



## Peilbesluit Reijerwaard-oost



*Ontwerp peilbesluit vastgesteld bij besluit van  
Dijkgraaf en Heemraden,  
d.d. 22 mei 2007, nr. B0700825*

*Instemming met peilbesluit bij besluit van Dijkgraaf  
en Heemraden,  
d.d. 28 augustus 2007, nr. nr. B0701553*

*Peilbesluit vastgesteld bij besluit van de Verenigde  
Vergadering,  
d.d. 27 september 2007, nr. B0701645*

*Peilbesluit goedgekeurd bij besluit van Gedeputeerde  
Staten van Zuid-Holland,  
d.d. 20 december 2007, nr. PZH-2007-719320*

waterschap  
**Hollandse  
Delta**





**Peilbesluit  
Reijerwaard-oost**



dossier X8417-01-001  
registratienummer MD-WR20050812  
versie 1

**December 2007**

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd. Het kwaliteitssysteem van DHV Ruimte en Mobiliteit BV is gecertificeerd volgens NEN ISO 9001.



## SAMENVATTING

Reijerwaard-oost is gelegen binnen de gemeente Ridderkerk. Reijerwaard-oost omvat zowel stedelijk als landelijk gebied. Het gebied omvat 3 inliggende bemalingsgebieden:

- Donkersloot;
- Gorzen;
- Crezeepolder.

Op basis van de informatie die bij de inventarisatie verzameld is en het *ambtelijk* overleg dat met waterschap, gemeenten en provincie geweest is, is per peilgebied een afweging gemaakt of er reden was tot bijstelling van het peil. De meeste peilen zijn gehandhaafd twee peilgebieden zijn samengevoegd en een peilgebied is gesplitst. De conclusie is inclusief de *nieuwe nummering* in de volgende tabel weergegeven;

**Tabel I: Oude en voorgestelde peilen en codering per peilgebied.**

Oude situatie			Nieuw peilbesluit		
Nr. peilgebied	Zomerpeil [m NAP]	Winterpeil [m NAP]	Nr. peilgebied	Zomerpeil [m NAP]	Winterpeil [m NAP]
<b>Donkersloot</b>					
28A	-1,00	-1,00	DSL1	-1,00	-1,00
28B	-1,35	-1,35	DSL2	-1,35	-1,35
28C	-0,60	-0,60	DSL3	-0,65	-0,65
			DSL4	-0,65	-0,65
28C-1	-0,45	-0,45	DSL5	-0,45	-0,45
28D	-1,20	-1,20	DSL6	-1,20	-1,20
<b>Gorzen</b>					
30A	-0,75	-0,75	GRZ1	-0,75	-0,75
30B	-1,10	-1,10	GRZ2	-1,10	-1,10
30C	-1,35	-1,35	Samengevoegd met 28B		
30D	-1,40	-1,40	GRZ3	-1,40	-1,40
<b>Crezeepolder</b>					
33A	-0,75	-0,85	CRE1	-0,75	-0,85
33B	-1,00	-1,00	CRE2	-1,00	-1,00
33C	-0,70	-0,70	CRE3	-0,70	-0,70

Daarnaast is voorgesteld de peilafwijking (28C-1) als peilgebied (DSL5) vast te stellen.



INHOUD	BLAD	
1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	4
1.3	Procedure	5
1.4	Ambtelijk overleg en ter visie legging	5
1.5	Leeswijzer	7
2	GEBIEDSBESCHRIJVING	9
2.1	Begrenzing	9
2.2	Grondgebruik	9
2.3	Bodemopbouw	10
2.4	Archeologie en cultuurhistorie	11
2.5	Landschapswaarden	12
2.6	Natuurwaarden	13
2.7	Maaiveldhoogte en maaivelddaling	15
2.8	Waterhuishouding	17
2.8.1	Structuur – algemeen	17
2.8.2	Structuur – per peilgebied	20
2.8.3	Peilgebiedpeilen	21
2.8.4	Overige peilen	21
2.9	Grondwater, kwel en wegzijging	22
2.10	Drooglegging	23
2.11	Wateropgave	24
2.12	Zakkingsgevoelige objecten	25
2.13	Waterkwaliteit	25
2.13.1	Inleiding	25
2.13.2	Voedselrijkdom	27
2.13.3	Zoutconcentratie / Chloride	29
2.13.4	Zuurstof	30
2.13.5	Biologische waterkwaliteit	30
2.13.6	Relatie waterdiepte en waterkwaliteit	32
2.13.7	Conclusie	35
3	BELEIDSKADER EN ONTWIKKELINGEN	37
3.1	Europa	38
3.2	Rijk	38
3.3	Provincie Zuid-Holland	40
3.4	Waterschap Hollandse Delta	43
3.5	Gemeente Ridderkerk	46
4	AFWEGING EN VOORSTEL PEILEN OPPERVLAKTEWATER	49
4.1	Inleiding	49
4.2	Algemene afweging	49
4.3	Relatie drooglegging – grondgebruik: te droog / te nat	51

4.3.1	Achtergrond	51
4.3.2	Droogleggingseisen	51
4.3.3	Resultaten te droog/te nat-kaart	51
4.4	Afweging per peilgebied	52
4.5	Afweging afwijkende peilen	55
5	CONCLUSIE	57
6	EFFECTEN EN MAATREGELEN	59
6.1	Waterhuishoudkunding, -kwaliteit en ecologie	59
6.2	Archeologie en cultuurhistorie	59
6.3	Grondgebruik	59
7	OVERLEG INSTANTIES	61
7.1	Ambtelijk overleg	61
7.2	Reacties	61
7.2.1	Provincie Zuid-Holland	61
7.2.2	Gemeente Ridderkerk	61
7.2.3	Vogelwerkgroep Ridderkerk-Barendrecht	62
7.2.4	LTO noord, afd. IJsselmonde	62
7.3	Relevante aanpassingen in het concept door interne reacties	62
8	INSPRAAK/COMMENTAAR	63
8.1	Ter inzage legging	63
8.2	Binnengekomen zienswijzen	63
8.2.1	Gemeente Ridderkerk	63
8.2.2	Provincie Zuid-Holland	63
8.3	Relevante aanpassingen in het ontwerp door reacties	64
9	REFERENTIES	65
10	COLOFON	67

## **BIJLAGEN**

- 1 Terminologie en definities
- 2 Peilverloop o.b.v. geautomatiseerde metingen
- 3 Ecologisch beoordelingssysteem voor kleine wateren in Zuid-Holland
- 4 Locatie meetpunten
- 5 Overzicht metingen meetpunten in Reijerwaard-oost

## **KAARTEN**

1. Waterstaatkundige kaart: conform oude vigerende peilbesluiten/ uitgangssituatie
2. Maaiveldhoogte
3. Drooglegging
4. Te droog/ te nat
5. Waterstaatkundige kaart: Voorstel Peilbesluit
6. Plankaart RR2020



## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Het waterschap Hollandse Delta is als beheerder volgens art. 16 van de Wet op de Waterhuishouding verplicht een peilbesluit vast te stellen. De Verordening Waterbeheer Zuid-Holland voegt hieraan toe dat het peilbesluit elke 10 jaar herzien dient te worden. Aan de besluitvorming omtrent peilbesluiten dient een voorbereidend onderzoek vooraf te gaan om de belangen van onder meer landbouw, natuur, landschap, bebouwing, recreatie, waterkwaliteit en –kwantiteit af te wegen.

Het aangrenzende rijkswater (de Noord) valt onder het beheer van Rijkswaterstaat en wordt verder niet in beschouwing genomen.

Het voorliggend peilbesluit omvat het noordoostelijk deel van het beheersgebied van het eiland IJsselmonde. Dit deel wordt als “Reijerwaard-oost” aangeduid. Reijerwaard-oost ligt binnen de gemeente Ridderkerk (zie figuur 1.1).

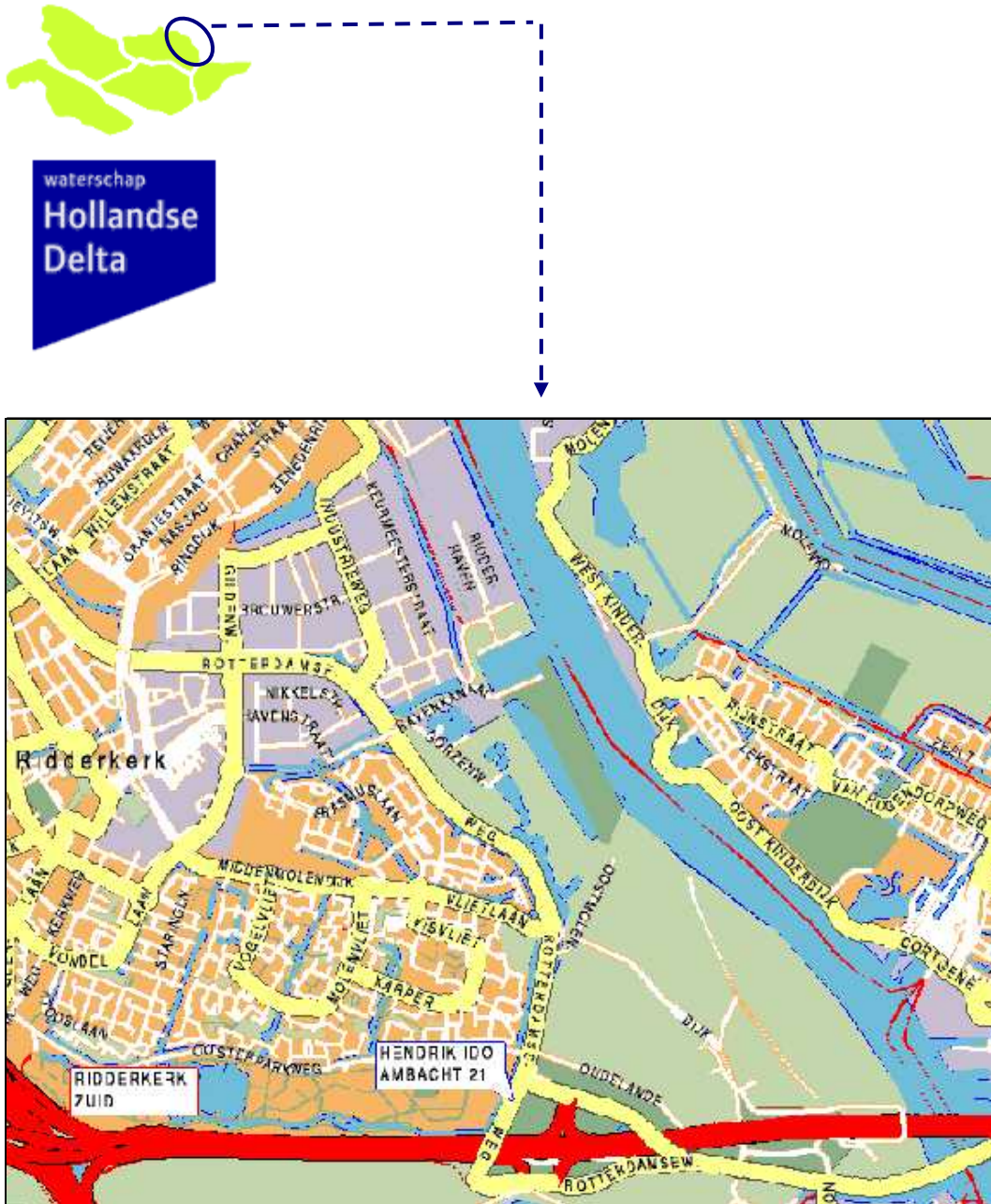
Het voorliggende peilbesluit Reijerwaard-oost omvat drie gebieden die voorheen allen een afzonderlijk peilbesluit hadden. De samenvoeging tot één peilbesluit heeft als doel het creëren van grotere eenheden en daarmee minder peilbesluiten, zodat een helder overzicht verkregen wordt. De namen en nummers van de drie bemalingsgebieden zijn als volgt:

**Tabel 1.1: Overzicht naamgeving en nummering oude vigerende peilbesluiten.**

Nr.	Naam
28*	Donkersloot en 't Zand**
30	De Gorzen
33	Crezèepolder

\* Officieel is Donkersloot en 't Zand respectievelijk als 28 en 29 aangeduid (vigerend peilbesluit).

\*\* In de benaming van 28 wordt 't Zand weggelaten. Er zal over Donkersloot gesproken worden.



Figuur 1.1: Ligging Reijerwaard-oost (bron ondergrond: KPN-gids).

## 1.2 Doel

Het doel van het voorliggend peilbesluit Reijerwaard-oost bestaat uit het herzien en samenvoegen van de voormalige peilbesluiten. In tabel 1.2 zijn de data opgenomen, waarop de oude vigerende peilbesluiten zijn vastgesteld en zijn tevens de bijbehorende peilen weergegeven.

Tabel 1.2: Overzicht vigerende peilbesluiten.

nr.	vak	naam van het peilgebied	gebiedstype	VV-besluit datum	Goedkeuringsbesluit G.S. datum	nummer
28	A	Donkersloot	stedelijk	14-okt-93	07-jun-94	DWM/76878
28	B	Donkersloot	stedelijk+recreatie	14-okt-93	07-jun-94	DWM/76878
28	C	Donkersloot	stedelijk	14-okt-93	07-jun-94	DWM/76878
28	D	Donkersloot	stedelijk	14-okt-93	07-jun-94	DWM/76878
30	A	Gorzen	natuur+recreatie	26-mrt-92	30-nov-92	DWM/38821
30	B	Gorzen	natuur+recreatie	26-mrt-92	30-nov-92	DWM/38821
30	C	Gorzen	water	26-mrt-92	30-nov-92	DWM/38821
30	D	Gorzen	recreatie	26-mrt-92	30-nov-92	DWM/38821
33	A	Crezéepolder	agrarisch	14-okt-93	08-feb-94	DWM/64274
33	B	Crezéepolder	agrarisch+ANL-gebied	14-okt-93	08-feb-94	DWM/64274
33	C	Crezéepolder	agrarisch	14-okt-93	08-feb-94	DWM/64274

In het peilbesluit zijn de peilen vastgelegd zoals die in de normale omstandigheden gehandhaafd worden. Bij extreem natte situaties of extreem droge situaties kunnen de peilen afwijken. Beheer van extreme situaties valt onder het beleid van WB21: vasthouden-bergen-afvoeren en dus niet onder het peilbesluit.

### 1.3 Procedure

De procedure voor de totstandkoming en goedkeuring van het peilbesluit is geregeld in de Verordening Waterbeheer Zuid-Holland<sup>1</sup>. De Nota Uitwerking Peilbeheer, een partiële herziening van het Waterhuishoudingsplan van de Provincie Zuid-Holland, beschrijft welke afwegingen er aan een peilbesluit vooraf moeten gaan.

### 1.4 Ambtelijk overleg en ter visie legging

Conform de hiervoor beschreven procedure is overleg geweest en/of zal er overleg volgen met verschillende instanties en belanghebbenden:

#### **Provincie Zuid-Holland**

Het concept peilbesluit is aan de provincie verzonden.

#### **Gemeente Ridderkerk**

Het peilbesluit heeft betrekking op het grondgebied van de gemeente Ridderkerk. Tijdens de inventarisatiefase heeft met de gemeente overleg plaatsgevonden over de ontwikkelingen, kansen en knelpunten die zich voordoen in relatie tot het peilbesluit. Het concept peilbesluit is reeds aan de gemeente Ridderkerk verzonden. Zij heeft daarop haar mening via e-mail verwoord. Deze punten zullen worden meegenomen in de aanpassing tot het ontwerp peilbesluit.

<sup>1</sup> Dit is de Provinciale Verordening d.d. 16 september 1997 welke is vastgesteld op 19 augustus 1997 en die is gepubliceerd in het provinciale blad 54/55.

***Ingelanden***

De ingelanden zullen op reguliere wijze middels regionale dagbladen ingelicht worden over de ter visie legging van het ontwerp peilbesluit. Tevens zal een versie van het ontwerp peilbesluit met kaarten beschikbaar worden gesteld op de website van het Waterschap. Doel van deze extra inspanning is door de laagdrempeligheid van het medium een zo groot mogelijk deel van de ingelanden de kans te geven het ontwerp peilbesluit in te zien.

***Overige instanties***

Het concept peilbesluit is ook verzonden aan:

- Rijkswaterstaat;
- Stichting het Zuid-Hollands Landschap;
- West-Nederlandse Land- en Tuinbouw Organisatie;
- Dienst Landelijk Gebied;
- Staatsbosbeheer;
- Natuur- recreatieschap IJsselmonde;
- Natuurvereniging Ridderkerk;
- Vogelwerkgroep Ridderkerk-Barendrecht.

## 1.5 Leeswijzer

### ***Hoofdstukindeling***

- In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van Reijerwaard-oost beschreven. Hierin komen onder andere grondgebruik, bodemopbouw, archeologie, ecologie, hoogteligging, waterhuishouding, drooglegging en bodemdaling aan de orde.
- In hoofdstuk 3 worden het relevante beleid en de ontwikkelingen op het gebied van water en ruimtelijke ordening uiteengezet.
- Vervolgens is in hoofdstuk 4 de afweging verwoord die gebaseerd is op de voorafgaande hoofdstukken. De conclusie van dit hoofdstuk is het Ontwerp Peilbesluit: de voorgestelde peilen van peilgebieden en onderbemalingen.



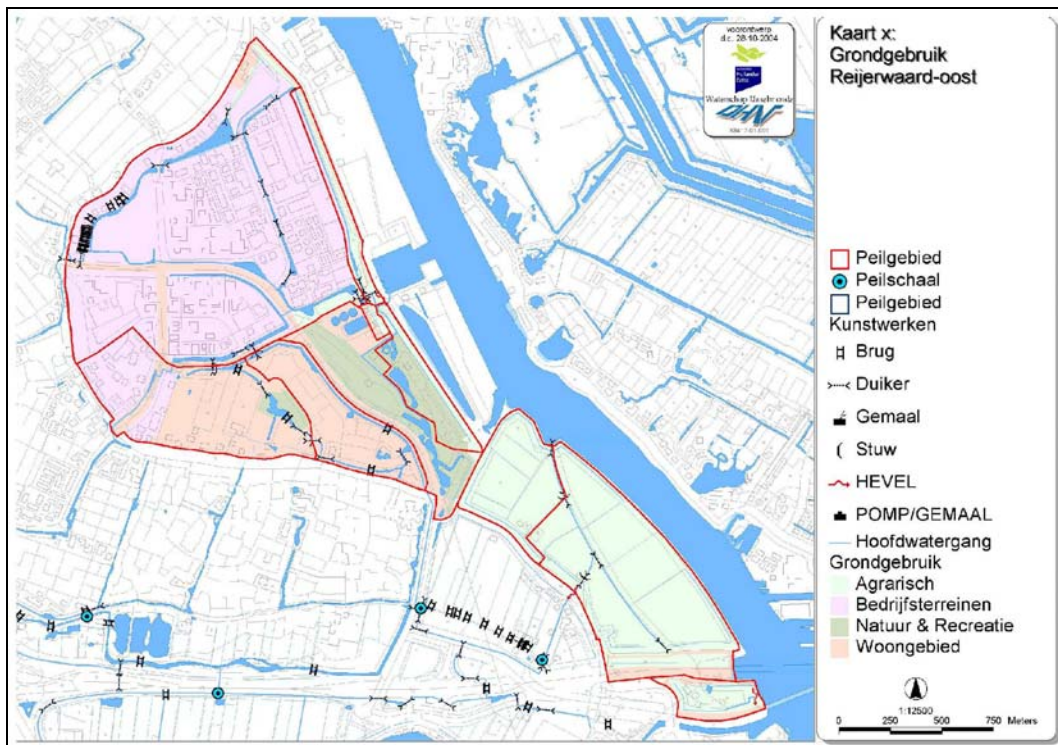
## 2 GEBIEDSBESCHRIJVING

### 2.1 Begrenzing

Reijerwaard-oost wordt begrensd door de Donkerslootsedijk, de Ringdijk, de Middenmolendijk en de Oostmolendijk. Het noord-oosten van het gebied grenst aan de Noord.

### 2.2 Grondgebruik

Een overzicht van het grondgebruik in de peilgebieden is weergegeven in de onderstaande figuur en tabel. Als basis zijn gegevens uit de landgebruikskaat (LGN en CBS) gebruikt. De kaart is geactualiseerd.



**Figuur 2.1 Grondgebruik binnen Reijerwaard-oost (bron: CBS en LGN).**

Binnen Reijerwaard-oost is het grondgebruik per peilgebied gelijkmatig verdeeld. Donkersloot bestaat voor het grootste gedeelte uit bedrijventerrein en stedelijke bebouwing, waarvoor dezelfde droogleggingseis geldt. Gorzen bestaat in zijn geheel uit natuur en de Crezèepolder bestaat in zijn geheel uit agrarisch grondgebruik, wei- en akkerland.

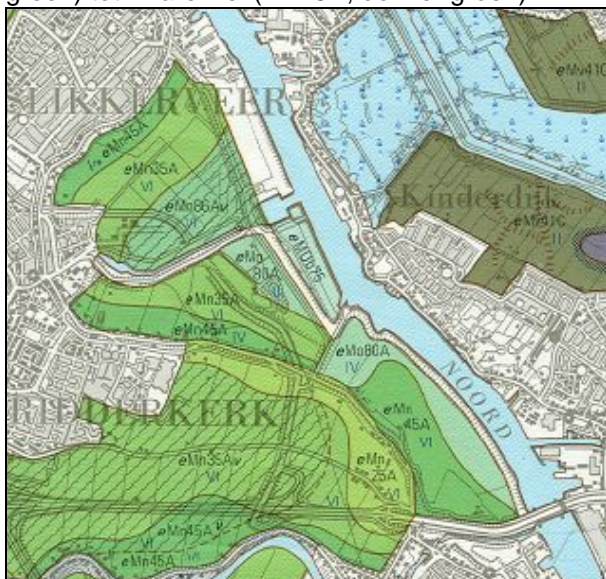
Tabel 2.1: Belangrijkste vormen van grondgebruik (in ha) gebaseerd op de landgebruikskarten LGN en CBS.

Peilgebied	Agrarisch	Bedrijven	Natuur & Recreatie	Woongebied	Totaal
Donkersloot					
28A	4	2	0	1	7
28B	4	124	0	10	138
28C	0	13	3	27	43
28D	0	0	0	23	23
Gorzen					
30A	3	0	8	0	11
30B	0	0	16	8	24
30C	1	0	0	1	2
30D	0	0	0	1	1
Crezeepolder					
33A	20	0	0	0	20
33B	54	0	0	5	59
33C	6	0	0	2	8

N.B. De belangrijkste grondgebruiksvormen zijn aangegeven, waardoor de oppervlakken niet volledig gebiedsdekkend zijn.

### 2.3 Bodemopbouw

Op basis van gegevens van het waterschap (vigerende peilbesluiten) en bodemtypen van Stiboka (Bodemkaart van Nederland, 1:250.000, 1985) blijkt dat de ondergrond van Reijerwaard-oost uit zeeleigonden bestaat, voornamelijk uit kalkrijke poldervaaggronden. Dit zijn bodems waarin dunne lagen veen, zand of al dan niet kalkrijke kleilagen kunnen voorkomen. De bodem varieert van lichte klei (Mn35A, licht groen) tot zware klei (Mn45A, donker groen).



Figuur 2.2: Bodemkaart van Reijerwaard-oost. Kleuren en letter/cijfer codes indiceren bodemtype en zijn in de tekst nader toegelicht (bron: Stiboka, 1985).



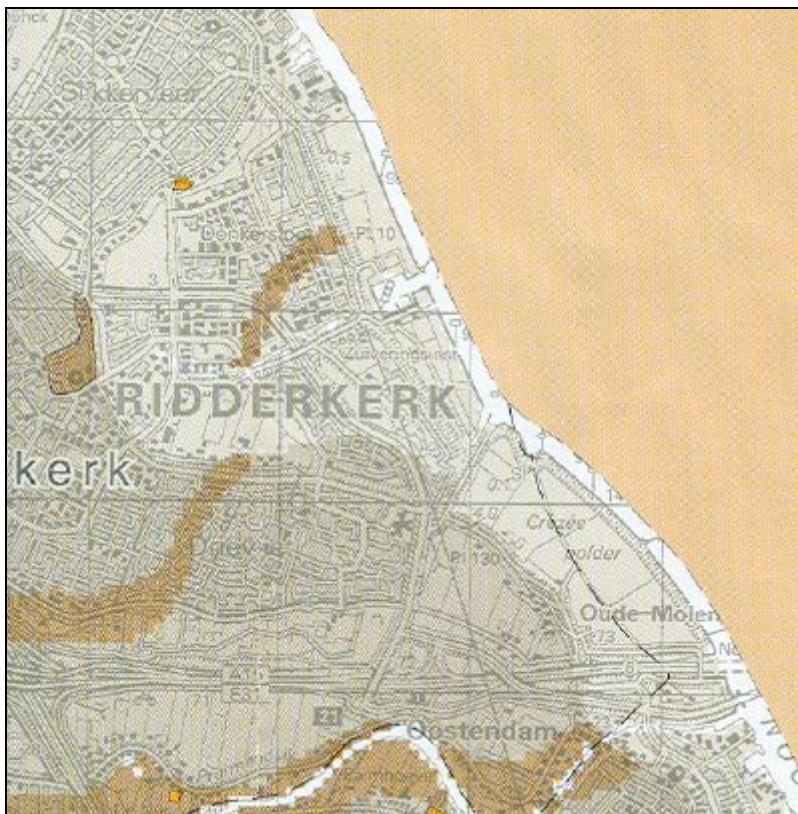
## 2.4 Archeologie en cultuurhistorie

Van belang is, in het kader van het peilbesluit, de mogelijke archeologische en cultuurhistorische waardevolle locaties aan te geven. Deze kunnen negatief beïnvloed worden door peilveranderingen, ook al is dat in de ondergrond (archeologie) niet direct zichtbaar.

Informatie over locaties met archeologische en cultuurhistorische waarden wordt vermeld in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland. Deze is opgesteld door de provincie in samenwerking met diverse (lokale) organisaties, zoals BOOR (Bureau Oudheidkundig Onderzoek gemeentewerken Rotterdam).

### **Archeologie**

De archeologische waarden en trefkansen/verwachtingen zijn niet erg groot in Reijerwaard-oost. Er is overheersend een lage kans op archeologische sporen. In het midden van Donkersloot is wel een strook gelegen waarbij een zeer grote kans aanwezig is op archeologische sporen. Verder is er in het zuiden van Donkersloot en Gorzen nog een redelijk tot grote kans op archeologische sporen.

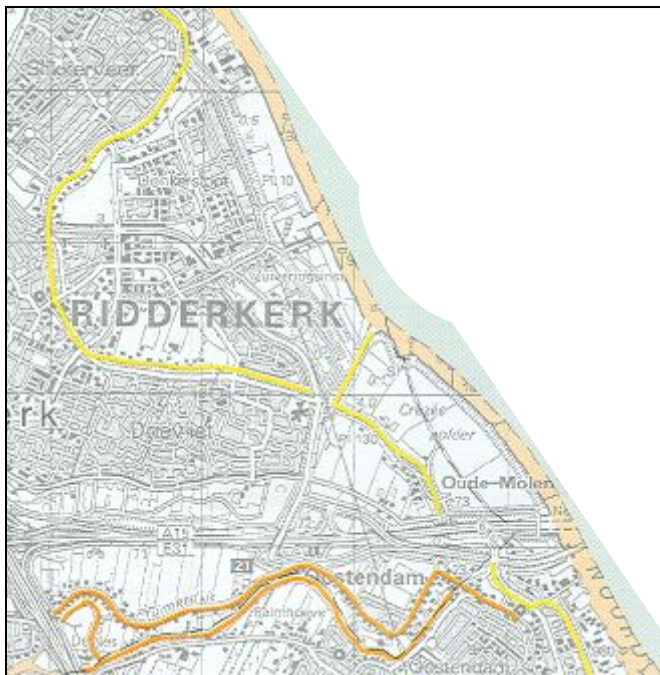


**Figuur 2.3 Archeologische waarden en trefkansen/verwachtingen (oranje = hoge waarde; bruin = zeer grote kans; donker grijs = redelijk tot grote kans; licht grijs = lage kans op sporen). (bron: Provincie Zuid-Holland.)**

Ten zuiden van het gebied Reijerwaard-oost (buiten het peilgebied) nemen de kansen op archeologische sporen toe. Ten noorden van Donkersloot (buiten het peilgebied) ligt een klein terrein met hoge archeologische waarden. Dit ligt ten noorden van de Gildenweg en ten zuiden van de Benedenrijweg.

## 2.5 Landschapswaarden

Ook de landschapswaarden zijn afgeleid uit de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland. Hierin staan locaties benoemd die eventueel afhankelijk zijn van een bepaald waterpeil en zodoende in beeld gebracht dienen te worden. De landschappelijke waarden in dit gebied bestaan uit enkele dijken, die vaak de rand van het peilgebied vormen: de Ringdijk, de Middenmolendijk en de Oostmolendijk. Deze dijken hebben een redelijke hoge landschappelijke waarde.



**Figuur 2.4 Landschappelijke waarden (oranje = hoog, geel = redelijk hoog) (bron Provincie Zuid-Holland)**

Ten zuiden van de Crezèepolder (grens van het peilgebied) ligt de Veersedijk. Deze dijk heeft een hoge landschappelijke waarde.

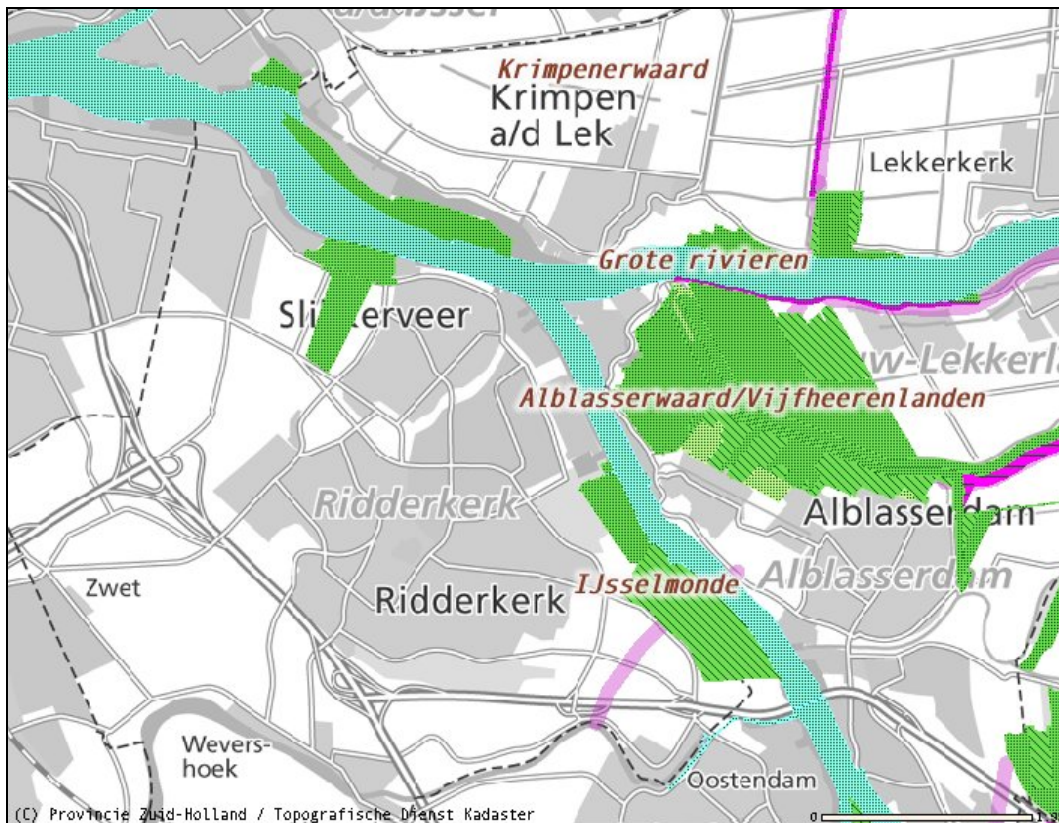
Het is van belang bij de afweging rekening te houden met deze waarden. Peilverlaging zou bijvoorbeeld kunnen leiden tot inklinking van dijken of verdroging van de polders, waarmee de waarden verminderen.

## 2.6 Natuurwaarden

Veel natuurwaarden zijn gebonden aan het water en het water vormt dan vaak een belangrijk deel van de leefomgeving van soorten, zoals watervogels en broedvogels. Met name de Crezèepolder is een aantrekkelijk gebied, in dit opzicht. Er zijn plannen om deze polder aan de Noord 'toe te voegen'. Dan zal het weer getijdeninvloed ondervinden, zie beleid § 3.6 Gemeente Ridderkerk.

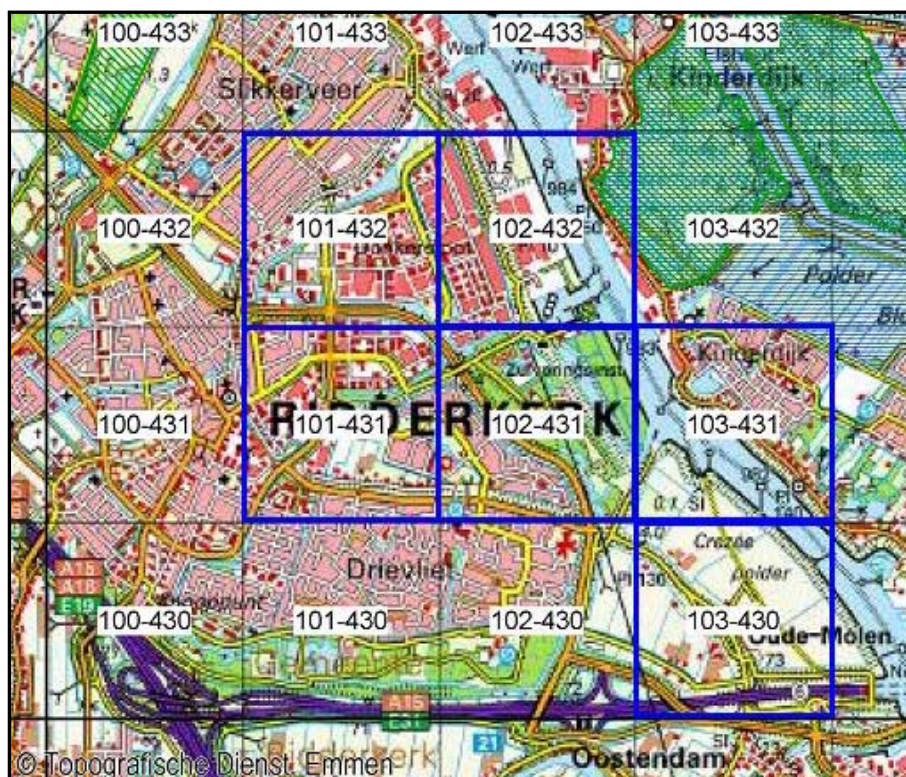
Bij de afweging van de peilen dient rekening gehouden te worden met natte natuurwaarden, een natte leefomgeving in relatie tot het peil.

Onderstaand figuur geeft de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) weer. De Gorzen is reeds bestaand onderdeel van de PEHS en de Crezèepolder staat als gepland weergegeven. Dwars op de Crezèepolder is een ecologische verbindingzone aangegeven.



**Figuur 2.5 Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (groen gestippeld = bestaand, groen schuin gearceerd = gepland en paars = ecologische verbindingzone)**

Om een globaal overzicht van de natuurwaarden te krijgen, is het natuuroket geraadpleegd. Daarbij is alleen gelet op soortgroepen die volledig of goed geïnventariseerd zijn en van toepassing zijn op de Habitat- en Vogelrichtlijn en de Flora- en Faunawet. Tevens is gelet op soortgroepen die op de Rode Lijst voorkomen. De gegevens (1975 – 2002) zijn ontleend aan de zes kilometerhokken die het gebied grotendeels bedekken, zie figuur 2.6:



**Figuur 2.6** Geraadpleegde km-hokken in het Natuurloket ([www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl))  
 Het groen gearceerde deel van de kaart (ten noord-westen van Reijerwaard-oost) geeft het gebied aan, dat betrekking heeft op de Natuurbeschermingswet.

In onderstaande tabel zijn de natuurwaarden weergegeven.

**Tabel 2.2: Overzicht natuurwaarden volgens Natuurloket.**

Richtlijn / wet	Soortgroep	Hoogst aantal waargenomen soorten per km/blok		
		Crezèepolder (X103 Y430) (X 103 Y431)	Gorzen & Donkersloot (X102 Y431)	Donkersloot (X101 Y431) (X101 Y432) (X102 Y 432)
Flora- en faunawet	Vaatplanten	-	1	1
	Zoogdieren	1	1	2
	Broedvogels	18	56	29
	Watervogels	40	40	40
	Amfibieën	2	-	-
Habitat- en vogelrichtlijn	Vaatplanten	-	-	-
	Zoogdieren	1	1	2
	Broedvogels	-	-	1
	Watervogels	26	-	-
	Amfibieën	2	-	-

Rode Lijst	Vaatplanten	3	5	3
	Zoogdieren	-	-	-
	Broedvogels	7	9	1
	Watervogels	-	-	-
	Amfibieën	1	-	-
	Vissen	1	-	-
	Dagvlinders	1	2	-
	Libellen		1	-
	Overig ongewervelden	1	1	-

### **Flora- en Faunawet**

Uit tabel 2.2 blijkt dat er in Reijerwaard-oost veel broedvogels en watervogels zijn waargenomen. Tevens zijn er in de Crezèepolder ook amfibieën waargenomen.

Reijerwaard-oost is een waterrijk gebied, grenzend aan de Noord, dat leefgebied is voor verschillende broed- en watervogels. Het waterpeil heeft invloed op de vogels, zeker als er sprake is van onnatuurlijk peilbeheer.

De Vogelwerkgroep Ridderkerk-Barendrecht heeft in Reijerwaard-oost veel verschillende en zeldzame vogelsoorten waargenomen. Nagenoeg alle in Nederland voorkomende Europese inheemse vogels vallen onder de bescherming van de Flora- en Faunawet.

### **Rode Lijst**

In Reijerwaard-oost zijn broedvogels, vaatplanten, dagvlinders en een enkele amfibie, vis en libel waargenomen, die op de Rode Lijst vermeld staan.

## **2.7 Maaiveldhoogte en maaivelddaling**

### **Maaiveldhoogte**

Voor het genereren van de hoogtekaart (kaart 2) is gebruik gemaakt van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). Dit bestand is enkele jaren geleden (in 2000-2002) ingevlogen. De hoogtekaart wordt toegepast om in later stadium de droogleggingskaart te vervaardigen. Hiervoor is het noodzakelijk de hoogtekaart te filteren. Door hoogten van gebouwen, dijklichamen en waterbodems grotendeels te verwijderen, wordt een betere benadering van de werkelijke maaiveldhoogte verkregen. Het bestand wat hieruit volgt is weergegeven in kaart 2 en is gebruikt als uitgangspunt voor de daaropvolgende kaarten. Ondanks de ruis (het filterproces) heeft het gebruik van het AHN een aanzienlijke meerwaarde doordat de metingen in een veel hogere dichtheid bepaald zijn (1 meting per 5x5 m i.p.v. 1 meting per ha). Hierdoor worden lokale variaties in maaiveldhoogten binnen een zelfde weiland of akker snel en duidelijk zichtbaar. Door in de afweging naar de spreiding in drooglegging te kijken en niet alleen naar de gemiddelde drooglegging, wordt deze meerwaarde optimaal benut en wordt voorkomen dat fouten gemaakt worden door alleen de gemiddelde drooglegging toe te passen. Daarmee wordt ook het effect van de hoge maaiveldhoogten op de gemiddelde drooglegging ondervangen.

**Maaiveldaling**

De maaiveldaling kan bepaald worden door de AHN-hoogtes te vergelijken met de hoogtes die opgenomen zijn in de oude vigerende peilbesluiten. Uit deze vergelijking blijkt dat er geen sprake is van maaiveldaling. Het resultaat is in het algemeen een "maaiveldstijging". Dit is onwaarschijnlijk. Mogelijk is dit te wijten aan de ruis van gebouwen en bomen, die bij het AHN inzit. Verder is onbekend waar de metingen uit de oude vigerende peilbesluiten precies verricht zijn. Een 1:1 vergelijking is dus niet mogelijk. Hierdoor kan geen oordeel geveld worden over een eventuele maaiveldaling.

**tabel 2.3: Gemiddelde, minimale en maximale maaiveldhoogten [t.o.v. NAP] 2000 t.o.v 1985**

Peilgebied nr.	maaiveldhoogten AHN 2000			maaiveldhoogten 1985		
	mv hoogte gem. [ + m NAP]	mv hoogte max. [+ NAP]	mv hoogte min [+ NAP]	mv hoogte gem. [ + m NAP]	mv hoogte max. [+ NAP]	mv hoogte min [+ NAP]
Donkersloot						
28A	0,64	6,33	-1,85	-	-	-
28B	0,33	8,60	-1,99	-0,30	0,00	-0,70
28C	0,68	1,99	-0,49	0,20	0,40	0,10
28D	0,36	5,67	-0,99	0,00	0,30	-0,10
Gorzen						
30A	3,70	15,07	-1,53	0,90	-	-
30B	2,02	13,61	-1,95	0,00	0,90	-0,90
30C	0,36	1,55	-1,74	-0,70	-0,25	-1,10
30D	0,01	11,31	-2,03	-	-	-
Crezeepolder						
33A	0,33	4,77	-0,49	0,20	0,70	-0,20
33B	0,67	5,59	-0,99	0,55	2,25	-0,20
33C	3,05	13,77	0,02	0,75	1,00	0,55

*De meetlocaties van 1985 zijn onbekend.*

## 2.8 Waterhuishouding

### 2.8.1 Structuur – algemeen

Op de waterstaatkundige kaart (kaart 1) is de situatie volgens de oude vigerende peilbesluiten weergegeven. Deze kaart vormt het uitgangspunt van voorliggend peilbesluit en de onderstaande waterhuishoudkundige situatie. Op de kaarten zijn onder andere de bemalingsgebieden, peilgebieden, afwijkende peilen, peilregulerende kunstwerken, hoofdwatervgangen en peilschalen aangegeven.

#### **Centrale waterhuishouding**

De drie gebieden zijn waterhuishoudkundig *niet* met elkaar verbonden; binnen de centrale structuur dient dus onderscheid gemaakt te worden in de drie gebieden.

- Donkersloot (28): bemalingsgebied Donkersloot wordt van water voorzien via een hevel die in verbinding staat met de haven en wordt bemalen door de polderpomp in de RWZI. Een gemaal dat centraal in het gebied gelegen is pompt dit water naar de naastliggende peilgebieden. Vanuit deze gebieden wordt water afgevoerd naar het stedelijk gebied in het westen.
- Gorzen (30): de Gorzen wordt van water voorzien via een hevelleiding die in verbinding staat met de haven van Ridderkerk. Vanuit een centrale watervang wordt het verdeeld over het gebied. Afvoer vindt plaats via een afsluitbare duiker in het zuidwesten, richting bemalingsgebied Oud en Nieuw Reijerwaard.
- Crezèepolder (33): Door realisatie van de tunnel onder de Noord, is het gebied in tweeën gedeeld. Het noordelijk deel staat via een duiker met afsluiter in verbinding met de Noord. Via een hevel wordt water naar het westelijk gelegen gebied getransporteerd. Het zuidelijke deel staat via een hevel in verbinding met de Noord. Overtollig water wordt via een gemaal teruggepompt op de Noord. Overigens zal over enkele jaren de waterhuishouding hier aanzienlijk veranderen. Medio 2007 zal de Crezèepolder weer onder invloed van het getij komen staan. De polder krijgt een open verbinding met de Noord. (Zie beleid § 3.6 Gemeente Ridderkerk.) Deze ontwikkeling wordt vooralsnog buiten beschouwing van voorliggend peilbesluit gelaten omdat het vooralsnog een plan is. Tevens zou deze polder dan buiten het beheersgebied van het waterschap komen en valt het zeggenschap en het peilbeheer dan onder de Rijkswateren.

#### **Hoofdstructuur per gebied**

Donkersloot (28)

- **28A:** De dijksloot langs de Donkerslootsdijk wordt door een hevel over de hoofdwatervang van water voorzien vanuit de Noord. Het overtollige water wordt via een stuw langs de Donkerslootsdijk geloosd op 28B.
- **28B:** Dit gehele gebied wordt van water voorzien via de stuw langs de Donkerslootsdijk, vanuit 28A. Daarnaast loost 28D overtollig water door middel van een duiker/stuw nabij de Havenkade. Het gehele gebied wordt bemalen door de polderpomp in de RWZI-Ridderkerk.



Een vlotter en een stuw in Donkersloot, 28B.

- **28C:** wordt voorzien van water via een gemaal nabij de Havenkade. Het overtollige water wordt afgevoerd door middel van een stuw naar 28B. Daarnaast wordt water afgevoerd door middel van een duiker/stuw door de Midden-Molendijk naar bemalingsgebied Oud en Nieuw Reijerwaard.



- **28D:** wordt voorzien van water vanuit 28C door middel van een stuw. Het overtollige water wordt door middel van een duiker/stuw nabij de Havenkade afgevoerd naar 28B. Bovendien is er een doorspoelleiding aanwezig naar Drievliet.

#### Gorzen (30)

- **30A:** De Gorzen wordt van water voorzien door middel van de hevel vanuit de haven van Ridderkerk. Via 30A stroomt het water over een vaste stuw naar 30B.
- **30B:** wordt vanuit 30A van water voorzien via een stuw. Via een stuw kan het naar 30C en 30D afstromen.
- **30C:** water stroomt vanuit 30B via een stuw uit in 30C. Overtollig water stroomt via duikers af naar het westelijk gelegen bemalingsgebied Drievliet;
- **30D:** water stroomt vanuit 30B via een stuw uit in 30D. Overtollig water stroomt via duikers af naar het westelijk gelegen bemalingsgebied Drievliet.



Een stuw in de Gorzen

#### Crezèepolder (33)

- **33A:** wordt door een duiker in de buitenwaterkering van water voorzien vanuit de Noord. Het overtollige water wordt geloosd op 33 B.
- **33B:** Dit gebied wordt van water voorzien door de stuw. Het gebied lost het overtollige water via de hevel over de Molendijk naar het bemalingsgebied Oud en Nieuw Reijerwaard.
- **33C:** Wordt via een hevel vanuit de Noord van water voorzien. Overtollig water wordt via een gemaal geloosd op de Noord.

## 2.8.2 Structuur – per peilgebied

In onderstaande tabel zijn de aan- en afvoerpunten per peilgebied beschreven. Tevens is per bemalingsgebied het percentage oppervlaktewater in de verschillende peilgebieden weergegeven<sup>2</sup>.

**Tabel 2.4: Percentage open water, aan- en afvoer per peilgebied**

Peilgebied	%OW	Aanvoer	Afvoer
<b>Donkersloot (28)</b>			
28A	9%	Via hevel vanuit de Noord	Via stuw op 28B.
28B	7%	Via stuw vanuit 28A en via duiker/stuw vanuit 28D	Via Polderpomp RWZI-Ridderkerk naar Noord Via gemaal vanuit hoofdwatergang op 28C en 28D.
28C	6%	Via gemaal	Via stuw naar 28B. Via duiker naar 28D. Via duiker/stuw door de Midden-Molendijk naar de Drievliet.
28D	10%	Via stuw vanuit 28C	Door duiker/stuw nabij Havenkade naar 28B. Via doorspoelleiding naar Drievliet.
<b>Gorzen (30)</b>			
30A	13%	Vanuit hevel van haven Ridderkerk	Via vaste stuw naar 30B.
30B	12%	Vaste stuw vanuit 30A	Via vaste stuw naar 30C, 30D en Donkersloot.
30C	31%	Vaste stuw vanuit 30B	Overtollig water stroomt via duikers af naar het westelijk gelegen bemalingsgebied Drievliet.
30D	10%	Vaste stuw vanuit 30B	Overtollig water stroomt via duikers af naar het westelijk gelegen bemalingsgebied Drievliet.
<b>Crezèepolder (33)</b>			
33A	7%	Via duiker vanuit de Noord	Op 33B.
33B	5%	Via stuw uit 33A	Via hevel over Molendijk naar Oud en Nieuw Reijerwaard.
33C	3%	Via hevel uit de Noord	Via gemaal naar de Noord.

<sup>2</sup> Deze informatie is ontleend aan de watersysteemanalyse van het waterschap.

### 2.8.3 Peilgebiedpeilen

De in de praktijk toegepaste peilen worden de *praktijkpeilen* genoemd. De peilen die vastgesteld zijn in de vigerende peilbesluiten worden de (oude) *vigerende* peilen genoemd. Het waterschap voert in alle peilgebieden manuele, en in sommige peilgebieden sinds 1994 ook geautomatiseerde metingen uit (zie bijlage 2). Daarnaast zijn in november de peilen en peilschalen ingemeten. Een overzicht van deze peilen (ingemeten, vigerend en praktijkpeil) is in onderstaande tabel weergegeven.

**tabel 2.5: Vigerende zomer- en winterpeilen en de afwijkende praktijkpeilen (gebaseerd op automatisch geregistreerde peilmetingen) [t.o.v. NAP].**

Peilgebied nr.	Gemeten peil [ + m NAP]	Vigerend Z-peil [ + m NAP]	Vigerend W-peil [ + m NAP]	Praktijkpeil Z [ + m NAP]	Praktijkpeil W [ + m NAP]
Donkersloot					
28A	-1,04	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
28B	-1,35	-1,35	-1,35	-1,35	-1,35
28C	-0,62	-0,60	-0,60	-0,65	-0,65
28D	-1,28	-1,20	-1,20	-1,25	-1,25
Gorzen					
30A	-	-0,75	-0,75	-0,75	-0,75
30B	-1,14	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10
30C	-1,35	-1,35	-1,35	-1,35	-1,35
30D	-	-1,40	-1,40	-1,40	-1,40
Crezeepolder					
33A	-0,64	-0,75	-0,85	-0,75	-0,75
33B	-0,95	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
33C	-0,72	-0,70	-0,70	-0,70	-0,70

Normaliter wordt een beheersmarge van  $\pm 10$  cm getolereerd. Uit bijlage 2 blijkt dat de continue metingen in 28C en D binnen deze marge liggen. Uit bovenstaande tabel blijkt dat alleen in peilgebied 33A deze marge overschreden wordt, doordat het gemeten peil meer dan 10 cm afwijkt van het vigerend peil. Dit betreft echter een eenmalige meting waarbij mogelijk veel regen is gevallen, de afvoer beperkt werd of er water werd ingelaten.

### 2.8.4 Overige peilen

Onder overige peilen worden particuliere onderbemalingen en door particulieren of het waterschap opgezette peilen verstaan, die daarmee afwijken van de peilgebiedspeilen. Gedacht kan worden aan onderbemalingen, opgezette peilen en afwijkende peilen. Onderbemalingen zijn gebieden waarin een lager peil gehandhaafd wordt, wat noodzakelijk is om voldoende drooglegging te bewerkstelligen. Een opzetting is benodigd om daarmee voldoende waterdiepte te realiseren in hoger (en droger) gelegen delen, aangezien het aldaar grondmechanisch gezien niet mogelijk is op een andere wijze voldoende waterdiepte te realiseren. Opgezette peilen liggen derhalve in de hoger gelegen delen.

### **Onderbemalingen en opgezette peilen**

In het gebied komen geen onderbemalingen en opgezette peilen voor.

### **Afwijkende peilen**

In Gorzen en de Crezèepolder komen geen afwijkende peilen voor. In Donkersloot ligt in 28C nog een klein gebied, 28C-I waar een opgezet peil van NAP -0,45 m wordt gehanteerd. Het betreft het verdeelwerk voor 28C. Vanuit 28B wordt water opgemalen naar 28C waarna het in het verdeelwerk (een brede watergang) komt.

De stuwen in 28B (ten behoeve van de praktijkpeilen) zijn geplaatst in het kader van het stedelijk waterplan Ridderkerk. Ze dienen ervoor om het ingelaten water in de plassen/vijvers te kunnen bergen, zodat verontreinigingen kunnen bezinken en er schoon water in Ridderkerk wordt doorgelaten.

Het afwijkend peil in 28C-I, is van invloed op relatief klein gebied waardoor toedeling naar een afzonderlijk peilgebied zeer kleine peilgebieden zou opleveren. Voor het waterbeheer is dit geen wenselijke situatie. Daarnaast is in de NUP<sup>3</sup> aangegeven dat versnippering van peilgebieden zo mogelijk voorkomen dient te worden. In de afweging komt daarom aan de orde of dit afwijkend peil gehandhaafd of aangepast dient te worden.

## **2.9 Grondwater, kwel en wegzijging**

Voor stedelijk gebied is door Stiboka de ontwatering niet gekarteerd (zie figuur 2.2). Van stedelijk gebied zijn daardoor geen grondwatertrappen (Gt) bekend, maar van het landelijk gebied wel. Over het algemeen zijn poldervaaggronden goed ontwaterd. Door de diepe ligging van de polders onder NAP is de polder relatief kwelgevoelig (met uitzondering van de heuvels in de Gorzen). Wat de kwel precies bedraagt is onbekend, maar zal orde grootte enkele millimeters per dag zijn zoals in de andere polders.

Grondwater wordt integraal meegenomen in de GGOR procedure (zie ook hoofdstuk beleid). Het houdt in dat een Gewenst Grond en Oppervlaktewater Regime bepaald wordt via een brede afweging. Bij de afweging komen ook de actuele situatie (AGOR) en de optimale (OGOR). ter sprake. In dit Peilbesluit is inhoudelijk gezien niet volgens deze WATERNOOD-systematiek<sup>4</sup> gewerkt. De afweging volgt echter wel een vergelijkbare procedure.

Uit figuur 2.2 blijkt dat grondwatertrap III, IV, V\* en VI voorkomen. Grondwatertrap VI komt het meeste voor. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstanden (GLG) dieper zijn dan 120 cm beneden maaiveld, de gemiddeld hoogste grondwaterstanden (GHG) variëren van 40 cm tot 80 cm.

In het noordwestelijke deel van Gorzen komen hogere grondwaterstanden voor, grondwatertrap III. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstanden daar 80 -

---

<sup>3</sup> Nota Uitwerking Peilbeheer

<sup>4</sup> WATERNOOD staat voor WATERSysteem NOrmeren, Ontwerpen en Dimensioneren.

120 cm beneden maaiveld zijn, en dat de gemiddeld hoogste grondwaterstanden daar lager dan 40 cm beneden maaiveld zijn.



Figuur 2.7: Kaart met grondwatertrappen (Romeinse cijfers).

Provincie Zuid-Holland is beheerder van het grondwater. Daartoe heeft zij een provinciaal grondwaterbeheersplan opgesteld. Ten aanzien van voorliggend peilbesluit staan in dit plan echter geen voorwaarden of eisen wat betreft peilgrenzen of peilen. Een ontwikkeling in het grondwaterbeheer is dat de gemeente de beheerder wordt in het stedelijk gebied.

## 2.10 Drooglegging

Doel van het vaststellen van de maaiveldhoogte is een beeld te verkrijgen van de hoogteligging van het *maaiveld*, zodat in later stadium een representatief beeld verkregen kan worden van de drooglegging. Daarom is het van belang dat de hoogtekaart geen hoogtegegevens bevat van dijken, watergangen en gebouwen, omdat daarmee waarden worden verkregen die niet representatief zijn voor het overig gebied. Dergelijke gegevens

zijn echter wel in het AHN opgenomen. Derhalve is de hoogtekaart gefilterd alvorens de drooglegging bepaald is.

Bij het bepalen van de drooglegging wordt nadrukkelijk niet de WB21 gedachte gehanteerd, waarbij onder extreme situaties (bijvoorbeeld hevige neerslag in een korte periode) voldoende drooglegging gegarandeerd blijft.

### ***Uitgangspunt drooglegging is zomerpeil***

In tegenstelling tot de NUP, maar analoog aan IJsselmonde-west en midden, is voor de berekening van de drooglegging uitgegaan van het hoogste peil; *het zomerpeil*. In de NUP wordt van het winterpeil uitgegaan. In de NUP wordt van het winterpeil uitgegaan. De achterliggende gedachte daarvan is dat binnen de provincie Zuid-Holland veel veengebieden zijn gelegen. Omdat deze gronden bij een te lage waterstand zeer gevoelig zijn voor oxidatie en dientengevolge klink, wordt in dit kader uitgegaan van het laagste peil (mond. med. Provincie Zuid-Holland). In Reijerwaard-oost komen deze gebieden echter niet voor. Daarbij is het merendeel van het grondgebruik woonbebouwing, industrie e.d. waarbij over het algemeen alleen een minimale drooglegging van toepassing is. Er is één uitzondering: in 33A is er 10 cm verschil met het winterpeil, verder worden er vaste peilen gehanteerd.

**tabel 2.6: Gemiddelde, max. en min. drooglegging op basis van de (zomer-)peilen uit de oude vigerende peilbesluiten.**

Peilgebied nr.	Vigerend Z-peil [ + m NAP]	Vigerend W-peil [ + m NAP]	droogl. gem. [ + m NAP]	droogl. max. [+ NAP]	droogl. min. [+ NAP]
<b>Donkersloot</b>					
28A	-1,00	-1,00	1,64	7,33	-0,85
28B	-1,35	-1,35	1,68	9,95	-0,64
28C	-0,60	-0,60	1,28	2,59	0,11
28D	-1,20	-1,20	1,56	6,87	0,21
<b>Gorzen</b>					
30A	-0,75	-0,75	4,45	15,82	-0,78
30B	-1,10	-1,10	3,12	14,71	-0,85
30C	-1,35	-1,35	1,71	2,90	-0,39
30D	-1,40	-1,40	1,41	12,71	-0,63
<b>Crezeepolder</b>					
33A	-0,75	-0,85	1,18	5,62	0,36
33B	-1,00	-1,00	1,67	6,59	0,01
33C	-0,70	-0,70	3,75	14,47	0,72

*N.B. Bij het maken van de afweging in Hoofdstuk 4 wordt rekening gehouden met de variatie van de drooglegging binnen elk peilgebied. (Er wordt gerekend met het zomerpeil.)*

## **2.11 Wateropgave**

In het kader van waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw is de wateropgave voor het waterschap Hollandse Delta berekend. Hierbij is per peilgebied aangegeven of het watersysteem voldoende functioneert bij extreme neerslag. Vervolgens is de afweging gemaakt of er noodzaak is, tot het nemen van maatregelen. Mede op basis van te verwachte klimaatsveranderingen, de beleidslijn van de Commissie Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw (WB21-

trits: vasthouden – bergen – afvoeren) en de aanvullende normen en criteria (midden scenario), kan gesteld worden dat de berging in het watersysteem een belangrijke rol speelt.

Uit de berekeningen<sup>5</sup> blijkt dat in het gebied van onderliggend peilbesluit, peilgebied 28B niet voldoet aan de normen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water. Voor de overige peilgebieden in het gebied van onderliggend peilbesluit is geen tekort aan waterberging.

## 2.12 Zakkingsgevoelige objecten

Een overzicht van zakkingsgevoelige objecten is niet aanwezig bij de gemeente. Binnen het gebied zijn door de wijze van ontginning veel dijken gelegen. Aan deze dijken – als ook op andere locaties – liggen verspreid door het gebied veel oude boerderijen. Daarnaast staan zowel in de kern als in het landelijk gebied veel oude gebouwen. Deze oude gebouwen hebben dikwijls een kwalitatief matige fundering (op staal bijvoorbeeld), waardoor verandering van oppervlaktewaterspiegel het risico van verzakking met zich meebrengt. Daarom is het van belang hier rekening mee te houden.

## 2.13 Waterkwaliteit

### 2.13.1 Inleiding

Op landelijk niveau zijn voor een groot aantal stoffen normen voor water en waterbodem opgesteld. Eind 1998 is de regeringsbeslissing ‘Vierde Nota Waterhuishouding’ (NW4) verschenen. Aansluitend hierop is in de Staatscourant van juni 2000 een aantal wijzigingen in de normen van de NW4 verschenen. Voor oppervlaktewater en waterbodem zijn zowel MTR- als streefwaarden opgesteld. Momenteel gelden de MTR-waarden en geven het minimaal te bereiken kwaliteitsniveau aan. De streefwaarden geven het kwaliteitsniveau aan dat op lange(re) termijn moet worden bereikt.

De landelijke normen zijn richtinggevend voor de waterbeheersplannen. Provincies hebben de mogelijkheid om aanvullend doelstellingen voor het waterbeheer te formuleren. Zo hebben de provincies Noord- en Zuid-Holland het begrip ‘biologisch gezond’ geïntroduceerd. ‘Biologisch gezond’ wil zeggen dat er dié planten en dieren in het water voorkomen die er van nature met een zekere (geringe) mate van menselijk handelen thuishoren. Dit komt overeen met waterkwaliteitsklasse IIIb of beter (zie tabel 2.7). Voor bepaalde gebiedsgerichte functies gelden aanvullende eisen. Waterschap Hollandse Delta streeft er dan ook naar om minimaal deze kwaliteitsklasse in de door haar beheerde wateren te bereiken.

Waterschap Hollandse Delta is verantwoordelijk voor het beheer van de waterkwaliteit en -kwantiteit van het oppervlaktewater in onder andere het gebied Reijerwaard-oost. De fysisch-chemische samenstelling van het oppervlaktewater wordt onderzocht met behulp van een meetnet. Met deze verkregen gegevens wordt de waterkwaliteit bepaald en getoetst aan de normen.

In West-Nederland werd gedurende de afgelopen jaren de mate van de biologische gezondheid (de waterkwaliteit) getoetst aan de hand van twee beoordelingssystemen.

<sup>5</sup> Het WB21-maximum scenario 2050.

Namelijk het beoordelingssysteem voor grote wateren en het systeem voor kleine wateren. Een water wordt als klein getypeerd indien de breedte van de watergang kleiner is dan 6 meter. Het beoordelingssysteem voor kleine wateren is gebaseerd op het voorkomen van bepaalde planten- en dierengemeenschappen en de parameters totaal fosfaat, biologisch zuurstofverbruik en ammonium. Het beoordelingssysteem voor grote wateren beoordeelt de waterkwaliteit op basis van biologisch zuurstofverbruik (BZV), zuurstof en chlorofyl-a gehalte (maat voor de algenconcentratie). De normen voor deze parameters die behoren bij een bepaalde waterkwaliteit zijn afgeleid van de eisen die algengemeenschappen in grote wateren stellen. Bovengenoemde beoordelingssystemen zijn opgesteld voor zoete oppervlaktewateren.

De beoordelingssystemen maken onderscheid in 7 waterkwaliteitsklassen; van 'zeer slecht' (VI) tot 'uitstekend' (II). Water is biologisch gezond als de waterkwaliteitsklasse II, IIIa of IIIb is. Een overzicht is gegeven in onderstaande tabel. Een nadere toelichting van de beoordelingssystemen is weergegeven in bijlage 3.

**Tabel 2.7:** Overzicht van de door waterschap Hollandse Delta toegepaste indeling van waterkwaliteitsklassen

Waterkwaliteitsklasse	Omschrijving
II	Uitstekend
IIIa	Zeer goed
IIIb	Goed
IVa	Matig
IVb	Zeer matig
V	Slecht
VI	Zeer slecht

} Biologisch gezond

Naast de bovengenoemde beoordelingsmethodieken is waterschap Hollandse Delta in 2002 gestart met een nieuwe landelijke beoordelingsmethodiek, namelijk de STOWA-methodiek. Volgens deze methodiek worden oppervlaktewateren in typen ingedeeld waarna de beoordeling plaatsvindt aan de hand van een aantal karakteristieken. Momenteel is het nog niet mogelijk om per oppervlaktewater een eindoordeel (eindklasse) te geven. De methodiek hiertoe is nog in ontwikkeling.

In het gebied van Reijerwaard-oost liggen 4 meetpunten:

- YOP 0615: De Gorzen (groot water) → peilgebied 30A
- YOP 0621: hoofdwatgang (groot water) → peilgebied 28B
- YOP 0623: hoofdwatgang (klein water) → peilgebied 33B
- YOP 0644: zwemplas Donckersloot (groot water) → peilgebied 28B

De ligging van deze meetpunten is weergegeven in bijlage 4. Van deze meetpunten behoren er twee (YOP0621 en 0644) tot het basismeetnet en worden jaarlijks gemeten. De overige twee meetpunten (YOP0615 en 0623) behoren tot het routinematig meetnet en worden om de drie jaar bemonsterd. Over het algemeen geven basis- en routinematige meetpunten een representatief beeld van de waterkwaliteit in de directe omgeving van deze locatie.



Voor de beschrijving van de waterkwaliteit in het bemalinggebied zijn de voedselrijkdom (zomerhalfjaargemiddelden totaalstikstof en -fosfaat), maximaal gemeten chloridengehalten op jaarbasis (i.v.m. veedrenking en besproeien van het land), minimaal gemeten zuurstofgehalte (sterfte van fauna bij te lage gehalten) en de biologische eindbeoordeling vanaf 1996 tot 2004 beschouwd.

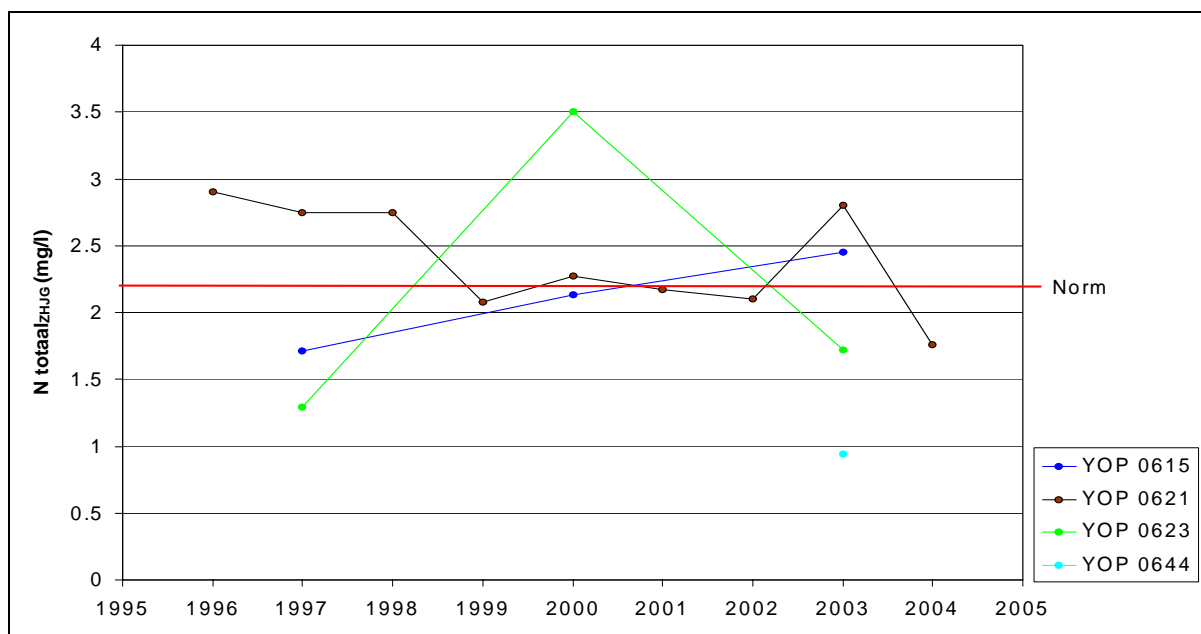
Een overzicht van deze metingen zijn weergegeven in bijlage 5.

### 2.13.2 Voedselrijkdom

Om een indruk te krijgen van de voedselrijkdom en daarmee de mate van eutrofiëring in het bemalinggebied, zijn de zomerhalfjaargemiddelden van de parameters totaalstikstof en -fosfaat beschouwd.

#### Totaal stikstof

Het verloop van het totaal-stikstofgehalte (zomerhalfjaargemiddelde) op de voorgaande genoemde meetpunten en de hierbij gestelde MTR-norm (2,2 mg/l) zijn weergegeven in figuur 2.8.



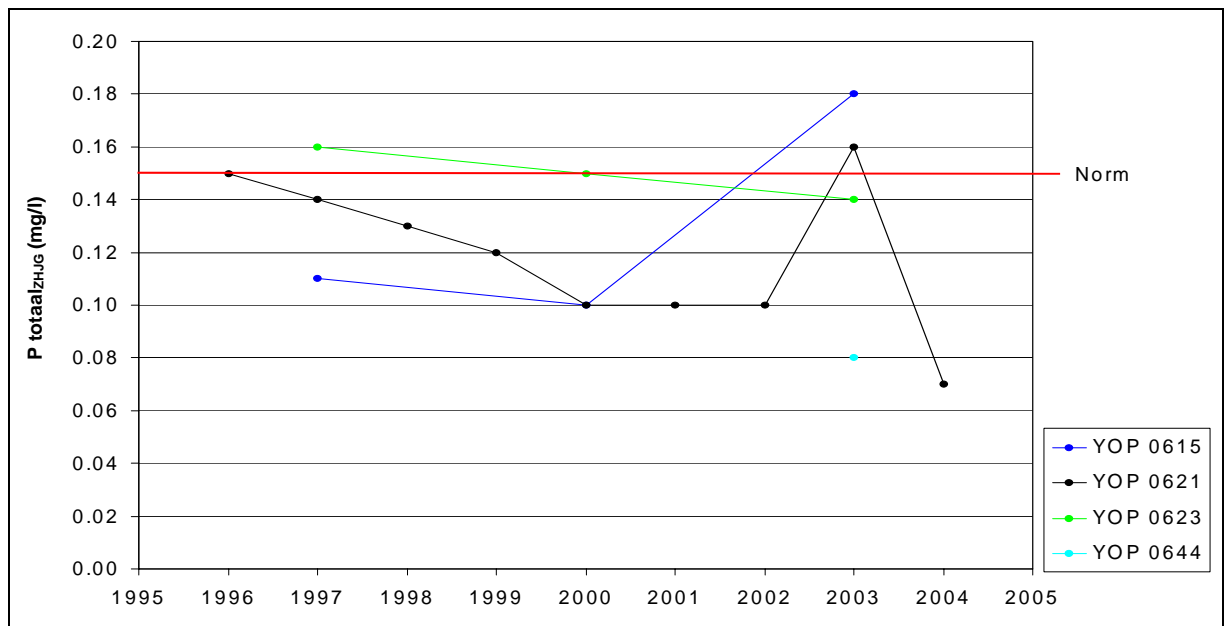
**Figuur 2.8** Zomerhalfjaargemiddelde totaal-stikstof (mg/l). De rode lijn weergeeft de gestelde MTR-norm (2,2 mg/l)

Uit de figuur blijkt dat het zomerhalfjaargemiddelde totaal-stikstof op alle meetpunten vanaf 1996 fluctueert rond de MTR-norm (2,2 mg/l) (0,94 – 3,5 mg/l). Op meetpunt YOP 0644 is het totaal-stikstofgehalte in 2003 zelfs 0,5 maal lager dan de norm. Een uitschieter is gemeten op meetpunt YOP 0623, waar het totaal-stikstofgehalte in 2000 3,5 mg/l bedroeg. Wat tevens opvalt is dat het totaal-stikstofgehalte op meetpunt YOP 0615 (peilvak 30A: De Gorzen) vanaf 1997 tot 2003 geleidelijk is toegenomen van 1,71 mg/l (onder de norm) in 1997 tot 2,45 mg/l (boven de norm) in 2003. Waarschijnlijk is dit

gerelateerd aan de doorspoeling van de plas met rivierwater dat vanaf 1998/1999 plaatsvindt.

Fosfaat

Het verloop van het totaal-fosfaatgehalte (zomerhalfjaargemiddelde) en de hierbij gestelde MTR-norm (0,15 mg/l) zijn weergegeven in figuur 2.9.

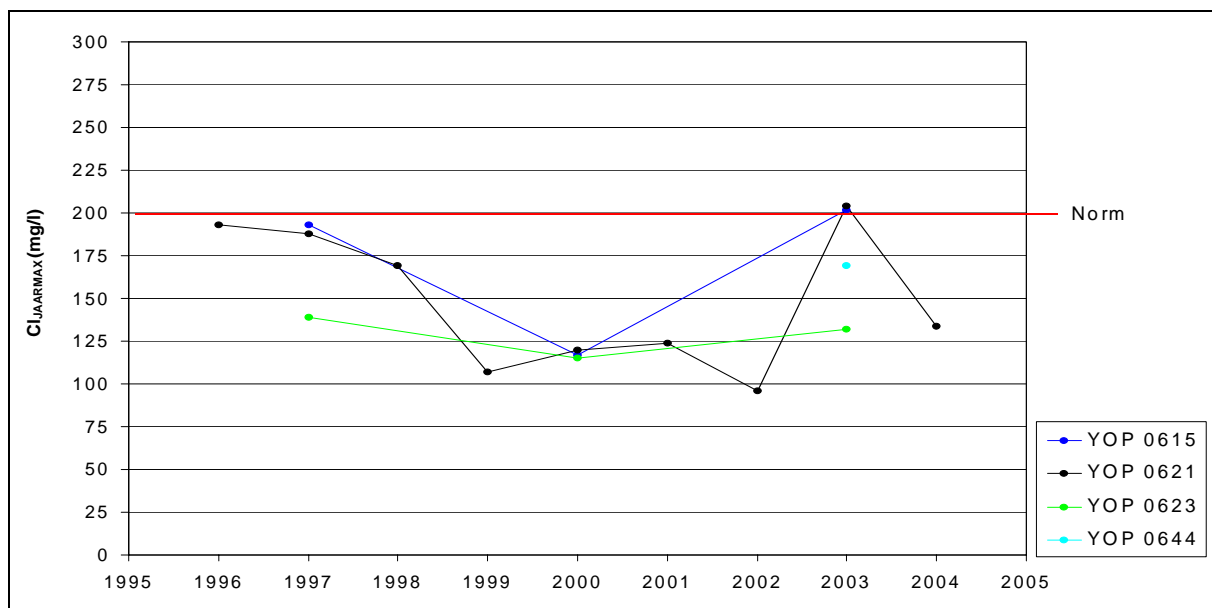


**Figuur 2.9** Zomerhalfjaargemiddelde totaal-fosfaat (mg/l). De rode lijn weergeeft de gestelde MTR-norm (0,15 mg/l)

Uit de figuur blijkt dat ook het zomerhalfjaargemiddelde totaal-fosfaat gehalte op alle meetpunten vanaf 1996 fluctueert rond de MTR-norm (0,15 mg/l) (0,08 – 0,18 mg/l). Op meetpunt YOP 0644 is het totaal-fosfaatgehalte in 2003 zelfs 0,5 maal lager dan de norm. Wat daarnaast opvalt is dat op de meetpunten YOP 0623 en 0621 (met uitschieter in 2003) vanaf 1996/1997 een geleidelijke afname in het totaal-fosfaatgehalte lijkt te zijn opgetreden.

### 2.13.3 Zoutconcentratie / Chloride

Het verloop van het chloridegehalte (maximaal gemeten op jaarbasis) en de bijhorende MTR-norm (maximaal 200 mg/l op jaarbasis) zijn weergegeven in figuur 3.0.

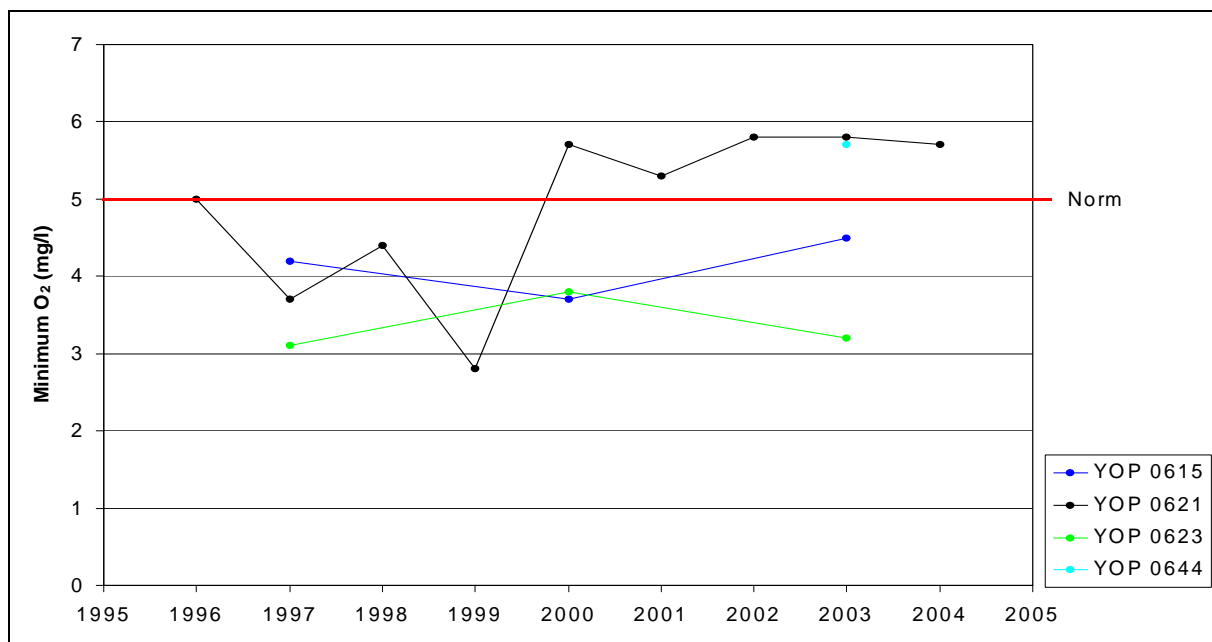


**Figuur 3.0** Maximaal gemeten chloridegehalte op jaarbasis (mg/l). De rode lijn weergeeft de MTR-norm (max. 200 mg/l op jaarbasis)

Uit de figuur blijkt dat de maximaal gemeten chloridengehalten op alle meetpunten nagenoeg voldoen aan de MTR-norm (max. 200 mg/l op jaarbasis). Het chloridegehalte fluctueert hierbij vanaf 1996 tot 2004 tussen de 96 – 204 mg/l.

### 2.13.4 Zuurstof

Het verloop van het minimaal gemeten zuurstofgehalte op de meetpunten en de bijbehorende MTR-norm (minimaal 5,0 mg/l) is weergegeven in figuur 3.1.



**Figuur 3.1** Minimaal gemeten zuurstofgehalte (mg/l). De rode lijn weergeeft de MTR-norm (min. 5,0 mg/l)

In de figuur is te zien dat het minimaal gemeten zuurstofgehalte op de meetpunten YOP 0621 en 0644 vanaf 2000 voldoet aan de norm (min. 5,0 mg/l). In tegenstelling tot deze meetpunten ligt het zuurstofgehalte op de overige twee meetpunten nog onder de norm (3,1 – 4,5 mg/l).

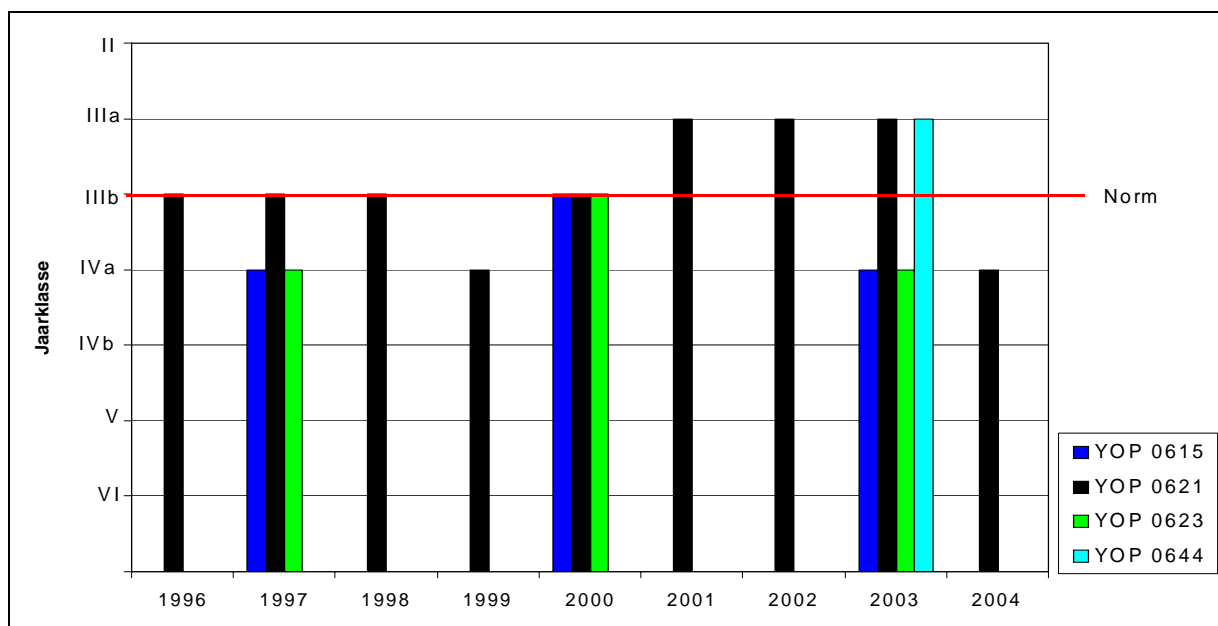
### 2.13.5 Biologische waterkwaliteit

De eindbeoordeling van de biologische waterkwaliteit wordt bepaald op basis van het standaard meetnet.

Naast metingen in het standaard meetnet worden door waterschap Hollandse Delta verspreid over het plangebied (landelijk gebied) tevens quick-scan vegetatieopnames uitgevoerd. Deze vegetatieopnames zijn gericht op het bepalen van de huidige biologische kwaliteit van de watergangen. Dergelijke quick-scans worden tevens uitgevoerd in het kader van stedelijke waterplannen.

Het aantal meetpunten van het standaard meetnet in het gebied Reijerwaard-oost is beperkt, met name in de stedelijke gebieden. Om een beter beeld te verkrijgen van de biologische waterkwaliteit in het gebied Reijerwaard-oost zijn daarom naast de resultaten van de biologische eindbeoordeling komend uit het standaard meetnet, ook de resultaten van vegetatie quick-scans die in de peilgebieden zijn uitgevoerd beschouwd (2004 (i.h.k.v. stedelijk waterplan Ridderkerk), 1999 en 2000 (landelijk gebied)).

Het verloop van de biologische waterkwaliteit op de meetpunten in het standaard meetnet zijn weergegeven in figuur 3.2. Tabel 2.8 weergeeft een samenvatting van de biologische waterkwaliteit per peilgebied op basis van alle beschikbare gegevens (vegetatie quick-scans en standaard meetnet).



**Figuur 3.2** Biologische waterkwaliteit. De rode lijn weergeeft het minimaal te bereiken kwaliteitsniveau: IIIb (= biologisch gezond)

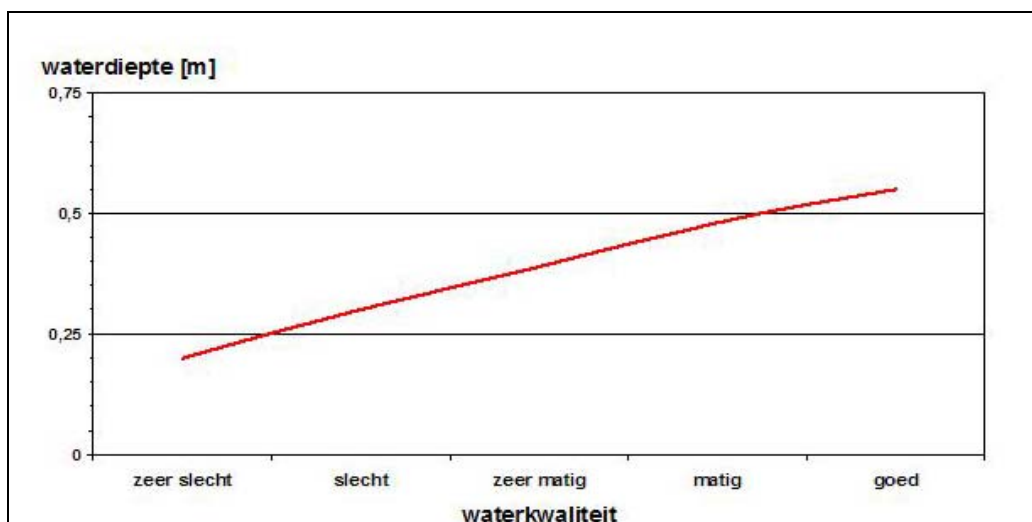
**Tabel 2.8** Overzicht eindbeoordeling huidige biologische waterkwaliteit per peilgebied (op basis van alle beschikbare gegevens)

Peilgebied	Biologische waterkwaliteit Op basis van het meetnet	Biologische waterkwaliteit Op basis van vegetatie quick-scans
28A		Voldoende
28B	Matig (IVa) tot zeer goed (IIIa)	Voldoende tot slecht/zeer slecht (noordwestelijke deel)
28C		Voldoende tot slecht (zuidoostelijke deel)
28D		Voldoende tot goed (zuidoostelijk deel)
30A	Matig (IVa)	Goed
30B		Matig tot voldoende
30C		<i>Geen watergangen aanwezig</i>
30D		<i>Geen gegevens</i>
33A		Matig
33B	Matig (IVa)	Matig
33C		<i>Geen gegevens</i>

In het algemeen varieert de biologische waterkwaliteit in het gebied Reijerwaard-oost van slecht tot voldoende (STOWA). Een zeer goede waterkwaliteit kwaliteit is gemeten in peilvak 28B op de meetpunten YOP 0621 en 0623 in de periode 2000 – 2003.

### 2.13.6 Relatie waterdiepte en waterkwaliteit

Waterschap Hollandse Delta streeft naar voldoende waterdiepte in de door haar beheerde watergangen. Voldoende diepte is van belang voor het realiseren van een goede waterkwaliteit (zie figuur 3.3). Het zelfreinigend vermogen (bufferende werking) van de waterloop zal toenemen, zodat deze beter bestand is tegen eventuele lozingen. Daarnaast creëert een watergang met een grotere diepte gunstigere omstandigheden voor de overleving van flora en fauna. In de winterperiode zal het water minder snel dichtvriezen waardoor de flora en fauna een grotere kans heeft om te overleven. Daarnaast zal in de zomerperiode het water minder snel opwarmen, wat ten gunste komt van de zuurstofhuishouding in de watergang.



**Figuur 3.3:** De relatie tussen diepte en biologische kwaliteit in 'kleine wateren' (breedte van de watergang < 6 m).

De streefdiepte is vastgelegd in het Integraal Waterbeheersplan (IWBP2). Voor kleine watergangen (smaller dan 6 m) is dit minimaal 0,5 m. In grote watergangen (breder dan 6 m) wordt een diepte van minimaal 1,0 m nagestreefd. Echter daar waar de genoemde streefdiepte niet binnen de huidige breedte van de watergang gerealiseerd kan worden, wordt de minimaal te realiseren streefdiepte aangepast en afhankelijk gesteld van de breedte van de watergang (volgens het principe van de 'glijdende schaal').

Een overzicht van de huidige diepte van de watergangen in het bemalinggebied wordt weergegeven in tabel 2.9a en 2.9b.

Hiervoor is gebruik gemaakt van de afmetingen van de watergangen zoals deze is opgenomen in de legger. Hierbij wordt er dus vanuit gegaan dat de werkelijke diepte van een watergang conform de diepte volgens de legger is. Deze afmetingen zijn getoetst aan de in het IWBP2 vastgelegde minimaal te realiseren streefdiepte. Wanneer echter deze diepte in een watergang niet gerealiseerd kan worden, is deze getoetst aan het

principe van de glijdende schaal conform het GGP<sup>6</sup> (Gebiedgerichte Projecten/Plannen). Wanneer een watergang niet voldoet aan één van bovengenoemde voorwaarden, is deze in de tabel opgenomen als te 'ondiep'.

**Hoofdwatervgangen:**

1. Is de diepte bij zomerpeil gelijk aan de streefdiepte volgens IWBP? (= 1m voor hoofdwatervgangen en singels en 0,5 m voor overige watergangen)
2. Indien dit het geval is, dan wordt dit in de tabel weergegeven als voldoet aan IWBP.
3. Wanneer de diepte niet voldoet aan de streefdiepten volgens IWBP dan wordt getoetst aan de glijdende schaal volgens het GGP:

Indien dit voldoet dan is dit vermeldt in de kolom “% voldoet aan de glijdende schaal”.

---

Toegepaste indeling glijdende schaal hoofdwatervgangen:

<u>Breedte watergang</u>	<u>Diepte</u>
< 2,0 m	0,50 m
2,0 – 2,5 m	0,60 m
2,5 – 3,0 m	0,70 m
3,0 – 3,5 m	0,80 m
3,5 – 4,0 m	0,90 m
> 4,0 m	1,00 m

Voor overige watergangen geldt een minimale waterdiepte van 50 cm

**Tabel 2.9a** Percentage hoofdwatgangen dat voldoet aan de norm voor de diepte (min. 1,0 m of glijdende schaal)

Hoofdwatgangen					
Peilvak	Lengte (m)	% Voldoet aan IWBP	% Voldoet aan glijdende schaal*	% Ondiep	Opmerking tav te ondiep
27a	417	89		0	11% onbekend wegens ontbrekende gegevens
27c	505	100		0	
28a	1081	100		0	
28b	576	79	7	0	14% onbekend wegens ontbrekende gegevens
28c	633	100		0	
28d	1717	100		0	
30a	233	85		0	15% onbekend wegens ontbrekende gegevens
30b	1017	100		0	
30c	166	100		0	
30d	Niet van toepassing				
33a	273	0	0	100	20 cm te ondiep t.o.v. glijdende schaal
33b	1085	11	89	0	
33c	197	0	0	71	29% onbekend wegens ontbrekende gegevens 71 % 10 cm te ondiep t.o.v. glijdende schaal

**Tabel 2.9b** Percentage overige watgangen dat voldoet aan de norm voor de diepte (min. 0,5 m)

Overige watgangen										
Peilvak	Wegsloten			Dijksloten				Overige watgangen		
	Lengte (m)	% Voldoet	% Ondiep	Lengte (m)	% Voldoet	% Ondiep	Opmerking tav te ondiep	Lengte (m)	% Voldoet	% Ondiep
27a	Niet van toepassing									
27c	Niet van toepassing									
28a										
28b	425	100	0	118	100	0				
28c	Niet van toepassing									
28d	Niet van toepassing									
30a				778	100	0				
30b	1212	100	0	200	100	0				
30c	Niet van toepassing									
30d	280	100	0							
33a				1250	100	0		1403	100	0
33b				1813	52	48	10 cm te ondiep	1413	100	0
33c				662	100	0				



Uit de tabellen blijkt dat in de hoofdwatgangen en wegsloten in het algemeen een voldoende grote waterdiepte is gerealiseerd. Een uitzondering is de hoofdwatgang in peilvak 33A die 20 cm te ondiep is. De waterdiepte in dijksloten en overige watgangen voldoet grotendeels, alleen in peilgebied 33B is deze 10 cm te ondiep.

In het algemeen geldt dat een grotere waterdiepte betere omstandigheden creëert voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Een grotere waterdiepte kan worden bereikt door het verhogen van het peil en het verdiepen van een watgang. Om die reden is de waterdiepte van de watgangen in het peilgebied 33A een aandachtspunt, omdat in dit peilgebied de waterkwaliteit matig is. Naast de afwezigheid van voldoende waterdiepte, zijn er ook andere factoren die de waterkwaliteit beïnvloeden zoals bijvoorbeeld de kwaliteit van het aangevoerde water, de inrichting, de aanwezigheid van bronnen, etc..

Alle watgangen in de overige peilvakken voldoen aan de gestelde minimale diepte. De waterkwaliteit in deze peilvakken varieert in het algemeen van matig/voldoende tot goed. Het is waarschijnlijk dat in het beschouwde gebied de invloed van negatieve factoren op de waterkwaliteit groter is dan de gunstige invloed van een voldoende waterdiepte.

### 2.13.7 Conclusie

#### ***Huidige waterkwaliteit***

De biologische waterkwaliteit in de peilgebieden varieert van zeer matig tot in een enkel geval zeer goed. Een zeer goede kwaliteit is gemeten in peilvak 28B op de meetpunten YOP 0621 en 0623 in de periode 2000 – 2003. De uitgevoerde vegetatie quick-scan in 2004 (i.h.k.v. stedelijk waterplan Ridderkerk) gaf echter aan dat in deze watgangen de biologische waterkwaliteit is afgenomen naar een voldoende waterkwaliteit. Tevens bleken er in het noordwestelijke deel van het peilvak ook watgangen te zijn met een slechte tot zeer slechte biologische kwaliteit. Uit dezelfde vegetatie quick-scan blijkt ook dat met name de watgangen in het zuidoostelijke deel van peilvak 28C een slechte kwaliteit hebben.

De biologische kwaliteit binnen de overige peilgebieden vertonen een gevarieerder beeld (m.u.v. 30D en 33C; hier zijn geen waterkwaliteitsgegevens bekend). Over het algemeen varieert deze van matig/voldoende tot in een enkele watgang goed (in de peilvakken 30A en 28D).

De mate van eutrofiering (zomerhalfjaargemiddelde totaal-stikstof –en fosfaatgehalte) op de beschouwde meetpunten is redelijk en fluctueert rond de MTR-normen (2,2 en 0,15 mg/l voor resp. stikstof en fosfaat). Het totaal-stikstofgehalte op meetpunt YOP 0615 (peilvak 30A: De Gorzen) lijkt geleidelijk te zijn toegenomen van onder de norm tot boven de norm.

Aan de MTR-norm voor het maximaal gemeten chloridegehalte op jaarbasis (200 mg/l) wordt nagenoeg voldaan.

Aan de norm voor het minimaal aanwezige zuurstofgehalte (min. 5 mg/l) wordt alleen voldaan op de meetpunten YOP 0621 (vanaf 2000) en 0644.

In de aanwezige hoofdwatergangen en wegsloten in gebied Reijerwaard-oost is in het algemeen een voldoende grote waterdiepte gerealiseerd. Een uitzondering is de hoofdwatergang in peilvak 33A die 20 cm te ondiep is.

***Advies ten behoeve van het peilbesluit***

Een van de aspecten die bij de afweging van het vast te stellen peilbesluit wordt meegenomen is de waterkwaliteit. De aanwezigheid van voldoende diepte in een watergang draagt bij aan het bereiken van een goede waterkwaliteit (zie figuur 3.3). De diepte van de watergangen in peilvakken 30A, 33A, 33B en 33C verdienen om die reden extra aandacht. Zo mogelijk kan hier een extra diepte worden bereikt door het opzetten van het peil of het verdiepen van de watergangen. Een peilverlaging dient te allen tijde te worden voorkomen, tenzij andere omstandigheden een peilverlaging noodzakelijk maken. Wanneer een peilverlaging doorgevoerd moet worden wordt gestreefd naar het verdiepen van de watergangen (het in stand houden van de leggerdiepte).

Naast het vergroten van de waterdiepte in een watergang, dragen ook maatregelen zoals het saneren van overstorten, het baggeren van watergangen, het aansluiten van het buitengebied op de riolering en het vergroten van de doorstroming (voorkomen stilstaand en/of stinkend water), bij aan een verbetering van de waterkwaliteit. Dergelijke maatregelen zijn onder andere opgenomen in de stedelijk waterplannen die per gemeente worden opgesteld.

### 3 BELEIDSKADER EN ONTWIKKELINGEN

In dit hoofdstuk worden planologische ontwikkelingen besproken die van invloed (kunnen) zijn op de waterbeheersing en de peilvaststelling in Reijerwaard-oost. Ook veranderingen in bestemmingen en functies, die op grond van deze plannen worden verwacht, komen aan de orde.

Het betreft plannen die zijn vastgesteld door het Rijk, Provincie Zuid-Holland, Waterschap Hollandse Delta en Gemeente Ridderkerk. Een samenvatting van het beleid is in de tabel 3.1 weergegeven.

**tabel 3.1: Overzicht van relevante beleidsstukken per overheid.**

Overheid	Beleidsstuk	Jaar
Europa	Kaderrichtlijn Water Vogel- en Habitatrichtlijn	2002 '79 en '92
Rijk	Vierde Nota Waterhuishouding Commissie Waterbeheer 21 <sup>ste</sup> eeuw Nationaal Bestuursakkoord Water Besluit op de Ruimtelijke Ordening (met daarin de Watertoets)	1999 2001 2003 2003*
Provincie Zuid-Holland	Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 Nota Uitwerking Peilbeheer Beleidsplan Milieu en Water 2000-2004	** 1998 2000
Waterschap Hollandse Delta	Integraal Waterbeheersplan 2 (IWBP 2)	1999
Gemeente Ridderkerk	Watersysteembeschrijving (mond. med.)*** Stedelijk Waterplan Ridderkerk (Waterplan 1) Bestemmingsplannen (mond. med.)	2003 - -

\* De Watertoets is wettelijk vastgelegd in het herziene Besluit op de Ruimtelijke Ordening

\*\* Definitieve vaststelling als Streekplan op 12 oktober 2005 ([www.rr2020.nl](http://www.rr2020.nl))

\*\*\* In samenwerking met Waterschap Hollandse Delta.

### 3.1 Europa

#### ***Kaderrichtlijn Water***

De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doel het realiseren en behouden van een goede (ecologische) waterkwaliteit in Europa. Van groot belang hiervoor is de stroomgebiedsbenadering. Nederland is in 4 stroomgebieden ingedeeld. Het Rijngebied is dusdanig groot, dat ook dat in 4 delen verdeeld is. Reijerwaard-oost behoort tot Rijn-west.

Voor de KRW zijn de referentiekaders en watertypologieën aangewezen. Per watertypologie worden de eisen ten aanzien van de waterkwaliteit vastgesteld. De relatie tussen de KRW en het peilbesluit is beperkt, mede doordat de KRW momenteel nog niet in voldoende mate is uitgewerkt. Van belang is dat het uiteindelijk vigerend peil niet mag botsen met de waterkwaliteitsdoelstelling van de KRW.

#### ***Vogel- en Habitatrichtlijn***

In deze richtlijnen zijn beschermde soorten en gebieden benoemd. In Reijerwaard-oost zijn geen beschermde habitats aangewezen. Bij advisering tot peilaanpassing dient onderzocht te worden of beschermde soorten voorkomen, in het kader van de Flora en Faunawet en de Rode Lijst soorten. Wanneer dit het geval is, dient het effect van peilaanpassing bestudeerd te worden. Negatieve beïnvloeding dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Indien negatieve beïnvloeding niet kan worden voorkomen, dienen de effecten te worden gecompenseerd.

### 3.2 Rijk

#### ***Vierde Nota Waterhuishouding***

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

Ook wordt in de paragraaf van NW4: "de regionale wateren" gesproken over het vastleggen van peilen in relatie tot de gebruiksfunctie: *"Problemen kunnen goeddeels worden voorkomen, wanneer duidelijk is op welke functie het peilbeheer moet zijn afgestemd. Het is een taak van de provincies (in regie) de gewenste grondwatersituatie vast te leggen, gekoppeld aan de toegekende gebruiksfunctie."* Zodoende kan in de afweging rekening gehouden worden met een gewenst peil. Daarnaast wordt in de Vierde Nota Waterhuishouding gestreefd naar het verminderen of vertragen van de bodemdaling. Ook hiermee zal rekening gehouden worden in de afweging.

### ***Commissie Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw***

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

Het Waterschap Hollandse Delta heeft een gedetailleerde watersysteemanalyse in het kader van Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw uitgevoerd (zie Watersysteemanalyse Hollandse Delta onder paragraaf 3.4). Binnen deze analyse is onder andere gekeken welke consequenties klimaatsveranderingen hebben en hoe de trits toegepast kan worden op het watersysteem van Hollandse Delta. Overigens wordt in dit kader gestreefd naar peilhandhaving, omdat peilverlaging wordt in principe niet als mogelijke oplossing beschouwd.

### ***Nationaal Bestuursakkoord Water***

Juli 2003 hebben de verschillende bestuurders van Nederland – Rijk, Provincies, Gemeenten en Waterbeheerders – hun akkoord gegeven ten aanzien van de aanpak van het waterprobleem in Nederland. Het probleem draait voornamelijk om de waterkwantiteit in relatie tot de verwachte klimaatsveranderingen en daarmee het bergingsvraagstuk. Ook GGOR heeft een plek binnen het NBW (zie provinciaal beleid). In mindere mate komt ook de waterkwaliteit aan bod. Het akkoord behelst enkele actiepunten ten aanzien van de eensgezinde aanpak van de problematiek. Het betreft dus een gezamenlijke verantwoording die overigens niet direct van invloed is op het voorliggend peilbesluit.

### ***Besluit op de Ruimtelijke Ordening: Watertoets en Waterparagraaf***

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

Eén en ander dient verwoord te worden in de waterparagraaf die verplicht onderdeel is van de ruimtelijke plannen. Dit onderdeel is wettelijk vastgelegd binnen het herziene Besluit op de Ruimtelijke Ordening. Per 1 november 2003 is het wettelijk verplicht de watertoets tot uitvoering te brengen.

### 3.3 Provincie Zuid-Holland

#### ***Provinciale Ecologische Hoofd Structuur***

Reijerwaard-oost is deels gelegen in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS), nummer 69. In § 2.6 zijn de natuurwaarden hiervan beschreven.

#### ***Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020***

In het Ruimtelijk Plan Regio Rotterdam 2020 (RR2020) geven de Provincie Zuid-Holland en de stadsregio Rotterdam samen hun visie op de toekomst van de regio Rotterdam. Het voorontwerp van dit plan is nu klaar. Hierin worden de hoofdkeuzes gemaakt over de gewenste ontwikkelingen van de ruimtelijke hoofdstructuur tot 2020 en de manier waarop de uitvoering gestalte krijgt. Hiervoor zijn drie aspecten te onderscheiden: versterken, transformeren en ontwikkelen.

In dit plan zijn tien punten voor de regio Rotterdam opgesteld. Een aantal punten zijn (direct) van toepassing op Reijerwaard-oost;

#### 2) Zuidflank

De Zuidflank loopt van IJsselmonde en Voorne-Putten tot voorbij de Hoeksche Waard en Drechtsteden. Het regionale belang ligt hierin zowel het accommoderen van de groei in het haven- en industriecomplex als in het verder uitbouwen van landschappelijke en recreatieve kwaliteiten.

#### 5) Rivierzones

De economische structuurverandering uit zich sterk aan de oevers van de Nieuwe Maas en de Nieuwe Waterweg. Hier liggen veel bedrijventerreinen die een herstructurering of transformatie zullen ondergaan. Ook liggen er mogelijk heden om bijzondere woon- en werkmilieus te creëren.

#### 8) Offensieve aanpak van groen en water

Groen en water vragen een offensieve aanpak. De verbetering van de ecologische en recreatieve structuur van de regio vereist een inhaalslag en de wateropgave vraagt ruimte, binnen en buiten de stad. Een manier om dat te realiseren is het koppelen van de opgave aan andere ruimtelijke investeringen.

Uit de plankaart RR2020 is op te maken dat het stedelijk gebied en de infrastructuur (de A15/E31) versterkt worden. Het landschap (parklandschap, dit is een inrichtingsopgave) en de stad-land relaties (stedelijke waterfronten) worden getransformeerd.

In Reijerwaard-oost zijn geen gebieden aangewezen voor 'ontwikkeling'.



**Figuur 3.1. Plankaart RR2020 (zwart/grijs = (internationale) weg; donker grijs = woongebied; licht grijs = bedrijven- en havengebied; licht groen = parklandschap (inrichtingsopgave); oranje = stedelijk waterfront)**

#### ***Nota Uitwerking Peilbeheer (1998)***

In de Nota Uitwerking Peilbeheer (NUP) is het provinciale beleid gedefinieerd voor het peilbeheer. De Nota omschrijft het beleidskader dat wordt gehanteerd bij de toetsing en goedkeuring van peilbesluiten. Het beleidskader bestaat uit een aantal beleidsdoelen, kernpunten, richtlijnen en beleidsintenties. Daarbij zijn het flexibiliseringsbeginsel en de aandacht voor lokaal maatwerk en gebiedskenmerken belangrijk. Peilkeuzes dienen zoveel mogelijk tot stand te komen in het perspectief van gebiedsdoelen en een duurzaam waterbeheer. Ophef van op- en onderbemalingen wordt nagestreefd.

Vanuit de nota zijn *richtlijnen* gegeven voor de te realiseren drooglegging “per type grondgebruik”; dat wil zeggen: er wordt alleen onderscheid gemaakt in stedelijk en niet stedelijk gebied. Het betreft richtlijnen, omdat niet de Provincie Zuid-Holland maar het waterschap de verantwoordelijkheid draagt voor voldoende drooglegging. De richtlijnen zijn in de tabel 3.2 weergegeven.

**tabel 3.2: Provinciale richtlijnen voor de gewenste drooglegging.**

Grondgebruik	Gewenste Drooglegging
Niet stedelijk gebied (openbaar groen, sport en recreatie)	± 60 cm*,#
ANL-gebied (gebieden waar de agrarische, natuur- en landschapsfunctie onderling verweven zijn)	< 60 cm**,#
Stedelijk gebied	50 – 100 cm.
Grasland/bouwland/tuinbouw/fruitteelt op kleigronden	80-160 cm.

\* *Betreft een gemiddelde, waarvan naar beide kanten mag worden afgeweken (flexibilisering), maar een grotere drooglegging mag alleen gerealiseerd worden wanneer de functie daartoe noodzaakt;*

\*\* *Verminderde inkomsten a.g.v. te lage drooglegging wordt gecompenseerd door Rijksregelingen;*

# *Deze normen zijn alleen van toepassing bij veengrond.*

### **Waterlood en GGOR**

Het grondwater moet een duidelijke rol spelen in peilbesluiten en de inrichting en het operationeel beheer van watersystemen. Hiertoe moet het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) voor een gebied bepaald worden. De wijze waarop dit wordt vormgegeven, en de voorwaarden die hieruit volgen met betrekking tot benodigde modellen en meetgegevens, is nog punt van discussie. Een instrument om het GGOR op te stellen is met behulp van het instrument waterNOOD.

De provincie Zuid-Holland heeft in samenwerking met de inliggende waterschappen een studie naar de bruikbaarheid van de het instrument waterNOOD uitgevoerd. Uit deze studie wordt voornamelijk geconcludeerd dat het instrument momenteel niet breed ingezet kan worden, onder andere door de beperkte hoeveelheid beschikbare informatie. Wel blijkt dat voor het vaststellen van het GGOR in ieder geval expliciet gebruik gemaakt dient te worden voor welke omstandigheden; gebieden, dan wel type knelpunten, een gedetailleerde, integrale analyse van oppervlaktewater en grondwatersysteem gewenst (en mogelijk) is. De uitkomsten worden samen met de uitkomsten van de evaluatie NUP gebruikt voor het opstellen van nieuwe beleidskaders. Binnen Reijerwaard-oost is voornamelijk geen GGOR toegepast.

### **Beleidsplan Milieu en Water 2000-2004, verlengd tot 2006 (BMW)**

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

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

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



### ***Deelstroomgebiedsvisie Zuid-Holland Zuid***

In de deelstroomgebiedsvisies voor het gebied Zuid-Holland Zuid, waarvan het waterschap Hollandse Delta onderdeel is, geven rijkswaterstaat, de provincie, de waterschappen en de gemeenten aan hoe het gebied ingericht moet worden om voorbereid te zijn op de toekomst: klimaatsverandering, bodemdaling en zeespiegelstijging. De visie omvat globaal de volgende onderdelen:

- de wateropgave: hoeveel extra water moet er geborgen worden in de toekomst?
- knelpunten en kansen met betrekking tot veiligheid, waterkwantiteit en waterkwaliteit.
- een inschatting van de ruimtevraag van water, bijvoorbeeld door een concrete locatie aan te wijzen of door een zoekgebied op te nemen. Waar mogelijk wordt dit gecombineerd met iets anders, bijvoorbeeld recreatie of natuur.
- een globale schatting van de kosten voor de uitvoering.

De deelstroomgebiedsvisie is uitgewerkt in het Waterstructuurplan, zie onderstaande.

## **3.4 Waterschap Hollandse Delta**

### ***Watersysteemanalyse Hollandse Delta***

In het Nationaal bestuursakkoord Water (NBW) is aangegeven dat de waterschappen voor 2006 hun watersysteem moeten hebben getoetst aan de werknormen voor regionale wateroverlast (maximum scenario). Hierop hebben elk van de vier voormalige fusiewaterschappen een waterstructuurplannen opgesteld. De fusie is de aanleiding geweest voor het opstellen van één watersysteemanalyse voor het gehele beheersgebied van de Hollandse Delta. In de watersysteemanalyse wordt uitgegaan van aanvullende normen en criteria, het zogenaamde midden scenario. De NBW normen toetsen het moment van inunderen terwijl de watersysteemanalyse toetst op overschrijding van de halve drooglegging of het peil van de laagste overstort.

Peilgebied 28B voldoet niet aan de NBW normering. In de peilafweging zal dus voor peilgebied 28B terughoudend worden aangekeken tegen eventuele peilverhoging. Binnen de overige peilgebieden van dit peilbesluit is voldoende waterberging aanwezig en worden in de toekomst geen problemen verwacht t.a.v. het huidige gebruik en de huidige inrichting.

### ***IWBP II 1999 – 2003 en de partiele herziening***

IWBP 2 is het Integraal Waterbeheersplan dat door Waterschap IJsselmonde en Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden is opgesteld. In het IWBP 2 komen verschillende aspecten ten aanzien van het waterbeheer aan de orde. Met betrekking tot het voorliggend peilbesluit zijn vier aspecten relevant. Van deze aspecten worden in tabel 3.3 de doelstellingen gegeven, zoals benoemd in het IWBP 2.

**tabel 3.3: In IWBP 2 benoemde relevante doelstellingen.**

<b>Aspect</b>	<b>Doelstelling</b>
Peilbesluiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>– het afstemmen van peilbeheer en gebiedsfuncties;</li> <li>– het versterken van gebiedseigen karakter (niet inlaten van gebiedsvreemd water, hydrologische isolatie).</li> </ul>
Beheer	<ul style="list-style-type: none"> <li>– het binnen aanvaardbare marges beheren van het waterpeil.</li> </ul>

Waterkwantiteit	–	het zo mogelijk instellen van een vast zomerpeil in plaats van het handhaven van een zomer- en winterpeil.
Waterkwaliteit	–	het binnen kleine marges regelen van het waterpeil om wateroverlast en schade te voorkomen (Overigens wordt geen absoluut streefgetal genoemd voor het te handhaven peil in stedelijk gebied).

Het Integraal Waterbeheersplan geeft richtwaarden voor de drooglegging in het *landelijke gebied*, zoals vermeld in tabel 3.4.

**tabel 3.4: Richtwaarden voor de drooglegging (afstand tussen het maaiveld en het waterpeil in cm) per gewas- en bodemtype.**

Gewas en grondsoort	Drooglegging ten opzichte van het winterpeil in cm.		
	Gemiddeld	Minimaal	Maximaal
<b><u>I Bouwland</u></b>			
1 klei en zavel a aardappelen b granen en bieten	150 - 160	100 - 125	175 - 200
2 klei op veen a kleidek > 120 b kleidek 80 - 120	150 - 160 125	100 90	160 - 175 150 - 160
3 zandgrond a leemarm b 17% leem	100 140		
<b><u>II Tuinbouw</u></b>			
1 groente volle grond op klei en zavel	150 - 160	100 - 125	175 - 200
2 glastuinbouw a klei en zavel b duinzand c veen	80 - 100 70 60		
3 bollenteelt duinzand	50 - 60	40 - 50	50 - 60
<b><u>III Grasland</u></b>			
1 klei en zavel	100 - 150 (135)	80 - 100	175
2 klei op veen a 80 - 120 b 40 - 80 c 20 - 40	100 80 - 100 80 - 90	80 75 60	140 125 100
3 veen	70 - 80	50	100

**Drooglegging**

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

**tabel 3.5: Door waterschap Hollandse Delta toegepaste richtlijnen voor drooglegging.**

Type grondgebruik	Drooglegging [m]
Niet-stedelijke bebouwing (w.o. sport- en recreatie en openbaar groen)	> 0,4
Stedelijke bebouwing	> 1,0.

Uit tabel 3.5 volgt dat het waterschap met name voor stedelijk gebied een hogere drooglegging (> 1,0 m) als richtlijn hanteert dan de provincie (0,50 – 1,0 m). De reden hiervoor is dat de richtlijn van het waterschap toegespitst is op de situatie van Reijerwaard-oost, waar voornamelijk kleigronden voorkomen, terwijl binnen de provincie ook veengronden voorkomen. Kleigronden hebben doorgaans een grotere drooglegging dan veengronden, omdat kleigronden minder gevoelig zijn voor zakking en klink als gevolg van een (te) laag oppervlaktewaterpeil.

**Beleid ten aanzien van afwijkende peilen**

Volgens de Verordening Waterbeheer Zuid-Holland<sup>7</sup> is het instellen van peilafwijkingen vergunningsplichtig. Derhalve zijn voor het voorliggend peilbesluit gebieden met afwijkende peilen – onderbemalingen en opmalingen – geïventariseerd. Daar waar een peilaanpassing noodzakelijk is vanwege functieverandering zal het waterschap hier middels vergunningverlening in toestemmen.

De beoordelingscriteria die gelden ten aanzien van het instellen en/of handhaven van afwijkende peilen zijn in het volgende tekstbox toegelicht;

---

<sup>7</sup> van Februari 2005

#### **Beoordelingscriteria ten aanzien van instelling afwijkend waterpeil**

De Nota Uitwerking Peilbesluiten (NUP) van de Provincie Zuid-Holland schrijft voor dat:

1. een onderbemaling toegestaan kan worden bij een afwijking van de gemiddelde maaiveldhoogte tussen 0,10 en 0,40 ten opzichte van het omliggende gebied en dat het gebied niet al te groot is;
2. een onderbemaling toegestaan kan worden als de norm met betrekking tot het grondgebruik voor de drooglegging van het gebied tussen 0,10 en 0,40 ligt ten opzichte van de norm voor het omliggende gebied.

Volgens de Nota Uitwerking Peilbesluiten (NUP) van de Provincie Zuid-Holland moet voor de volgende aspecten worden geïnventariseerd of er belangen in het geding zijn die zwaarder wegen dan het belang waarop de peilafwijking zich richt:

1. de belangen van de ruimtelijke ordening;
2. de belangen van natuur, landschap en milieu;
3. door de peilafwijking kan een versnipperd peilbeheer ontstaan. Daarvan is sprake wanneer de onderlinge samenhang in het waterbeheersingssysteem slecht is te overzien en te bewaken;
4. door de peilafwijking kan een meer dan gemiddelde versnelling van de maaiveldaling optreden veroorzaakt door oxidatie, zetting en klink van het veenpakket;
5. door de peilafwijking zou het proces van versnelde bodemdaling niet meer ongedaan gemaakt kunnen worden, waardoor lager gelegen delen binnen een peilvak ontstaan;
6. door een peilafwijking kan de kwel en de verzilting of de wegzijging in het betrokken gebiedsdeel toenemen;
7. door de peilafwijking kan de doorspoeling van peilvakken met het oog op de waterkwaliteit worden bemoeilijkt;
8. de schade, die aan gebouwen kan optreden;
9. de waterhuishouding mag niet worden verstoord en de bemalingcapaciteit, stuwaftingen en bergingscapaciteit dienen in overeenstemming te zijn met die in de rest van de polder.

### **3.5 Gemeente Ridderkerk**

#### ***Waterplan***

Binnen de gemeente Ridderkerk is een overlegstructuur opgezet onder de benaming Stedelijk water Ridderkerk. Binnen deze structuur is een tweede generatie stedelijke waterplannen opgesteld en worden maatregelen uitgevoerd om knelpunten in het watersysteem op te lossen. Op dit moment wordt een derde versie van het stedelijk waterplan opgesteld, waarin het buitengebied wordt meegenomen. In dit nieuwe stedelijke waterplan wordt rekening gehouden met de wateropgaven vanuit het Nationaal bestuursakkoord water, waarmee er een nieuwe generatie van het waterplan ontstaat.

Van het waterhuishoudkundig ontwerp ten behoeve van de nieuwbouwlocatie 't Zand, is een kopie verzonden naar het waterschap.

### **Delta Natuur**

Delta Natuur heeft het plan om de Crezèepolder om te vormen in zoetwatergetijdennatuur. De Crezèepolder is circa 75 ha groot en wordt verworven door Delta Natuur. Het is de bedoeling dat Het Zuid Hollands Landschap uiteindelijk het beheer op zich neemt. Indien de plannen doorgaan, wordt het beheersgebied van Waterschap Hollandse Delta kleiner en valt dat water onder beheer van de rijkswateren. Om klimaatsveranderingen op te kunnen vangen, in de vorm van waterberging, als gevolg van hoge waterstanden is in de Crezèepolder een gebied gevonden dat ruimte biedt voor zoetwatergetijdennatuur.

#### *Zoetwatergetijdennatuur in de Crezèepolder*

*Door de open verbinding met het getijdesysteem kan de Crezèepolder een heel afwisselend natuurgebied worden. Doordat het gebied licht oploopt kan er een volledige overgang van slik naar wilgenvloedbos ontstaan. Rietlanden met spindotters vormen een grote verrijking van de natuur in het gebied. Door de vele overgangen van nat naar droog is het gebied voor tal van planten en dieren aantrekkelijk. Onder invloed van natuurlijke begrazing zal het zich ontwikkelen tot een gevarieerd gebied met een natuurlijke zonering. Op de hogere delen zullen zich bomen en struiken vestigen afgewisseld met kruidenrijke graslanden. De natuurliefhebber kan over de paadjes van de grazers struinen. Langs het water en op de slikken ontstaan waarschijnlijk riet en biezenvelden.*

Bron: <http://www.natuurvereniging-ridderkerk.nl/diversen/Crezèepolder>

**Projecten stedelijke vernieuwing Ridderkerk 2005-2010**

Onderstaande figuur 3.2 geeft de locaties weer van 3 projecten binnen Reijerwaard-oost.



**Figuur 3.2 Overzicht projecten 2005-2010**

- C3: Herstructurering terrein "Bakker Rubber".
- C4 (2x): Herstructurering / kwaliteitsverbetering bedrijventerrein Donkersloot.
- C8: Het duurzaam groen inrichten van de Crezèepolder en het bereikbaar maken van de oever langs de Noord.

De projecten C3 en C4 vinden plaats in stedelijk / bebouwd / bewoond gebied, en de bestemming verandert door de projecten niet. Dit heeft dus geen 'extra' invloed op het peilbeheer.

Project C8 komt deels overeen met de te creëren 'zoetwatergetijdennatuur', in de Crezèepolder.

## 4 AFWEGING EN VOORSTEL PEILEN OPPERVLAKTEWATER

### 4.1 Inleiding

In het voorliggende hoofdstuk wordt afgewogen of er reden is voor peilaanpassing. Deze afweging wordt gebaseerd op de informatie die in de voorgaande hoofdstukken beschreven is. De afweging komt in drie stappen tot stand:

1. Bespreking van uitgangspunten die relevant zijn bij de afweging van alle of een aantal peilgebieden. Deze aspecten worden eenmalig besproken en worden bij de afweging per peilgebied alleen besproken als daar specifieke aanleiding voor is;
2. Vergelijking tussen de huidige drooglegging – gebaseerd op het vigerend (zomer)peil en de AHN maaiveldhoogte – en de droogleggingseisen zoals deze gesteld zijn vanuit het grondgebruik;
3. Afweging per peilgebied op basis van de aspecten die niet onder punt 1 benoemd zijn en de uitkomst van punt 2.

### 4.2 Algemene afweging

1. *Ruimtelijke Ontwikkelingen:* Er zijn 2 relevante ontwikkelingen te noemen, de Crezèepolder en 't Zand. Indien de Crezèepolder in 2007 omgevormd wordt in zoetwatergetijdenatuur, is deze beschikbaar voor waterberging. Het gebied valt dan buiten het beheersgebied van Waterschap Hollandse Delta. In 't Zand is de geplande nieuwbouw grotendeels gerealiseerd. Hierdoor hebben kleine peilaanpassingen plaatsgevonden (5 – 10 cm), middels vergunningverlening;
2. *Natuurwaarde:* binnen het gebied zijn geen natuurwaarden gelegen waarvoor peilaanpassing noodzakelijk zou zijn, of waarvoor peilaanpassing tot negatieve gevolgen zou kunnen leiden;
3. *Zakkingsgevoelige objecten:* op meerdere locaties zijn zakkingsgevoelige objecten aanwezig. Zo zijn verspreid door het gebied veel oude boerderijen aanwezig. Veelal tegen dijken aan. Daarnaast bevat de kern oude gebouwen. Op deze locaties dient peilverlaging vermeden te worden, omdat dit eventueel het risico van verzakking met zich meebrengt.  
Wanneer er onverhoopt sprake is van een peilaanpassing en deze bedraagt meer dan 5 cm, dan wordt vanuit de NUP geadviseerd de peilaanpassing in stappen van 5 cm per halfjaar (of jaar) uit te voeren. Eventuele negatieve effecten voor bestaande bebouwing kunnen daarmee beperkt worden;
4. *Archeologie en cultuurhistorie:* In het midden van Donkersloot is een strook gelegen waarbij een zeer grote kans aanwezig is op archeologische sporen. Bij een eventuele peilverlaging dient daar op deze locatie rekening mee te worden gehouden omdat een te lage grondwaterstand negatieve invloed kan hebben op de archeologische waarden. De landschappelijke waarden in Reijerwaard-oost bestaan uit enkele dijken, die vaak de grens van het peilgebied vormen: de Ringdijk, de Middenmolendijk en de Oostmolendijk. Deze dijken hebben een redelijke hoge landschappelijke waarden. Indien de Crezèepolder verandert in een zoetwatergetijdennatuur kan dit negatieve gevolgen hebben voor de Oostmolendijk

- omdat dit de stabiliteit van de dijk aantast. Met de status van de dijk dient rekening gehouden te worden, bij de vergunningverlening;
5. *Maaiveldddaling*: een vergelijking tussen oude en nieuwe hoogtegegevens is moeilijk te maken. In het algemeen lijkt er geen sprake van maaiveldddaling te zijn. Dit is volgens verwachting omdat het bodemtype in Reijerwaard-oost uit lichte tot zware klei bestaat. De bodem is stabiel en zal niet/zeer beperkt klinken bij verandering van grondwaterstanden, zoals veen dat wel doet;
  6. *Waterbergging*: Er wordt in Reijerwaard-oost voldaan aan de waterberggingsopgave van WB21.
  7. *Peilbeheer*: In alle peilgebieden –behalve in peilgebied 33A- wordt een vast peil gehanteerd. Voor 33A wordt op termijn een natuurlijk peil ingesteld, indien de zoetwatergetijdennatuur in de gehele Crezèepolder wordt gerealiseerd. Er wordt nagestreefd bij verandering van grondgebruik zo mogelijk over te gaan naar een vast peil. Hierbij wordt als richtlijn 75% van het totaal oppervlak genomen. Dat houdt in dat als in de loop der tijd het type grondgebruik verandert, en het oppervlak van het nieuwe grondgebruik meer dan 75% van het totaal binnen dat peilgebied is, overwogen zal worden tot een vast (zomer-)peil over te gaan.
  8. *Versnippering watersysteem*: analoog aan het beleid van het waterschap en de provincie wordt gestreefd wordt naar een robuust watersysteem en daarmee naar grote aaneengesloten peilgebieden die wenselijk zijn vanuit waterkwaliteits en –kwantiteits oogpunt. Dit is gunstiger dan verschillende kleine peilgebieden. Zo vindt er meer uitwisseling plaats, neemt de doorstroming vaak toe en kunnen watergebonden soorten beter en verder migreren. Daarnaast heeft het voordelen vanuit beheersoogpunt. Daarom zal daar waar mogelijk samenvoeging van peilgebieden nagestreefd worden. Dit betekent tevens dat opdeling van peilgebieden bij voorkeur niet plaatsvindt. Er is één uitzondering: in 28B is expliciet gekozen voor versnippering, wat in die situatie de waterkwaliteit verbetert mede doordat er bezinking plaatsvindt;
  9. *Onderbemalingen en opmalingen*: In 28C-I (Donkersloot) is er 1 opgemalen peil van - 0,45 m NAP. Dit betreft noodzakelijk verdeelwerk ten behoeve van de waterhuishouding. Het waterschap streeft naar het handhaven van zo min mogelijk onderbemalingen en opmalingen.
  10. *Waterdiepte*: voldoende waterdiepte draagt bij aan een goede waterkwaliteit. Het streven is in smalle watergangen een minimum diepte van 50 cm te hanteren. Voor grotere wateren (> 6m breed) wordt een diepte van minimaal 1 m nagestreefd. Daar waar de diepte niet gehaald wordt zal waar mogelijk de watergang uitgediept worden (het in stand houden van de leggerdiepte) of eventueel het peil opgezet worden. In Reijerwaard-oost is er één hoofdwatergang 20 cm te ondiep. Dat is in peilgebied 33A. Alle watergangen in de overige peilvakken voldoen aan de gestelde minimale diepte.
  11. *Grondgebruik en droogleggingseis*: Per peilgebied is het grondgebruik vrijwel homogeen en kan de bijpassende droogleggingseis gehanteerd worden, volgens tabel 4.1. Het grondgebruik in Donkersloot bestaat uit Stedelijke Bebouwing en Bedrijventerrein. Slechts een klein deel in 28C is Natuur & Recreatie. Gorzen valt onder het type Natuur & Recreatie en de Crezèepolder bestaat (nu nog) uit



Agrarisch grondgebruik (wei- en akkerland). De relatie drooglegging – grondgebruik wordt verder uitgewerkt in de volgende paragraaf.

### 4.3 Relatie drooglegging – grondgebruik: te droog / te nat

#### 4.3.1 Achtergrond

De droogleggingskaart is besproken in hoofdstuk 2. De basis hiervan vormt de hoogtekaart en de vigerende (zomer-)peilen. Op basis van deze informatie kan echter niet beoordeeld worden of de drooglegging te groot of te klein is: de droogleggingseis wordt namelijk bepaald door het grondgebruik. In de “te droog-te nat” kaart is de actuele drooglegging vergeleken met de droogleggingseisen voor de verschillende vormen van grondgebruik. Het resultaat is een kaart waarop is weergegeven of de huidige drooglegging past bij de vormen van grondgebruik: of de drooglegging te groot (te droog) of te klein (te nat) is. In deze paragraaf worden eerst de droogleggingseisen kort besproken, die toegepast zijn bij het opstellen van de “te droog / te nat-kaart”.

#### 4.3.2 Droogleggingseisen

Op basis van de bovenstaande algemene afweging, het grondgebruik, de hoogtegegevens en de droogleggingseis per grondgebruik is de “te droog/te nat-kaart” vervaardigd (kaart 4). De toegepaste droogleggingseisen per type grondgebruik zijn samengevat in de volgende tabel en gelden ten opzichte van het hoogste peil (doorgaans zomerpeil).

**tabel 4.1: Droogleggingseisen per type grondgebruik zoals toegepast voor de te droog / te nat – kaart.**

Type grondgebruik	Droogleggingsrichtlijn t.o.v. hoogste peil [m]
Stedelijke bebouwing	> 1,0
Bedrijventerrein	> 1,0
Rijks- en Spoorwegen	> 1,0
Agrarisch	1,0 – 2,0
Natuur & recreatie	0,5 – 1,0

#### 4.3.3 Resultaten te droog/te nat-kaart

Uit de te droog/ te nat-kaart blijkt dat in het algemeen voldoende drooglegging behaald wordt. Enkele locaties zijn te droog omdat ze kunstmatig opgehoogd zijn (voormalige storthopen) in de Gorzen en de ligging nabij wegcunet (A15), dijken en kades. Daarnaast zijn er twee locaties die te nat zijn. De locaties zijn hieronder kort per gebied besproken:

1. Donkersloot (28): In het geheel voldoet Donkersloot aan de drooglegging, behalve in 28C. Daar is een gedeelte te nat. Dit gebied betreft grotendeels de nieuwbouwlocatie 't Zand. Ten behoeve van de nieuwbouw wordt er van uit gegaan dat er ophoging plaatsvindt, waardoor er naar verwachting voldoende drooglegging wordt behaald. Het ontwerppeil betreft – 0,60 m NAP.

2. Gorzen (30): Gorzen heeft nauwelijks nog een natuurlijk maaiveldverloop. Dit peilgebied is zowel te droog, als te nat. Het overgrote deel is te droog. Dit zijn dan ook heuvels, voormalige storthopen. De definitie 'te droog' is voor de heuvels dus niet van toepassing. De enkele locaties die te nat zijn, liggen in de directe omgeving van oppervlaktewater/ waterpartijen dat/ die als natte natuur beschouwd kan/ kunnen worden.
3. Crezèepolder (33): Het overgrote deel van de Crezèepolder voldoet aan de vereiste drooglegging. Het peilgebied 33A is echter voor een groot deel te nat. Dit agrarische gebied heeft als enige binnen Reijerwaard-oost een zomerpeil en een winterpeil. Tot slot zijn er nog enkele te droog situaties, als gevolg van ophogingen, nabij het wegcunet van de A15 en langs dijken en kades.

#### 4.4 Afweging per peilgebied

Op basis van de informatie die in de voorgaande hoofdstukken en paragrafen aan de orde is gekomen, wordt in deze paragraaf per peilgebied de afweging gemaakt of het vigerend waterpeil gehandhaafd kan worden of dat het aangepast dient te worden.

<b>Donkersloot</b>	
<b>28A</b>	<p>Dit is een klein en langgerekt peilgebied dat bestaat uit de dijksloot parallel aan de Donkerslootsedijk. Voor dijklichamen geldt geen droogleggingseis. De waterhuishouding functioneert goed en de drooglegging voldoet. Derhalve wordt voorgesteld het peil te handhaven op –1.00 m NAP.</p> <p style="text-align: right;"><b>Voorstel: Handhaven vast vigerend peil op NAP -1.00 m</b></p>
<b>28B</b>	<p>Dit peilgebied bestaat uit stedelijke bebouwing en bedrijventerreinen. Het voldoet aan de droogleggingseis en vormt daarmee ook geen bedreiging voor de waarschijnlijk aanwezige archeologische sporen. Er wordt dan ook voorgesteld het vigerende peil te handhaven. Tevens wordt voorgesteld om 28B met 30C samen te voegen. Hier wordt immers hetzelfde peil gehanteerd en de samenvoeging gaat versnipperd peilbeheer tegen en draagt bij aan de robuustheid van het watersysteem.</p> <p style="text-align: right;"><b>Voorstel: Handhaven vast vigerend peil op NAP –1.35 m Samenvoegen van 28B met 30C</b></p>
<b>28C</b>	<p>Om de te nat situatie op te heffen in 28C wordt in het gehele peilgebied een peilverlaging voorgesteld van 5 cm. Dit sluit tevens aan bij de gehanteerde praktijkpeilen, ten behoeve van de realisatie van de nieuwbouwwijk 't Zand. Een gedeelte in het oosten van 28C wordt als 'te droog' aangemerkt. Dit is ter plaatse van een park. Gezien de beperkte grootte wordt het niet nodig geacht om hiervoor een peilaanpassing door te voeren. Derhalve wordt voorgesteld het vigerende peil te verlagen met 5 cm en dus vast te stellen op –0,65 m NAP. Verder is het voorstel om de peilafwijking 28C-1 die het peilgebied 28C in tweeën deelt op te nemen als peilgebied. Er is geen directe verbinding tussen de twee delen van peilgebied 28C. Derhalve wordt voorgesteld het westelijk deel van voormalig peilgebied 28C op te nemen als nieuw peilgebied met een peil van NAP –0,65 m</p> <p style="text-align: center;"><b>Voorstellen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlagen vast vigerend peil met 5 cm en vastzetten op NAP –0.65 m,</li> <li>- Het westelijk deel van het peilgebied op nemen als een nieuw peilgebied met een</li> </ul>

	<p><b>vigerend peil van NAP –0,65m.</b></p> <p><b>- Peilafwijking 28C-1 opnemen als peilgebied met een peil van NAP –0,45 m en de huidige begrenzing handhaven tot de uitbreiding van de woningbouwlocatie 't Zand. Vervolgens zal de voorgestelde nieuwe begrenzing worden gerealiseerd.</b></p>
<b>28D</b>	<p>Dit peilgebied bestaat uit stedelijke bebouwing en kent geen problemen omtrent 'te droog-te nat'. Er zijn geen klachten bekend en de drooglegging voldoet. Er is dan ook geen reden om aan te sluiten bij het praktijkpeil van –1,25 m NAP omdat het nog binnen de beheersmarge valt.</p> <p>Derhalve wordt voorgesteld het vigerende peil te handhaven.</p> <p style="text-align: right;"><b>Voorstel: Handhaven vigerend peil op NAP – 1,20 m</b></p>
<b>Gorzen</b>	
<b>30A</b>	<p>Dit peilgebied bestaat uit een heuvel (een voormalige storthoop), afgewisseld met waterpartijen. Door de ophogingen is het gehele gebied 'te droog'. Echter, in de directe omgeving van de waterpartijen is de situatie 'te nat' maar dat is een natuurlijke (overgangs)situatie. Derhalve wordt voorgesteld het vigerende peil te handhaven.</p> <p style="text-align: right;"><b>Voorstel: Handhaven vast vigerend peil van NAP – 0,75 m</b></p>
<b>30B</b>	<p>Dit peilgebied bestaat eveneens uit een heuvel (op een voormalige storthoop), afgewisseld met waterpartijen. De te droog-situatie kan vanwege de onnatuurlijk hoge maaiveldligging van de grasheuvel terzijde geschoven worden. De te nat- situatie betreft een deel in het zuiden, rond de waterpartijen. Dit is natte natuur en vormt derhalve geen probleem, er wordt dan ook voorgesteld het vigerende peil te handhaven.</p> <p style="text-align: right;"><b>Voorstel: Handhaven vast vigerend peil op NAP – 1,10 m</b></p>
<b>30C</b>	<p>Dit is een klein peilgebied dat voldoet aan de droogleggingseis. Er is geen reden tot peilaanpassing en dus wordt handhaving voorgesteld. Tevens wordt voorgesteld om 30C met 28B samen te voegen. Hier wordt immers hetzelfde peil gehanteerd en de samenvoeging gaat versnipperd peilbeheer tegen en draagt bij aan de robuustheid van het watersysteem.</p> <p style="text-align: right;"><b>Voorstel: Handhaven vast vigerend peil op NAP –1.35 m Samenvoegen van 30C met 28B</b></p>
<b>30D</b>	<p>30D is het laagste punt van de Gorzen. Via vaste stuwen stroomt het water naar 30 en van 30 het gebied uit. In de directe omgeving van de waterpartij is de situatie 'te nat' maar dat betreft een natuurlijke (overgangs)situatie. Gezien het goede functioneren van het systeem, wordt handhaving van het vaste vigerende peil voorgesteld.</p> <p style="text-align: right;"><b>Voorstel: Handhaven vast vigerend peil op NAP –1.40 m</b></p>

**Crezèepolder<sup>8</sup>**

**33A** Dit peilgebied heeft overheersend een te nat-situatie, voornamelijk van 0 tot 20 cm te nat maar ook van 20 tot 40 cm te nat. Dit is op basis van het zomerpeil. Deze situatie is nadelig voor de agrarische functie, waar het peilgebied in zijn geheel uit bestaat. Er zijn echter geen klachten bekend en derhalve wordt voorgesteld het peil te handhaven. Mede daarom is ingeschat dat het huidige peil gehandhaafd kan blijven om de periode tot medio 2007 te overbruggen, wanneer er zoetwatergetijdennatuur wordt gecreëerd in de Crezeepolder. Dan wordt de beheerssituatie anders en valt de Crezèepolder buiten het Peilbesluit.

**Voorstel: Handhaven vigerend zomer/winterpeil op NAP -0.75/-0.85 m**



**Foto 4.1 De 'te nat-situatie' in de Crezèepolder, peilgebied 33A (datum foto: 8 maart 2005).**

<sup>8</sup> Voor de gehele Crezèepolder geldt; Indien de polder in 2007 'wordt teruggeven aan de natuur' dan komen peilaanpassingen middels vergunningverlening tot stand. Vooralsnog wordt deze ontwikkeling niet meegenomen in dit peilbesluit.

<b>33B</b>	Dit agrarische peilgebied bestaat uit weide- en akkerland en voldoet voor het overgrote deel aan de drooglegging. In het midden komt een 'te droog-situatie' voor doordat daar het maaiveld hoger gelegen is. Dit terrein is dan ook opgehoogd. Dan zijn er nog een aantal 'te nat-plekken' in het gebied maar dit blijft beperkt in oppervlak, ten opzichte van het gehele peilgebied. Vooralsnog is er geen reden tot peilaanpassing. Derhalve wordt voorgesteld het vigerende peil te handhaven. <b>Voorstel: Handhaven vigerend peil op NAP – 1,00 m</b>
<b>33C</b>	Dit kleine peilgebied voldoet aan de drooglegging, behalve rondom het wegcunet van de A15 en 'Noordeinde'. Dit wordt niet als probleem beschouwd. Er is geen reden tot peilaanpassing. Derhalve wordt voorgesteld het vigerende peil te handhaven. <b>Voorstel: Handhaven vast vigerend peil op NAP – 0,70 m</b>

#### 4.5 Afweging afwijkende peilen

In Gorzen en de Crezèepolder komen geen afwijkende peilen voor. In Donkersloot ligt in 28C een klein gebied, 28C-I, waar een opgezet peil van NAP –0,45 m wordt gehanteerd. Het betreft het verdeelwerk voor 28C. Vanuit 28B wordt water opgemalen naar 28C waarna het in het verdeelwerk (een brede watergang) komt. Het waterschap beheert het peil in dit peilvak en gezien de essentiële functie van dit peilvak wordt geadviseerd de huidige situatie als peilgebied vast te stellen. In het voorstel is de peilvakbegrenzing aangepast conform de raamvergunning 't Zand. Deze nieuwe begrenzing zal pas gerealiseerd gaan worden bij de uitbreiding van de woningbouw 't Zand. Tot die tijd zal de huidige peilvakbegrenzing vigerend zijn.



## 5 CONCLUSIE

### Peilen

Op basis van de informatie die bij de inventarisatie verzameld is en het ambtelijk vooroverleg dat met waterschap, gemeenten en provincie geweest is, is per peilgebied een afweging gemaakt of er reden was tot bijstelling van het peil. De meeste peilen zijn gehandhaafd. Voorgesteld is één peil aan te passen en twee peilgebieden samen te voegen. De achterliggende redenen zijn in de voorafgaande paragrafen verwoord. Het voorstel is grafisch weergegeven in kaart 5.

In tabel 4.2 zijn de oude en voorgestelde situatie weergegeven. Per situatie zijn de peilgebiednummers en zomer- en winterpeilen weergegeven. De nieuwe peilgebiednummers zijn gebaseerd op drie letters van het "bemalings"-gebied waartoe het peilgebied behoort.

**Tabel 5.1: Oude en voorgestelde situatie van de peilen per peilgebied.**

Oude situatie			Nieuw peilbesluit		
Nr. peil- gebied	Zomerpeil [m NAP]	Winterpeil [m NAP]	Nr. peil- gebied	Zomerpeil [m NAP]	Winterpeil [m NAP]
<b>Donkersloot</b>					
28A	-1,00	-1,00	DSL1	-1,00	-1,00
28B	-1,35	-1,35	DSL2	-1,35	-1,35
28C	-0,60	-0,60	DSL3	-0,65	-0,65
			DSL4	-0,65	-0,65
28C-1	-0,45	-0,45	DSL5	-0,45	-0,45
28D	-1,20	-1,20	DSL6	-1,20	-1,20
<b>Gorzen</b>					
30A	-0,75	-0,75	GRZ1	-0,75	-0,75
30B	-1,10	-1,10	GRZ2	-1,10	-1,10
30C	-1,35	-1,35	Samengevoegd met 28B		
30D	-1,40	-1,40	GRZ3	-1,40	-1,40
<b>Crezeepolder</b>					
33A	-0,75	-0,85	CRE1	-0,75	-0,85
33B	-1,00	-1,00	CRE2	-1,00	-1,00
33C	-0,70	-0,70	CRE3	-0,70	-0,70

### Afwijkend peil

Daarnaast is voorgesteld de peilafwijking (28C-1) als peilgebied (DSL5) vast te stellen.





## 6 EFFECTEN EN MAATREGELEN

In deze paragraaf worden de mogelijke effecten en maatregelen in beeld gebracht die het aanpassen van het peil – zoals eerder beschreven – met zich mee (kan) brengen. Er wordt aandacht besteed aan drie aspecten:

1. Waterhuishouding (met name ook maatregelen), waterkwaliteit en ecologie;
2. Archeologie en cultuurhistorie;
3. Grondgebruik.

### 6.1 Waterhuishoudkunding, -kwaliteit en ecologie

In het algemeen zijn er nauwelijks veranderingen voorgesteld. Eén voorgestelde wijzigingen is gericht op het verlagen van het vigerend peil met 5 cm (28C). Dit komt overeen met het vastleggen van het praktijkpeil. Aangezien dit praktijkpeil al langere tijd gehanteerd wordt, wordt niet verwacht dat er effecten zullen optreden. Wel dient er afdoende waterdiepte te blijven.

Een ander voorstel is het samenvoegen van twee peilgebieden in (28B met 30C). Deze twee gebieden hebben reeds een zelfde peil. Met de samenvoeging wordt een grotere eenheid gecreëerd wat ten gunste is van de waterkwaliteit.

### 6.2 Archeologie en cultuurhistorie

Met betrekking tot de archeologie en cultuurhistorie is het van belang te bepalen of peilaanpassingen niet van negatieve invloed zijn, omdat deze mogelijk tot onherstelbare en/of zeer kostbare schade zouden kunnen leiden.

De peilverlaging van 5 cm in 28C is zeer beperkt. Daarom wordt verwacht dat het geen negatieve gevolgen heeft met betrekking tot archeologische en cultuurhistorische waarden. Buiten is uit de inventarisatie gebleken dat er in dit gebied geen waardevolle sporen aanwezig zouden zijn.

### 6.3 Grondgebruik

Aangezien binnen het gebied verschillende vormen van grondgebruik voorkomen, die allen een eigen droogleggingsrichtlijn hebben, wordt hieronder kort het effect per grondgebruikstype geschetst.

#### ***Bebouwing***

Bebouwing is in grote mate afhankelijk van een goed peilbeheer. Te hoge waterstanden kunnen tot vochtoverlast leiden, terwijl peilverlaging verzakking kan betekenen. Met name oudere gebouwen zijn gevoelig voor verzakking, doordat destijds het fundament van mindere kwaliteit was en soms zelfs afwezig.

De voorgestelde peilverlaging in 28C komt ten goede aan de benodigde drooglegging van 1,0 m. Daarnaast is de verandering zeer gering en is het een vaststelling van het huidige praktijkpeil, waardoor geen verzakkingen verwacht worden.

***Agrarisch***

Agrarisch landgebruik komt met name voor in de Crezeepolder. De peilen in de agrarische gebieden blijven gehandhaafd. Derhalve worden geen effecten voorzien.

***Recreatie en natuur***

30C heeft met name een recreatieve functie. Dit peilgebied wordt samengevoegd met 28B. Aangezien het peil gelijk blijft, worden geen effecten verwacht.

## 7 OVERLEG INSTANTIES

### 7.1 Ambtelijk overleg

De provinciale Verordening Waterbeheer Zuid-Holland schrijft in artikel 13, met een verwijzing naar artikel 8, eerste en tweede lid en artikel 9, dat bij de opstelling van een peilbesluit een aantal instanties geraadpleegd dienen te worden.

Met de volgende instantie, is in voorbereiding op dit peilbesluit, overleg gevoerd met:

- Gemeente Ridderkerk.

Tevens zijn de stukken ter beoordeling gezonden aan de desbetreffende overkoepelende belangenorganisaties en natuurbeherende instanties:

- Federatie van Hengelsportverenigingen De Randstad;
- LTO Noord, afd. IJsselmonde;
- Ministerie van LNV;
- Natuur- en Recreatieschap IJsselmonde;
- Natuurmonumenten regio Zuid-Holland en Zeeland;
- Staatsbosbeheer directie West;
- Stichting Het Zuidhollands Landschap;
- Vogelwerkgroep Ridderkerk-Barendrecht.

### 7.2 Reacties

#### 7.2.1 Provincie Zuid-Holland

- De provincie Zuid-Holland heeft geen informele reacties kenbaar gemaakt op het concept peilbesluit.

#### 7.2.2 Gemeente Ridderkerk

[reactie via e-mail op vrijdag 23 maart 2007]

- Op kaart 1 ontbreekt oud peilgebied 30C, een aantal symbolen kloppen niet en het vijzelgemaal aan het Havenkanaal ontbreekt. Alle kaarten qua inhoud, lay-out en schaal aangepast.
- Op kaart 5 kloppen een aantal symbolen niet en het vijzelgemaal aan het havenkanaal ontbreekt. Alle kaarten qua inhoud, lay-out en schaal aangepast.
- Op blz. 19 staat voor oud peilgebied 30C omschreven dat afwatering plaats vindt naar Drievliet. Dit is niet juist. De afwatering vindt plaats naar peilgebied 28B, dit is tekstueel aangepast.

- Op blz. 47 stond de Natuurvereniging Ridderkerk als initiator voor het realiseren van zoetwatergetijdennatuur in de Crezeepolder. Tekstueel is dit gewijzigd in de Delta Natuur

### 7.2.3 Vogelwerkgroep Ridderkerk-Barendrecht

[reactie via e-mail op woensdag 28 maart 2007]

De vogelwerkgroep Ridderkerk-Barendrecht heeft kenbaar gemaakt met het voorliggende concept peilbesluit in te stemmen.

### 7.2.4 LTO noord, afd. IJsselmonde

[reactie via telefoon op donderdag 29 maart 2007]

De LTO noord, afd. IJsselmonde heeft kenbaar gemaakt met het voorliggende concept peilbesluit in te stemmen.

## 7.3 Relevante aanpassingen in het concept door interne reacties

- Pagina 1: Tabel I is gewijzigd en tabel II is verwijderd.
- Pagina 4: De locatieweergave in het WSHD logo is gewijzigd.
- Pagina 14: De afbeelding van het natuurloket is vervangen en tabel 2.2 voorzien van nieuwe actuele waarden.
- Pagina 17: De Crezeepolder staat niet in open verbinding met de Noord zoals in het concept peilbesluit werd omschreven. Dit is tekstueel aangepast.
- Pagina 24: De bewering dat alle peilgebieden voldoen aan de NBW normering is niet juist. Tevens gaat het waterschap tegenwoordig uit van de halve drooglegging (middenscenario). Deze zaken zijn tekstueel aangepast.
- Pagina 32: De tekst 'fysieke omstandigheden' is anders omschreven.
- Pagina 39: De laatste alinea onder de titel 'Commissie Waterbeheer 21<sup>ste</sup> eeuw' is verwijderd.
- Pagina 43: De titel 'Waterstructuurplan' en de daarbij horende toelichting is vervangen door de titel 'Watersysteemanalyse Hollandse Delta' en de daarbij horende toelichting.
- Pagina 52: De verwijzing naar paragraaf 4.7 is verwijderd.
- Pagina 53: De peilafweging voor peilgebied 28C is uitgebreid.
- Pagina 55: Het voorstel om het gebied als peilafwijking op te nemen is gewijzigd. Het voorstel is nu om het gebied op de temen als peilgebied.
- Pagina 57: Tabel 5.1 is gewijzigd en de voorgestelde peilafwijking is in het nieuwe voorstel opgenomen als peilgebied.

## 8 INSPRAAK/COMMENTAAR

### 8.1 Ter inzage legging

Het ontwerp peilbesluit heeft van 11 juni tot en met 20 juli ter inzage gelegen op het hoofdkantoor in Dordrecht, de regiosteunpunten Voorne-Putten & Rozenburg en IJsselmonde en op de internetsite van het waterschap. In deze periode bestond de mogelijkheid een schriftelijk zienswijze in te dienen bij het waterschap aangaande het ontwerp peilbesluit.

### 8.2 Binnengekomen zienswijzen

De zienswijzen onder paragraaf 8.2.1. en 8.2.2 zijn bij het waterschap kenbaar gemaakt. De binnengekomen zienswijzen en de daarbij horende definitieve standpunten van het waterschap zijn behandeld en vastgesteld in de Verenigde Vergadering van 27 september 2007. In paragraaf 8.3 wordt aangegeven waar het peilbesluit naar aanleiding van de binnengekomen zienswijzen is aangepast.

#### 8.2.1 Gemeente Ridderkerk

[reactie via e-mail op vrijdag 28 juni 2007]

- blz 17 betreft de polderpomp van de RWZI - volgens mij werkt deze pomp alleen ingeval van zeer zware neerslag. In principe wordt het water via het stedelijk gebied afgevoerd naar de het poldergemaal in Bolnes en door dit gemaal uitgeslagen.
- blz 33 de afkorting GGP = ?
- blz 40 3e zin van onderaf - i.p.v. figuur hier schrijven plankaart RR2020
- blz47 opmerking: Crezeepolder is niet in eigendom van de gemeente Ridderkerk maar wordt verworven door Delta Natuur het beheer komt uiteindelijk bij Het Zuid Hollands Landschap
- bijlage 4 kaartje: locaties meetpunten, is niet leesbaar

#### 8.2.2 Provincie Zuid-Holland

[reactie via e-mail op donderdag 2 augustus 2007]

- Overleg met Provincie Zuid-Holland  
Op blz. 36 van het peilbesluit Rozenburg, maar ook in de peilbesluiten van Reijerwaard-oost en Voorne-oost staat de opmerking dat het desbetreffende peilbesluit is afgestemd met de provincie. Dit is niet gebeurd en dit zouden wij ook nooit doen vanwege onze rol. Wel geven wij, informeel, onze opmerkingen door. Wij geven nooit een oordeel of een peilbesluit bij aanbieding voor goedkeuring daadwerkelijk wordt goedgekeurd.
- Waarom is niet uitgegaan van het laagste winterpeil conform de NUP
- Als kaartmateriaal wordt de streekplankaart gemist.

### 8.3 Relevante aanpassingen in het ontwerp door reacties

Naar aanleiding van de reactie van de gemeente Ridderkerk zijn de volgende aanpassingen doorgevoerd:

- Pagina 33: Er is verder uitgewerkt waar de afkorting GGP voor staat.
- Pagina 40: In de eerste zin van de laatste alinea is het woord 'figuur' vervangen door de tekst 'de plankaart RR2020'.
- Pagina 47: De tekst 'De Crezèepolder is circa 75 ha groot en is in gemeentelijk eigendom' is vervangen door de tekst 'De Crezèepolder is circa 75 ha groot en wordt verworven door Delta Natuur. Het is de bedoeling dat Het Zuid Hollands Landschap uiteindelijk het beheer op zich neemt.
- Bijlage 4: Het kaartje van de meetpuntlocaties is aangepast.

Naar aanleiding van de reactie van de provincie Zuid-Holland zijn de volgende aanpassingen doorgevoerd:

- Pagina 61: De naam 'Provincie Zuid-Holland' is uit de lijst met instanties gehaald waarmee overleg is gevoerd.
- Pagina 24: Onder 2.10 is de volgende tekst opgenomen: "In de NUP wordt van het winterpeil uitgegaan. De achterliggende gedachte daarvan is dat binnen de provincie Zuid-Holland veel veengebieden zijn gelegen. Omdat deze gronden bij een te lage waterstand zeer gevoelig zijn voor oxidatie en dientengevolge klink, wordt in dit kader uitgegaan van het laagste peil mond. med. Provincie Zuid-Holland). In Reijerwaard-oost komen deze gebieden echter niet voor. Daarbij is het merendeel van het grondgebruik woonbebouwing, industrie e.d. waarbij over het algemeen alleen een minimale drooglegging van toepassing is."
- Kaarten: De streekplankaart is aan het peilbesluit toegevoegd.

## 9 REFERENTIES

- Commissie voor Hydrologisch Onderzoek (1986) Verklarende hydrologische woordenlijst. 's Gravenhage
- DHV (2002) Kaartenboek Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw i.o.v. Waterschap IJsselmonde.
- DHV (2004) Waterbeheer 21<sup>ste</sup> Eeuw; Wateropgave beheersgebied waterschap IJsselmonde. i.o.v. Waterschap IJsselmonde.
- Provincie Zuid-Holland (1999) Nota Uitwerking Peilbeheer. Vastgesteld door Provinciale Staten december 1998 als: Tweede partiële herziening Waterhuishoudingsplan 1995-1998, Thema peilbeheer.
- Provincie Zuid-Holland (2003) Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, Kaartrapportage. Den Haag.
- Waterschap IJsselmonde *en andere waterschappen van de W7* (1998) Integraal waterbeheersplan 2 (IWBP 2).
- Waterschap IJsselmonde (1993) Rapport ten behoeve van het vaststellen van een peilbesluit van het gebied 28 en 29 Donkersloot en 't Zand te Ridderkerk.
- Waterschap IJsselmonde (1991) Rapport ten behoeve van het vaststellen van een peilbesluit van het gebied 30 De Gorzen te Ridderkerk.
- Waterschap IJsselmonde (1993) Rapport ten behoeve van het vaststellen van een peilbesluit van het gebied 33 Crezèepolder te Ridderkerk en H.I. Ambacht.
- Werkgroep herziening Cultuurtechnisch Vademecum (1988) Cultuurtechnisch Vademecum. Utrecht.





10 COLOFON

---

Opdrachtgever	: Waterschap Hollandse Delta
Project	: Peilbesluit Reijerwaard-oost
Dossier	: X8417-01-001
Omvang rapport	: 67 pagina's
Auteur	: Monique Hoeijmakers
Bijdrage	: Daan Besselink
Projectleider	: Daan Besselink
Projectmanager	: Johan Krijgsman
Datum	: 20 december 2007
Naam/Paraaf	:

---

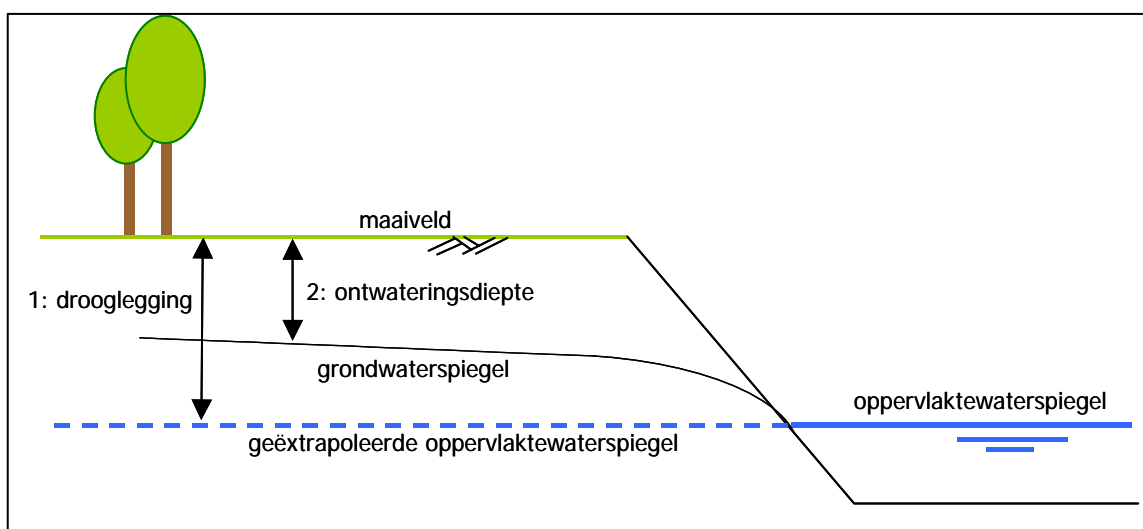


**BIJLAGE 1 Terminologie en definities**

In deze bijlage zijn enkele definities gegeven van gebruikte termen.

<b>Term</b>	<b>Definitie</b>
Bemalingsgebied:	Gebied waarvan de afvoer van overtollig oppervlaktewater door een gemaal wordt verzorgd.
Peilvak:	Gebied waarin één en hetzelfde peil wordt nagestreefd. Dit peil is reglementair vastgelegd in een peilbesluit en wordt door de beherende instantie nagestreefd.
Flexibel peilbeheer:	Het afwijken in zowel negatieve als positieve zin van de vaste zomer- en/of winterpeilen ten einde een bepaald doel te dienen. In het algemeen betreft het afwijkingen van de vaste peilen gedurende verschillende periodes. Ten behoeve van het flexibel peilbeheer worden een minimum en maximum en eventueel een streefpeil bepaald. Deze worden in het peilbesluit vastgelegd. De doelstellingen van het flexibel peilbeheer dienen in de toelichting op het peilbesluit aan de orde te komen (DSGV Zuid-Holland-Zuid).
Dynamisch peilbeheer	Hierbij is een “normaal” peil vastgesteld, maar dit wordt dynamische beheerd ten behoeve van piek- en seizoensberging. Dit houdt in praktijk in dat bij verwachting van flinke neerslag voorbemalen kan worden, zodat na de regen de peilstijging binnen de toelaatbare marge blijft.
Onderbemaling/opmaling/ hoogwatervoorziening:	Gebied binnen een peilvak met afwijkend peil, naar boven of naar beneden. Deze afwijking van het peil is vergunningplichtig (zie paragraaf 3.4).
Grondwaterstand, grondwatertrappen, GLG en GHG	De grondwaterstand fluctueert gedurende de seizoenen van het jaar. Zo zijn er bijvoorbeeld gronden met het grondwaterstanden tot aan maaiveld in de winter en in de zomer 80 cm onder maaiveld. Maar er zijn bijvoorbeeld ook gronden waarvan de grondwaterstand bijna altijd dieper dan 80 cm is. De verschillende grondwaterverlopen zijn gecategoriseerd in zogenaamde grondwatertrappen. Een grondwatertrap geeft aan binnen welke marges de grondwaterstand zich beweegt. Een grondwatertrap bestaat uit de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG).

Term	Definitie
Kwel en inzijing	In de diepere ondergrond kan het grondwater naar boven gedrukt (kwel) worden of naar elders wegstromen (inzijing). Een maat voor deze druk is de zogenaamde stijghoogte. Het totale stijghoogtepatroon in een stroomgebied bepaalt of er op een bepaalde plek kwel dan wel wegzijging optreedt. In de zomer is de stijghoogte lager dan in de winter. De weerstand van de afdekkende laag tussen het grondwater van het eerste watervoerende pakket en het grondwater aan het oppervlak kan plaatselijk verschillen
Drooglegging:	Drooglegging is het verschil tussen de gemiddeld maaiveldhoogte en het hoogste oppervlaktewaterpeil.
Ontwateringsdiepte:	<i>Drooglegging is geen ontwateringsdiepte.</i> Ontwateringsdiepte is het verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand ter plaatse. Het technische verschil hierin is hieronder uitgelegd (zie figuur).
(Grond)waterstand:	Door processen in de bodem, zoals infiltratie/wegzijging, drainage en capillaire opstijging kan de grondwaterstand hoger of lager zijn dan de waterstand in het open water (sloten en watergangen). Bewoners ervaren bij een opbolling mogelijk wateroverlast en vochtproblemen. De grootte van de opbolling is onder andere afhankelijk van de hoeveelheid neerslag in de voorgaande periode, de samenstelling van de bodem en de afstand tot open water.

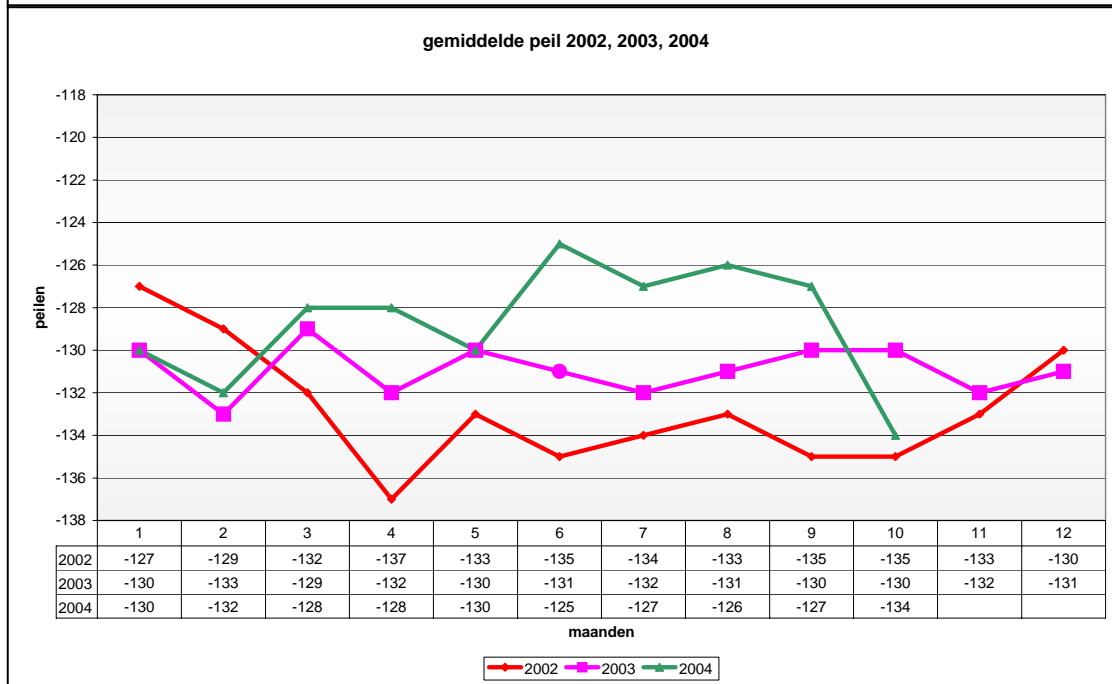
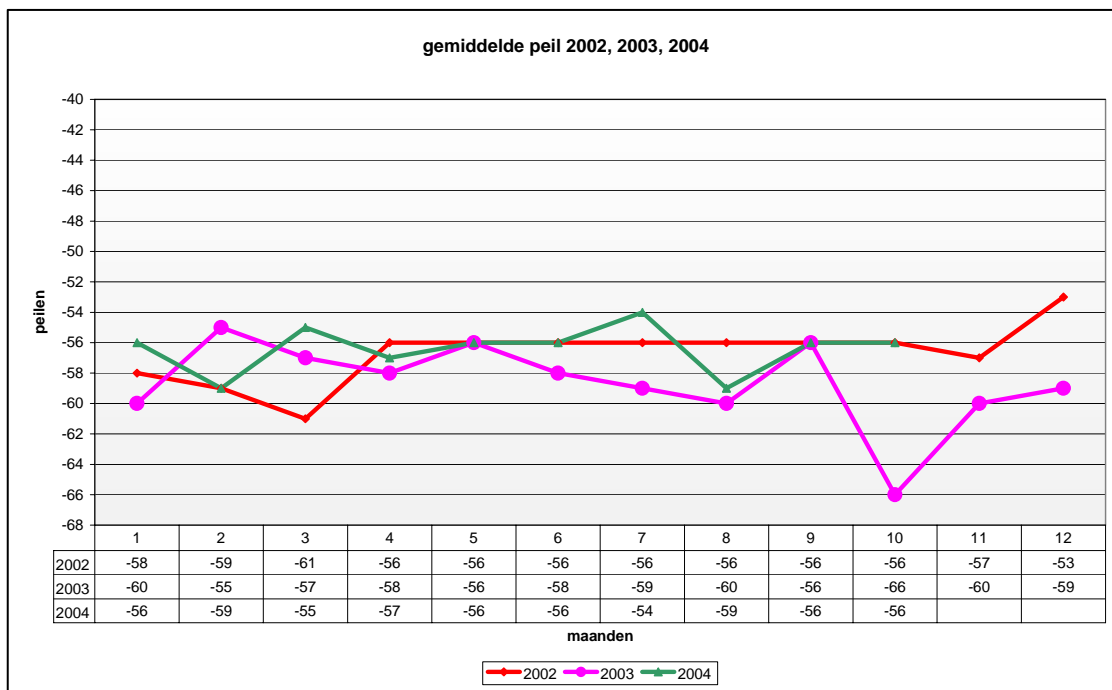


Schematische weergave van ontwateringsdiepte en drooglegging.

**BIJLAGE 2 Peilverloop o.b.v. geautomatiseerde metingen**

Maandelijks peilverloop in peilgebied 28C. Vigerend peil staat op NAP -0,60 m.

Maandelijks peilverloop in peilgebied 28B. Vigerend peil staat op NAP -1,35 m.





### BIJLAGE 3 Ecologisch beoordelingssysteem voor kleine wateren in Zuid-Holland

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

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

#### Biologische component

De biologische component is gebaseerd op macrofyten (water- en oeverplanten) en macrofaunasoorten. Aan de hand van de indicatieve soorten wordt het monsterpunt ingedeeld in een vegetatie-, macrofauna- of diatomeeëntype. Ieder type heeft een score die aangeeft hoe groot de kans is dat het type in een waterkwaliteitsklasse valt. De typescores voor macrofyten, macrofauna en/of epifytische diatomeeën worden opgeteld. De hoogste score geeft aan in welke biologische klasse het monsterpunt wordt ingedeeld.

#### Fysisch-chemische component

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

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

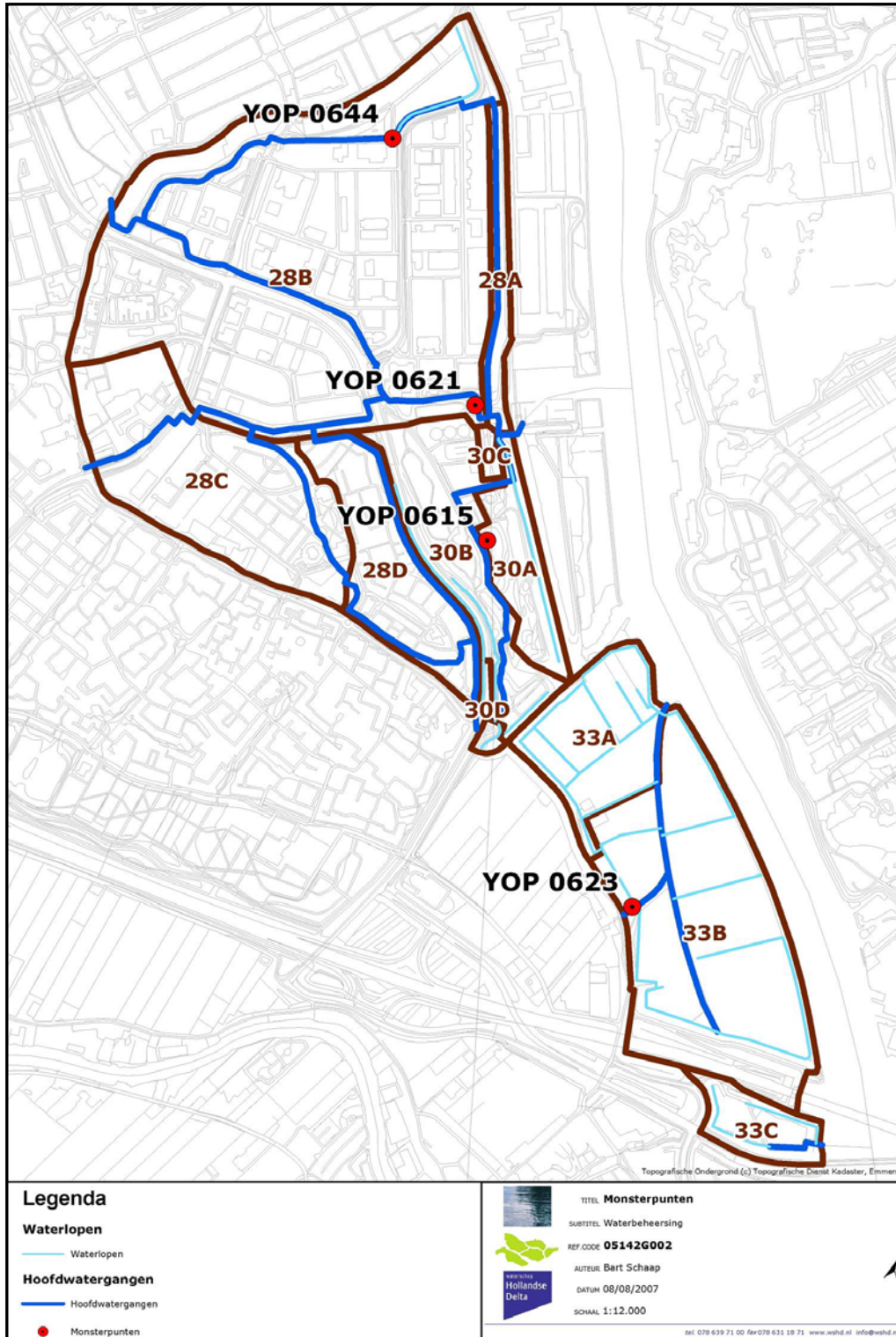
#### Bepaling eindklasse

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





BIJLAGE 4 Locatie meetpunten





**BIJLAGE 5 Overzicht metingen meetpunten in Reijerwaard-oost**

Totaal-N (mg/l) (zomerhalfjaargemiddelde)				
MTR = 2,2 mg/l	Meetpunt			
	YOP 0615	YOP 0621	YOP 0623	YOP 0644
1996		2.9		
1997	1.71	2.75	1.29	
1998		2.75		
1999		2.08		
2000	2.13	2.27	3.5	
2001		2.17		
2002		2.1		
2003	2.45	2.8	1.72	0.94
2004		1.76		

Totaal-P (mg/l) (zomerhalfjaargemiddelde)				
MTR = 0,15 mg/l	Meetpunt			
	YOP 0615	YOP 0621	YOP 0623	YOP 0644
1996		0.15		
1997	0.11	0.14	0.16	
1998		0.13		
1999		0.12		
2000	0.1	0.1	0.15	
2001		0.1		
2002		0.1		
2003	0.18	0.16	0.14	0.08
2004		0.07		

Minimum zuurstofgehalte (mg/l)				
MTR = min. 5 mg/l	Meetpunt			
	YOP 0615	YOP 0621	YOP 0623	YOP 0644
1996		5		
1997	4.2	3.7	3.1	
1998		4.4		
1999		2.8		
2000	3.7	5.7	3.8	
2001		5.3		
2002		5.8		
2003	4.5	5.8	3.2	5.7
2004		5.7		

Maximaal chloridegehalte (mg/l) (jaarbasis)				
Meetpunt				

## DHV Ruimte en Mobiliteit BV

MTR = max. 200 mg/l

	YOP 0615	YOP 0621	YOP 0623	YOP 0644
1996		193		
1997	193	188	139	
1998		169		
1999		107		
2000	117	120	115	
2001		124		
2002		96		
2003	202	204	132	169
2004		134		

Jaarklasse

Norm: minimaal IIIb

	Meetpunt			
	YOP 0615	YOP 0621	YOP 0623	YOP 0644
1996		IIIb		
1997	IVa	IIIb	IVa	
1998		IIIb		
1999		IVa		
2000	IIIb	IIIb	IIIb	
2001		IIIa		
2002		IIIa		
2003	IVa	IIIa	IVa	IIIa
2004		IVa		