaktewater verwijderen en vervolgens aanbieden aan de gemeente die op dit punt van oudsher en op grond van de Deconstructiewet een taak heeft. In de planperiode zal voorzover dat nog niet is gebeurd, overleg worden gevoerd met de gemeenten om hieromtrent concrete afspraken te maken.

**Botulismebestrijding.**

Er is geen wetgeving op grond waarvan een overheidslichaam is belast met de bestrijding van botulisme. Preventieve maatregelen die door de waterbeheerder kunnen worden uitgevoerd, is o.a. doorspoelen en het tijdelijk verhogen van het waterpeil. Ingevolge de Deconstructiewet is de gemeente verantwoordelijk voor de aangifte, het ophalen en de overdracht aan het destructiebedrijf van aan botulisme gestorven vogels en andere dieren. De verantwoordelijkheid voor de verwijdering van door botulisme getroffen eenden berust bij de gemeente.

In geval van een calamiteit zullen - afhankelijk van de situatie per geval - in overleg met eventueel de kwaliteitsbeheerder (wanneer de waterkwaliteit in het geding is) en de betreffende gemeente (die een primaire verantwoordelijkheid heeft) maatregelen tot spoedige verwijdering en aanbidding aan de destructor worden genomen.

**Legger van hoofdwatertgangen.**

Ter informatie zijn twee waterstaatkundige kaarten met hierop weergegeven de hoofdwatertgangen bijgevoegd. De legger is door de Verenigde Vergadering vastgesteld op 28 november 1997. Zie tekening nrs. 70.055.1.8.17 en 70.055.1.8.37. Ter informatie zijn tevens opgenomen de toekomstige peilgebiedsgrenzen en de plaatsen van de peilschalen.

**5. Maaiveld.**

---

**Maaiveldhoogten.**

In 1970 en in 1994 is in Groot Voorne-West de hoogte van het maaiveld gemeten. De metingen zijn verricht met een dichtheid van 1 punt per hectare. In het meer hellend gebied, zoals Stuifakker, is in 1994 met een hogere punt dichtheid gemeten.

Met behulp van de metingen is de gemiddelde maaiveld daling per peilgebied berekend. Met deze maaiveld daling is vervolgens de maaiveld hoogte in 1998 berekend. Bij de berekeningen is uitgegaan van een zakking van het maaiveld per jaar van 2 - 7 mm, al naar gelang de situatie van het betreffend peilgebied. Hier is de laagopbouw van de bodem en vooral de laagdikte van het Hollandveen een maatlat naar de maaiveld daling. Tussen de metingen door heeft in het gebied een ruilverkaveling plaatsgevonden. In het kader van de ruilverkaveling zijn diverse terreinen gevlakt en geëgaliseerd. De maaiveld dalingen van diverse peilgebieden geven derhalve geen juiste weergave. Voor deze gebieden is de drooglegging bepaald met behulp van de maaiveld hoogte uit 1994 en de nieuwe peilen.

De hoogteligging van het maaiveld in meters ten opzichte van NAP is in tabel 1 voor ieder peilgebied als gemiddelde waarde aangegeven. Tevens zijn de hoogste en laagste maaiveld hoogtes opgenomen.

Het maaiveld wijzigt dus zowel door natuurlijke processen als door ingrijpen van de mens. Op bijgevoegde tekeningen nrs. 70.055.1.8.34 en 70.055.1.8.40 zijn de maaiveldhoogtes weergegeven. Sommige gebieden konden niet worden opgemeten vanwege de aanwezigheid van dichte bebouwing en bebossing; hier is na interpretatie van onder andere de topografische kaart uit 1995 een schatting gemaakt van het gemiddeld maaiveld (zie ook blz. 2).

#### **Geologische opbouw.**

De laatste 5000 jaar heeft Groot Voorne-West steeds midden in het grote, zeer dynamische Rijn-Maestruarium gelegen. Rustige perioden met duinvorming langs de kust en ontwikkelingen van veengebieden daarachter werden afgewisseld door grote inbraken van de zee, waarbij op grote schaal een waddenlandschap ontstond met geulen, slikken en schorren. Grote getijdegeulen als De Strype en Haringvliet ontstonden in de vroege Middeleeuwen.

De laatste grote inbraak van de zee, de Duinkerke III mariene transgressie, vond plaats rond 1200 en veranderde het hele eiland opnieuw in getijdegebied. Alleen de duintjes van de Heveringen, waarschijnlijk kort daarvoor ontstaan, staken nog boven de zee uit.

#### **Geografische geschiedenis.**

In de 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> eeuw werd dit land van slikken en schorren opnieuw bedijkt. Op de kop begon het met drie eilandkernen met een ringvormige polder: Goudhoek (= Oostvoorne), Oud Rockanje en Ruggie. Van daaruit werden aanwassen bedijkt en tenslotte de eilandjes met elkaar verbonden door aanleg van dammen door de nog aanwezige grote geulen (kreken), De Strype en De Goote. De polders bij Hellevoetsluis, Nieuw Helvoet en De Quack zijn bedijkt vanuit de eilandkern bij Zwartewaal. De polder De Quack omvatte aanvankelijk ook het Quackgors, maar door een inbraak ontstond hier opnieuw een gors.

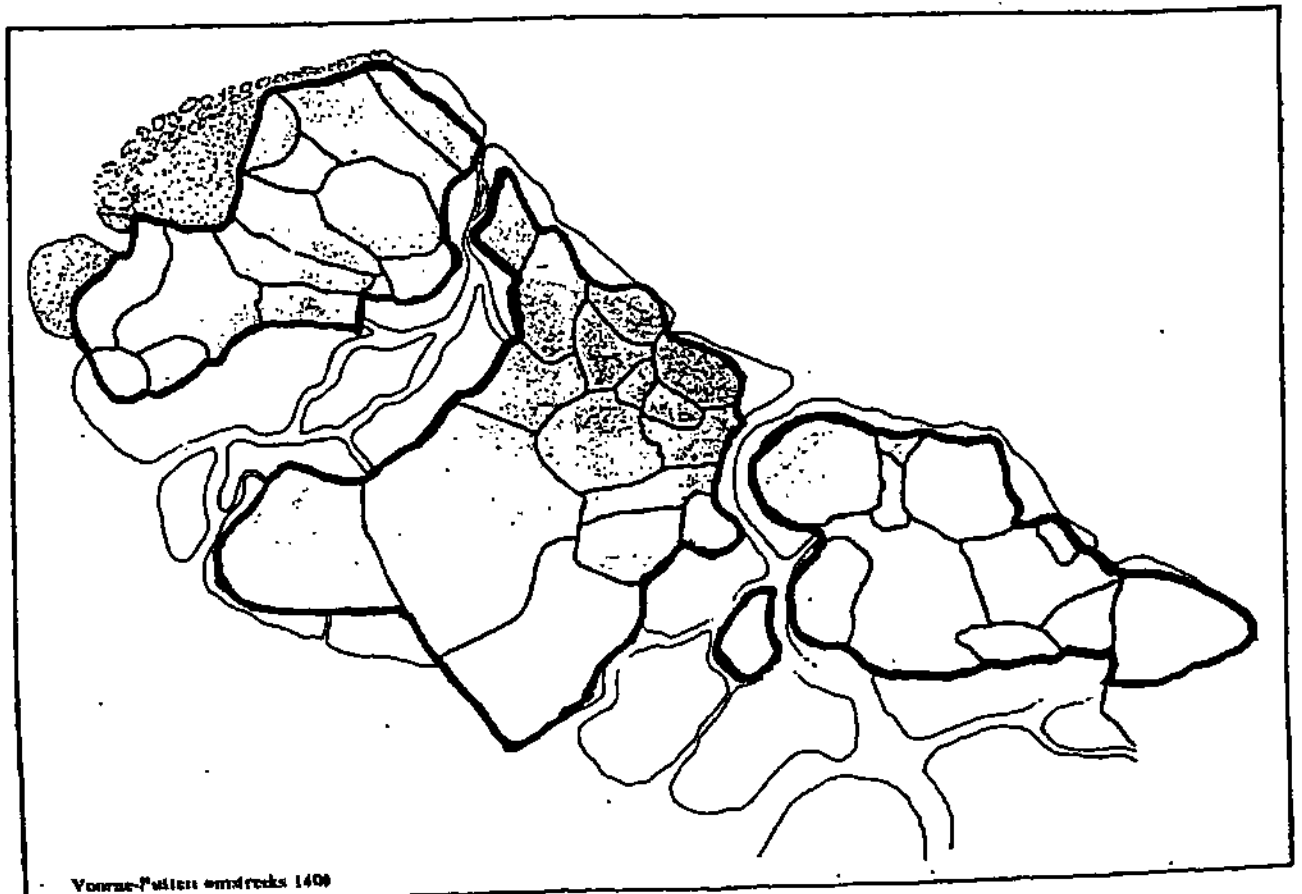
De geschiedenis van de bedijking is weergegeven op het volgend kaartje.

De ontstaansgeschiedenis van de polders op Voorne-West is nog steeds te herkennen aan het nog bijna intact aanwezige patroon van dijken en aan de nog als hoofdwatertgangen (weteringen) en lage delen in de polders aanwezige kreekrestanten.

Kaart: ontwikkeling polderstructuur en bedijkingen (bron: Buro Maas, 1991).



Voorne-Putten omstreeks 1300



Voorne-Putten omstreeks 1400



De dorpen Oostvoorne en Rockanje ontstonden in de 14<sup>e</sup> eeuw in de oudste ringpolders. Brielle, gunstig gelegen aan verschillende zeearmen, groeide in dezelfde periode uit tot een belangrijke handelsstad, maar boette later aan betekenis in, onder andere door verzanding van de havens. Hellevoetsluis werd gesticht in de 17<sup>e</sup> eeuw als vesting aan het Haringvliet. Nieuwenhoorn en Zwartewaai ontwikkelden zich in de late Middeleeuwen als vissersdorpen, maar ook hier ging door verzanding van de zeearmen de visserij teloor.

Het duingebied ontwikkelde zich vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw door duinvorming aan de zeezijde van de westelijke eilandkernen bij Oostvoorne en Rockanje. Ter hoogte van Strypemonde bleef een voormalige zijtak van De Strype, De Grootte Creeke, nog een tijd als slufterachtige, doodlopende geul bestaan. Na de afdamming rond 1600 groeide het duingebied aaneen tot de huidige halve-maanvorm. De aangrenzende polders raakten overstoven met een laag duinzand van maximaal enkele meters, vooral tussen Waterbos en Oostvoorne (polder Stuifakker).

## 6. Drooglegging.

---

### Droogleggingsnormen.

Voor de afwatering zijn in een poldergebied de belangrijkste grootheden de maatgevende afvoeren en de droogleggingen. De te hanteren droogleggingsnormen worden gedifferentieerd naar grondsoort en -gebruik.

Voorzover uitsluitend het nastreven van optimale agrohydrologische omstandigheden in het geding is, zijn droogleggingsontwerpnormen voor landinrichtings- en waterschapswerken opgesteld; zie hierna de droogleggingsnormen volgens het provinciaal Waterhuishoudingsplan en het IWBP.

Landelijk is reeds een discussie op gang gekomen om de uit de jaren zestig vastgestelde droogleggingsnormen te herzien naar optimale droogleggingsnormen. De agrohydrologische en maatschappelijke inzichten over drooglegging zijn in de loop der jaren aanzienlijk gewijzigd. Omdat verdere besluitvorming omtrent deze optimale droogleggingsnormen nog in volle gang is, wordt in dit peilbesluit hier dan ook nog geen rekening mee gehouden. Zo mogelijk zal hier bij de reeds eerder genoemde studie in het kader van de GGP's wel rekening mee worden gehouden.

Volgens het provinciaal Waterhuishoudingsplan kunnen de peilen in het bemalingsgebied Groot Voorne-West met uitsluitend een agrarische functie in beginsel worden aangepast tot de natuurlijke maaiveldvaling en indien een verdere peilverlaging voor het behoud van deze functie onvermijdelijk is, moet dit worden aangetoond.

In agrarische gebieden met natuur- en landschappelijke waarden is peilverlaging die verder gaat dan het volgen van de natuurlijke maaiveldvaling in principe uitgesloten.

Voor veenweidegebieden geldt een specifieke regeling.

Voor de tijd na de peilverlagings die in het kader van de ruilverkaveling zijn uitgevoerd, heeft het waterschap geen peilverlagings meer in het gebied uitgevoerd.

De algemeen geldende globale drooglegging voor de in het bemalingsgebied Groot Voorne-West voorkomende grondsoorten is in onderstaande tabel samengevat.

Bron Integraal Waterbeheersplan Zuid-Holland Zuid (IWBP): gewenste drooglegging (slootwaterstand ten opzichte van maaiveld in centimeters) per gewas- en bodemtype ten opzichte van winterpeil, hetwelk gelijktijdig het door het waterschap te handhaven peil is.

gewas en grondsoort	slootwaterstand t.o.v. maaiveld		
	gemiddeld in cm	minimaal in cm	maximaal in cm
<b>I. bouwland</b>			
1. klei en zavel			
a. aardappelen			
b. granen en bieten	150-160	100-125	175-200
2. klei op veen			
a. kleidek > 120	150-160	100	160-175
b. kleidek 80-120	125	90	150-160
3. zandgrond			
a. leemarm	100		
b. 17% leem	140		
<b>II. tuinbouw</b>			
1. groente volle grond op klei en zavel	150-160	100-125	175-200
2. glastuinbouw	80-100		
a. klei en zavel	70		
b. duinzand	60		
c. veen	50-60	40-50	50-60
3. bollenteelt duinzand			
<b>III. grasland</b>			
1. klei en zavel	100-150	80-100	175
2. klei op veen	(135)		
a. 80-120	100	80	140
b. 40-80	80-100	75	125
c. 20-40	80-90	60	100
3. veen	70-80	50	100

In bijlage 4 is de drooglegging opgenomen. Voor veel peilgebieden blijkt dat de huidige drooglegging redelijk overeenkomt met de agrarische normen voor drooglegging. Dit is het gevolg van de ruilverkaveling die in het gebied heeft plaatsgevonden.

De droogleggingsnormen, zoals die opgenomen zijn in hoofdstuk 6, zijn niet geheel representatief voor Groot Voorne-West. Dit komt doordat het bodemtype in de klasse zeeklei valt, maar in praktijk blijkt dat de grond vrij zavelig is. Hierdoor is de droogleggingsnorm vaak aan de hoge kant. Bij de toetsing zijn echter de minimum en maximum droogleggingen opgenomen. Wanneer de drooglegging binnen de maximum en minimum waarden valt voldoet die drooglegging. Met name voor de intensief gebruikte kleigronden is deze marge gebruikt.

#### Drooglegging toekomstige situatie.

In 1996 heeft het waterschap de Grontmij opdracht verleend droogleggingskaarten samen te stellen voor het gebied ten noordwesten van het Kanaal door Voorne.

Met behulp van droogleggingskaarten kan worden nagegaan of in het gebied de peilen goed zijn afgestemd op het huidige grondgebruik en eventueel gewenste (toekomstige) optimalisering.

Deze droogleggingskaarten zullen mede als basis dienen in de in de inleiding genoemde studie tot waterkwaliteitsverbetering in het kader van de Gebiedsgerichte Plannen (GGP's).

#### **Drooglegging volgens functietoekenning.**

Opvallend is dat alleen de kassengebieden zijn aangegeven als te droog voor het huidig en toekomstig bodemgebruik. Uit de droogleggingskaart blijkt dat het zuidelijk deel van Stuifakker aan de natte kant is. In verband met het kleinschalige en zeer diverse grondgebruik is er al decennia lang sprake van gebruikspeilen, c.q. compromispelen waarbij eenieder in dat gebied zich kan vinden. Wijzigingen in deze peilen worden dan voorlopig ook niet overwogen.

Uit de droogleggingskaart blijkt dat met name de kassengebieden nabij Vierpolders te droog zijn. Dit wordt mede veroorzaakt door de van oudsher diepere ontwatering van het gebied en de functiewijziging van bouwland naar glastuinbouw. Wegens de aan- en afvoer van water is destijds geen peilwijziging doorgevoerd en is de waterhuishoudkundige situatie van die tijd als ontwerpsituatie gekozen bij de aanleg van het kassengebied. Tevens is er sprake van een gemengd gebruik als weiland, akkerbouw en glastuinbouw.

#### **Wateronttrekking - grondwater.**

De benadering van de waterhuishouding is tot nu toe vooral gericht geweest op ontwatering (drainage) en peilbeheersing. Hierbij werd aandacht besteed aan de hydrologische eigenschappen van de ondergrond tot een diepte van enige meters.

Het betrekken van de aanwezigheid en de stroming van water in de ondergrond tot op grotere diepte, de geohydrografie, wordt sinds enige tijd mede betrokken bij waterhuishoudkundig onderzoek, omdat gebleken is dat bepaalde ingrepen tot op grote afstand gevolgen hebben. Voorbeelden zijn de zoute kwal in het gebied en de wisselwerking tussen de waterhuishouding van cultuur- en natuurterreinen. Het leidt te ver in het kader van peilbesluiten hierop dieper in te gaan, maar gesteld kan worden dat door de ligging van het gebied Groot Voorne-West in het estuarium van Rijn/Maas en de directe invloed van de zee de diverse grondwaterstromingen van meer belang voor de waterkwaliteit en -kwantiteit zijn dan volgens de huidige agrotechniek wordt aangenomen. Binnen de integrale waterhuishoudingsgedachte stelt de provincie Zuid-Holland in haar nota Uitwerking Peilbeheer voor het totaal grondwaterbeheer als taak aan de waterschappen over te dragen. Hieromtrent heeft nog geen definitieve besluitvorming plaatsgevonden.

Grondwateronttrekking door middel van brongas- of Nortonwellen komt in het gebied niet meer voor, daar de putten tijdens de rullverkaveling Voorne-Putten zijn afgesloten. Slechts enige putten in het bemalingsgebied van Klein Voorne-West zijn nog werkzaam, maar hebben geen invloed op het bemalingsgebied Groot Voorne-West.

Actieve grondwateronttrekking geschiedt met vergunning in het natuurgebied Merrevliet via een pompje dat zo nodig het brakwater in de (geïsoleerde) ringsloot op peil houdt. Evenzo heeft en kan grondwater per vergunning tijdelijk onttrokken worden ten behoeve van grote civiele werken als het leggen van grote transportleidingen; hierbij wordt meestal op extra punten het chloridegehalte bemonsterd en eventuele maatregelen genomen om zoutoverlast in het gebied tegen te gaan. Dit kan inhouden, bij een te hoog chloridegehalte en grote hoeveelheid, dat er extra moet worden doorgespoeld. Een andere methode is het afvoeren via riolering, tankwagen of retourleiding.

#### **Wateronttrekking - giet- en beregeningswater.**

Met de wijziging van de waterhuishouding door de rullverkaveling Voorne-Putten, waarbij het Brielse Meer als onderdeel van de zoetwaterboezem dienst doet, kan het waterschap zich in een unieke situatie prijzen, waarbij een voldoende en goede watervoorraad aanwezig is om indien nodig peildaling vanwege wateronttrekking tegen te gaan. Gesteld kan worden dat steeds voldoende water voorradig is.

## 7. Peilvoorstellen.

---

### Toetsing.

In het peilbesluit van 1983 heeft voor het ruilverkavelingsgebied met de normen van toen een afweging van belangen plaatsgevonden. In dat peilbesluit zijn tevens integraal meegenomen de peilbesluiten van Stuifakker (1971) en plan Toledo (eveneens 1971).

Het peilbesluit Stuifakker is in 1971 tot stand gekomen na gereedkomen van de persleiding vanaf gemaal Weijerse aan de Rietdijk. Dit watervoorzieningswerk is speciaal gesticht om het tot dan toe, met name in de zomer en begin herfst, zeer droge Stuifakker van water te voorzien. Toentertijd werd er tweemaal per week zoveel mogelijk water in het gebied gepompt. Met behulp van het peilbesluit van 1971 hebben de maximale peilen een formele status verkregen.

In dit gebied zijn vanwege het gewijzigd en vooral versnipperd grondgebruik in vergelijking tot het peilbesluit veel nieuwe situaties ontstaan. Bovendien wordt sinds enkele decennia continu water ingelaten waardoor een veel evenwichtiger peilbeheer mogelijk is.

Op kaart 2 is aangegeven in welke gebieden de peilen ten opzichte van het vigerend peil gewijzigd is. Reden voor de aanpassingen waren:

- compenserende maatregel die tijdens de ruilverkaveling is ontworpen (peilgebieden 140, 169 en 176);
- peilgebied 141 valt zowel in de natuur- als de ANL-bestemming; het is een sterk hellend achterduingebied, waar de volkshogeschool Olaertsduin gelegen is temidden van een achterduinbos. Indien er voldoende water is, kunnen de vijvers trapsgewijs op peil worden gehouden op NAP +0,40 meter met een minimum afstromingspeil van NAP +0,20 meter in de sloot naar de polder.
- agrarisch gebruikt gebied dat gedurende het peilbesluit bebouwd is;
- natuurgebieden die waterhuishoudkundig geïsoleerd zijn en een op de natuurwaarde aangepast peil hebben gekregen;
- watergangen die de functie inlaat hebben gekregen en daardoor een variabel peil hebben;
- wijzigingen in het grondgebruik waardoor functie en waterhuishoudkundige situatie aangepast dienden te worden.

Van gebieden die sinds het vigerend peilbesluit in een ander peilgebied ingedeeld zijn, is de maaiveldhoogte berekend en de drooglegging met het praktijkpeil beoordeeld. Op tekening "overzicht veranderde peilen" zijn de verschilgebieden weergegeven. Voor alle peilgebieden zijn de motivering en de gegevens opgenomen in bijlage 4.

Bij de motivering van de peilen zijn de droogleggingsnormen uit paragraaf 5 gebruikt. Voor veel peilgebieden blijkt dat de huidige drooglegging overeenkomt met de gewenste drooglegging.

Het peilbesluit van 1983 is gemaakt voordat de ruilverkavelingswerken en de toedeling af waren. Tijdens de uitvoering van de werken en later tijdens de toedeling bleek het noodzakelijk om af te wijken van de in het peilbesluit van 1983 aangegeven peilgrenzen. De hierdoor ontstane wijzigingen in de drooglegging zijn voor wat betreft de gebruikswaarde meegenomen in de schattingswaarde of in de lijst geldelijke regelingen van de ruilverkaveling.

Naast de drooglegging in de peilgebieden is gekeken naar die gebieden waarvan het peil tussen het peilbesluit van 1983 en heden is gewijzigd. Van deze gebieden is de gemiddelde maaiveldhoogte berekend en is de drooglegging met het praktijkpeil beoordeeld. Indien deze voldoet is geen verdere analyse uitgevoerd. Op tekening 2 zijn de verschilgebieden weergegeven. Veelal is in het gebied het grondgebruik gewijzigd, waardoor het wenselijk bleek het peil aan te passen. In de onderstaande tabel zijn resultaten weergegeven.

Voor gebied B, langs de Kloosterweg ten noorden van Brielle, geldt dat de drooglegging in de huidige situatie niet voldoet aan de norm. Het betreffend peil is tijdens de invoering van de nieuwe peilen op nadrukkelijk verzoek van de eigenaar/gebruiker op het niveau van NAP -1,10 m gehandhaafd.

Uitgaande van die wens is er nu geen aanleiding om het peil aldoor te wijzigen.

Het gebied D, ten noorden van het Merrevliet, is van peilgebied 115 onttrokken door de ruilverkaveling en gevoegd bij peilgebied 121 in verband met extra drangwater van het Merrevliet dat in peil verhoogd is. Ter afscherming is tussen het gebied Merrevliet en het landbouwgebied een watergang gegraven.

Voor peilgebied 189 is, op uitdrukkelijk verzoek van de eigenaar/gebruiker, halverwege de jaren '80 het peil op het huidig niveau gehouden. Dit stemt overeen met het oude winterpeil.

Gebieden die gedurende de geldigheidsduur van het peilbesluit in een ander peilgebied zijn komen te liggen (zie tekening "veranderde peilen").

Peil gebieds deel	vigerend peil (1981)	Voorgesteld peil	Drooglegging bij voorgesteld peil	Grondgebruik	Motivering
A	- 1,50	-1,75	1,57	glastuinbouw	In overleg met tuinder is een peilverschil met de omgeving gecreëerd t.b.v. doorspoeling/verversing.
B	- 1,50	-1,10	0,98	weiland	Drooglegging wijkt af, maar voldoet voor gebruiker.
C	- 1,50	-1,75	1,67	weiland	Drooglegging voldoet voor functie weiland.
D	- 1,50	-1,75	1,40	bouwland	Drooglegging voldoet voor functie bouwland.
E	- 1,50	-1,20	1,27	weiland	Nagenoeg voldoende drooglegging.
F	- 1,20	-1,50	1,50	weiland	Drooglegging voldoet voor functie weiland.
G	- 0,75	-1,50	1,60	bouwland	Drooglegging voldoet voor functie bouwland.
H	- 1,70	-1,75	1,74	bebouwing	Drooglegging afgestemd op functie bebouwing.
I	- 2,00	-1,50	0,88	weiland	Drooglegging voldoet voor functie weiland.
J	- 2,20	-2,40	1,23	bouwland	Drooglegging voldoet voor functie bouwland.

Tabel 4 achter deze toelichting geeft voor elk peilgebied het vigerend (officieel) peil, het voorgestelde nieuwe peil en de afwijking aan. Ook zijn opgenomen de monitoring van de wekelijks opgenomen waterstanden van de peilschalen in de peilgebieden. Hierbij zijn opgenomen het minimum en maximum gemeten peil, alsook het gemiddeld peil over 1997. Opgemerkt kan worden dat in de zomerperiode van 1997 het peil in die gebieden iets hoger gehouden is. Daar 1997 een droog jaar was, hebben de inlaten vaak constant opengestaan. Dit beïnvloedt het gemiddelde (zie 106, 126, 146, 165 en 192). Het gemiddeld peil is voor zeer grote peilgebieden, of samenstellingen van peilgebieden, bepaald uit het gemiddelde van meerdere peilschalen per peilgebied. Daar waar gegevens ontbreken was op dat moment nog geen peilschaal aanwezig. Inmiddels zijn deze geplaatst.

In peilgebied 174 is het gemiddelde praktijkpeil iets hoger dan het vigerend peil vanwege watervoorziening ten behoeve van de glastuinbouw.

Voor het peilgebied 157 geldt dat het gebruik en het praktijkpeil de laatste decennia zijn gewijzigd. In de ANL-gebieden wordt vanwege het zogenaamde stand-still principe een peilverlaging zoveel mogelijk voorkomen. In peilgebied 106 is het praktijkpeil, zoals al hierboven genoemd, wegens de droge zomer aan de hoge kant. Voor de peilgebieden 141, 142 en 146 geldt dat er reeds decennia lang sprake is van een toenemend versnipperd grondgebruik. De peilen zijn als gevolg daarvan bijgesteld. Tevens zijn de gebieden aangesloten op een aanvoer, waardoor ook in droge tijden de gebieden van water kunnen worden voorzien. Peilgebied 147 is een ANL-gebied, maar voor een groot deel bebouwd (particuliere lintbebouwing en een fazantenkwekerij). Ten behoeve van de bebouwing wordt het onofficiële praktijkpeil dat decennia lang in dit hellend achterduingebied geen

problemen heeft gegeven, gecontinueerd. Voor peilgebied 147 was voorheen geen officieel peil vastgesteld.

In enkele peilgebieden is het praktijkpeil lager dan het vigerend en het voorgesteld peil (111, 121, 133 en 136). Hier is sprake van een ongewenste situatie, die opgelost wordt door het vigerend peil opnieuw in te stellen.

#### **Peilafwijkingen.**

In het gebied komen 15 afwijkende peilen voor die met vergunning gehandhaafd worden. In het kader van dit peilbesluit zijn de huidige afwijkende peilen opnieuw geïnventariseerd en aan het IWBP 2. In tabel 2 zijn de gegevens van de onderbemalingen weergegeven, evenals in bijlage 5. De onderbemalingen zijn halverwege de 80<sup>er</sup> jaren getoetst en zijn ambtshalve nieuwe vergunningen verleend.

De onderbemalingen worden in nagenoeg alle gevallen dus reeds met vergunning gehandhaafd. In het peilbesluit van 1983 zijn deze niet opgenomen waardoor een vergelijking met het peilbesluit uit 1983 niet mogelijk is.

De onderbemalingen zijn evenals de peilgebieden getoetst door de drooglegging in de huidige situatie te berekenen. In de toetsing wordt ook de hoogte van de aanwezige drainage meegenomen.

De lage ligging van het maaiveld kan ertoe leiden dat met het peil van het omliggend gebied de droogleggingsnormen niet gehaald worden.

Afwijkend grondgebruik ten opzichte van het grondgebruik in het omliggend gebied kan eveneens een motief voor een afwijkend peil zijn.

Uit de toetsing volgt dat alle afwijkende peilen in dit gebied gehandhaafd kunnen blijven. In negen gevallen gaat het om een zwaarder wegend belang dan het agrarische. In onderstaande tabel, tweede deel, zijn dit 5 natuurgebieden en 4 diverse gebieden, waaronder de sportvelden van Rockanje en het vakantiebungalowpark ten westen van Hellevoetsluis (zie ook bijlage 2).

De bemalingen met nummers 107.01, 107.02 en 110.03 kunnen gehandhaafd blijven omdat het maaiveld van deze gebieden beduidend lager ligt dan de omgeving en dat daardoor de droogleggingsnorm in deze gebieden niet gehaald wordt. Voor de bemalingen met de nummers 110.01, 110.02, 121.01, 127.01 en 136.01 (reeds zeer lang aanwezige onderbemalingen) geldt dat de drainage van deze gebieden onder het waterpeil komen indien het peil van het omliggend gebied gehandhaafd wordt. Onderbemaling 172.01, de Ziltweiden van Putten, is volgens het bestemmingsplan van de gemeente als natuurgebied aangewezen.

Met name de onderbemalingen 127.01 en 136.01 bevinden zich in het achterduingebied met de bestemming ANL.

De onderbemaling 127.01 betreft de sportvelden van Rockanje, die een grotere drooglegging hebben gekregen om zeker in tijden van drangwater uit de duinen nog herpeilbaar te houden. Om dezelfde reden (drangwater) is toestemming verleend om onderbemaling 136.01 te handhaven. Het betreft hier één tussensloot van ca. 200 meter waarin drainages uitkomen van een in de jaren zestig opgezette tuinbouwkas.

De opmaling met nummer 193.01 betreft een watergang zonder afwaterende functie. Het hoger peil is gewenst om een geleidelijke lozing van het affluent van de RWZI te realiseren, zodat hiermee het profiel van de watergang in stand gehouden wordt.

De overige afwijkende peilen betreffen natuurgebieden, waarvan het peil afgestemd is op de functie natuur. Zie ook onderstaande tabel.

Overzicht afwijkende peilen		
omschrijving	vigerend peilbesluit	nieuw peilbesluit
aantal peilafwijkingen	26	15
waarvan opmalingen	14	6
ondermalingen	12	9
Onderverdeeld in:		
natuurgebieden	6	5
agrarische gebieden	10	6
compenserende maatregelen	7	apart
diversen	3	4

Een tweetal grote onderbemalingen zijn opgenomen als peilgebied, het betreft de peilgebieden 126 en 173.

Peilgebied 126 was een onderbemaling ten oosten van het meertje De Waal, waarin meerdere grondgebruikers deelnamen. De wateraan- en -afvoer is in het begin van de 90<sup>er</sup> jaren verbeterd, gelijktijdig met de verhoging van het peil van het meertje De Waal. Vanaf die tijd is het waterschap ook de onderhouder van de voormalige onderbemaling.

In het kader van het streven van het waterschap om onderbemalingen te reduceren, vooral als er meerdere belanghebbenden zijn, wil het waterschap voor peilgebied 173, polder Oostvoorne/Adderhoek-Hoonaardweg, de huidige vergunning voor de onderbemaling laten vervallen en het beheer en onderhoud door het waterschap overnemen, zulks bij handhaving van het huidig onderbemalingspeil.

In peilgebied 145 is een peil gemeten van NAP 0,00 meter; dit is het gemiddelde van de monitoring bij de peilschaal aan de westzijde van de Achterstrypseweg en is daar ter plekke geldig.

Het peilgebied ligt echter in het achterduingebied, een hellend gebied waarvoor een trapsgewijze afvloeiing van het opmalingswater, c.q. drangwater uit de duinen geldt die van NAP +0,35 meter naar NAP -0,70 meter loopt.

Deze afwatering geldt reeds decennia als het praktijkpeil.

Het peilgebied ligt volgens het streekplan in een ANL-gebied.

Als prolongatie van de huidige situatie is daarom als peil "bestaand" opgenomen.

Dit peil varieert dus al naar gelang de plaats in het gebied tussen de eerder genoemde NAP +0,35 meter en NAP -0,70 meter.

In de meerjarenbegroting van het waterschap wordt budget opgenomen om te zijner tijd de waterhuishouding te verbeteren; pas dan kunnen de meer exactere peilen en grenzen worden aangegeven.

#### Compenserende maatregelen.

In het kader van de ruilverkaveling zijn in het bemalingsgebied veel peilen aangepast aan de agrarische productiemogelijkheden. De peilverlagingen die daarbij voorgesteld zijn, konden echter wel leiden tot problemen met bebouwing. In het kader van de peilaanpassingen zijn compenserende maatregelen getroffen voor de bebouwing in die gebieden die als gevolg van de peilverlaging schade kunnen ondervinden. De werken die als gevolg van deze maatregelen uitgevoerd zijn, worden door het waterschap beheerd.

Meestal zijn het gedeelten weg-, dijk- of tussensloten die op een hoger peil kunnen worden gehouden. De hiervoor benodigde werken, zoals vaste dammen en dammen met een overstortpijp, zijn bij het waterschap als opvolger van de ruilverkaveling in beheer en onderhoud.

Bij deze compenserende maatregelen is het waterschap niet verantwoordelijk voor handhaving van een peil in deze afgedamde slootgedeeltes, maar is via de overlooppijpen etc. slechts tot een maximum peilbeheer in staat. Het gaat in het bemalingsgebied Groot Voorne-West om een kleine dertig compensatiewerken.

Hier toe is een situatiebestand in het peilbesluit opgenomen in bijlage 3, basisgegevens compenserende maatregelen.

De gevolgen voor de bebouwing voor de in ruilverkavelingsverband gerealiseerde peilen zijn onderzocht. Het ABT (Adviesbureau voor Bouwtechniek BV) heeft dit in opdracht van de ruilverkaveling verricht. Toentertijd is gekeken naar:

- de voorkomende bebouwing, inclusief hun schadegevoeligheid;
- de verwachte bodemdaling en gebouwzakking;
- grenswaarden van grondwaterstandsverlaging ter plaatse van de bebouwing en te verwachten soorten schade.

De meeste compenserende maatregelen bevinden zich ten oosten van Brielle en in de kreekbeddingstrook van De Strype tussen Rockanje en Vierpolders.

De peilgebiedsdelen die tijdens de ruilverkavelingswerken al een lager peil hebben gekregen dan het vigerend peil, zie blz. 25, zijn door de ruilverkaveling getoetst volgens de ABT-uitgangspunten. Waar bebouwing aanwezig was, werd echter de grenswaarde om compenserende maatregelen te nemen niet overschreden. Hierdoor was hernieuwd onderzoek in het kader van dit peilbesluit naar schadeverwachtingen niet nodig.

Ook voor de in peilverlaagde (praktijkpeilen) gebieden in Stuifakker is geen toetsing uitgevoerd, omdat de ondergrond vooral zand is en het zogenaamd Hollandveen dat hoofdzakelijk verantwoordelijk is voor de inklink van de bodem, hier in dikte minimaal is en zelfs in westelijke richting verdwijnt.

#### **Effecten van het peilvoorstel.**

Doordat over het algemeen de praktijkpeilen vastgesteld worden, zijn geen aanpassingen van de waterhuishouding noodzakelijk. Als gevolg hiervan zullen nauwelijks effecten te verwachten zijn ten aanzien van de waterkwaliteit. Tevens blijven de toegekende functies van het water gelijk. Mede hierdoor zijn eveneens nauwelijks effecten te verwachten ten aanzien van de ecologische waarden. Zoals al eerder genoemd, zal in het kader van het meerjarenplan (WBP 2 een meerjarig onderzoek uitgevoerd worden naar de mogelijkheden tot vergroten van de waterdiepte, peilverhoging is daar een onderdeel van.

#### **8. Waterkwaliteit.**

---

##### **Algemeen.**

De waterkwaliteit binnen het bemalingsgebied Groot Voorne-West heeft tijdens de ruilverkavelingswerken van de jaren tachtig een bijzondere verbetering ondergaan, vooral op de verbetering van het punt van het chloridegehalte.

Dit werd mogelijk gemaakt door de uitvoering van de werken rond de Bernisse als inlaat van zoet water uit het Spui naar het zoetwaterreservoir van het Brielse Meer. De waterhuishouding is in die periode tot een stroomrichting omgevormd, waarbij inlaatwater globaal van noord naar zuid stroomt om via de gemalen Trouw en Gorzeman bij het Kanaal door Voorne als afvoerwater op het Haringvliet te worden uitgeslagen.

Dit neemt niet weg dat in het nieuwe denken er steeds bij stilgestaan moet worden de waterkwaliteit te optimaliseren. Dit geeft de overweging het zelfreinigend vermogen te stimuleren, hetgeen onder meer bereikt kan worden door waterverdieping en/of peilverhoging.

In de reeds eerder aangehaalde ontwikkeling van de Gebiedsgerichte Plannen (GGP's), die het



zuiveringsschap en het waterschap medio 1998 zullen aanvangen, zal bezien worden waar deze optimalisering kan worden bereikt.

#### **Biologische waterkwaliteit.**

In het peilgebied liggen 25 meetpunten in oppervlaktewater die door het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden regelmatig worden bemonsterd. Een aantal van de meetpunten wordt jaarlijks onderzocht, een ander deel om de drie jaar.

De waterkwaliteit wordt besproken aan de hand van het biologisch beoordelingssysteem voor de grotere wateren zoals deze in West-Nederland wordt gehanteerd. Vervolgens zal worden ingegaan op de eutrofiëringsparameters totaal-stikstof en totaal-fosfaat.

In de achter de toelichting bijgevoegde tabel 5 worden de resultaten van het onderzoek van 1983 tot en met 1996 weergegeven.

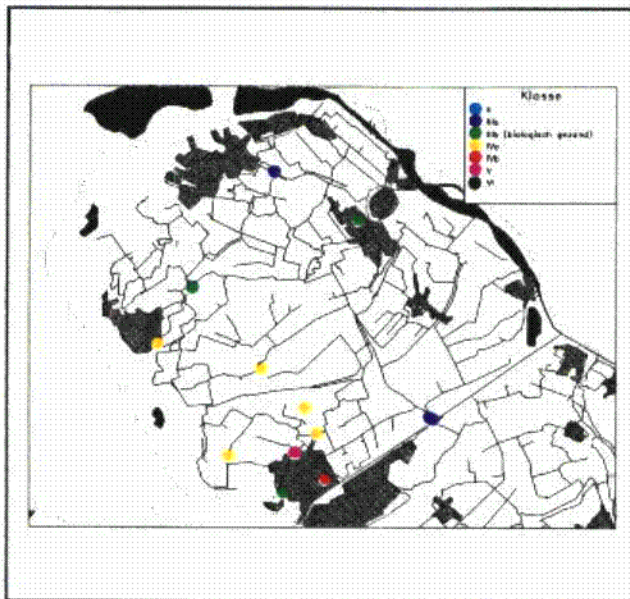
Het jaar 1995 is het meest recente jaar van onderzoek waarbij de meeste meetpunten zijn bemonsterd. In deze paragraaf zal dan vooral de waterkwaliteit van 1995 worden belicht.

De biologische waterkwaliteit van de grotere wateren in het gebied kan over het algemeen worden geclassificeerd als matig (klasse IVa). Enkele lokaties worden beoordeeld als goed en enkele als zeer matig tot slecht. De afgelopen 3 jaar is zelfs sprake van een geringe verslechtering van de biologische waterkwaliteit in de grotere wateren. Waarschijnlijk is dit het gevolg van de achtereenvolgende warme zomers. Een warme zomer kan nadelige gevolgen voor het zuurstofgehalte hebben. Dit werkt door in de uiteindelijke beoordeling.

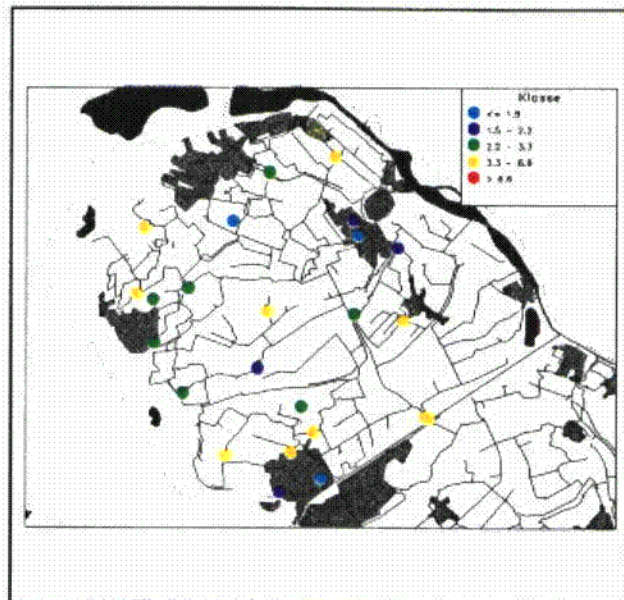
In de achterin de toelichting bijgevoegde kwaliteitskaartjes in figuur 1 wordt de biologische waterkwaliteit van enkele grotere wateren weergegeven.

Op ongeveer een derde van de onderzochte lokaties werd voldaan aan de doelstelling biologisch gezond oppervlaktewater. De waterkwaliteit van het zuidoostelijk deel blijft nog achter bij de rest van het gebied.

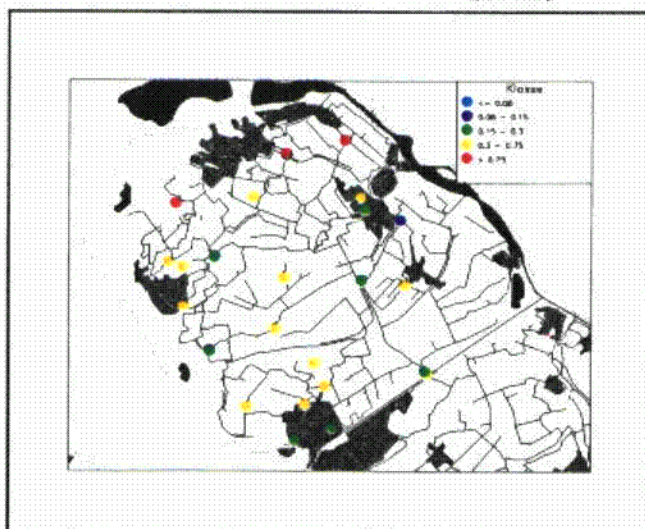
Overzicht Waterkwaliteit, behoort bij de toelichting van het Peilbesluit  
Groot Voorne west



Figuur 1: Biologische waterkwaliteit grotere wateren (1995)



Figuur 2: Stikstofgehalte in oppervlaktewater (1995)



Figuur 3: Fosfaatgehalten in oppervlaktewater (1995)

Het stikstofgehalte is sinds 1983 gedaald. Tot eind jaren tachtig werd er vrijwel op geen enkele meetlocatie voldaan aan de grenswaarde voor stikstof. In 1995 voldeed ongeveer de helft van de onderzochte meetpunten aan de grenswaarde voor stikstof. Lokaal is de verbetering spectaculair te noemen. Dit is onder andere waargenomen bij het uitlaatpunt van polder Oude Goote (YOP 0906) en bij het verzamelpunt van Stuifakker. Sanering van ongezuiverde lozingen heeft hier de stikstofbelasting aanzienlijk gereduceerd.

Ook het fosfaatgehalte is sinds 1983 gedaald. Sinds enkele jaren wordt op twee à drie meetpunten aan de grenswaarde voor fosfaat voldaan. Op lokaties waar ongezuiverde lozingen zijn gesaneerd is het fosfaatgehalte aanzienlijk gedaald. Dit komt vooral tot uiting in polder Oude Goote. In de figuren 2 en 3 wordt de stikstof- en de fosfaatconcentratie in het oppervlaktewater weergegeven.

#### Chloridemetingen.

In principe wordt er door het waterschap naar gestreefd om in het bemalingsgebied van Groot Voorne-West te voldoen aan de kwaliteit van het polderwater volgens de richtlijnen als gesteld in het IWBP-meerjarenplan. Ondanks de grote zoetwaterbuffer van het Brielse Meer, die goed van kwaliteit genoemd mag worden, kan in het gebied echter niet overal aan de richtwaarde voldaan worden. Gezien de hoeveelheid zoute kwel kan op enkele plaatsen slechts worden getracht om, rekening houdend met de functietoekenning in het Waterhuishoudingsplan, de in dat plan gehanteerde richtwaarden te realiseren. De grote differentiatie van grondsoorten in het gebied, het agrarisch gebruik en hulpmiddelen als drainages hebben een lapjesdeken van gebruiksdoelinden teweeggebracht in het gebied.

normen voor chloridegehalten van het oppervlaktewater voor verschillende functietoekenningen van het IWBP	
functie	chloridegehalte (mg/l)
glastuinbouw	< 200
akkerbouw	< 600
veeteelt	< 1.000

Al sinds vele jaren worden wekelijks watermonsters genomen en onderzocht op het chloride-gehalte en de E.C.-waarde binnen het bemalingsgebied Groot Voorne-West.

Het bemonsteringsnet strekt zich uit over 42 meetpunten in totaal 23 peilgebieden waar een zo zoet mogelijk water agrarisch het meest van belang is.

De meetpunten zijn aangegeven op tekening nr. 70.055.1.8.16, overzicht cultuurgrond Groot Voorne-West. In grotere peilgebieden wordt meer dan één monster genomen, terwijl in circa 50% van de peilgebieden niet wordt bemonsterd.

Tabel 6, achter in deze toelichting, geeft de gemiddelde, minimaal en maximaal gemeten waarden weer over 1996.

Aan de ene kant door de droge zomer van 1996, aan de andere kant door vanouds zoute kwelgebieden, zijn grote zoutbelastingsverschillen ontstaan. Vooral in de polders Nieuw Helvoet en Oosterland is het zoutbezwaar moeilijk te bestrijden. Door doorspoeling wordt getracht het chloridegehalte aanvaardbaar te houden.

### Kwel en inzijging.

Het verschil tussen de af- en toevoer van water wordt aangeduid als interne belasting.

Dit houdt de volgende grootheden in: kwel, vreemd water en inzijging uit het Kanaal door Voorne.

In het jaarverslag waterkwantiteit 1996 is hiervoor berekend:

kwel	24,7 milj. m <sup>3</sup>
vreemd water	0,5 milj. m <sup>3</sup>
inzijging uit Kanaal	4,1 milj. m <sup>3</sup>
	-----
totaal	29,3 milj. m <sup>3</sup>

Kwel geeft de belangrijkste bijdrage van de CI-belasting van het oppervlaktewater in het bemalingsgebied.

De bijdrage van kwel is onafhankelijk van het inlaten en doorspoelen van water. Bij het verminderen van het inlaten van water en het doorspoelen zal de zoutbelasting absoluut gezien weinig veranderen maar relatief gezien toenemen.

Dit blijkt ook uit het door het DLO-Staring Centrum verrichte onderzoek naar het "Optimaliseren van het Inlaten van water en het doorspoelen van het gebied".

### 9. Stedelijke bebouwing.

Binnen het bemalingsgebied Groot Voorne-West liggen twee grote woonsteden, Brielle en Hellevoetsluis, ten westen van het Kanaal door Voorne; twee grote dorpen, te weten Oostvoorne en Rockanje. Een aantal satellietdorpjes als Vierpolders, Nieuwenhoorn, Nieuw Helvoet en Tinte ligt verspreid in het gebied. Het inwonertal binnen het gebied bedraagt ruim 50.000.

De aanwezigheid van stedelijk gebied heeft een belangrijke invloed op het aanwezig watersysteem.

De effecten voor het waterkwantiteitsbeheer vallen als volgt te karakteriseren:

- een gewijzigde afvoerarakteristiek als gevolg van de aanwezigheid van verhard oppervlakte;
- vermindering grondwateraanvulling;
- lagere grondwaterstanden als gevolg van diepere ontwatering indien er van droge kruipruimtes moet worden uitgegaan en funderingen niet worden gefrustreerd.

Voor het waterkwaliteitsbeheer kunnen de volgende effecten worden onderscheiden:

- belasting oppervlaktewater als gevolg van effluentlozingen (Vierpolders);
- belasting van oppervlaktewater via lozing van verontreinigd regenwater en overstorten uit gemengde rioolstelsels;
- belasting grondwater als gevolg van uitspoeling van verontreinigingen in de bodem indien eventueel aanwezige verontreinigde grond niet wordt gesaneerd;
- belasting als gevolg van menselijke activiteit op en om het stedelijk oppervlaktewater.

Gedacht wordt aan beschoeiingen met gecreosoteerd hout, het morsen of laten wegglekken van chemische middelen enzovoort.

Het waterschap werkt in samenwerking met de diverse gemeenten aan een doorspoeling van het bebouwd gebied om het chloridegehalte onder de IWBP-norm van 1.000 mg/l te houden.

Ook aan de doelstelling van 6 tot 8% oppervlaktewaterberging, afhankelijk van het type rioolstelsel in het stedelijk gebied, wordt met de gemeenten in overleg en door middel van vergunningverlening (bouwrijp maken) van uitbreidingsgebieden voor bebouwing zo goed mogelijk voldaan.

#### Uitbreidingsgebieden:

Binnen het bemalingsgebied Groot Voorne-West heeft het waterschap momenteel contact met gemeenten omtrent plannen en/of het bouwrijp maken van uitbreidingsgebieden. De uitbreiding van het bebouwd c.q. industriegebied gaat meestal ten koste van het agrarisch areaal, waardoor de functietoekenning ook verandert en zo nodig het peil wordt aangepast.

De belangrijkste gebieden zijn hierna in het kort beschreven:

- **Bouwplan Zuiderfrontier in de gemeente Hellevoetsluis (verg. 96.07.109).**  
Dit plan is gelegen ten oosten van de Zoomweg, halverwege Haringvlietweg en Werkhaven. Het plan valt in peilgebied 105 en alleen de functietoekenning verandert.
- **Deelplan Ravensehoek in de gemeente Hellevoetsluis (raamvergunning 85.3.273 Den Bosen Hoek en vervolg).**  
Dit plan is gelegen ten noorden van het Kanaal door Voorne tussen de Bonseweg en Nieuwe weg (N 495). Het gebied ligt in peilgebied 110 en alleen de functietoekenning verandert.
- **Bedrijventerrein Moolhoek te Rockanje in de gemeente Westvoorne (verg. 96.02.147).**  
Dit plan is de uitbreiding van het bestaand bedrijventerrein aan de zuidzijde van de Molendijk. Het valt in peilgebied 120 en slechts de functietoekenning wijzigt.
- **Bedrijventerrein Pinnepot 2 te Oostvoorne in de gemeente Westvoorne (verg. 7.07.0526).**  
Dit plan is gelegen aan de zuidzijde van de Westvoorneweg (voormalige Langeweg). Het valt in het peilgebied 166 en alleen de functietoekenning verandert.
- **Bouwplan Nieuwland-Oost in de gemeente Brielle (verg. 96.08.146).**  
Dit plan is gelegen ten westen van de Nolle tussen de Groene Kruisweg en de Hossenbosdijk en sluit aan op de reeds gerealiseerde uitbreiding van Nieuwland-West. Het onderhavig gebied is gelegen in peilgebied 193, maar gaat over naar peilgebied 184, wat betekent dat het peil hier te zijner tijd met 0,50 m zal worden verhoogd. Eveneens verandert de functietoekenning.
- **Bedrijventerrein Seggeland in de gemeente Brielle (raamvergunning 94.06.135).**  
Dit plan is gelegen ten noorden van de Groene Kruisweg en westelijk van de N57, de Dammenweg en wordt fasegewijs uitgevoerd. Het valt in het peilgebied 193, het peil wijzigt niet maar alleen de functietoekenning.

#### 10. Planologie.

---

Sinds enige tijd wordt in toenemende mate gesproken over geïntegreerd waterbeheer. Hiermee wordt bedoeld op een daadwerkelijke integratie van het waterhuishoudkundig beleid binnen andere beleidsvelden zoals ruimtelijke ordening en natuur- en milieubeleid.

Algemeen kan gezegd worden dat de provincie Zuid-Holland via het op 21 juni 1996 voor de tweede maal (gewijzigd) vastgesteld Streekplan Rijnmond uitgangspunt voor de planologie geeft. Hierin zijn hoofdlijnen vastgelegd.

Zie ook tekening nr. 70.055.1.8.04, plankaart Streekplan Rijnmond 1996.

Opgemerkt moet worden dat de bestemming AL-gebied (Agrarisch gebied met Landschappelijke waarden) uit de gemeentelijke bestemmingsplannen niet meer in het Streekplan Rijnmond, Verordening Waterbeheer Zuid-Holland, Integraal Waterbeheersplan Zuid-Holland Zuid, ons IWBP-meerjarenplan en vele hierop geënte plannen voorkomt.

Aangaande de waterhuishoudingsplannen is reeds het provinciaal Waterhuishoudingsplan Zuid-Holland aangehaald dat maatgevend is voor de verdere uitwerking in het IWBP 2. Aan deze uitwerking wordt momenteel gewerkt en zal binnenkort de bestuurlijke procedure ingaan.

## 11. Overleg met instanties.

---

De provinciale Verordening Waterbeheer Zuid-Holland schrijft in artikel 33 voor dat bij de opstelling van een peilbesluit een aantal instanties geraadpleegd dient te worden.

In concreto is overleg geweest met de volgende instanties:

- gemeente Westvoorne;
- gemeente Brielle;
- gemeente Hellevoetsluis;
- recreatieschap Voorne-Putten-Rozenburg;
- Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden;
- provincie Zuid-Holland;
- districtscommissies I en II van het waterschap.

Tevens zijn de stukken ter commentaar gezonden aan de betreffende overkoepelende belangenorganisaties en natuurbeherende instanties:

- landbouworganisatie WLTO Voorne-Putten en het landelijk secretariaat te Haarlem;
- federatie van Hengelsportverenigingen De Randstad;
- Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten;
- Staatsbosbeheer;
- stichting Het Zuidhollands Landschap;
- stichting Natuur en Landschap Voorne-Putten.

## 12. Inspraak.

---

Met de invoering van de Algemene wet bestuursrecht kan de in artikel 35, juncto 22, van de Verordening Waterbeheer Zuid-Holland bedoelde regeling opgevat worden als een inspraakprocedure. De inspraakprocedure van het waterschap is daarom niet van toepassing.

Op grond van de provinciale Verordening Waterbeheer Zuid-Holland heeft het ontwerp-peilbesluit met ingang van .....tot en met .....199. ter inzage gelegen.

## 13. Commentaar.

---

Kan pas na raadpleging van de hier boven genoemde instanties en de openbare terinzagelegging worden gecompliceerd.

14. Gebruikte literatuur.

---

Integraal Waterbeheersplan Zuid-Holland Zuid 1992-1997;  
Rapport voor de ruilverkaveling Voorne-Putten 1973;  
Geologische kaart van Nederland, Rotterdam-West (37W);  
Bodemkaart van Nederland (Stiboka);  
Plan van Aanpak ROM-project Rijnmond 1993;  
Regionaal GroenStructuurPlan (RGSP);  
Begrenzingsplan natuurontwikkeling binnenduinrand Voorne en Haringvliet;  
Beleidsplan Natuur en Landschap provincie Zuid-Holland;  
Cultuurtechnisch vademecum;  
Meerjarenplan waterbeheersing De Brielse Dijkkring 1998-2002;  
Plan van Aanpak verdrogingsbestrijding Zuid-Holland.

Brielle, 14 oktober 1998.  
7.09.0408.not