



## Peilbesluit Molenpolder



*Ontwerp peilbesluit vastgesteld bij besluit van  
Dijkgraaf en Heemraden,  
d.d. 26 mei 2009, nr. B0901688*

*Instemming met peilbesluit bij besluit van Dijkgraaf  
en Heemraden,  
d.d. 18 augustus 2009, nr. B0902136*

*Peilbesluit vastgesteld bij besluit van de Verenigde  
Vergadering,  
d.d. 24 september 2009, nr. B0902373*

*Peilbesluit goedgekeurd bij besluit van Gedeputeerde  
Staten van Zuid-Holland,  
d.d. 13 januari 2010, nr. PZH-2010-151272994*

waterschap  
**Hollandse  
Delta**



# Peilbesluit Molenpolder

## COLOFON

### UITGAVE

Waterschap Hollandse Delta  
Postbus 4103  
2988 DC Ridderkerk

### OPDRACHTGEVER

waterschap Hollandse Delta  
Directie Strategie en Planning  
Afdeling Planvorming  
C.I. Stoutjesdijk

### EINDREDACTIE

C. Stoutjesdijk

### UITGEVOERD DOOR

Auteur: ir S.H. (Saskia) Vuurens (Royal Haskoning)  
Projectnummer: HWD-WAB-0152  
Vorige versie: 1  
Huidige Versie: 2  
Datum: 29 januari 2010



# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Algemeen	3
1.2	Juridisch kader	3
1.3	Leeswijzer	3
<b>2</b>	<b>Geschiedenis</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Gebiedsbeschrijving</b>	<b>7</b>
3.1	Begrenzing	7
3.2	Grondgebruik	7
3.3	Bodemopbouw	8
3.4	Landschap	8
3.5	Natuur	8
3.6	Cultuurhistorie en archeologie	9
3.7	Zakkingsgevoelige objecten	9
3.8	Waterkeringen	10
3.9	Maaiveldhoogte en maaivelddaling	10
<b>4</b>	<b>Huidige waterhuishoudkundige situatie</b>	<b>11</b>
4.1	Vigerend peilbesluit	11
4.2	Gemeten waterstanden	11
4.3	Waterkwantiteit	12
4.4	Drooglegging	12
4.5	Grondwater	12
4.6	Waterkwaliteit	13
<b>5</b>	<b>Beleidskaders</b>	<b>17</b>
5.1	Europa	17
5.2	Het Rijk	18
5.3	Provincie Zuid-Holland	20
5.4	Waterschap Hollandse Delta	21
5.5	Gemeente	23
5.6	Overige uitgangspunten	23
<b>6</b>	<b>Peilafweging</b>	<b>25</b>
6.1	Inleiding	25
6.2	GGOR	25
6.3	Algemene afweging	27
6.4	Inloopavond	28
6.5	Begrenzing	28
6.6	Afweging	29
6.7	Samenvatting peilen	29
<b>7</b>	<b>Effectbeschrijving</b>	<b>31</b>
7.1	Inleiding	31
7.2	Effecten	31
7.3	Maatregelen	31
<b>8</b>	<b>Overleg instanties</b>	<b>33</b>
8.1	Vooroverleg belanghebbenden	33
8.2	Ambtelijk overleg	33
8.3	Reacties	33
<b>9</b>	<b>Inspraak/commentaar</b>	<b>35</b>
9.1	Ter inzage legging	35
9.2	Binnengekomen zienswijzen	35
<b>10</b>	<b>Literatuur</b>	<b>37</b>

## Figuren

Figuur 1: De Molenpolder.	7
Figuur 2: Geselecteerde kilometerhokken van het natuurloket.	8
Figuur 3: Cultuurhistorie en archeologie (PZH, 2007b).	9
Figuur 4: Gemeten waterstand.	11
Figuur 5: Gemaal Molenpolder.	12
Figuur 6: Gemeten totaal-stikstof gehalten.	13
Figuur 7: Gemeten totaal-fosfaatgehalten.	14
Figuur 8: Gemeten chloridegehalten.	14
Figuur 9: Gemeten zuurstofgehalten.	15
Figuur 10: Relatie waterkwaliteit met waterdiepte.	15
Figuur 11: Drainagediepte.	26

## Tabellen

Tabel 1: Overzicht data vaststelling VV en GS.	3
Tabel 2: Grondgebruik Molenpolder (BRP).	7
Tabel 3: Overzicht natuurwaarden in de geselecteerde kilometerhokken.	9
Tabel 4: Peilgebieden en locatie van de peilschaal.	11
Tabel 5: Indeling grondwatertrappen (cm -maaiveld).	12
Tabel 6: Lengte en diepte watergangen.	16
Tabel 7: Richtwaarden voor drooglegging in cm per gewas- en bodemtype.	22
Tabel 8: Optimale draindiepte.	26
Tabel 9: AGOR en OGOR.	27
Tabel 10: Definitief peilgebied.	29

## Bijlagen

Bijlage 1: Terminologie en definities

## Kaarten

Kaart 1: Waterstaatkundige situatie (huidig)
Kaart 2: Grondgebruik
Kaart 3: Streekplan
Kaart 4: Bestemmingsplan
Kaart 5: Bodemkaart
Kaart 6: Natuur
Kaart 7: Hoogtekaart
Kaart 8: Drooglegging t.o.v. winterpeil
Kaart 9: AGOR
Kaart 10: OGOR
Kaart 11: AGOR - OGOR
Kaart 12: Nieuwe waterstaatkundige situatie

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Het gebied van het waterschap Hollandse Delta is verdeeld in bemalingsgebieden. Bemalingsgebieden bestaan veelal uit verschillende peilgebieden. Een peilbesluit omvat één of meerdere bemalingsgebieden of peilgebieden. Bij peilbesluiten gaat het om het vastleggen van operationele besluiten aangaande regeling van de waterbeheersing, waarbij sprake is van afstemming van verschillende belangen. Te denken valt aan grondgebruik (akkerbouw, veeteelt, glastuinbouw, natuur, recreatie), bescherming van gebouwen, wegen en waterstaatswerken, waterkwaliteit, etc. Bij het vaststellen van een peilbesluit dient de waterbeheerder met in het geding zijnde belangen rekening te houden.

## 1.2 Juridisch kader

Ingevolge artikel 16 van de Wet op de waterhuishouding is een kwantiteitsbeheerder, in daartoe aan te wijzen gevallen, verplicht voor oppervlaktewateren onder zijn beheer één of meer peilbesluiten vast te stellen. Bij provinciale verordening zijn nadere regels gesteld met betrekking tot het peilbesluit ten aanzien van de oppervlaktewateren. Dit is uitgewerkt in de Verordening waterbeheer Zuid-Holland. Hierin staat dat tenminste eenmaal in de tien jaar een peilbesluit moet worden herzien. Tevens zijn nadere eisen gesteld aan de vormgeving en inhoud van het peilbesluit. De peilbesluiten als bedoeld in artikel 16 van de Wet op de Waterhuishouding zijn op grond van artikel 22 van het reglement van bestuur voor waterschap Hollandse Delta onderworpen aan de goedkeuring van Gedeputeerde Staten.

Een goedgekeurd peilbesluit geeft rechtszekerheid en duidelijkheid aan de belanghebbenden aangaande de te handhaven peilen in de watergangen. Het waterschap heeft een inspanningsverplichting om het peilbeheer conform het peilbesluit uit te voeren.

Voor het bemalingsgebied van de Molenpolder is op 18 maart 1999 door de Verenigde Vergadering van het toenmalige waterschap De Grootte Waard voor het laatst een peilbesluit vastgesteld (tabel 1). Omdat de geldigheidstermijn verloopt is het nodig het peilbesluit voor de Molenpolder te herzien (De Grootte Waard, 1999).

**Tabel 1: Overzicht data vaststelling VV en GS.**

peilbesluit	vastgesteld door V.V.	kenmerk V.V.	goedgekeurd door G.S.	kenmerk G.S.
Molenpolder	18 maart 1999	U9901149	29 juni 1999	DWM/171506

## 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de geschiedenis van de Hoeksche Waard beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een gebiedsbeschrijving van de Molenpolder, waarin grondgebruik, bodemopbouw, landschap, natuur, zakkingsgevoelige objecten, archeologie en cultuurhistorie, maaiveldhoogte en -daling en de drooglegging aan de orde komen. In hoofdstuk 4 wordt de huidige waterhuishoudkundige situatie beschreven, waaronder het vigerende peilbesluit, praktijkpeilen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en grondwater. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van het relevante beleid, plannen en ontwikkelingen in het plangebied. Hoofdstuk 6 geeft de belangenafweging, waarna in hoofdstuk 7 de effecten worden beschreven. In hoofdstuk 8 staat een overzicht van de belanghebbenden in het gebied. Hoofdstuk 9 geeft de binnengekomen zienswijzen weer. Hoofdstuk 10 is de literatuurlijst.





## 2 Geschiedenis

De Molenpolder ligt in de Hoeksche Waard. De Hoeksche Waard is ontstaan nadat in 1421 de Sint Elisabethsvloed het gebied overstroomde. De Sint Elisabethsvloed had van de Groote of Zuid-Hollandsche Waard niet meer overgelaten dan de Sint-Anthoniepolder, die nu het hart van de Hoeksche Waard vormt. Het gebied veranderde drastisch en werd overspoeld door jonge zeeklei.

Na de Sint Elisabethsvloed bestond de Hoeksche Waard voor een groot deel uit gorzen, slikken, platen en geulen, ofwel een zeer dynamisch getijdensysteem. In de geulen konden nieuwe platen ontstaan, de platen groeiden aan en werden hoger, zodat het slikken werden. Slikken vallen droog bij eb en lopen onder water bij vloed. Na verloop van tijd werden slikken, begroeide gorzen. De ontwikkeling van de gorzen werd door de mens voorgezet. De gorzen werden verpacht voor de beweiding van schapen en bedijkt zodat ook landbouw mogelijk werd (Leenders, 1999).

In de eeuwen na de Sint Elisabethsvloed zijn veel polders op deze manier ontstaan, rondom de resterende Sint-Anthoniepolder. De oudste polder na de Sint-Anthoniepolder is het Oudeland van Strijen, bedijkt in 1436. Deze polder heeft als enige de venige bodem van de Groote Waard behouden. Vervolgens werden de meeste polders in de Hoeksche Waard bedijkt tussen 1538 en 1653. Als laatste zijn de gorzen langs het Haringvliet en Hollands Diep bedijkt en ingepolderd, waaronder de Molenpolder in 1663. De Molenpolder is typisch een voorbeeld van aanwas tegen een bestaande dijk, die is ingepolderd.



## 3 Gebiedsbeschrijving

### 3.1 Begrenzing

De Molenpolder (93 ha) wordt in het zuiden begrensd door de primaire waterkering van het Hollandse Diep, de Zomerpolderkade. Aan de oostzijde wordt de polder begrensd door de Havenkade, met in het noordoosten de plaats Numansdorp. Aan de noordzijde wordt de polder gescheiden door de Molendijk. Aan de westzijde ligt een kade met de Veerweg. De polder ligt geheel binnen de gemeente Cromstrijen. De begrenzing van de Molenpolder is gegeven op kaart 1.

### 3.2 Grondgebruik

Een overzicht van het grondgebruik is gegeven op kaart 2. De gegevens zijn gebaseerd op het Basis Registratie Percelen (tabel 2). De polder is voornamelijk in gebruik voor akkerbouw en tuinbouw. In het noordoosten staat een bedrijfshal waar caravans staan opgeslagen. Voorheen was dit een houthandel.

Tabel 2: Grondgebruik Molenpolder (BRP).

Grondgebruik	Oppervlakte (ha)	Oppervlakte (%)
Agrarisch – akkerbouw <sup>1</sup>	26	28
Agrarisch – tuinbouw <sup>1</sup>	41	44
Agrarisch – grasland	1	1
Overig	25	27
Totaal	93	100

Op de Plankaart streekplanherziening Hoeksche Waard (PZH, 2008), kaart 3, is de Molenpolder voor het grootste gedeelte aangeduid als verblijfsrecreatiegebied met een jachthaven. In het noordoosten is de polder 'stads- en dorpsgebied'.

De Molenpolder valt binnen de gemeente Cromstrijen. De gemeente Cromstrijen stelt bestemmingsplannen vast. Op de bestemmingsplankaart, kaart 4, is de Molenpolder onderverdeeld in de bestemmingen 'openbaar groen'<sup>2</sup>, 'bedrijven' (caravanstalling<sup>2</sup> en Nationaal Landschap Centrum<sup>3</sup>) en 'agrarisch - landbouw en veeteelt'<sup>2/4</sup>.

Figuur 1: De Molenpolder.



<sup>1</sup> Onder akkerbouw vallen o.a. aardappelen, bieten, graszaad, tarwe en gerst. Onder tuinbouw vallen o.a. verschillende groenten, tuinbonen en uien.

<sup>2</sup> Bestemming vastgesteld op 24 januari 1984.

<sup>3</sup> Bestemming vastgesteld op 7 mei 2002.

<sup>4</sup> Bestemming vastgesteld op 4 december 1952.

### 3.3 Bodemopbouw

Uit de bodemkaart, kaart 5, is op te maken dat de bodem bestaat uit zavel en lichte klei met een homogeen profiel (Stiboka, 1967 en 1987):

- Mn15A: lichte zavel;
- Mn25A: zware zavel;
- Mn35A: lichte klei.

Deze poldervaaggronden, ook wel schor- en gorsgronden genoemd, zijn kalkrijke getijdenafzettingen ontstaan in een brak milieu. Een kenmerk van veel getijdenafzettingen is het voorkomen van een aflopend of oplopend profiel. Dat wil zeggen dat de homogene klei of zavel naar beneden toe min of meer abrupt overgaat in lichte zavel of zand.

### 3.4 Landschap

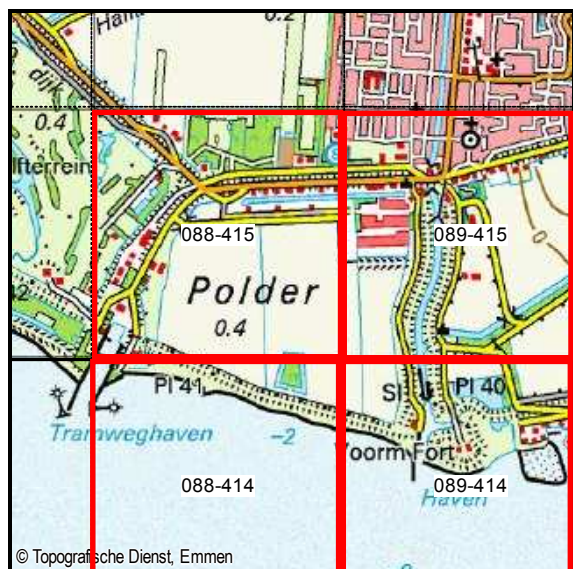
Het landschap in de Molenpolder is open en omringd door kaden. Deze kenmerken zijn specifiek aangeduid als kernkwaliteit van het Nationale Landschap Hoeksche Waard ([www.nationalelandschappen.nl](http://www.nationalelandschappen.nl)). Het gebied wordt aan de zuidzijde begrensd door de Zomerpolderkade waarop bomen aanwezig zijn, aan de westzijde door de toegangsweg tot de haven (op de Havenkade), aan de noordzijde door de Molendijk en aan de oostzijde door de kade langs de gemeentehaven.

### 3.5 Natuur

Uit kaart 6 blijkt dat in de Molenpolder geen natuurgebieden liggen. De polder grenst aan de Provinciaal Ecologische Hoofdstructuur van het Hollands Diep, welke ook onder de Vogelrichtlijn valt (PZH, 2008, [www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)).

Om een globaal overzicht van natuurwaarden te krijgen is het natuurloket geraadpleegd ([www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)). Daarbij is gelet op soortgroepen die volledig of goed geïnventariseerd zijn en van toepassing zijn op de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Flora- en Faunawet. Tevens is gelet op soortgroepen die op de Rode Lijst voorkomen. De gegevens zijn ontleend aan de kilometerhokken (figuur 2).

Figuur 2: Geselecteerde kilometerhokken van het natuurloket.



In onderstaande tabel zijn de natuurwaarden gegeven, onderverdeeld naar Flora- en Faunawet, Vogel - en Habitatrichtlijn en Rode Lijst. Uit de tabel blijkt dat enkele soorten vaatplanten en vissen voorkomen. In kilometerhok 088-415 komen 14 Rode Lijst soorten paddenstoelen voor. Waarschijnlijk komen deze in het bosgebied, tevens natuurgebied, ten noorden van de Molendijk voor, dus niet in het plangebied.

**Tabel 3: Overzicht natuurwaarden in de geselecteerde kilometerhokken.**

Richtlijn	Soortgroep	Hoogst aantal waarnemingen per kilometerhok
Flora- en Faunawet	Vaatplanten	3
	Vissen	1
Vogel- en Habitatrichtlijn	Vissen	2
Rode Lijst	Vaatplanten	4
	Vissen	2
	Paddenstoelen	14

### 3.6 Cultuurhistorie en archeologie

In de onderstaande figuur, de cultuurhistorische en archeologische kaart, is te zien dat er een kleine kans is op archeologische sporen in het plangebied. Op de dijken langs de Molenpolder heeft het landschap en de nederzettingen (lint en kern) een (redelijke) hoge waarde (PZH 2007b).

**Figuur 3: Cultuurhistorie en archeologie (PZH, 2007b).**



### 3.7 Zakkingsgevoelige objecten

Het peil in het bemalingsgebied kan van invloed zijn op de fundering van de wegen en gebouwen en dijken. Een verandering van het oppervlaktewaterpeil heeft als risico dat het verzakking van woningen en wegen kan veroorzaken. Daarom is het van belang hier rekening mee te houden.

In het gebied ligt een landbouwweg en dijken: Molendijk, Havenkade en Zomerpolderkade. In het noordoosten van de polders staat een loods en komt lintbebouwing voor op de Molendijk.

### 3.8 Waterkeringen

De Molenpolder wordt volledig omringd door kaden. In het zuiden wordt de polder begrensd door de primaire waterkering van het Hollands Diep, de Zomerpolderkade. Aan de oostzijde wordt de polder begrensd door de havenkade, aan de noordzijde door de Molendijk en in het westen door de Veerkade.

De primaire waterkering, de Zomerpolderkade, wordt opnieuw op veiligheid getoetst in 2011. Indien de dijk versterkt moet worden, kan het nodig zijn om de dijksloot te verleggen.

Het waterpeil van de dijksloot is van invloed op de stabiliteit van de waterkering. Over het algemeen kan worden gesteld dat een kortdurende peilverhoging geen invloed heeft op de stabiliteit en kan soms de stabiliteit positief beïnvloeden. Een permanente peilverhoging werkt positief om de kans op een optredende 'piping' te verminderen maar de macro stabiliteit van de waterkering kan hierdoor verslechteren.

Een peilverlaging de dijksloot verhoogt de kans op 'piping'. Een peilverlaging in de dijksloot kan wat betreft de macro stabiliteit positief of negatief van invloed zijn. Dit is afhankelijk van de geotechnische opbouw van de ondergrond waarop de waterkering is gelegen.

### 3.9 Maaiveldhoogte en maaivelddaling

#### 3.9.1 Maaiveldhoogte

Het polderlandschap kenmerkt zich veelal door de vlakke ligging. Toch vertoont iedere polder een zeker microreliëf, zo ook de Molenpolder. Deze is gevormd door de sedimentatieperiode en na de bedijking door inklinking.

Op kaart 7 is de maaiveldhoogte in de Molenpolder gegeven. De maaiveldhoogte is afkomstig uit het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) (Rijkswaterstaat, 2003)<sup>5</sup>. De maaiveldhoogte is bepaald per perceel uit het BRP (Basis Registratie Percelen). Per perceel van het BRP is het AHN gefilterd. Dat wil zeggen dat gebouwen, bomen en dergelijke zijn verwijderd om een beter beeld te krijgen van de werkelijke maaiveldhoogte.

De maaiveldhoogte varieert van circa NAP 0,0 m tot circa NAP +1,0 m. De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt circa NAP +0,40 m. De hogere plekken komen voor in het zuiden langs de Zomerpolderkade van het Hollands Diep en in het noorden langs de Molendijk. De diepere plekken liggen in het noordwesten (kaart 7).

#### 3.9.2 Maaivelddaling

De maaivelddaling in de Molenpolder is bepaald door de huidige maaiveldhoogten (middels het AHN) te vergelijken met de maaiveldhoogten uit het vorige peilbesluit. De maaiveldhoogten uit het vorige peilbesluit zijn met behulp van inmetingen bepaald. Een vergelijking van de waarden laat zien dat er verschillen bestaan van enkele cm's tot tussen de huidige maaiveldhoogte en de maaiveldhoogte uit het vorige peilbesluit.

Daarbij moet wel de kanttekening worden geplaatst dat in zowel het AHN als de metingen uit het verleden meetfouten aanwezig zijn, die groter kunnen zijn dan de marge van enkele cm's. Bovendien zijn de locaties van waar de metingen genomen zijn, niet duidelijk zichtbaar, waardoor een vergelijking met het AHN niet eenduidig is.

Op basis hiervan is er vanuit gegaan dat er waarschijnlijk geen sprake is van autonome maaivelddaling. In de afweging van het nieuwe peil wordt daarom niet uitgegaan van maaivelddaling. In de aanwezige bodem, klei en zavel, is over het algemeen maaivelddaling gering.

---

<sup>5</sup> Sinds 2005 heeft een correctie van de ondergrondse NAP-hoogten plaatsgevonden. Waar nodig zal bij de peilafweging rekening worden gehouden met een correctie van 2 à 3 cm.

## 4 Huidige waterhuishoudkundige situatie

### 4.1 Vigerend peilbesluit

De Molenpolder bestaat uit één peilgebied. In het vastgestelde peilbesluit uit 1999 zijn een zomerpeil van NAP -1,00 m en een winterpeil van NAP -1,20 m vastgesteld. Binnen het peilgebied komen geen peilafwijkingen voor.

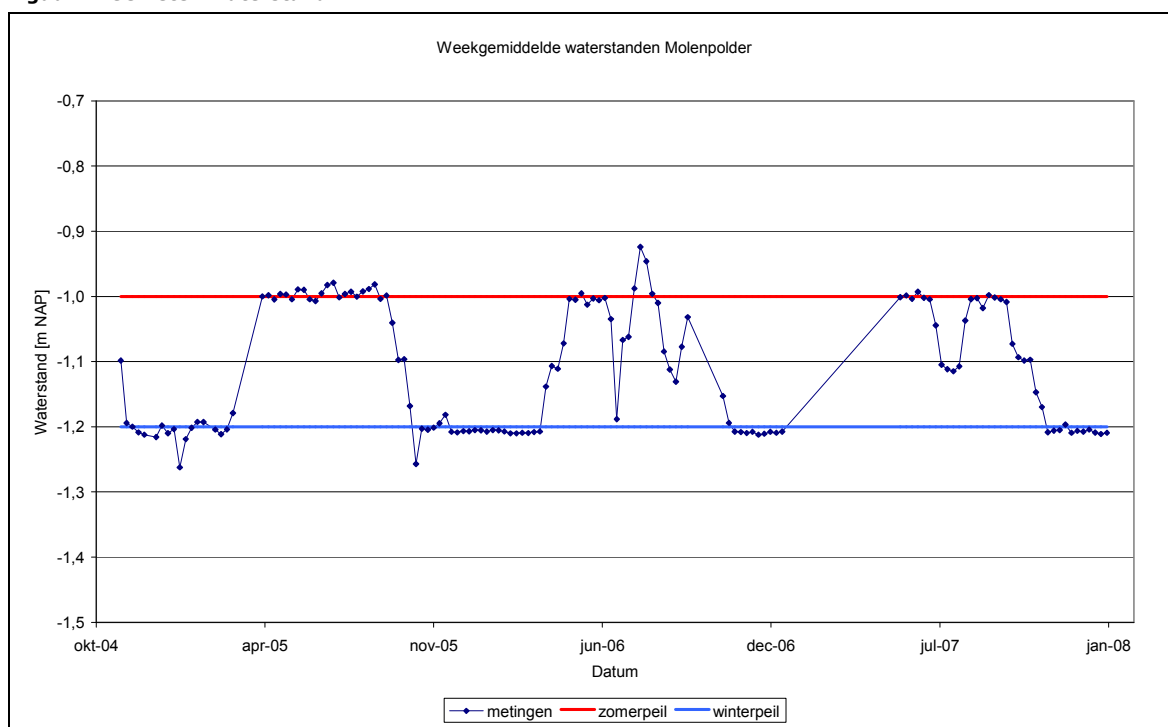
Tabel 4: Peilgebieden en locatie van de peilschaal.

Peilgebied	Peil (m NAP)		Peilschaal
1	-1,20	winterpeil	Gemaal
	-1,00	zomerpeil	

### 4.2 Gemeten waterstanden

In de Molenpolder worden de waterstanden per kwartier uitgelezen met drukopnemers bij het gemaal<sup>6</sup>. In onderstaande grafiek zijn de meetgegevens, indien beschikbaar, van de afgelopen jaren gegeven.

Figuur 4: Gemeten waterstand.



Uit de grafiek is duidelijk het verschil in zomer- en winterpeil zichtbaar. In de zomer van 2006 en 2007 zijn er enkele 'uitschieters' geweest, maar over het algemeen wordt het peil goed gehandhaafd op het streefpeil.

<sup>6</sup> De peilschaal bij het gemaal is ingemeten en op hetzelfde moment afgelezen. Hieruit blijkt dat de peilschaal op de juiste hoogte hangt, waardoor de gemeten waterstanden een correct beeld geven van de werkelijke situatie.



## 4.3 Waterkwantiteit

### 4.3.1 Aan- en afvoer

Het overtollige water wordt via gemaal 'Molenpolder' (figuur 3) uitgeslagen op de gemeentehaven. De capaciteit van het gemaal is 12 m<sup>3</sup>/min. Het aanslagpeil van het gemaal is NAP -1,10 m en het afslagpeil NAP -1,30 m. De beheersmarge is dus 0,20 m rond het winterpeil van NAP -1,20 m. Deze zelfde marge geldt voor het zomerpeil. Voor het gebied geldt een afvoernorm van 1,5 l/s/ha. Bij het gemaal kan ook water worden ingelaten. De aanvoernorm voor dit gebied bedraagt 0,4 l/s/ha.

**Figuur 5: Gemaal Molenpolder.**



### 4.3.2 Wateropgave

In het kader van de WB21 heeft het waterschap Hollandse Delta de wateropgave bepaald. Per peilgebied is aangegeven hoe het watersysteem functioneert bij extreme neerslag. Uit de berekeningen blijkt dat de Molenpolder geen wateropgave heeft.

## 4.4 Drooglegging

De drooglegging is het verschil tussen de maaiveldhoogte en het peil. De drooglegging ten opzichte van het vigerende winterpeil is gegeven op kaart 8. De gemiddelde drooglegging bedraagt circa 1,6 m.

## 4.5 Grondwater

### 4.5.1 Grondwatertrap

De grondwaterstand en het verloop ervan is verschillend per bodemsoort. Als kenmerk voor de grondwaterstandfluctuatie in een bodem worden de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) gebruikt. Om het grondwaterstandverloop binnen een gebied weer te geven, zijn combinaties van GHG en GLG tot klassen gecombineerd. Deze klassen worden grondwatertrappen genoemd. De indeling naar grondwatertrappen is in onderstaande tabel weergegeven (Stiboka, 1967).

**Tabel 5: Indeling grondwatertrappen (cm -maaiveld).**

Grondwatertrap Gt (cm -mv)	I	II	III <sup>1</sup>	IV	V <sup>1</sup>	VI	VII <sup>2</sup>
GHG	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120

<sup>1</sup> Een \* achter deze GT-code betekent "droger deel", waarbij een GHG dieper dan 25 cm beneden maaiveld wordt verwacht.

<sup>2</sup> Een \* achter deze GT-code betekent "zeer droog deel", waarbij een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld wordt verwacht.



De grondwatertrap voor de Molenpolder is V\* (kaart 5). De GHG ligt tussen de 25 en 40 cm beneden maaiveld. De GLG is dieper dan 120 cm beneden maaiveld. In deze bodems komt dus een grote fluctuatie in grondwaterstand voor.

#### 4.5.2 Kwel en wegzijging

De mate van kwel of wegzijging wordt bepaald door het verschil in freatische grondwaterspiegel (ondiep grondwater) en de stijghoogte van het diepere grondwater. Dit verschil is afhankelijk van de aanwezige watervoerende pakketten (aquifers) en slecht doorlatende lagen (aquitards). In de huidige situatie komt in het bemalingsgebied van de Molenpolder een zeer geringe mate van kwel voor, 0.00 - 0.25 mm/dag (ICW, 1987).

Bij de bepaling van de mate van kwel of wegzijging is ook het chloridegehalte van het ondiepe grondwater gemeten. In de Molenpolder is het chloridegehalte in het grondwater 2.000 - 4.000 mg/l (ICW, 1987).

### 4.6 Waterkwaliteit

In het bemalingsgebied van de Molenpolder ligt een waterkwaliteitsmeetpunt (HOP 2801) bij het gemaal (kaart 1). Dit meetpunt wordt periodiek bemonsterd. De meetgegevens van dit meetpunt, die beschikbaar waren van de afgelopen jaren, zijn gebruikt om een indruk te krijgen van de waterkwaliteit in de Molenpolder door deze te vergelijken met de MTR-normen (Maximaal Toelaatbaar Risico). Ingegaan wordt op de eutrofiëringparameters (totaal-stikstof en totaal-fosfaat), het chloridegehalte en zuurstofgehalte. De MTR-norm van totaal-stikstof is 2,2 mg/l, van totaal-fosfaat 0,15 mg/l, van chloride 200 mg/l en van zuurstof 5,0 mg/l.

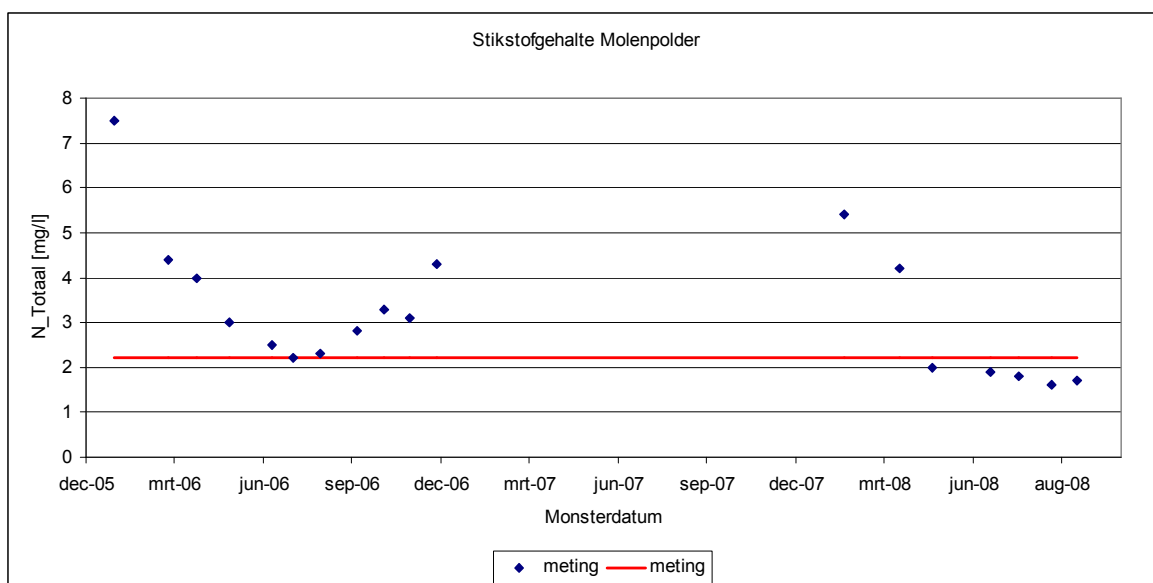
#### 4.6.1 Eutrofiëring

Om een indruk te krijgen van de voedselrijkdom en daarmee de mate van eutrofiëring in de Molenpolder zijn de meetgegevens van de parameters totaal-stikstof en totaal-fosfaat bekeken.

##### Totaal stikstof

Het verloop van het totaal-stikstofgehalte ten opzichte van de MTR-norm (2,2 mg/l) is weergegeven in figuur 5. Uit onderstaande figuur komt naar voren dat veelal niet wordt voldaan aan de MTR-norm. Mogelijke oorzaken zijn de uitspoeling van de landbouwgrond en de geringe waterdieptes. Bovendien is in de zomer het stikstofgehalte lager dan in de winter, omdat waterplanten en algen stikstof gebruiken.

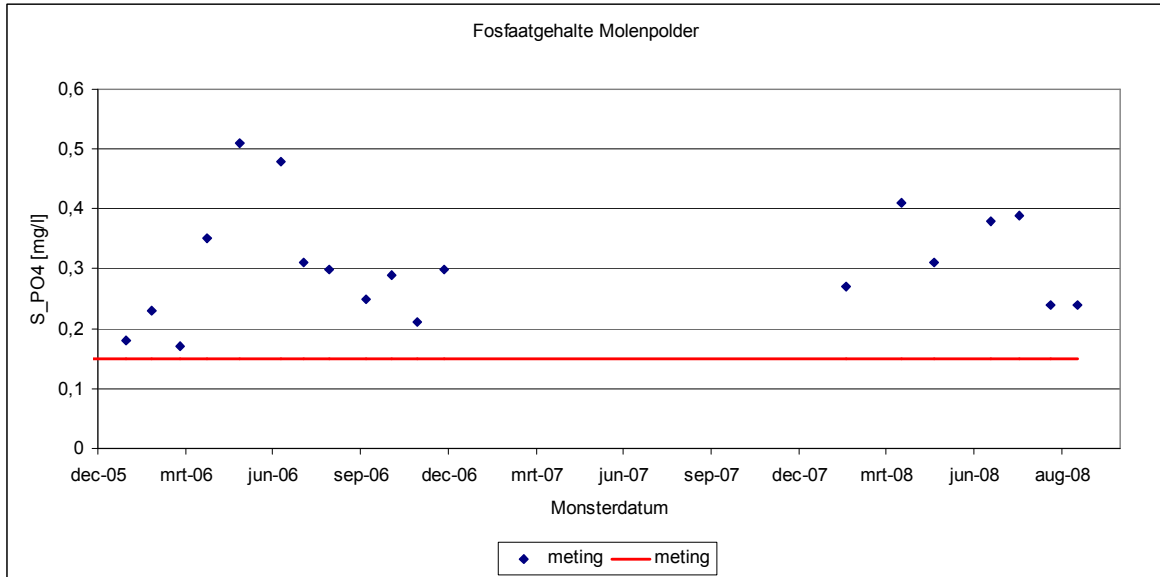
**Figuur 6: Gemeten totaal-stikstof gehalten.**



### Totaal fosfaat

Het verloop van het totaal-fosfaatgehalte ten opzichte van de MTR-norm (0,15 mg/l) is weergegeven in figuur 6. Uit onderstaande figuur komt naar voren dat bijna alle waarden liggen boven de MTR-norm. De hoge waarden kunnen een gevolg zijn van de zoute kwel die aanwezig is, omdat brakker water van nature hogere fosfaatconcentraties heeft. Ook de geringe waterdiepte kan een rol spelen.

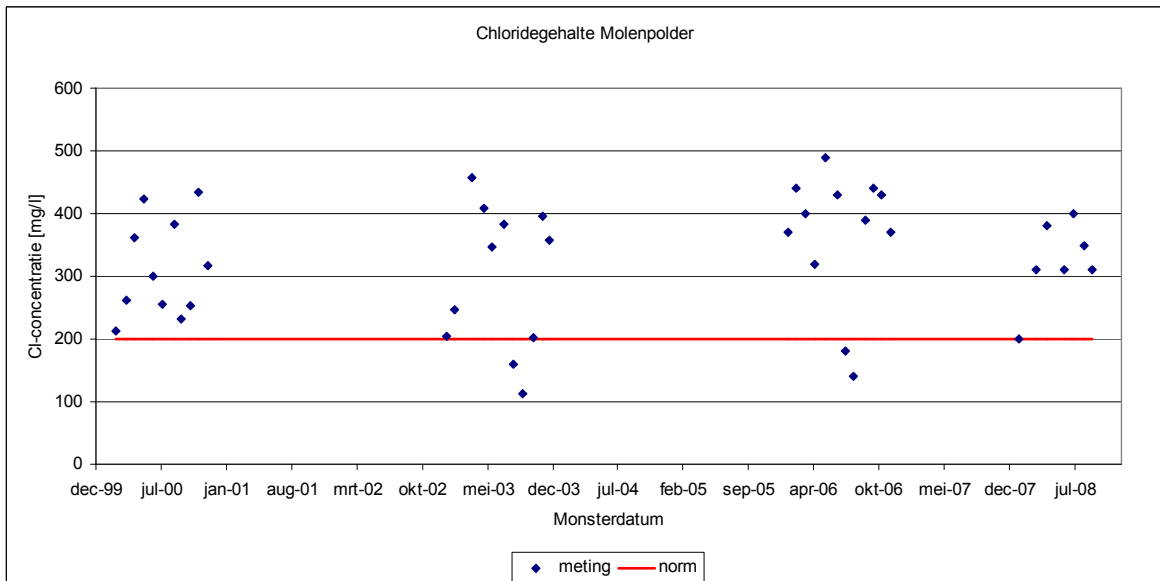
**Figuur 7: Gemeten totaal-fosfaatgehaltes.**



### 4.6.2 Chloride

In figuur 7 is het chloridegehalte in de Molenpolder gegeven. Het chloridegehalte fluctueert van circa 100 tot 500 mg/l. De chloridegehaltes liggen gemiddeld (326 mg/l) boven de MTR-norm (200 mg/l). Het chloridegehalte varieert als gevolg van verdamping en neerslag en zoute kwel. In droge periode loopt het chloridegehalte daarom op en in natte perioden af.

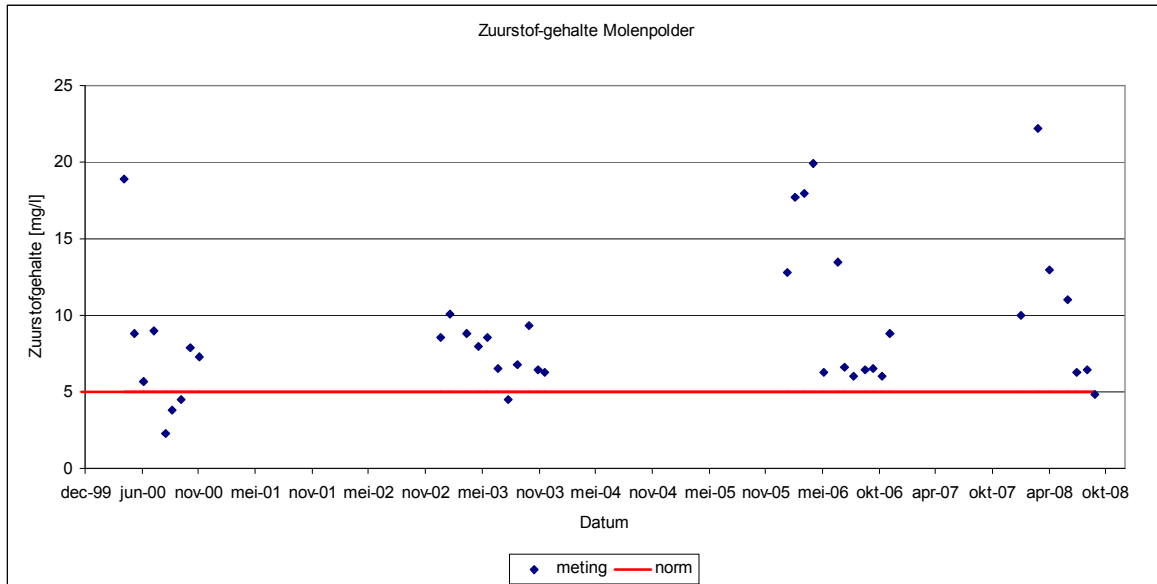
**Figuur 8: Gemeten chloridegehaltes.**



#### 4.6.3 Zuurstof

Het verloop van het gemeten zuurstofgehalte ten opzichte van de MTR-norm (minimaal 5,0 mg/l) is weergegeven in figuur 8. De jaarlijkse periodiciteit is hierin goed te zien. In het voorjaar neemt het zuurstofgehalte toe; in het najaar neemt het zuurstofgehalte af. Het is zichtbaar dat zuurstofconcentratie hoger ligt dan de MTR-norm. Echter, een te hoge zuurstofconcentratie of een grote variatie is ook een indicatie voor niet al te goede waterkwaliteit. Het zuurstofgehalte wordt o.a. negatief bepaald door de voedselrijkdom.

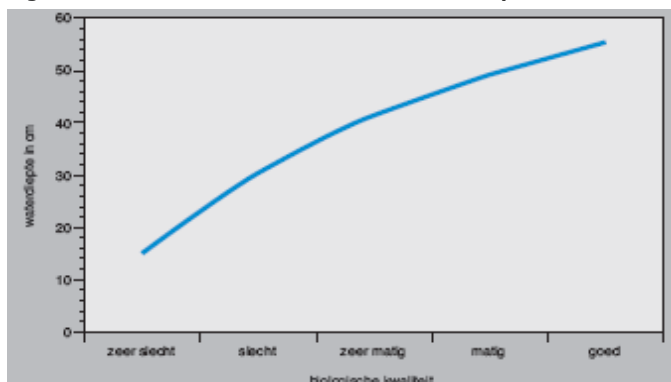
**Figuur 9: Gemeten zuurstofgehaltenes.**



#### 4.6.4 Waterdiepten

Waterschap Hollandse Delta streeft voldoende waterdiepte na in haar watergangen, omdat dit van belang is voor onder meer een goede waterkwaliteit. Grotere waterdiepte heeft een positieve werking op de waterkwaliteit (figuur 9)<sup>7</sup>. Een geringe vergroting van de waterdiepte leidt tot een aanmerkelijke verbetering van de waterkwaliteit, zeker in sloten waar weinig water in staat. Zo neemt de zelfreinigende werking (buffer) van het water toe, zodat het water minder gevoelig reageert op lozingen. Daarnaast scheidt dieper water ook betere omstandigheden voor overleving van flora en fauna (o.a. vissen), zowel in de winter als in de zomer. 's Winters bevriest het namelijk minder snel en 's zomers warmt het langzamer op. Dit laatste is van belang, omdat warm water minder zuurstof bevat. Tenslotte kan door peilopzet, waardoor een grotere waterkolom ontstaat, de invloed van kwelwater worden teruggedrongen.

**Figuur 10: Relatie waterkwaliteit met waterdiepte.**



<sup>7</sup> Het effect is positief tot een grotere waterdiepte dan in de figuur is gegeven, circa 1.20 m.

Voor singels en hoofdwatgangen geldt een streefdiepte van 1,0 meter en voor overige watgangen 0,5 meter.

De hoofdwatgang in de Molenpolder is voldoende diep, 1,0 m (tabel 6). De diepte van de dijksloten en overige watgangen varieert. Een groot deel van de watgangen staat droog (39%) of heeft een te kleine diepte (48%). In de polder zijn geen natuurvriendelijke oevers aanwezig.

**Tabel 6: Lengte en diepte watgangen.**

<b>Peilgebied 1 - agrarisch<sup>8</sup></b>	<b>Diepte (m)<sup>9</sup></b>	<b>Lengte (m)</b>	<b>Lengte (%)</b>
Hoofdwatgang	1,00	751	12
Dijksloot, wegsloot, en overig	0,00	2207	35
	0,20	884	14
	0,30	926	14
	0,35	1308	20
	0,50	126	2
	Droogstaande greppel		260

<sup>8</sup> Indien een in de gegevens een bodemhoogte van '0' is vermeld, wordt er vanuit gegaan dat er geen gegevens bekend zijn. Derhalve wordt deze data niet meegenomen in de tabel.

<sup>9</sup> Alle waarden zijn ten opzichte van winterpeil.

## 5 Beleidskaders

Onderstaande Europese richtlijnen en landelijke, provinciale en gemeentelijke beleidsplannen en plannen van het waterschap kunnen in het kader van de ruimtelijke ordening en de waterhuishouding van belang zijn bij het opstellen van een peilbesluit. In het kader van dit peilbesluit wordt aangegeven welke van onderstaande onderwerpen van belang zijn voor dit peilbesluit.

### 5.1 Europa

#### 5.1.1 Kaderrichtlijn Water (KRW)

In december 2000 is de Kaderrichtlijn Water van kracht geworden. De kaderrichtlijn is in 2005 in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De Europese Kaderrichtlijn Water beoogt een integrale benadering van het waterbeheer tot stand te brengen, welke wordt gebaseerd op een (internationale) stroomgebiedbenadering. De doelstelling van de Kaderrichtlijn Water is het bereiken van een goede toestand van alle Europese wateren, zowel grondwater als oppervlaktewater. Deze goede toestand heeft zowel een chemische als ecologische component.

In het watersysteem worden waterlichamen aangewezen waarover rapportage plaatsvindt van de chemische en biologische toestand. De waterlichamen worden beschreven aan de hand van status en typologie. Naast de waterlichamen wordt ook een register van beschermde gebieden opgesteld. De voortgang moet via een monitoringsprogramma worden gerapporteerd conform voorschriften uit de KRW.

De directe relatie tussen de KRW en het peilbesluit is nog beperkt. Wel kan het peilbesluit een instrument bieden om een bijdrage te leveren aan een goede waterkwaliteit. In algemene zin kan in het kader van de Kaderrichtlijn worden gesteld dat voor een goede ecologische toestand het waterpeil het best enigszins kan fluctueren om een goede periodiek inunderende begroeide oever te krijgen en dat er in ieder geval rekening wordt gehouden met een voldoende waterdiepte in de watergangen.

In de Molenpolder zijn geen KRW waterlichamen aangewezen zodat de KRW geen specifieke eisen stelt voor de peilstelling.

#### 5.1.2 Vogel- en Habitatrichtlijn

In deze Vogel- en Habitatrichtlijn wordt aangegeven welke soorten en natuurgebieden (habitats) beschermd moeten worden door de lidstaten van de Europese Unie. Doel van beide richtlijnen is een Europees netwerk van natuurgebieden (ook wel de Natura2000 genoemd), te realiseren en in stand te houden. In Nederland worden deze richtlijnen vertaald naar de Natuurbeschermingswet en de Flora- en Faunawet.

De vogelrichtlijn dateert uit 1979 en hierin worden een groot aantal zeldzame of bedreigde vogelsoorten genoemd. Ook wordt in deze richtlijn aangegeven dat voor deze vogelsoorten en voor belangrijke overwinterende soorten vogelrichtlijngebieden moeten worden aangewezen. Deze vogelrichtlijngebieden zijn speciale beschermingszones waarin deze vogels kunnen foerageren en overwinteren.

De habitatrichtlijn dateert uit 1992 en hierin staat de bescherming van natuurlijke en halfnatuurlijke habitats centraal. In deze richtlijn worden een groot aantal plantensoorten, habitats en diersoorten genoemd. Vogels komen hierin niet voor omdat deze al onder de vogelrichtlijn vallen. Ook in deze richtlijn wordt aangegeven dat er speciale beschermingszones (habitatrichtlijngebieden) moeten worden aangewezen.

Op dit moment zijn er op landelijk niveau instandhoudingsdoelen geformuleerd. De waterschappen moeten bij het opstellen van peilbesluiten hiermee rekening houden.

In het bemalingsgebied van de Molenpolder komt geen natuurgebied voor. De polder grenst aan het Hollands Diep waar de Vogelrichtlijn geldig is.

### 5.1.3 Zwemwaterrichtlijn

Deze richtlijn 2006/7/EG is op 15 februari 2006 vastgesteld en op 24 maart 2006 in werking getreden. De oude richtlijn 76/160/EEG wordt 31 december 2014 ingetrokken. De richtlijn 2006/7/EG stelt onder andere bepalingen vast voor de controle en de indeling van de zwemwaterkwaliteit, het beheer van de zwemwaterkwaliteit en het verstrekken van informatie over zwemwaterkwaliteit aan het publiek.

#### Doelstelling Zwemwaterrichtlijn

<i>Het doel van deze richtlijn is het behoud, de bescherming en de verbetering van de milieukwaliteit en de bescherming van de gezondheid van de mens.</i>
--

In deze richtlijn zijn parameters opgenomen waarop elk land zijn zwemwater op gezette tijden moet monitoren en toetsen. Verder wordt er aangegeven hoe deze metingen uniform verricht moeten worden. De resultaten worden in de vier kwaliteitsniveaus, 'slecht', 'aanvaardbaar', 'goed' en 'uitstekend' weergegeven. Tevens worden bepalingen gegeven inzake de verstrekking van informatie over de kwaliteit van het zwemwater aan het publiek en de Europese Commissie. Er wordt een pro-actief beheer van de zwemwaterkwaliteit voorgeschreven en risico's moeten in kaart gebracht worden in zogenaamde zwemwaterprofielen en maatregelen worden uitgevoerd om een 'goede' zwemwaterkwaliteit te bereiken. De lidstaten worden beoordeeld op het behalen van de 'aanvaardbare' zwemwaterkwaliteit in 2015 en moeten realistische en evenredige maatregelen nemen die naar hun oordeel passend zijn om het aantal ingedeelde zwemwateren als 'uitstekend' of 'goed' te doen toenemen. Aan de hand van de resultaten kan bijvoorbeeld voor wateren met de klasse 'slecht' of 'aanvaardbaar' of waar maatregelen onproportionele kosten met zich meebrengen een permanent zwemverbod worden ingesteld.

De directe relatie met de peilbesluiten is in de meeste gevallen beperkt. Alleen als in het gebied waarvoor een peilbesluit wordt voorbereid een of meer zwemwateren aanwezig zijn is de richtlijn van belang. In de Molenpolder liggen echter geen locaties waar de zwemwaterrichtlijn van toepassing is.

## 5.2 Het Rijk

### 5.2.1 Nationaal Waterplan

Het nationaal beleid ten aanzien van water is vastgelegd in het Nationaal Waterplan. Er worden in dit plan geen concrete richtlijnen gegeven voor het peilbeheer. Meer algemeen wordt benadrukt dat samenwerking tussen partijen van groot belang is om het waterbeleid tot stand te brengen. In het hoofdstuk ruimtelijke aspecten waterbeleid wordt ingezet op een klimaatbestendige inrichting van Nederland waarbij water een meer bepalende factor is bij ruimtelijke afwegingen. Er moet meer ruimte komen voor herstel van natuurlijke processen (bodem, water en natuur). In het hoofdstuk watertekort en zoetwatervoorziening staat dat de kansen op verzilting en de toename van verdroging vereisen dat per gebied de afweging wordt gemaakt in hoeverre functies in overeenstemming kunnen worden gebracht met bijbehorend peilbeheer. Via het Gewenst Grond en oppervlaktewaterregime (GGOR) wordt bezien welke functie het beste past bij de aanwezige waterpeilen. Lokale perceelmaatregelen als slootpeil verhoging en kwelreductie kunnen worden ingezet om verzilting tegen te gaan.

### 5.2.2 Nota ruimte

In deze strategische nota op hoofdlijnen is het ruimtelijke rijksbeleid zoveel mogelijk ondergebracht. Op 27 februari 2006 is de Nota ruimte formeel in werking getreden. In deze nota zijn de nooit officieel vastgestelde Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening en het Tweede Structuurschema Groene Ruimte opgenomen. Deze Nota Ruimte rondt de procedures omtrent deze nota's integraal af, zodat de nadruk komt te liggen op de uitvoering van dit beleid.

### 5.2.3 Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening

De hoofdlijnen van de Planologische Kernbeslissing in de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening op gebied van stad, land en water kan men als volgt uitleggen. Er wordt getracht de ruimtelijke versnippering, rommeligheid, ruimtelijke monotonie en eenvormigheid tegen te gaan. Om dit te bereiken is een integrale aanpak van stad en land nodig die uitgaat van een

lagenbenadering. De ruimtelijke kwaliteiten van steden, dorpen en landschappen worden beschermd en ontwikkeld. Water is één van de ordenende principes bij de bestemming, de inrichting en het beheer van de ruimte. De strategie van het Rijk en de provincies is het combineren van gebiedsfuncties en daarbij het water te betrekken. Het Rijk zal de watertoets kritisch hanteren. Zo zal deze voorkomen dat in de zoekgebieden voor veiligheid tegen overstromingen, ontwikkelingen optreden die gewenste maatregelen in de toekomst kunnen belemmeren.

#### 5.2.4 Tweede Structuurschema Groene Ruimte (SGR2)

Hierin wordt omschreven hoe het kabinet het landelijke gebied, tot 2018, wil behouden, herstellen en ontwikkelen. Er worden eisen beschreven die gesteld worden aan groene ruimte met kwaliteit en mooie belevingswaarde. Verder worden aan de hand van voorwaarden die vanuit milieu en water optiek worden gesteld, manieren omschreven waarop noodzakelijke en gewenste functies gecombineerd kunnen worden en op welke wijze ongewenste functies geweerd kunnen worden. Naast het creëren van meer groen in stedelijke omgeving wordt ook voorgeschreven toe te werken naar meer ruimte voor water en een betere waterkwaliteit.

#### 5.2.5 Waterbeleid 21<sup>e</sup> eeuw

Aan het einde van de jaren negentig kampte Nederland met hevige regenval. Vooral het zuidwesten en het noordoosten van Nederland hadden het meeste te lijden onder de gevolgen van deze hevige buien. Om het risico op schade, door een eventuele dijkdoorbraak, voor het stedelijke gebied zoveel mogelijk te beperken werden er polders onder water gezet. Verder werden er 200 duizend mensen geëvacueerd en draaiden de gemalen en (nood)pompen overuren. De totale schade voor Nederland liep in de miljarden. Naar aanleiding hiervan is een Commissie aan het werk gegaan om met aanbevelingen te komen om dit in de toekomst te voorkomen.

Om veiligheid te creëren en schade door wateroverlast en door droogte te voorkomen, kiest de Commissie voor een drietrapsstrategie, met een verplichtend karakter voor alle overheden, bij de keuze van maatregelen:

- Overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms vasthouden in de bodem;
- Zo nodig water tijdelijk bergen in oppervlaktewater bovenstrooms of in retentiegebieden langs waterlopen waarvoor ruimte moet worden gecreëerd;
- Pas als de eerste en tweede maatregel te weinig opleveren, water afvoeren naar elders of, als dat niet kan, het water bij zeer extreme omstandigheden gecontroleerd opvangen in daarvoor aangewezen gebieden.

Dit beleid is verder uitgewerkt in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW en NBW actueel).

#### 5.2.6 Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW en NBW actueel)

Door de klimaatveranderingen, zeespiegelstijging, bodemdaling en verstedelijking is het noodzakelijk gebleken het waterbeleid in Nederland anders aan te pakken. Deze nieuwe aanpak wordt gezocht in een integrale samenwerking tussen de verschillende overheden (Rijk, Interprovinciaal Overleg, Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten). Twee jaar na de Startersovereenkomst Waterbeleid 21<sup>e</sup> eeuw in 2001 is het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) een feit.

In de artikelen van het NBW is vooral de aandacht gevestigd op de waterkwantiteit. Dit staat in relatie met de verwachte klimaatveranderingen en de daaruit voortvloeiende bergingsproblematiek. Verder wordt de aandacht gevestigd op het belang van de deelstroomgebiedsvisionen en de daarmee samenhangende maatregelen in de regionale watersystemen. Voor de wateropgave in de stedelijke gebieden wordt gesteld dat de gemeenten en de waterschappen voor de eerste helft van 2006 gemeentelijke waterplannen moeten hebben opgesteld.

In juni 2008 is het NBW actueel ondertekend door het Rijk, het IPO, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). Het op orde brengen en houden van het watersysteem is de rode draad van het Nationaal Bestuursakkoord Water-Actueel. Ook waterkwaliteit maakt nu deel uit van het nationaal Bestuursakkoord Water. Bij het maken van beleidskeuzes gelden verschillende strategieën voor het omgaan met vraagstukken van waterkwantiteit en waterkwaliteit. Deze strategieën moeten niet dogmatisch worden gevolgd maar als voorkeursalternatief worden meegenomen in de planvorming.

#### Waterkwantiteit

- vasthouden, bergen afvoeren.  
Wanneer het gaat om de hoeveelheid water worden allereerst maatregelen genomen om water vast te houden. Als dat niet voldoende is, worden maatregelen genomen om water te bergen. Ook als dat onvoldoende is, wordt het water afgevoerd;

#### Waterkwaliteit

- schoonhouden, scheiden, zuiveren.  
Grond- en oppervlaktewater moeten zo min mogelijk worden vervuild. Als dat niet lukt of als water toch onvoldoende schoon is, worden schone en vuile waterstromen gescheiden. Wanneer ook dat onvoldoende is, worden de vuile waterstromen gezuiverd.

#### 5.2.7 Watertoets

Het Kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water', de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening en de Startersovereenkomst Waterbeleid 21<sup>e</sup> eeuw hebben het beleidskader geschetst van waaruit de watertoets is voortgekomen. De watertoets geeft water een belangrijke positie wat betreft het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. De nadruk wordt gelegd op het zo vroeg mogelijk inbrengen van de kennis van de waterbeheerder in het opstellen van deze plannen en besluiten waardoor er voor elk plan en besluit maatwerk geleverd kan worden. Men kan deze toets dus beschouwen als een belangrijke schakel tussen de waterbeheerder en de ruimtelijke ordening. De Watertoets wordt gekenmerkt door een integrale aanpak. Alle relevante waterhuishoudkundige aspecten worden in deze toets meegenomen, zoals oppervlakte- en grondwater, gevaar van overstroming vanuit meren, rivieren en de zee, wateroverlast door neerslag of grondwater, waterkwaliteit en verdroging.

Bij het opstellen van peilbesluiten wordt in voorkomende gevallen rekening gehouden met de uitkomsten van de watertoets.

### 5.3 Provincie Zuid-Holland

#### 5.3.1 Provinciaal waterplan (ontwerp)

Het provinciaal waterplan vervangt het beleidsplan Groen, Water en Milieu. In dit plan zijn onder andere de doelstellingen voor het water vastgelegd. Voor alle oppervlaktewateren geldt als basiskwaliteitsniveau dat ze ecologisch moeten voldoen aan kwaliteitsniveau III volgens de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA). In de verhouding met de waterschappen beperkt de provincie zich tot kaderstelling monitoring en toezicht. Voor kaders ten aanzien van het peilbeheer wordt verwezen naar de Verordening Waterbeheer en het beleidskader Peilbeheer Zuid-Holland.

#### 5.3.2 Verordening Waterbeheer Zuid-Holland (ontwerp)

De Verordening Waterbeheer wordt momenteel gewijzigd op basis van de nieuwe Waterwet die in aantocht is. In het ontwerp zijn de volgende artikelen opgenomen:

##### *Artikel 5.2 Aanwijzing verplichte peilbesluiten*

Het algemeen bestuur stelt één of meer peilbesluiten vast voor de oppervlaktewaterlichamen in de gebieden die zijn aangegeven op de als bijlage 3 bij deze verordening behorende kaart.

##### *Artikel 5.3 Inhoud peilbesluit*

1. Het peilbesluit bevat naast het bepaalde in het tweede lid van artikel 5.2 van de wet één of meer kaarten met de begrenzing van het gebied waarbinnen de oppervlaktewaterlichamen gelegen zijn waarop het peilbesluit betrekking heeft.
2. Het peilbesluit gaat vergezeld van een toelichting waarin ten minste zijn opgenomen:
  - a. de aan het besluit ten grondslag liggende afwegingen en uitkomsten van de verrichte onderzoeken;
  - b. een aanduiding van de veranderingen van de waterstanden ten opzichte van de bestaande situatie;
  - c. een aanduiding van de gevolgen van de te handhaven waterstanden voor de diverse belangen.



#### *Artikel 5.4 Openbare voorbereiding*

Op de voorbereiding van het peilbesluit is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

#### *Artikel 5.5 Herziening*

1. Een peilbesluit wordt ten minste eens in de tien jaren herzien.
2. Gedeputeerde staten, kunnen op verzoek van het algemeen bestuur eenmalig vrijstelling verlenen van de verplichting genoemd in het eerste lid voor ten hoogste 5 jaar.

#### *5.3.3 Beleidskader Peilbeheer Zuid-Holland (26 maart 2008)*

In het nieuwe Beleidskader Peilbeheer Zuid-Holland is het provinciale beleid gedefinieerd voor het peilbeheer. De nota beschrijft het beleidskader dat de provincie hanteert bij toetsing en goedkeuring van peilbesluiten. Daarbij heeft de provincie gekozen om meer op hoofdlijnen te sturen en detailuitwerkingen over te laten aan de waterbeheerders. Centraal in het beleidskader staan twee principes, namelijk de bodemdaling door oxidatie van het veen en het 'functie volgt peil'.

Het waterschap blijft de eindverantwoordelijkheid houden over het realiseren van een weloverwogen drooglegging per type grondgebruik. Uitzondering hierin zijn de gebieden waar veen voorkomt. De drooglegging in gebieden met een veenbodem mag het peil slechts worden verlaagd met de mate van in het verleden opgetreden maaiveld daling. Tevens geldt de richtlijn dat de maximale gebiedsgemiddelde drooglegging (gerekend per peilvak) 60 cm bedraagt. Er is sprake van veenbodem als in de bovenste 80 cm van het bodemprofiel 40 cm veen voorkomt.

In de Molenpolder komen geen veengronden voor, waardoor de drooglegging groter mag zijn dan 60 cm beneden maaiveld.

## **5.4 Waterschap Hollandse Delta**

### *5.4.1 Huidig beleidsplan IWBP2 en partiële herziening*

Op dit moment is het gezamenlijke waterbeheersplan van de voormalige hoogheemraadschappen van de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden en van de Krimpenerwaard, de voormalige waterschappen De Brielse Dijkkring, Goeree-Overflakkee, De Grote Waard en IJsselmonde en het voormalige zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden nog richtinggevend. Via een partiële herziening is de planperiode hiervan verlengd tot 2007. Het IWBP 2 bestaat uit een hoofdplan en zeven meerjarenplannen. In het hoofdplan zijn de functietoekenning, de doelstellingen per functie en het beleid vastgelegd en in de meerjarenplannen is per waterschap een nadere uitwerking van het hoofdplan gegeven waarbij de uit te voeren maatregelen centraal staan.

Het IWBP geeft richtwaarden voor de drooglegging in het landelijke gebied (tabel 7). Voor het stedelijke gebied wordt geen richtlijn genoemd en hangt af van functie en bodemsoort.

#### Partiële herziening IWBP 2

Daar eerst de planperiode van het IWBP 2 door de provincie Zuid-Holland is verlengd tot uiterlijk 19 mei 2007, is er naar aanleiding van een aantal ontwikkelingen met name op het gebied van de ruimtelijke ordening en het waterbeheer een partiële herziening gemaakt op het IWBP 2. Deze partiële herziening is van een geringe omvang en omvat een aantal die op het niveau van een integraal waterbeheersplan moeten worden vastgelegd.

Deze hoofdthema's zijn:

- Waterbeheer en ruimtelijke ordening voortkomend uit Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw, Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW);
- Waterkwaliteitsdoelstellingen in relatie tot de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW);
- Waterbodems in relatie tot het tienjarensценario Waterbodems.

Het grondgebruik in de Molenpolder is akkerbouw en tuinbouw. Hiervoor geldt een gemiddelde drooglegging van 150 - 160 cm beneden maaiveld, een minimale drooglegging van 100 - 125 cm beneden maaiveld en een maximale drooglegging van 175 - 200 cm beneden maaiveld.

**Tabel 7: Richtwaarden voor drooglegging in cm per gewas- en bodemtype.**

Gewas en grondsoort	drooglegging ten opzichte van het winterpeil in cm.		
	Gemiddeld	Minimaal	Maximaal
<b>I Bouwland</b>			
1 klei en zavel a aardappelen b granen en bieten	150 - 160	100 - 125	175 - 200
2 klei op veen a kleidek > 120 b kleidek 80 - 120	150 - 160 125	100 90	160 - 175 -
3 zandgrond a leemarm b 17% leem	100 140	- -	- -
<b>II Tuinbouw</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
4 boomkwekerij (veen)	-	-	-
5 fruitteelt (klei)	-	-	-
<b>III Grasland</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

#### 5.4.2 Ontwerp-waterbeheerplan Hollandse Delta

In het ontwerp-waterbeheerplan Hollandse Delta dat in het najaar van 2009 zal worden vastgesteld en het hierboven beschreven IWBP zal vervangen, is een hoofdstuk gewijd aan het peilbeheer. Het doel van het peilbeheer is om de waterstanden te handhaven binnen de aanvaardbare marges die zijn vastgelegd in peilbesluiten.

Voor het peilbeheer worden integrale afwegingen van belangen gemaakt die zijn weerslag vinden in het peilbesluit. De integrale afweging is breed van opzet; naast waterkwantiteit en waterkwaliteit, worden ook belangen van derden meegewogen. Het peilbesluit is bepalend voor de peilstelling in de praktijk. Het totale beleid voor het peilbeheer moet in de planperiode nog verder worden uitgewerkt en geharmoniseerd.

#### 5.4.3 Faalkansenanalyse

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) staat dat waterschappen voor eind 2015 invulling moeten hebben gegeven aan de wateropgave. Om de wateropgave in beeld te krijgen is er in 2005 een faalkansenanalyse voor het gehele beheersgebied van het voormalige waterschap De Grote Waard uitgevoerd per peilgebied en per type grondgebruik. Met de analyse is inzicht ontstaan welke peilgebieden niet voldoen aan de normen uit het NBW. Er

zullen vervolgens maatregelen genomen moeten worden om de situatie, in de gebieden die falen, te verbeteren. Verder zijn er betere inzichten verkregen wat de invloed van klimaatveranderingen op het huidige watersysteem zijn door toetsing van de normen aan het WB21-middenscenario 2050.

In de Molenpolder is het grondgebruik akkerbouw en tuinbouw. Voor deze polder is de er geen NBW wateropgave.

## **5.5 Gemeente**

### *5.5.1 Ontwikkeling*

De Molenpolder valt onder de gemeente Cromstrijen. Er zijn plannen om de gehele Molenpolder her in te richten als woon- en recreatiegebied met een verbinding naar de haven en het Hollands Diep. Dit is reeds aangegeven op de herziene Streekplankaart van de Provincie Zuid-Holland. Op welke termijn deze ontwikkeling gaat starten is voorsnog onbekend. Hierdoor is er voor gekozen om het peilbesluit te herzien en niet te wachten tot de ontwikkeling wordt gerealiseerd. Indien de Molenpolder wordt heringericht is het mogelijk dat een aanpassing van het peil nodig is.

### *5.5.2 Waterplan Cromstrijen*

De gemeente Cromstrijen heeft in samenwerking met het waterschap Hollandse Delta in 2008 het Gemeentelijk Waterplan opgesteld. Voor de Molenpolder zijn geen maatregelen opgesteld.

## **5.6 Overige uitgangspunten**

### *Onderzoek peil bij functiewijziging*

Als een gebied van functie wijzigt kan ook het wensbeeld voor het te hanteren peil wijzigen. Nader onderzoek dient dan plaats te vinden naar de consequenties van een eventuele aanpassing van het peil. Dit moet in een breder verband worden afgewogen om tot een optimale inrichting van het watersysteem te komen.

### *Versnippering peilgebieden*

Zowel vanuit waterkwantiteit en waterkwaliteit is het erg belangrijk om de versnippering van peilgebieden tegen te gaan en waar mogelijk te verminderen. Dit mag echter niet ten kosten gaan van de waterdiepte. Grotere peilgebieden bieden diverse waterorganismen, bijvoorbeeld vissen meer mogelijkheden voor hun levenscyclus. Tevens zijn grotere watereenheden robuuster en veerkrachtiger.

### *Waterdiepte en waterkwaliteit*

Uit verschillende onderzoeken is gebleken dat dieper water over het algemeen een betere waterkwaliteit heeft. Water met voldoende diepte heeft minder snel last van opwarming, zuurstofschommelingen en kroesgroei en is veerkrachtiger. Bij peilverlaging moet de waterdiepte die verloren dreigt te raken dus altijd gecompenseerd worden. Tevens moet altijd worden overwogen het peil te verhogen om de benodigde verbeteringen in waterkwaliteit te bewerkstelligen en de streefdiepte te halen. In gebieden met brakke kwel is het des te belangrijk om het winterpeil af te schaffen. Een lager peil in de winter werkt verzilting in de hand.

### *Vissen*

Het peilbeheer met een lage waterstand in de winter en een hogere in de zomer is zeer nadelig voor roofvis, zoals snoek en snoekbaars, maar juist weer gunstig voor bodemwoelende vis, zoals karpers en brasem. Voor roofvis zou het vele malen beter zijn om het zomerpeil half maart in te stellen (of het winterpeil af te schaffen), zodat de paaiomstandigheden gunstiger zijn. Bij het lagere winterpeil is bovendien het risico van dichtvriezen en daarmee samenhangende vissterfte groter. Een natuurlijk peilbeheer biedt de beste omstandigheden voor voldoende ontwikkeling van roofvis en daarmee een balans in bodemwoelende vis.

#### *Water- en oeverplanten*

Het instellen van een lager winterpeil is zeer nadelig voor water- en oeverplanten. Waterplanten die bij het lage winterpeil in het vroege voorjaar zijn gaan groeien kunnen bij het opzetten van het peil afsterven door gebrek aan licht. Aan het eind van het groeiseizoen kunnen zij weer afsterven wanneer zij bij het instellen van het winterpeil droogvallen. Ook de snelheid waarmee het peil wordt aangepast is hierbij van belang. Bij het lagere winterpeil vallen veel oeverplanten droog en zullen meer planten en de daarbij behorende fauna dood vriezen. Het instellen van een meer natuurlijk peilverloop (hoger in de winter, lager in de zomer) is het meest gunstig voor water- en oeverplantenontwikkeling.

#### *Oeverstabiliteit*

Het instellen van een lager peil kan nadelig zijn voor de stabiliteit van de oevers. Bij het instellen van een zomer- en winterpeil blijft het talud vaak onbegroeid, wat tot gevolg kan hebben dat in natte perioden grondwater boven het winterpeil uittreedt. Hiermee kan de oever worden ondermijnd.

## 6 Peilafweging

### 6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt afgewogen of er redenen zijn om het vigerende zomer- en winterpeil in de Molenpolder aan te passen. In deze afweging wordt alle betrokken informatie die in voorgaande hoofdstukken beschreven is gebruikt. Bovendien wordt in dit hoofdstuk nader toegelicht hoe gebruik wordt gemaakt van de GGOR-methodiek. Bij het definitieve peilvoorstel wordt rekening gehouden met de definities over peilbeheer zoals deze door de provincie Zuid-Holland omschreven in het herziene beleidskader van de provincie.

### 6.2 GGOR

De peilbesluiten maken deel van het proces om GGOR op te stellen. Dit peilbesluit is volgens de GGOR-methodiek uitgewerkt. GGOR staat voor het Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime. De GGOR-methodiek is een afwegingsmethodiek die voor de verschillende (gebruiks)functies in een gebied de gewenste toestand van het grond- en oppervlaktewatersysteem afleidt. Daarbij worden alle betrokken belangen integraal ruimtelijk afgewogen en wordt aangegeven op welke wijze het peil tot stand is gekomen. Ook wordt aangegeven waarom een bepaald oppervlaktewaterpeil is gekozen en de wijze van beheer. De belangen hebben o.a. betrekking op de kwaliteit en kwantiteit van oppervlakte- en grondwater, op de landbouw, de aanwezige natuur- en landschapswaarden en de funderingen van gebouwen en infrastructurele werken, waaronder dijken en kaden. De GGOR-methodiek is daarmee zowel een proces als de inhoudelijke afweging.

Met de GGOR-methodiek worden voor de verschillende (gebruiks)functies de gewenste toestand van het grond- en oppervlaktewater in beeld gebracht. Deze methodiek start met het in beeld brengen van het actuele grond- en oppervlaktewater regime (AGOR). Daarnaast wordt het optimale grond- en oppervlaktewater regime bepaald (OGOR). Het verschil tussen AGOR en OGOR geeft weer in hoeverre het huidige regime past bij het optimale en of knelpunten in het gebied zijn. Een gebied bestaat vaak uit verschillende functies waardoor op basis van een afweging van het OGOR en AGOR bepaald wordt wat de gewenste toestand van het grond- en oppervlaktewater is, de GGOR.

In de volgende paragrafen wordt toegelicht op welke wijze voor de Molenpolder het AGOR, de OGOR en uiteindelijk het GGOR is bepaald.

#### 6.2.1 AGOR

##### *Actuele draindiepte*

De actuele draindieptes zijn in de Molenpolder ingemeten en per bodem-landgebruikcombinatie weergegeven op kaart 9<sup>10</sup>. De gemiddelde actuele draindiepte in de Molenpolder is NAP -0,88 m<sup>11</sup>. Het minimum ligt NAP -1,11 m en het maximum op NAP -0,66 m.

##### *Actueel peil*

Het actuele winterpeil ligt volgens het vigerende peilbesluit op NAP -1,20 m, het actuele zomerpeil op NAP -1,0 m.

#### 6.2.2 OGOR

Het waterschap Hollandse Delta is in 2008 gestart met een OGOR-pilot naar de optimale draindiepte in Kuipersveer (waterschap Hollandse Delta, 2008). Een groot deel van het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta bestaat namelijk uit gedraineerd gebied, waardoor de toestand van het grond- en oppervlaktewater voor een groot deel daardoor wordt bepaald. Daarom kan gesteld worden dat een optimale draindiepte iets zegt over de optimale

<sup>10</sup> De mogelijkheid bestaat dat drains die onder water lagen, niet zijn ingemeten.

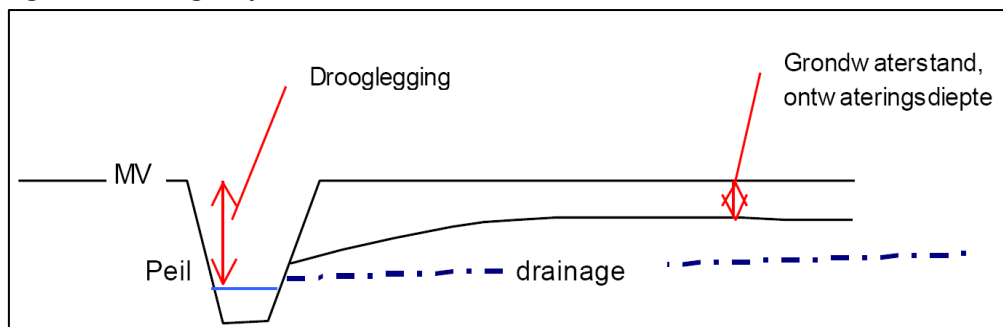
<sup>11</sup> De werkelijke waarden liggen mogelijk lager, omdat de drains die onder water liggen, niet zijn ingemeten.

toestand van het grondwater in gedraineerd agrarisch gebied (figuur 10)<sup>12</sup>. De optimale draindiepte geeft meer dan de droogleggingseis een smallere brandbreedte van het optimale regime. De OGOR-pilot is gebruikt en verder uitgewerkt om de OGOR te bepalen in de Molenpolder.

#### Optimale draindiepte

Een optimale draindiepte is afhankelijk van de samenstelling van de bodem (onder- en bovengrond) en het type landgebruik. Om de samenstelling van de bodem te bepalen, is gebruik gemaakt van de bodemtypes uit de pilot. Bij ontbrekende bodemtypen is het Cultuurtechnisch Vademecum geraadpleegd. Het type landgebruik volgt uit het BRP (kaart 5). Bovendien is bij het bepalen van de optimale draindiepte rekening gehouden met de hoogte van het maaiveld (hoog / laag)<sup>13</sup>. De optimale draindiepte is gegeven in de tabel 9.

**Figuur 11: Drainagediepte.**



**Tabel 8: Optimale draindiepte.**

Bodemklasse	Beschrijving	Grondgebruik	Maaiveldhoogte (m NAP)	Optimale draindiepte (m -mv)
Mn15A	Lichte zavel	Akkerbouw	-	1,20 <sup>14</sup>
Mn15A	Lichte zavel	Grasland	-	0,80
Mn25A	Zware zavel	Akkerbouw	-	1,05
Mn25A	Zwarte zavel	Grasland	-	0,75
Mn35A	Lichte klei	Akkerbouw	Hoog	1,10
Mn35A	Lichte klei	Grasland	Hoog	0,80
Mn35A	Lichte klei	Akkerbouw	Laag	1,00
Mn35A	Lichte klei	Grasland	Laag	0,80

De optimale draindieptes in de tabel zijn gegeven ten opzichte van het maaiveld. Om deze eenvoudiger te kunnen vergelijken, zijn deze omgezet naar NAP-hoogten. De resultaten zijn gegeven op kaart 10. De verschillen in de optimale draindieptes kunnen vooral worden verklaard door het verschil in bodemtype en maaiveldhoogte. Het landgebruik is voornamelijk akkerbouw.

De gemiddelde optimale draindiepte in de Molenpolder is NAP -0,73 m. Het minimum ligt op NAP -1,20 m en het maximum op NAP +0,10 m.

#### Optimaal peil

Om drains zo optimaal mogelijk te laten functioneren is het nodig dat het streefpeil lager ligt dan de uitmonding van de drains. In deze studie wordt er vanuit gegaan dat een streefpeil dat 10 à 20 cm ligt onder de drainuitmonding optimaal is<sup>15</sup>. Het optimale winterpeil ligt in de Molenpolder daarmee op NAP -0,83 à -0,93 m.

<sup>12</sup> Naast de draindiepte is de drainafstand bepalend voor de ontwatering. Er wordt vanuit gegaan dat de drainafstand actueel en optimaal gemiddeld ligt tussen de 6 – 10 m. De draindiepte is dan vooral bepalend voor de ontwatering.

<sup>13</sup> In de Molenpolder is een 'hoog' maaiveld + NAP 0 m en een 'laag' maaiveld – NAP 0 m.

<sup>14</sup> Draindiepte bepaald a.h.v. Cultuurtechnisch Vademecum i.v.m. onbrekende bodemsoort in pilot.

<sup>15</sup> Eventueel kan een nadere analyse worden gedaan naar het optimale peil ten opzichte van de drainuitmonding als dit van directe invloed is op de peilafweging.

### 6.2.3 GGOR

In de onderstaande tabel zijn de gemiddelden van OGOR en AGOR vergeleken. Hieruit blijkt dat de optimale draandiepte circa 15 cm hoger ligt dan de actuele. Het daaruit bepaalde optimale peil ligt 30 à 40 cm hoger dan het huidige peil.

**Tabel 9: AGOR en OGOR.**

	<b>Gemiddelde draandiepte</b>	<b>Winterpeil</b>
<b>AGOR</b>	-0,88 (m NAP)	-1,20 (m NAP)
<b>OGOR</b>	-0,73 (m NAP)	-0,83 / -0,93 (m NAP)
<b>Vershil</b>	0,15 (m)	0,37 / 0,27 (m)

Om de optimale situatie te benaderen zijn verschillende maatregelen mogelijk:

- Draandieptes verhogen tot optimaal (circa 15 cm verhogen, NAP -0,73 m) en peilen verhogen tot optimaal (30 à 40 cm verhogen, NAP -0,83 / -0,93 m);
- Draandieptes niet verhogen – alleen peil tot optimaal t.o.v. actuele draandiepte (NAP -0,98 / -1,08 m, ofwel zomerpeil als streefpeil instellen).

Op kaart 11 is het verschil tussen AGOR en OGOR ruimtelijk weergegeven. Op deze kaart is zichtbaar dat 75% van de drains te diep liggen (vergelijkbaar met de 'oude' te droog / te nat kaart). Alleen in het zuidoosten van de polder liggen de drains te hoog.

Inzicht in de ruimtelijke spreiding kan aanleiding zijn om de peilgebiedsindeling aan te passen. Gezien het relatief kleine gebied, wordt voorgesteld om het grenzen van het huidige peilgebied te handhaven.

De onzekerheden voor zowel de OGOR als AGOR zijn groot. Voor de OGOR zijn geen grondboringen verricht in de Molenpolder, waardoor de OGOR voor verschillend landgebruik af kan wijken tot circa 20 cm. De AGOR kan dieper liggen dan de berekende AGOR, omdat de drainuitmondingen mogelijk onder water liggen, welke niet zijn ingemeten. Omdat in zowel de AGOR als de OGOR onzekerheden zitten, zijn de bepaalde GGOR-waarden ook onzeker. Bij de interpretatie van de waarden en de uiteindelijke peilafweging is daar rekening met gehouden.

## 6.3 Algemene afweging

### *Ruimtelijke ontwikkelingen*

De gehele Molenpolder wordt in de toekomst waarschijnlijk heringericht met recreatieve woningen en een verbinding met de haven. Eventuele benodigde maatregelen, zoals het aanpassen van draandieptes, zullen met het oog op de ontwikkelingen daarom niet gunstig zijn.

### *Zakkingsgevoelige objecten en Grondwater*

De woningen aan de Molendijk zijn gevoelig voor peilveranderingen. Een verlaging van het peil zal daarom problemen kunnen veroorzaken. Een verhoging van het peil is van positieve invloed om de kweldruk uit de dijk te verminderen. Grondwaterproblemen bij de woningen zal vermoedelijke niet tot problemen lijden, omdat deze relatief hoog op de dijk liggen,

### *Archeologie en cultuurhistorie*

In de Molenpolder bestaat een kleine kans op archeologische sporen. In het peilbesluit is het daarom niet nodig om daar rekening mee te houden.

### *Waterkeringen*

Het waterpeil is van invloed op de stabiliteit van de omliggende kaden. Een peilverhoging werkt positief om een optredende 'piping' te verminderen, maar kan de macro-stabiliteit van de waterkering verslechteren. Een verlaging van het peil verhoogt de kans op 'piping'. Een peilverlaging kan wat betreft de macro stabiliteit positief of negatief van invloed zijn. Dit is afhankelijk van de geotechnische opbouw van de ondergrond waarop de waterkering is gelegen.

### *Versnippering peilgebieden*

De polder bestaat uit één peilgebied. Een verdere versnippering van dit peilgebied is vanuit het beleid niet mogelijk.

### *Waterberging*

Er is geen wateropgave in de Molenpolder. Uit de berekeningen komt naar voren dat een peilverhoging van 0,10 m ten opzichte van het winterpeil geen gevolgen heeft voor de wateropgave. Een peilverlaging is niet van invloed op de wateropgave.

### *Wateraan- en afvoer*

Een verandering van het peil heeft weinig gevolgen voor de wateraan- en afvoer uit de polder. Een peilverlaging kan tot gevolg hebben dat de (zoute) kweldruk hoger wordt, waardoor de chloridegehalten toenemen. Een peilverhoging kan leiden tot minder zoute kwel.

### *Peilbeheer*

Uit de gemeten waterstanden blijkt dat met het huidige peilbeheer en de ingestelde beheersmarges de streefpeilen kunnen worden gehandhaafd. Een vast peil heeft vanuit het beheer een voorkeur boven het instellen van een winter- en zomerpeil.

### *Maaiveldaling*

Peilaanpassingen als gevolg van maaiveldaling zijn niet aan de orde in de Molenpolder.

### *Waterdiepte en waterkwaliteit*

De waterkwaliteit in de Molenpolder is slecht, gezien de hoge concentraties nutriënten en chloride. Een peilverlaging heeft tot gevolg dat de waterdiepte minder wordt. Gezien de aanwezigheid van veel relatief ondiepe sloten heeft peilverlaging een negatief effect op de waterkwaliteit in de Molenpolder. Bij een peilverlaging is dan het uitdiepen van de watergangen nodig. Een peilverhoging heeft een positieve invloed op de waterkwaliteit, omdat hiermee een grotere waterdiepte wordt bereikt.

### *Vissen*

Een natuurlijk peilbeheer biedt de beste omstandigheden voor voldoende ontwikkeling van roofvis en daarmee een balans met de (te) veel voorkomende bodemwoelende vis, zoals de brasem. Het instellen van een zomer- en winterpeil heeft een negatieve invloed op de vis.

### *Natuur*

In de Molenpolder liggen geen natuurgebieden. De polder grenst wel aan de PEHS van het Hollands Diep, welke ook onder de Vogelrichtlijn valt. Zoals bij de twee voorgaande punten is genoemd, is een verhoging van het peil van positieve invloed op de waterkwaliteit en het opheffen van zomer- en winterpeil van positieve invloed op de vis. Een verhoging van het peil zal daarom niet negatief uitwerken op de aangrenzende natuurgebieden. Een peilverlaging mogelijk wel.

## **6.4 Inloopavond**

Om de belangenhebbenden en direct betrokkenen in een vroeg stadium bij het peilbesluit te betrekken is in de inventarisatiefase een inloopavond georganiseerd. Tijdens deze inloopavond konden de aanwezigen hun belang bij het peilbesluit aangeven en kenbaar maken of zij problemen ondervinden met het vigerende peil.

Over het algemeen zijn de belanghebbenden en direct betrokkenen tevreden met het vigerende peil. De aanwezigen staan positief tegenover het instellen van het zomerpeil als streefpeil.

Aandachtspunten die de aanwezigen verder meegaven zijn:

- Het onderhoud van de watergang nabij het gemaal kan beter (beschoeiing en baggeren). Bij een peilverandering daar rekening mee houden;
- Peil niet verlagen in verband met tegendruk kwel vanuit de Molendijk.

Ook is het 'waterschapsloket' geraadpleegd, waar meldingen van ingelanden worden gearchiveerd. Er zijn geen meldingen binnengekomen die betrekking hebben op het peil.

## **6.5 Begrenzing**

Er is gezien de waterstaatkundige inrichting geen aanleiding tot het wijzigen van de huidige peilgebiedsgrens in de Molenpolder.



## 6.6 Afweging

Peilgebied	Omschrijving en motivatie
1 (oud nr.)  <b>6.1</b>	<p>De functie in de Molenpolder is agrarisch. Uit GGOR komt naar voren dat het verhogen van het peil een optimalere situatie geeft voor de functie. Dit heeft bovendien een positiever effect op de waterkwaliteit. Een verhoging van het peil heeft bovendien een positief effect op de kweldruk. Een peilverhoging heeft geen gevolgen voor de wateropgave. Daarom wordt voorgesteld om het winterpeil op te heffen en het zomerpeil van NAP -1,00 m als streefpeil in te stellen.</p> <p style="text-align: center;"><b>VOORSTEL</b></p> <p><b><u>Waterpeil</u></b> <b>Handhaven vigerend peil op NAP -1,00 m</b></p> <p><b><u>Periode</u></b> <b>Er wordt gestreefd het waterpeil het gehele jaar op NAP -1,00 m te beheren.</b></p> <p><b><u>Beheersmarge</u></b> Bij het peil van NAP -1,00 m wordt uitgegaan van een na te streven peil. Dit betekent dat in praktijk het waterpeil in normale (weer)omstandigheden kan afwijken van de vastgestelde waarde. De marge waarin het na te streven peil in deze omstandigheden kan en mag fluctueren wordt de beheersmarge genoemd. De beheersmarge wordt voor het peil van NAP -1,00 m gesteld op 10 cm in positieve zin (NAP -0,90 m) en 10 cm in negatieve zin (NAP -1,10 m).</p>

## 6.7 Samenvatting peilen

In de volgende tabel wordt een samenvatting gegeven van de peilafweging in het bemalingsgebied.

Tabel 10: Definitief peilgebied.

Peilvak	Oppervlakte [ha]	Naam	Peilbesluit 1999 [m NAP]	Voorgesteld Peil [m NAP]	Opmerking
6.1	93	Molenpolder	-1,20 (winterpeil) -1,00 m (zomerpeil)	<b>-1,00</b>	Opheffen winterpeil

Op kaart 12 is de nieuwe waterstaatkundige situatie gegeven met de begrenzing van het bemalings- en peilgebied en het daarbij behorende voorgestelde peil.



## 7 Effectbeschrijving

### 7.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten die het peilvoorstel heeft op de verschillende belangen en functies in het gebied.

### 7.2 Effecten

Er wordt voorgesteld om het winterpeil van NAP -1,20 m in de Molenpolder op te heffen en een vast peil in te stellen gelijk aan het huidige zomerpeil (NAP -1,00 m). Hieronder worden de effecten op de verschillende aspecten beschreven.

#### *GGOR*

Door het winterpeil op te heffen en het peil jaarrond op NAP -1,00 m in te stellen, wordt het optimale grond- en oppervlaktewaterregime (OGOR) beter benadert dan het actuele grond- en oppervlaktewaterregime (AGOR).

#### *Zakkingsgevoelige objecten / kweldruk*

Een verhoging van het peil is van positieve invloed om de kweldruk uit de dijk en het omliggende gebied te verminderen. Grondwaterproblemen bij de woningen zal hoogstwaarschijnlijk geen effect hebben, omdat deze relatief hoog op de dijk liggen.

#### *Waterberging*

Een verhoging van het peil heeft geen gevolgen voor de wateropgave.

#### *Peilbeheer*

Het opheffen van het winter- en zomerpeil in de Molenpolder heeft vanuit het beheer de voorkeur, omdat het beheer eenvoudiger wordt.

#### *Waterkeringen*

Een peilverhoging werkt positief door om 'piping' te verminderen. Een kleine peilverhoging heeft geringe invloed op de macro-stabiliteit.

#### *Waterkwaliteit en natuur*

Het handhaven van het zomerpeil jaarrond is van positieve invloed op de waterkwaliteit, omdat de waterdiepte in de winterperiode wordt vergroot. Bovendien heeft het opheffen van het zomer- en winterpeil een positieve invloed op de vis. Een verhoging van het peil zal daarom niet negatief uitwerken op de aangrenzende natuurgebieden.

### 7.3 Maatregelen

Het opheffen van het winterpeil heeft tot gevolg dat de aan- en afslagpeilen jaarrond ingesteld moeten worden op een streefpeil van NAP -1,00 m met een beheersmarge van 10 cm in positieve zin (NAP -0,90 m) en 10 cm in negatieve zin (NAP -1,10 m).

Omdat het peil verhoogd wordt, is het bovendien nodig om het onderhoud van de watergang en de beschoeiing langs de hoofdwatergang bij het gemaal op orde te brengen.



## 8 Overleg instanties

### 8.1 Vooroverleg belanghebbenden

Om de belangenhebbenden en direct betrokkenen in een vroeg stadium bij het peilbesluit te betrekken is in de inventarisatiefase een inloopavond georganiseerd.

### 8.2 Ambtelijk overleg

Met de volgende overheden wordt in voorbereiding op dit peilbesluit overleg gevoerd:

- Provincie Zuid-Holland;
- Gemeente Cromstrijen.

Tevens zijn de stukken ter beoordeling gezonden aan de desbetreffende overkoepelende belangenorganisaties, (natuurbeherende) instanties en direct belanghebbenden:

- Numansdorpse Hengelsportvereniging;
- Visstandbeheercommissie;
- LTO Noord, afdeling Hoeksche Waard;
- Hoekschewaardse Landschap;
- 'Rietgors' Stichting Agrarisch Natuurbeheer in de Hoeksche Waard;
- Nationaal Landschap Centrum;
- Ondernemersvereniging Hoeksche Waard;
- Commissie Hoeksche Waard;

### 8.3 Reacties

#### 8.3.1 Provincie Zuid-Holland

##### **[reactie overleg op 31 maart 2009]**

De provincie geeft aan dat de redenering voor het bepalen van GGOR helder is, maar wel wat kort door de bocht. De provincie geeft de aanbeveling om het GGOR meer in de totale toelichting te verwerken

##### **[standpunt waterschap]**

Gezien het tijdsplan voor het vaststellen van het peilbesluit, zal het verwerken van het GGOR in de totale toelichting bij de herziening van de komende peilbesluiten worden opgepakt.

#### 8.3.2 Gemeente Cromstrijen

##### **[reactie via e-mail op 9 april 2009]**

De gemeente Cromstrijen reageert namens projectontwikkelaar Midstate (eigenaar van de gronden in de Molenpolder). Met een peil van NAP -1,00 m kan worden ingestemd. De gemeente geeft aan dat in de tekst in paragraaf 5.5.1 niet specifiek staat genoemd dat 'het peil zeer waarschijnlijk wordt aangepast' als de Molenpolder wordt heringericht. Gevraagd wordt om bovenstaande opmerking mee te nemen in het peilbesluit.

##### **[reactie waterschap]**

De bovengenoemde opmerking is verwerkt in bovengenoemde tekst, echter in andere bewoordingen, omdat nog niet duidelijk is op welke termijn de ontwikkeling zal plaatsvinden. De bewoordingen zijn: 'Indien de Molenpolder wordt heringericht is het mogelijk dat een aanpassing van het peil nodig is'.

#### 8.3.3 Hoekschewaardse Landschap

##### **[reactie via e-mail op 10 april 2009]**

Hoekschewaardse Landschap geeft aan dat de Molenpolder naar stellige verwachting ontpolderd zal worden i.v.m. recreatieve woningbouw, waardoor ingestemd kan worden met het concept peilbesluit.



## **9    Inspraak/commentaar**

### **9.1   Ter inzage legging**

Op de voorbereiding van het peilbesluit is op grond van hoofdstuk 4, paragraaf 1 van de Verordening Waterbeheer Zuid-Holland 2007, de in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuurrecht geregelde procedure van toepassing. Het ontwerp peilbesluit heeft van 10 juni 2009 tot en met 21 juli 2009 ter inzage gelegen op het hoofdkantoor in Ridderkerk, het regiosteunpunt Hoeksche Waard, het gemeentehuis van Cromstrijen en op de internetsite van het waterschap. In deze periode bestond de mogelijkheid een zienswijze in te dienen bij het waterschap aangaande het ontwerp peilbesluit.

### **9.2   Binnengekomen zienswijzen**

Er zijn geen zienswijzen ingebracht op het ontwerp peilbesluit Molenpolder.





## 10 Literatuur

- Waterschap de Groote Waard, *Peilbesluit Molenpolder (inclusief toelichting)*, 1999;
- Leenders, K.A.H.W., *Landschapsgeschiedenis van de Hoekse Waard*, 1999;
- Provincie Zuid-Holland, *Streekplan Zuid-Holland Rijnmond*, 2000.
- Provincie Zuid-Holland, *Streekplan Zuid-Holland Rijnmond, vierde partiele herziening Hoeksche Waard*, 2007a.
- Stiboka, *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, kaartblad 43 oost*, [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl), 1967.
- Stiboka, *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, kaartblad 44 west*, [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl), 1987.
- [www.nationalelandschappen.nl](http://www.nationalelandschappen.nl), december 2008.
- Provincie Zuid-Holland, *kaart natuurgebieden en Provinciaal Ecologische Hoofdstructuur*, [www.pzh.nl](http://www.pzh.nl), 2008.
- [www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl), december 2008.
- Provincie Zuid-Holland, *Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland*, 2007b.
- Gemeente Cromstrijen en waterschap Hollandse Delta, *Waterplan Cromstrijen, Maatregelen ter verbetering van de waterhuishouding*, september 2008.
- Waterschap Hollandse Delta, *Optimale draandiepte Kuipersveer*, april 2008.
- Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst *Actueel Hoogtebestand Nederland*, 2003.
- Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding Wageningen, *Wateraanvoerbehoefte Zuid-Hollandse Eilanden*, 1987.
- Topografische Dienst Kadaster Emmen, *TOP-10 Vectorbestand*.



## BIJLAGEN



## Bijlage 1

### Terminologie en definities

In de volgende lijst zijn de omschrijvingen van de meest voorkomende termen, die gebruikt worden in het opstellen van peilbesluiten, weergegeven. De definities zijn soms omschreven voor specifiek het waterschap Hollandse Delta.

Term	Definitie
beheersgebied	De begrenzing van het gebied waarover waterschap Hollandse Delta zorg draagt voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.
bemalingsgebied	Een gebied waaruit het overtollig water door middel van een gemaal wordt verwijderd.
drooglegging	Het verschil tussen de gestelde maaiveldhoogte en het gestelde oppervlaktewaterpeil.
duiker	Een veelal betonnen koker door een dijk, uitpad of onder een weg die twee watergangen met elkaar verbindt
dynamisch peilbeheer	Bij deze wijze van peilbeheer wordt geanticipeerd op de weersomstandigheden. Voorziet men een lange periode van neerslag dan wordt het peil tijdelijk verlaagd om de neerslag te kunnen opvangen (voormalen). In warme perioden worden peiloverschrijdingen niet direct uitgemalen.
flexibel peilbeheer	Hierbij kan, om gedurende verschillende periodes een bepaald doel te dienen, in zowel negatieve als positieve zin van de vastgestelde zomer- en/of winterpeilen worden afgeweken. Wel wordt voor dit flexibel peilbeheer een minimum, maximum en eventueel een streefpeil voorzien van een toelichting vastgelegd in een peilbesluit.
gemaal	Een pompstation dat water in of uit een gebied pompt. Een afvoergemaal pompt het water het gebied uit, een inlaatgemaal pompt het water het gebied in.
GHG	De gemiddeld hoogste grondwaterstand in een grondwatertrap.
GLG	De gemiddeld laagste grondwaterstand in een grondwatertrap.
grondwater	Dit is het water beneden de grondwaterspiegel. De grond onder deze grondwaterspiegel is volledig verzadigd.
grondwaterspiegel	Dit is het (freatisch) vlak of zone in de ondergrond waarbij alle grondporiën met water gevuld zijn.
grondwatertrap	Het grondwater fluctueert gedurende de seizoenen. Deze fluctuaties in het grondwater worden in de zogenaamde grondwatertrappen ingedeeld. Een grondwatertrap geeft aan binnen welke marges de grondwaterstand zich beweegt, de zogenaamde GHG en GLG waarden.
hoogwatersloot	Een waterloop, of een gedeelte van een waterloop die structureel of bij een calamiteit op een hoger oppervlaktewaterpeil gezet wordt.
inzijging	(Grond)water dat door een lage druk (stijghoogte) in de ondergrond naar elders wegstroomt.
kunstwerk	Een civieltechnisch werk of installatie in en rond het water of een waterkering ten behoeve van waterkwantiteit- en/of waterkeringsbeheer, niet bestaande uit grond, zand of klei. Bijvoorbeeld een stuw, gemaal, sluis of duiker.
kwel	(Grond)water dat onder druk (stijghoogte) naar boven gedrukt wordt. Vaak is kwelwater voedselarm, ijzerhoudend en kalkrijk.
maaiveld	Bovenkant of oppervlak van het natuurlijk of aangelegd terrein.
onderbemaling	Een gebied binnen een peilgebied waar een lager afwijkend oppervlaktewaterpeil wordt gehanteerd. Deze afwijking van het oppervlaktewaterpeil is vergunningplichtig.
ontwateringsdiepte	Het verschil tussen maaiveld en de grondwaterstand ter plaatse.
opmaling	Een gebied binnen een peilgebied waar een hoger afwijkend oppervlaktewaterpeil wordt gehanteerd. Deze afwijking van het oppervlaktewaterpeil is vergunningplichtig.
peilafwijking	Een gebied binnen een peilgebied waar een lager of hoger afwijkend oppervlaktewaterpeil wordt gehanteerd. Deze afwijking van het

	oppervlaktewaterpeil is vergunningplichtig.
peilbeheer	Handhaven van het gewenste oppervlaktewaterniveau
peilbesluit	Een besluit van de waterkwantiteitsbeheerder, waarbij het te handhaven oppervlaktewaterpeil wordt vastgelegd en waarin de betrokken belangen integraal zijn afgewogen.
peilbuis	Algemene term voor een buis of soortgelijke constructie met een kleine diameter, waarin de grondwaterstanden c.q. stijghoogte kan worden gemeten.
peilgebied	Een gebied waarin één streefpeil of een zomer- en winterpeil, zoals vastgesteld in het desbetreffende peilbesluit, vergunning of ontheffing, worden nagestreefd.
peilschaal	Een vastzittende verticale liniaal met daarop weergegeven hoogtewaarden ten opzichte van NAP. Hiermee is het waterpeil ten opzichte van NAP van de peilschaal af te lezen. Peilschalen worden vaak gemonteerd aan stuwen en gemalen.
stijghoogte	Een maat voor de druk die kwel of inzijging veroorzaakt.
stuw	Een vast of beweegbare constructie in een watergang die dient om de waterstand bovenstrooms van de constructie te regelen.
stuwende duiker	Een veelal in verhang liggende betonnen koker door een gronddam die bovenstrooms met de binnenonderkant op het vastgestelde maximale waterpeil is gelegd.
winterpeil	Een vast peil dat in de winterperiode (meestal september tot april) wordt gehanteerd. De periode wordt in het peilbesluit vastgelegd en mag ook afhangen van de weersgesteldheid.
zomerpeil	Een vast peil dat in de zomerperiode (meestal april tot september) wordt gehanteerd. De periode wordt in het peilbesluit vastgelegd en mag ook afhangen van de weersgesteldheid.