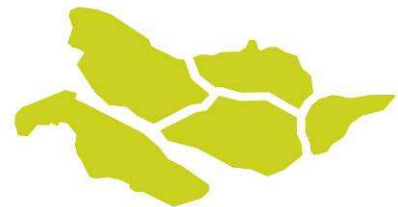




Peilbesluit IJsselmonde-Oost

Excl. peilvak 27A



*Instemming Dijkgraaf en Heemraden met ontwerp
peilbesluit (voor inspraakfase),
d.d. 27 april 2010, nr. B1001382*

*Vaststelling Dijkgraaf en Heemraden van peilbesluit
(na inspraakfase),
d.d. 17 augustus 2010, nr. B1002358*

*Vaststelling Verenigde Vergadering van peilbesluit,
d.d. 23 september 2010, nr. B1002951*

waterschap
**Hollandse
Delta**

Peilbesluit IJsselmonde-Oost

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

Auteurs: ir S.H. (Saskia) Vuurens en ing J. (Judith) van Tichelt (Royal Haskoning)
Projectnummer: IJS-WAB-044
Vorige versie: 3
Huidige Versie: 4
Datum: 11 oktober 2010

Inhoud

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 6 |
| 1.1 | Algemeen | 6 |
| 1.2 | Peilbesluit IJsselmonde-Oost | 6 |
| 1.3 | Juridisch kader | 6 |
| 1.4 | Aanpak | 7 |
| 1.5 | Leeswijzer | 7 |
| 2 | Gebiedsbeschrijving | 8 |
| 2.1 | Begrenzing | 8 |
| 2.2 | Geschiedenis | 9 |
| 2.3 | Grondgebruik | 9 |
| 2.4 | Ruimtelijke ontwikkelingen | 9 |
| 2.5 | Bodemopbouw | 10 |
| 2.6 | Natuur | 11 |
| 2.7 | Kaderrichtlijn Water | 11 |
| 2.8 | Zwemwater | 12 |
| 2.9 | Landschap, cultuurhistorie en archeologie | 12 |
| 2.10 | Zettingsgevoelige objecten | 12 |
| 2.11 | Waterkeringen | 13 |
| 2.12 | Maaiveldhoogte en maaivelddaling | 13 |
| 3 | Beleidskader | 14 |
| 3.1 | Inleiding | 14 |
| 3.2 | Europa | 14 |
| 3.3 | Het Rijk | 15 |
| 3.4 | Provincie Zuid-Holland | 17 |
| 3.5 | Waterschap Hollandse Delta | 19 |
| 3.6 | Gemeente | 20 |
| 3.7 | Overige uitgangspunten | 20 |
| 4 | GGOR methodiek | 22 |
| 4.1 | Aanleiding GGOR | 22 |
| 4.2 | GGOR methodiek algemeen | 22 |
| 4.3 | GGOR methodiek Hollandse Delta | 23 |
| 5 | Actueel grond- en oppervlaktewater regime (AGOR) | 24 |
| 5.1 | Waterkwantiteit | 24 |
| 5.2 | Waterkwaliteit | 26 |
| 5.3 | Grondwater | 35 |
| 5.4 | Riolering | 39 |
| 6 | Optimaal grond- en oppervlaktewater regime (OGOR) | 40 |
| 6.1 | Inleiding | 40 |
| 6.2 | OGOR landbouw | 40 |
| 6.3 | OGOR algemene ecologische functie | 41 |
| 6.4 | OGOR stedelijk gebied | 42 |
| 6.5 | OGOR natuur | 42 |
| 7 | Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) | 43 |
| 7.1 | Knelpunten | 43 |
| 7.2 | Afweging | 44 |
| 7.3 | Begrenzing peilgebieden | 56 |
| 7.4 | Effecten | 57 |
| 7.5 | Maatregelen | 59 |
| 8 | Vooroverleg | 60 |
| 8.1 | Vooronderzoek en vooroverleg | 60 |
| 8.2 | Ambtelijk overleg | 60 |
| 8.3 | Reacties | 60 |

| | | |
|----------|-----------------------------------|-----------|
| 9 | Inspraak en besluitvorming | 65 |
| 9.1 | Ter inzage legging | 65 |
| 9.2 | Binnengekomen zienswijzen | 65 |

| | | |
|--|-------------------|-----------|
| | Literatuur | 68 |
|--|-------------------|-----------|

| | | |
|--|-----------------|-----------|
| | Bijlagen | 69 |
|--|-----------------|-----------|

| | | |
|-------------|---|--|
| Bijlage 1: | Grondgebruik | |
| Bijlage 2: | Natuurloket | |
| Bijlage 3: | Landschap, cultuurhistorie en archeologie, | |
| Bijlage 4: | Vigerend peil, praktijkpeil, maaiveldhoogte, drooglegging en peilvoorstel | |
| Bijlage 5: | Waterstandsmetingen | |
| Bijlage 6: | Aanvoer en afvoer | |
| Bijlage 7: | Optimaal oppervlaktewaterpeil agrarisch gebied | |
| Bijlage 8: | Grondwater | |
| Bijlage 9: | Waterdiepten | |
| Bijlage 10: | Terminologie en definities | |

Figuren

| | | |
|------------|--|----|
| Figuur 1: | Topografie IJsselmonde-Oost. | 8 |
| Figuur 2: | Natuurgebieden en Recreatie om de Stad (RODS). | 11 |
| Figuur 3: | Waterkeringen. | 13 |
| Figuur 4: | Wateropgave. | 26 |
| Figuur 5: | meetpunten waterkwaliteit. | 27 |
| Figuur 6: | Chlorofyl-a. | 29 |
| Figuur 7: | Zuurstof. | 29 |
| Figuur 8: | Totaal-fosfaat. | 30 |
| Figuur 9: | Totaal-stikstof. | 31 |
| Figuur 10: | Chloride. | 32 |
| Figuur 11: | Metaal en arseen. | 32 |
| Figuur 12: | Doorzicht. | 33 |
| Figuur 13: | Waterdiepte. | 34 |
| Figuur 14: | Metingen grondwaterbuizen. | 36 |
| Figuur 15: | Grondwaterbeschermingsgebieden provincie Zuid-Holland. | 37 |
| Figuur 16: | Rioleringsgebieden. | 39 |
| Figuur 17: | Draindiepte. | 40 |
| Figuur 18: | Optimale waterdiepte en waakhoogte riooloverstort. | 42 |

Tabellen

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 1: | Overzicht data vaststelling Verenigde Vergadering waterschap Hollandse Delta (VV) en Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland (GS). | 6 |
| Tabel 2: | Overzicht huidig grondgebruik IJsselmonde-Oost. | 9 |
| Tabel 3: | Waterplannen in IJsselmonde-Oost. | 20 |
| Tabel 4: | Ecologische beoordeling volgens het STOWA-systeem (kanalen) van de meetpunten YOP0601, YOP0605, YOP0606 en YOP 0712 (2006 t/m 2008). | 28 |
| Tabel 5: | Jaargemiddelden metalen en arseen per locatie en de MKE (milieukwaliteitseis). | 31 |
| Tabel 6: | Beoordeling fysisch-chemische waterkwaliteit. | 33 |
| Tabel 7: | Bodemopbouw en geohydrologische schematisatie. | 35 |
| Tabel 8: | Indeling grondwatertrappen (cm -maaiveld). | 38 |
| Tabel 9: | Optimale draindiepte per bodemklassen en landgebruik. | 40 |
| Tabel 10: | Vergelijking vigerende, praktijk en optimale peilen in de agrarische peilgebieden. | 43 |
| Tabel 11: | Maatregelen. | 59 |

Kaarten

| | |
|-----------|---|
| Kaart 1a: | Vigerend peilbesluit (oud) |
| Kaart 1b: | AGOR: Waterstaatkundige situatie (actueel) |
| Kaart 2: | Grondgebruik |
| Kaart 3: | Streekplan |
| Kaart 4: | Bodemkaart |
| Kaart 5: | Cultuurhistorie en archeologie |
| Kaart 6: | Maaiveldhoogte |
| Kaart 7: | AGOR: Actuele drooglegging (tov winterpeil) |
| Kaart 8: | OGOR: Optimale draindiepte |

Kaart 9: OGOR: Optimaal oppervlaktewaterpeil
Kaart 10: GGOR: Waterstaatkundige situatie (nieuw)

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 per peilgebied, 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.

Een 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.

1.2 Peilbesluit IJsselmonde-Oost

Voor het bemalingsgebied van IJsselmonde-Oost zijn de peilen in drie peilbesluiten vastgesteld: peilbesluit Oost-IJsselmonde, peilbesluit Oud- en Nieuw Reijerwaard en peilbesluit Zwet. Omdat de geldigheidstermijn van 10 jaar is verlopen, is het nodig deze peilbesluiten te herzien. De peilbesluiten worden nu samengevoegd in één document, genaamd peilbesluit IJsselmonde-Oost.

Peilbesluit Oost-IJsselmonde is op 8 december 1994 door de Verenigde Vergadering van het toenmalige waterschap IJsselmonde voor het laatst vastgesteld. Peilbesluit Oud- en Nieuw Reijerwaard is op 8 oktober 1998 door de Verenigde Vergadering van het toenmalige waterschap IJsselmonde voor het laatst vastgesteld. Dit peilbesluit is door GS verlengd op 16 juli 2008. Peilbesluit Zwet is op 2 oktober 1997 door de Verenigde Vergadering van het toenmalige waterschap IJsselmonde voor het laatst vastgesteld (tabel 1).

Tabel 1. Overzicht data vaststelling Verenigde Vergadering waterschap Hollandse Delta (VV) en Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland (GS).

| Peilbesluit | vastgesteld door V.V. | goedgekeurd door G.S. | kenmerk G.S. |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|
| Oost-IJsselmonde | 8 december 1994 | 23 mei 1995 | DWM 89771 |
| Oud- en Nieuw Reijerwaard | 8 oktober 1998 | 21 april 1999 | DWM 164205 |
| Verlenging Oud- en Nieuw Reijerwaard | 20 maart 2008 | 16 juli 2008 | PZH-2008-620964 |
| Zwet | 2 oktober 1997 | 30 maart 1998 | DWM 154257 |

1.3 Juridisch kader

Op dit peilbesluit is de Waterwet¹ en de Waterverordening Zuid-Holland² van toepassing. Op grond van artikel 5.2 van de Waterwet is een beheerder verplicht voor daartoe aan te wijzen oppervlaktewater- of grondwaterlichamen onder zijn beheer een of meer peilbesluiten vast te stellen. Bij provinciale verordening zijn nadere regels gesteld met betrekking tot het peilbesluit. In tegenstelling tot het rechtsregime van voor 22 december 2009 zijn peilbesluiten onder het nieuwe regime van de Waterwet niet meer aan goedkeuring onderworpen. Omdat peilbesluiten worden voorbereid met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht staat tegen het besluit tot vaststelling van een peilbesluit rechtstreeks beroep open bij de rechtbank.

¹ Wet van 29 januari 2009, Stbl. 2009, 107; in werking getreden 22 december 2009.

² Besluit van Provinciale Staten van Zuid-Holland van 14 oktober 2009, Provinciaal Blad van 2 december 2009, nr. 79.

1.4 Aanpak

De afweging van de belangen heeft plaatsgevonden onder andere via de GGOR-methodiek. GGOR staat voor Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime. Via de GGOR-methodiek wordt bepaald in hoeverre de grond- en oppervlaktewaterpeilen tegemoet komen aan de eisen van de huidige functies. In deze methodiek zijn de volgende stappen te onderscheiden:

1. Bepalen van Actueel Grond- en Oppervlaktewaterregime (AGOR): de huidige waterhuishoudkundige situatie is beschreven aan de hand van oppervlaktewaterpeilen, gemeten waterstanden, aan- en afvoer, drooglegging, grondwater en waterkwaliteit.
2. Bepalen van Optimaal Grond- en Oppervlaktewaterregime (OGOR): per functie is het Optimaal Grond- en Oppervlaktewaterregime (OGOR) bepaald.
3. Knelpuntenanalyse: vergelijken van het AGOR en OGOR geeft inzicht in de knelpunten. Daarnaast geeft het vooroverleg met belanghebbenden inzicht in de knelpunten in het gebied.
4. Voorstel voor peilen die het meest recht doen aan de verschillende functies (GGOR).
5. Overige aspecten die van belang zijn bij de peilstelling.
6. Concept voorstel voor nieuwe peilen.
7. In beeld brengen van de effecten van nieuwe peilvoorstellen.
8. Benoemen van maatregelen die nodig zijn om de nieuwe peilen te effectueren.

1.5 Leeswijzer

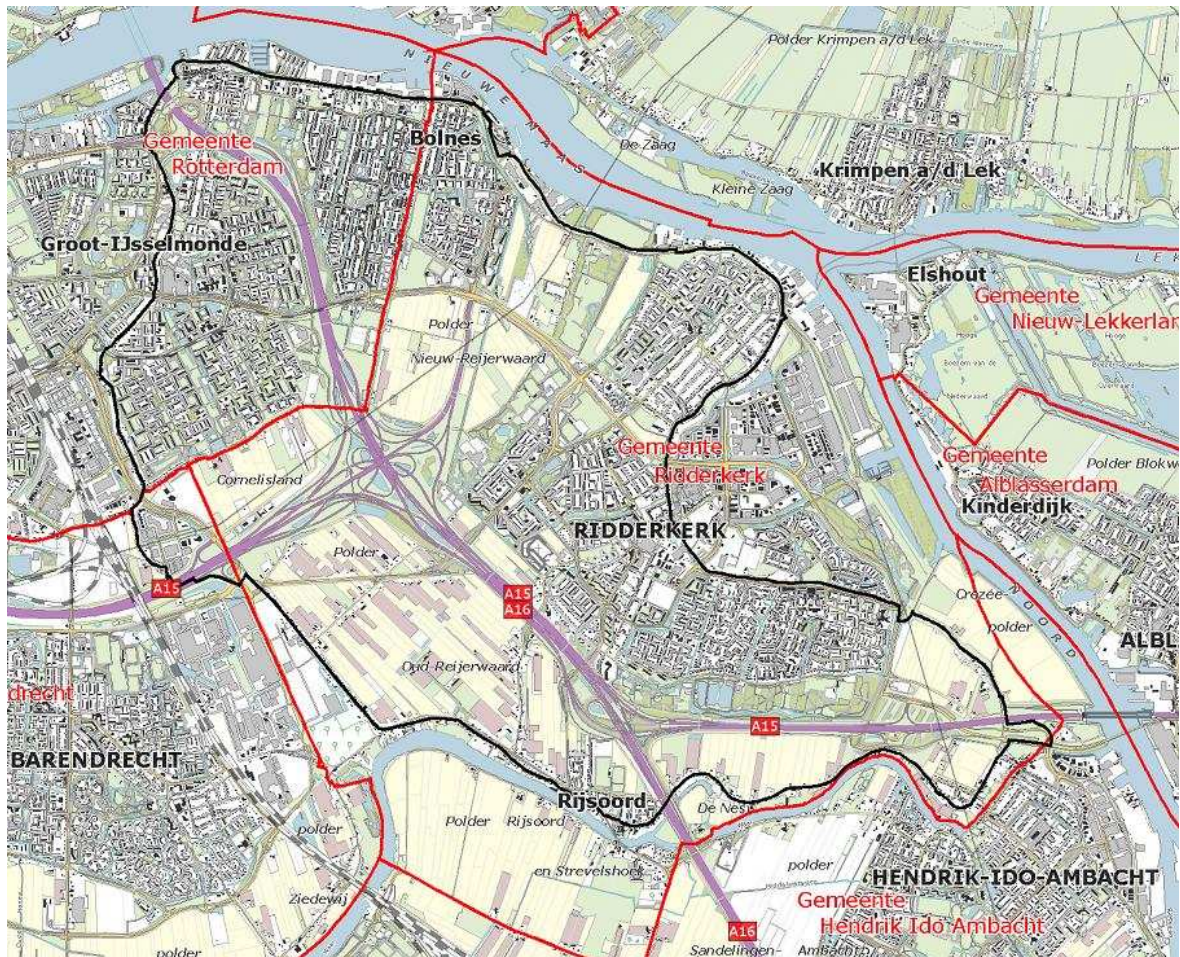
Hoofdstuk 2 geeft een gebiedsbeschrijving van het plangebied van IJsselmonde-Oost, waarin de begrenzing van het gebied, de geschiedenis, het grondgebruik, de ruimtelijke ontwikkelingen, de bodemopbouw, de natuur, Kaderrichtlijn Water, zwemwater, landschap, cultuurhistorie en archeologie, zettingsgevoelige objecten, waterkeringen, maaiveldhoogte en -daling aan de orde komen. Hoofdstuk 3 geeft een korte omschrijving van de uitgangspunten uit het vigerende beleid en overige uitgangspunten voor het peilbesluit. In hoofdstuk 4 wordt de gebruikte GGOR-methodiek verder beschreven. In hoofdstuk 5 wordt de huidige waterhuishoudkundige situatie (AGOR) beschreven, waaronder de peilen, waterkwantiteit, waterkwaliteit, grondwater en riolering. Hoofdstuk 6 geeft de optimale waterhuishoudkundige situatie (OGOR) voor landbouw, stedelijk gebied, natuur en waterkwaliteit. In hoofdstuk 7 volgen de knelpuntenanalyse, de belangenafweging (GGOR), beschrijving van de bijbehorende effecten, de mogelijke maatregelen en het nieuwe peilenvoorstel. Hoofdstuk 8 gaat in op het proces rondom het vooroverleg. Hoofdstuk 9 beschrijft het proces van besluitvorming, inclusief zienswijzen.

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Begrenzing

IJsselmonde-Oost betreft een verstedelijkte streek die deel uitmaakt van de zuidelijke Randstad. Het heeft een oppervlakte van 2245 ha, bestaat uit verschillende peilgebieden en is gelegen in de gemeenten Rotterdam, Ridderkerk en Barendrecht (figuur 1).

In het westen in de gemeente Rotterdam wordt IJsselmonde-Oost begrensd door de Hordijk, welke na het passeren van de Reijerdijk overgaat in de Zuider Kerkedijk en vervolgens in de Noorder Kerkedijk. Na het IJsselmondseplein vervolgt de grens zijn weg over de Bovenstraat. Het noordelijke deel van het peilbesluit wordt begrensd door de Oostdijk, deze gaat na de gemeentegrens met Ridderkerk over in de Ringdijk. In het oosten van het gebied gaat de Ringdijk over in de Westmolendijk en vervolgens in de Middenmolendijk. Na het kruisen van de Rotterdamseweg gaat de Middenmolendijk over in de Oostmolendijk. Na het passeren van de Rijksweg A15 vervolgt de grens zijn weg over de Pruiwendijk, welke bij de Rijksweg A15 overgaat in de Waaldijk en vervolgens in de Rijksweg A15. In het westen van het gebied loopt de grens een klein stuk over de Rijksweg A15. Ten noorden van de Rijksweg A15 loopt de grens verder via de Lorentzweg en de Dordtsestraatweg op de Reijerwaardseweg. Bij de gemeentegrens met Rotterdam komt de grens via de Wester Hordijk weer uit op de Hordijk.



Figuur 1: Topografie IJsselmonde-Oost.

2.2 Geschiedenis

De loop van de rivieren rond het huidige IJsselmonde was na de tijd van de Romeinen anders en verdeelde het eiland in drie delen: het Land van Putten over de Maas, de Riederwaard en de Zwijndrechtse Waard. De Maas liep langs Geertruidenberg en ging van daar naar Wieldrecht en 's Gravendeel. Vanaf 's Gravendeel ging de Maas als Binnenmaas door de Hoekse waard naar Heinenoord en de oostelijke punt van het eiland Putten. De Waal stroomde tot Dordrecht via de huidige loop van de Merwede. Vandaar nam de Waal een noordelijke richting aan tot Alblasterdam om daar via het huidige binnenwater de Waal naar Heerjansdam te stromen. Vanaf Heerjansdam stroomde de Waal samen met de Dubbel in de richting van Heinenoord. De Dubbel splitste het eiland van Dordrecht in twee delen. De Waal vormde de natuurlijke scheiding tussen de Riederwaard en de Zwijndrechtse waard. De zuidzijde van de Zwijndrechtse waard is tot het einde van de 12e eeuw met het vaste land van Dordrecht en de Hoekse waard (toen de "Grote Zuidhollandse Waard") verbonden geweest. In 1295 wordt voor het eerst van de Oude Maas gesproken, die misschien ontstaan is door een watervloed in 1287 die een groot deel van Zuid-Holland trof.

Archeologische opgravingen in een donk van het stroomgebied van de Devel hebben aan het licht gebracht dat dit gebied reeds in het neolithicum (het gaat hier om de zogenoemde Vlaardingencultuur uit omstreeks 3000 v. Chr.) en mogelijk ook reeds in het daaraan voorafgaande mesolithicum werd bewoond (www.oudekernrijsoord.nl).

2.3 Grondgebruik

Een overzicht van het huidig grondgebruik is weergegeven op kaart 2. Omdat het gegevensbestand Basis Registratie Percelen niet vlakdekkend is over het gebied is ook gebruik gemaakt van de gegevens uit de Top10. In tabel 2 is een overzicht te zien van de verschillende grondgebruiken in het gehele gebied. In bijlage 1 is per peilgebied gedetailleerder beschreven waar het grondgebruik uit bestaat.

Tabel 2: Overzicht huidig grondgebruik IJsselmonde-Oost.

| Grondgebruik totaal | Oppervlakte (ha) | Percentage (%) |
|----------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Water ³ | 67 | 3 |
| Verkeer en vervoer | 381 | 17 |
| (Glas)tuinbouw | 73 | 3 |
| Bebouwd | 731 | 33 |
| Begraafplaats | 6 | 0 |
| Fruitteelt | 3 | 0 |
| Grasland | 481 | 21 |
| Akkerbouw | 361 | 16 |
| Natuur, bos en recreatie | 142 | 6 |
| Totaal | 2245 | 100 |

Globaal gezien wordt het westelijk deel van IJsselmonde-Oost in Rotterdam vooral gekenmerkt door stedelijk gebied, evenals het oostelijk deel van Ridderkerk. Het midden en zuiden van het gebied, Ridderkerk west en zuid, wordt voornamelijk gekenmerkt door landbouw. Kenmerkend voor het gebied is de zogenaamde Ridderster, een verkeersknooppunt bij Rotterdam. Zowel de A15 als de A16 doorkruisen het gebied via dit knooppunt Ridderkerk.

Behalve de gegevens uit het Basis Registratie Percelen en de Top10 is ook gekeken naar het desbetreffende streekplan (zie ook kaart 3). Op het gebied is het Streekplan Rijnmond van kracht.

2.4 Ruimtelijke ontwikkelingen

De Donckse Velden zijn ingericht als natuur-/recreatiegebied. De Donckse Velden is het gebied tussen de woonwijken Slikkerveer en Bolnes. Door de aanleg van de Donckse Velden komt de

³ Het percentage open water uit de TOP10 is een globale weergave van de het percentage dat werkelijk in de praktijk aanwezig is, omdat in de TOP10 alleen grote 'vlakken' zijn onderscheiden en niet de afzonderlijk sloten. Het hier weergegeven percentage is daarmee een onderschatting van het werkelijke percentage.

agrarische bestemming van de bedrijven in het gebied grotendeels te vervallen. Er zijn (onverharde) wandelpaden en verschillende waterpartijen aangelegd. Daarnaast wordt laag groen aangeplant. Verschillende stukken zijn ingericht om bij hevige regenval onder water te kunnen lopen. Het gebied krijgt hiermee een natuurlijk karakter. Het waterschap heeft deelgenomen aan dit project om extra waterberging en verbetering van waterkwaliteit te kunnen realiseren. In het meest noordelijke deel van de Donckse Velden is een waterpartij aangelegd die een functie heeft om het ingelaten rivierwater voor te zuiveren. De inrichting is gericht op bezinking van slibdeeltjes met aangehechte verontreinigingen. Deze voorzuiveringsplas heeft een gelijk peil aan het Donckse Bos. Door het optrekken van een normaliter gestreken stuw kan bij een calamiteit worden voorkomen dat verontreinigingen in het Donckse Bos terecht komen.

Ten westen van de Donksche Velden is Ridderkerk West, fase 1 en 2, aangemerkt als Recreatie om de Stad (figuur 2).

Ten noorden van de rijksweg A15, in de oksel van knooppunt Ridderkerk, ligt Cornelisland. In dit gebied is een bedrijventerrein in ontwikkeling. Hiermee wordt de agrarische functie opgeheven.

In Groot-IJsselmonde zijn enkele nieuwbouwprojecten voorzien, zoals de Zwanen en Rietveld en de Tuinen in Beverwaard (oud-IJsselmonde).

2.5 Bodemopbouw

Uit de bodemkaart, kaart 4, is op te maken welke bodemtypen er voorkomen in IJsselmonde-Oost (Stiboka, 1967 en 1987). In het zoete getijdengebied in het oosten van IJsselmonde komen de Afzettingen van Tiel voor. Het zijn afzettingen in het perimariene gebied. Het patroon van sedimentatie vertoont grote overeenkomst met de mariene afzettingen (Afzettingen van Duinkerke), maar het sedimentatiemilieu is overwegend zoet. In IJsselmonde-Oost vindt men naast recente Afzettingen van Tiel hoofdzakelijke Afzettingen van Tiel III aan het oppervlak. Deze liggen binnen 1,20 op een oudere Afzetting van Tiel. In dit gebied komt op de meeste plaatsen ook nog Hollandveen binnen 1,20 m voor.

Het overgrote deel van het gebied bestaat uit lichte klei met een homogeen profiel. Daarnaast komt er op een aantal plekken klei op veen voor. Onder andere ten noorden van de Ridderster, ten zuiden van Rotterdam en in en rondom het Oosterpark. Verder komt er verspreid klei op fijn zand voor, in het zuidelijke deel van Zwet en bij het gebied Oude Molen in het westen van IJsselmonde-Oost. In het zuiden van het gebied tegen de waterkering aan bestaat de bodem uit klei met een zware tussenlaag of ondergrond.

In dit peilbesluit komen de volgende zeeleigonden voor:

- Mn25A: Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel; profielverloop 5;
- Mn35A: Kalkrijke poldervaaggronden; lichte klei; profielverloop 5;
- Mn45A: Kalkrijke poldervaaggronden; zware klei; profielverloop 5;
- AK: Kreekbeddingen.

| |
|--|
| Profielverloop 1: klei op veen |
| Profielverloop 2: klei op zand |
| Profielverloop 3: klei met een tussenlaag van niet-kalkrijke, zware klei |
| Profielverloop 4: Klei met een ondergrond van niet-kalkrijke, zware klei |
| Profielverloop 5: homogene, aflopende en oplopende profielen |

Poldervaaggronden

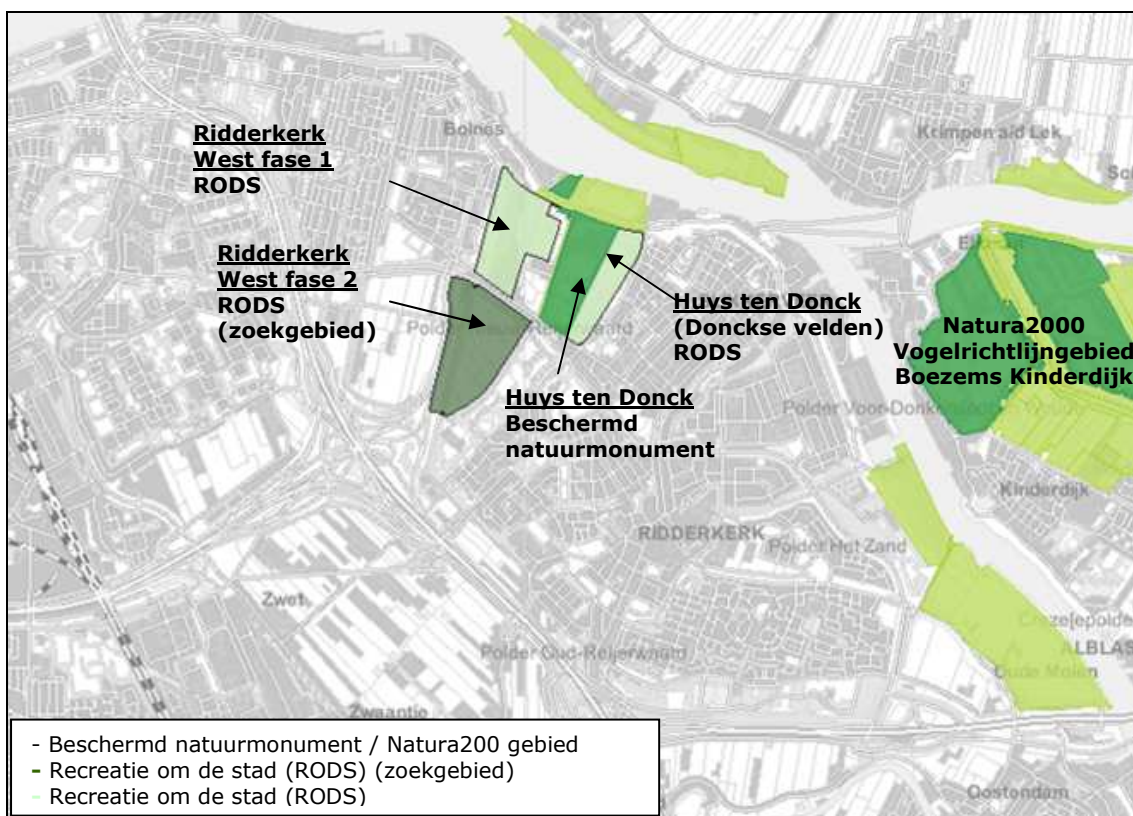
Poldervaaggronden zijn gronden met een weinig donkere bovengrond en met roest en grijze vlekken, die ondieper dan 50 cm beginnen. Het materiaal is meestal stevig tot minstens 80 cm, het zijn dan ook goed gerijpte zavel- en kleigronden. De onderverdeling in poldervaaggronden berust in eerste plaats op verschillen in het koolzure-kalkgehalte. Ze zijn onderscheiden in kalkrijke en kalkarme poldervaaggronden.

2.6 Natuur

Om een globaal overzicht van natuurwaarden te krijgen, is het natuurloket geraadpleegd (www.natuurloket.nl). Daarbij is gelet op soortgroepen die redelijk of goed geïnventariseerd zijn en van toepassing zijn op de Habitatrictlijn en de Flora- en Faunawet. Tevens is gelet op soortgroepen die op de Rode Lijst voorkomen. In het plangebied komt geen Natura2000 gebied voor. Ten oosten van het plangebied komt een Vogelrichtlijngebied voor, Boezems Kinderdijk, welke in procedure is voor een aanwijzing als Natura2000 gebied. De natuurwaarden afkomstig uit het natuurloket zijn gegeven in bijlage 2.

Uit de resultaten van het natuurloket blijkt dat er weinig habitatrictlijnsoorten, soorten uit de beschermingscategorie van de Flora- en Faunawet, of Rode Lijstsoorten worden waargenomen in IJsselmonde-Oost. Er is geen locatie aan te wijzen waar er significant meer waarnemingen gedaan zijn. In de bebouwde gebieden wordt er vaak geen enkele bijzondere soort waargenomen.

In IJsselmonde-Oost komt één aangewezen natuurgebied voor, natuurgebied Huys ten Donck. Het gebied van Het Huys ten Donck is aangewezen als beschermd natuurmonument in de zin van de Natuurbeschermingswet. Het is tevens aangewezen als Provinciaal Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Ook zijn er in Beleidsplan Groen, Water en Milieu (PZH) een aantal gebieden aangewezen als Recreatie om de Stad (RODS) of als zoekgebied voor Recreatie om de Stad, zoals Ridderkerk West fase 1 en 2 (figuur 2).



Figuur 2: Natuurgebieden en Recreatie om de Stad (RODS).

2.7 Kaderrichtlijn Water

In het bemalingsgebied van IJsselmonde-Oost komen de waterlichamen Afwatering Oud- en Nieuw Reijerwaard en De Waal van de Kaderrichtlijn Water voor. De karakterschetsen zijn hieronder gegeven.

Afwatering Oud- en Nieuw Reijerwaard

Het waterlichaam is een afvoerende hoofdwatergang gelegen in het noorden van de gemeente Ridderkerk (kern Bolnes). Vanaf het gemaal heeft het waterlichaam een zuidelijke en zuidoostelijke tak. De waterdiepte ligt tussen de 1,00 en 2,00 m. In het zuidoosten begint het waterlichaam aan de rand van de

bebouwde kom. De oevers zijn hier deels beschoeid en oever- en waterplanten komen veelvuldig voor. Rond het gemaal en verder naar het zuiden is het waterlichaam door beschoeiing begrensd. Intensief maaibeheer met maaiboten vindt plaats aangezien het een belangrijke afvoerende watergang is (> 3x per jaar maaien). Door het intensieve onderhoud is de mogelijkheid voor waterplantenontwikkeling beperkt.

De Waal (IJsselmonde)

De Waal is een in de 14^e eeuw afgesloten rivierarm. Hij loopt van Heerjansdam in het zuiden, via Rijsoord, naar H.I. Ambacht en wordt beheerd en gebruikt als meer. Het totale oppervlak van het waterlichaam is 67 ha met een lengte van circa 4 km. Sinds 1950 wordt het water als voorraadbekken gebruikt voor aanvoer van water naar de polders. Het waterlichaam heeft over de gehele lengte een diepte van meer dan 2,50 m. In het deel westelijk van de spoorbrug is in 1970 zand gewonnen waardoor de waterdiepte hier is vergroot naar circa 15-20 m. Langs de oevers van het waterlichaam zijn over de gehele lengte rietkragen te vinden. Op veel plaatsen zijn de oevers en de rietkragen door beschoeiing beschermd. Voornamelijk in het smallere deel bij H.I. Ambacht, waar veel pleziervaart plaatsvindt, zijn de oevers en rietkragen beschermd. Het waterlichaam heeft een belangrijke recreatiefunctie in de regio, met zwemmen, zeilen, roeien en vissen als veel voorkomende activiteiten (voor de Waal is een zwemwaterprofiel opgesteld).

De uitvoeringsmaatregelen voor deze waterlichamen bestaan onder andere uit het aanleggen van natuurvriendelijke oevers en het ontwikkelen van vispaaiplaatsen. Daarnaast staan er verschillende onderzoeksmaatregelen op het programma, waaronder de noodzaak tot verdiepen en verbreden van watergangen, het opstellen van een plan voor het verbeteren van de waterkwaliteit in het Oosterpark en onderzoek naar flexibel peilbeheer en natuurlijk peilbeheer. In dit peilbesluit zal in de afweging de mogelijkheid voor flexibel en natuurlijk peilbeheer worden meegenomen.

2.8 Zwemwater

In IJsselmonde-Oost komt één zwemwaterlocatie voor, de Oosterparkvijver. De Oosterparkvijver is gelegen in het recreatiepark Oosterpark. Dit langgerekte park is aangelegd als een buffer tussen de bebouwing van Drievliet (zuidelijk Ridderkerk) en de A15. De plas zelf is omgeven door hoge bomen afgewisseld met bosachtige begroeiing.

2.9 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Voor de inventarisatie van landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische kaart van Zuid-Holland (kaart 5). Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS) geeft een overzicht van de cultuurhistorische kenmerken en waarden in Zuid-Holland. In bijlage 3 is een uitgebreide beschrijving gegeven, hieronder een kort overzicht.

Landschap

Het landschapstype dat IJsselmonde-Oost kenmerkt is een jonge zeekeleipolder, waarbij de dijken historisch-landschappelijke lijnen zijn.

Cultuurhistorie en archeologie

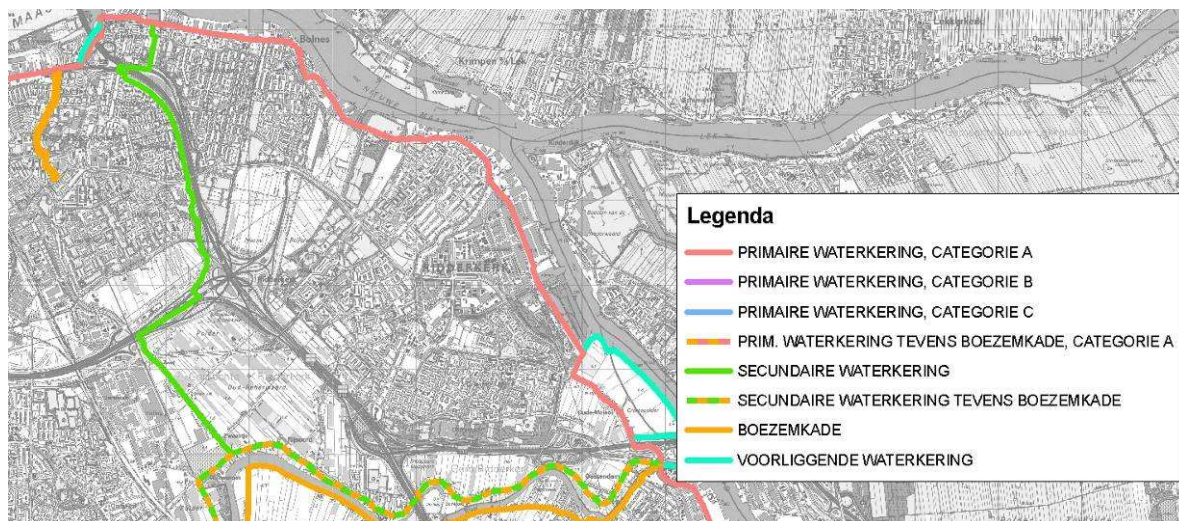
Een belangrijke zichttas in het gebied is naar Huis ten Donck vanaf de rivier de polder in. Er komen in IJsselmonde-Oost enkele plaatsen voor met zeer hoge archeologische waarden, voornamelijk sporen van bewoning op donken.

2.10 Zettingsgevoelige objecten

De ondergrond in IJsselmonde-Oost kan gevoelig zijn voor zetting. Dit wordt onder andere veroorzaakt door het aanwezige veen in de ondergrond. Objecten die gevoelig zijn voor zetting zijn onder andere bebouwing (met name oudere woningen langs dijken en lintbebouwing), wegen en rails. In IJsselmonde-Oost liggen de stedelijke kernen van Ridderkerk en Rotterdam IJsselmonde en de rijkswegen A15 en A16.

2.11 Waterkeringen

IJsselmonde-Oost wordt in het noorden en oosten begrensd door dijkkring IJsselmonde, een primaire waterkering categorie A (figuur 3). Waterkeringen uit de categorie A zijn dijken die rechtstreeks bescherming bieden tegen buitenwater. Langs de Waal ligt een boezemkade welke tevens dient als secundaire waterkering. Boezemkaden beschermen het achterliggende gebied tegen permanent hoogwater in de boezem en zorgen tevens voor de instandhouding van de boezem zelf. Verder komen er secundaire waterkeringen voor in het gebied, deze bieden extra bescherming tegen het buitenwater.



Figuur 3: Waterkeringen.

2.12 Maaiveldhoogte en maaivelddaling

Maaiveldhoogte

Op kaart 6 is de maaiveldhoogte in IJsselmonde-Oost weergegeven. De gemiddelde maaiveldhoogte per peilgebied is gegeven in bijlage 4. De maaiveldhoogte is afkomstig uit het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN2). Het AHN2 biedt een gebiedsdekkend beeld van de maaiveldhoogte en geeft inzicht in het reliëf in een gebied.

Maaivelddaling

Een analyse van de opgetreden maaivelddaling in het gebied in de afgelopen jaren is niet mogelijk, omdat de maaiveldhoogte door ruimtelijke ontwikkelingen sterk is beïnvloed. Een vergelijking tussen de hoogtekaart uit het vorige peilbesluit met de huidige AHN-gegevens geeft daarom geen betrouwbaar resultaat. Bovendien zijn in zowel het AHN als de metingen uit het verleden meetfouten aanwezig, die groter kunnen zijn dan een marge van enkele centimeters. Indien er maaivelddaling heeft opgetreden gaat het waarschijnlijk maar om enkele millimeters, hooguit centimeters, afhankelijk van het bodemtype. In de afweging van het nieuwe peil wordt daarom niet uitgegaan van maaivelddaling.

3 Beleidskader

3.1 Inleiding

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.

3.2 Europa

3.2.1 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. Een hoger peil verkleint het optreden van brakke en/of voedselrijke kwel en kan dus ook een bijdrage leveren aan het ontstaan van de goede toestand.

3.2.2 Vogel- en Habitatrichtlijn

In de 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.

3.2.3 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.

De doelstelling van de Zwemwaterlichtlijn is het behoud, de bescherming en de verbetering van de milieukwaliteit en de bescherming van de gezondheid van de mens.

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 proactief 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.

3.3 Het Rijk

3.3.1 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.

3.3.2 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.

3.3.3 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.

3.3.4 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.

3.3.5 Waterbeleid 21^e 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).

3.3.6 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^e 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 klimaatsveranderingen 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.

3.3.7 Watertoets

Het Kabinetstandpunt 'Anders omgaan met water', de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening en de Startersovereenkomst Waterbeleid 21^e 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.

3.4 Provincie Zuid-Holland

3.4.1 Provinciaal waterplan 2010 - 2015

Het provinciaal waterplan vervangt het beleidsplan Groen, Water en Milieu en besteed aandacht aan vier hoofdpunten:

1. waarborgen waterveiligheid;
2. zorgen voor mooi en schoon water;
3. ontwikkelen van een duurzame zoetwatervoorziening;
4. realiseren van een robuust en veerkrachtig watersysteem.

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 of beter volgens de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA).

In de verhouding met de waterschappen beperkt de provincie zich tot kaderstelling monitoring en toezicht. De provincie verwacht van de waterschappen dat zij een strategie voor het verbeteren van de oppervlaktewaterkwaliteit opnemen in het waterbeheerplan en dat zij oppervlaktewaterkwaliteit als belang meenemen in het afwegingsproces bij de vaststelling van legger en Keur, en bij GGOR-processen. De provincie vraagt ook van de waterschappen dat zij aandacht besteden aan de verdrogingsbestrijding in de TOP gebieden, aan de Natura2000-gebieden en de waterparels. In het waterplan wordt het peilbeheer niet meer afzonderlijk behandeld.

Voor kaders ten aanzien van het peilbeheer wordt verwezen naar de waterverordening Zuid-Holland en het beleidskader Peilbeheer Zuid-Holland.

3.4.2 Provinciale structuurvisie (ontwerp)

De provincie Zuid-Holland ontwikkelt een integrale structuurvisie voor de ruimtelijke ordening. In deze visie beschrijft de provincie haar doelstellingen en provinciale belangen. De structuurvisie geeft een doorkijk naar 2040 en de visie voor 2020 met bijbehorende uitvoeringsstrategie. De nieuwe structuurvisie komt in de plaats van de vier streekplannen en

de Nota Regels voor Ruimte. De provincie is voornemens op eind juni 2010 structuurvisie en de verordening Ruimte door Provinciale Staten definitief te laten vaststellen.

De provincie onderscheidt in de structuurvisie vijf hoofdpogaven:

- Aantrekkelijk en concurrerend internationaal profiel;
- Duurzame en klimaatbestendige deltaprovincie;
- Divers en samenhangend stedelijk netwerk;
- Vitaal, divers en aantrekkelijk landschap;
- Stad en land verbonden.

Daar de provinciale structuurvisie nog niet definitief is vastgesteld wordt in dit peilbesluit uitgegaan van het Streekplan (zie paragraaf 2.3 en kaart 3).

3.4.3 Waterverordening Zuid-Holland

De Waterverordening Zuid-Holland is gewijzigd op basis van de nieuwe Waterwet die op 22 december 2009 van kracht geworden is. In de verordening zijn de volgende artikelen opgenomen:

Artikel 4.2 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 2 bij deze verordening behorende kaart.

Artikel 4.3 Inhoud peilbesluit

1. Het peilbesluit bevat naast het bepaalde in het tweede lid van artikel 5.2¹⁾ 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 alle betrokken belangen.

- 1) In het tweede lid van artikel 5.2 van de Waterwet staat dat de verplichting tot het vaststellen van een peilbesluit alleen is opgelegd voor die gebieden waar het waterschap onder normale omstandigheden de wateraanvoer en waterafvoer kan beheersen.

Artikel 4.4 Openbare voorbereiding

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

Artikel 4.5 Herziening

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

3.4.4 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. In de Waterwet die op 22 december 2009 van kracht is geworden vervalt de goedkeuringsbevoegdheid van de provincie. Daarom 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 ondergrond van het beschouwde gebied komt wel veen voor maar dit begint pas op een diepte van circa 60 cm. Formeel is er dan dus geen sprake van veengrond.

3.5 Waterschap Hollandse Delta

3.5.1 Waterbeheerplan 2009 - 2015

Het waterbeheerplan 2009-2015 Hollandse Delta is in het najaar van 2009 vastgesteld. Er is een hoofdstuk gewijd aan het peilbeheer en een hoofdstuk aan GGOR. Het doel van het peilbeheer is om de waterstanden te handhaven binnen de aanvaardbare marges die zijn vastgelegd in peilbesluiten. Onder abnormale omstandigheden wordt adequaat opgetreden om problemen zoveel mogelijk te voorkomen. Ook het bestrijden van natuurlijke verzilting wordt genoemd als onderdeel van het peilbeheer.

In gebieden waarvoor een peilbesluit is opgesteld, regelt waterschap Hollandse Delta het peil conform het peilbesluit. Hierbij geldt een inspanningsverplichting. Dit wil zeggen dat Hollandse Delta binnen de grenzen van het redelijke al datgene zal doen wat noodzakelijk is om de in de peilbesluiten neergelegde peilen te handhaven. In gebieden waar per vergunning een ander peil mag worden ingesteld, regelt de vergunninghouder het peil conform de voorwaarden in de vergunning.

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.

In de periode 2010-2015 wordt Gewenst Grond en Oppervlaktewater Regime (kortweg GGOR) verder geïmplementeerd als basis bij het opstellen van peilbesluiten. Het GGOR wordt daarbij gezien als de technisch/hydrologische interpretatie van (grond)waterkwaliteit en (grond)waterkwantiteit, die leidt tot een gewenst oppervlaktewaterpeil dat recht doet aan de verschillende functies. Bij het nemen van een peilbesluit wordt een afweging gemaakt tussen de technisch/hydrologische interpretatie en overige belangen. De GGOR systematiek zal de droogleggingstabel uit het oude Integraal Waterbeheerplan (IWBP II) op termijn vervangen. Vooralsnog wordt als basis voor de uitwerking van GGOR uitgegaan van de optimale draandiepten per gebruik en grondsoort. Met name in het landelijke gebied wordt immers aangenomen dat de grondwaterstand sterk wordt gestuurd door de bijna overal aanwezige drainage.

Als een gebied van functie verandert, kan ook het wensbeeld voor het te hanteren peil wijzigen. Bestaand beleid is dat het peil pas wordt aangepast op het nieuwe wensbeeld als de nieuwe bestemming in het bestemmingsplan is opgenomen. Het moment van aanpassing wordt in overleg met de grondgebruikers bepaald.

3.5.2 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 IJsselmonde 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.

3.6 Gemeente

Waterplannen

Maatregelen uit de waterplannen zijn gericht op het optimaliseren van het watersysteem, zowel kwantitatief als kwalitatief. De waterplannen hebben daarom een relatie met de peilbesluiten. Voor elke gemeente is een waterplan opgesteld in de afgelopen jaren (tabel 3). De waterplannen hebben daarom een relatie met de peilbesluiten.

Tabel 3: Waterplannen in IJsselmonde-Oost.

| Waterplan | Jaar |
|---|------|
| Waterplan Rotterdam, deelgemeente IJsselmonde | 2005 |
| Waterplan Ridderkerk 2008-2012 | 2008 |
| Waterplan Barendrecht | 2004 |

Bestemmingsplannen

De gemeenten zijn verantwoordelijk voor de bestemmingsplannen. De relatie met het peilbesluit is het volgende, zoals verwoord in het waterbeheerplan van waterschap Hollandse Delta.

“De officiële functiekaarten van de provincie zijn in eerste instantie leidend voor de bepaling van de afweging. Echter als in een gebied de functie verandert, kan ook het wensbeeld voor het te hanteren peil wijzigen. Bestaand beleid is dat het peil pas wordt aangepast op het nieuwe wensbeeld als de nieuwe bestemming in het bestemmingsplan is opgenomen. Het moment van aanpassing wordt in nader overleg met de grondgebruikers bepaald”.

In het kader van het vooroverleg is aan de gemeenten gevraagd om na te gaan of de peilvoorstellen in overeenstemming zijn met de functies die in de bestemmingsplannen zijn opgenomen. Vanuit de gemeenten zijn hier geen verzoeken tot wijziging op gekomen.

In opdracht van de gemeente Ridderkerk en het waterschap is in 2009/2010 een onderzoek uitgevoerd naar de oorzaken en oplossingen van het wateroverlastprobleem aan de Kerkweg. De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in het DHV rapport 'Wateroverlast Kerkweg Vóórkomen en voorkómen'.

3.7 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 als waterkwaliteit is het belangrijk om de versnippering van peilgebieden tegen te gaan en waar mogelijk te verminderen. Dit mag echter niet ten koste gaan van de waterdiepte en de mogelijkheden om het gewenste peil in een gebied in te stellen. Grotere peilgebieden bieden diverse waterorganismen, bijvoorbeeld vissen meer mogelijkheden voor hun levenscyclus. Tevens zijn grotere waterenheden robuuster en veerkrachtiger.

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 gecompenseerd worden. Tevens moet worden overwogen of het mogelijk is om 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 belangrijker 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 karper 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 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.

Stabiliteit van dijken en wegen

Lagere of hogere peilen kunnen van invloed zijn op de stabiliteit van wegen en dijken. Waar dit aan de orde is zal bij de definitieve peilenkeuze hiermee rekening worden gehouden.

4 GGOR methodiek

4.1 Aanleiding GGOR

Conform de opdracht uit het Nationaal Bestuursakkoord Water en het Provinciaal Waterplan wordt van het waterschap verwacht dat er een Gewenst Grond en Oppervlaktewater Regime (GGOR) wordt uitgewerkt. GGOR wordt bij waterschap Hollandse Delta uitgewerkt bij het opstellen van peilbesluiten. In het Waterbeheerplan is het begrip GGOR als volgt verwoord.

Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime - Hollandse Delta

Hollandse Delta beschouwt het oppervlaktewater en het grondwater als een samenhangend watersysteem, zowel in de context van hydrologische en algemeen ecologische functie, als van de gebruiksfunctie van het gebied. Het GGOR is de technische / hydrologische interpretatie van (grond-)waterkwaliteit en (grond-)waterkwantiteit, die leidt tot een gewenst oppervlaktewaterpeil.

4.2 GGOR methodiek algemeen

De GGOR-methodiek is een methode om het waterbeheer in een gebied beter af te stemmen op de verschillende functies en ook om een beschrijving van de gewenste toestand van het grond- en oppervlaktewater te geven. Dit betekent dat er bij het peilbesluit een integrale afweging moet worden gemaakt voor het vaststellen van de optimale situatie. Hierbij wordt rekening gehouden met de eisen en wensen van de verschillende functies. Bovendien is het proces belangrijk. De afweging moet plaatsvinden volgens een transparant en navolgbaar proces.

Bij de traditionele manier van het opstellen van peilbesluiten werden de peilen vastgesteld door uit te gaan van de droogleggingsnormen. De drooglegging is gedefinieerd als het verschil tussen (gemiddelde) maaiveldhoogte en peil. In de GGOR-methodiek is niet alleen de gemiddelde drooglegging van belang, maar ook de relatie tussen grondwaterstand en oppervlaktewaterpeil.

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). Het AGOR wordt gebaseerd op een watersysteemanalyse, uitgaande van het huidige grondgebruik. Daarna wordt het optimale grond- en oppervlaktewater regime bepaald (OGOR). Het OGOR beschrijft de situatie van de optimale grondwaterstand voor de beschouwde grondgebruiksfuncties (landbouw, stedelijk gebied en natuur). Het verschil tussen AGOR en OGOR geeft weer in hoeverre het huidige regime past bij het optimale en of er knelpunten in het gebied zijn. Een gebied bestaat vaak uit verschillende functies waardoor op basis van een belangenafweging bepaald wordt wat de gewenste toestand van het grond- en oppervlaktewater is, de GGOR (gewenst grond- en oppervlaktewaterregime).

Dit onderhavige peilbesluit is opgesteld volgens de GGOR-methodiek. De verschillende doorlopen stappen van deze methodiek zijn hieronder beschreven, waarbij verwezen wordt naar de desbetreffende hoofdstukken.

Aanpak

1. Bepalen van Actueel Grond- en Oppervlaktewaterregime (AGOR): de huidige waterhuishoudkundige situatie is beschreven aan de hand van oppervlaktewaterpeilen, gemeten waterstanden, aan- en afvoer, drooglegging, grondwater en waterkwaliteit (hoofdstuk 5).
2. Bepalen van Optimaal Grond- en Oppervlaktewaterregime (OGOR): per functie is het Optimaal Grond- en Oppervlaktewaterregime (OGOR) bepaald (hoofdstuk 6).
3. Knelpuntenanalyse: vergelijken van het AGOR en OGOR geeft inzicht in de knelpunten. Daarnaast geeft het vooroverleg met belanghebbenden inzicht in de knelpunten in het gebied (hoofdstuk 7).
4. Voorstel voor peilen die het meest recht doen aan de verschillende functies (GGOR) (hoofdstuk 7).
5. Overige aspecten die van belang zijn bij de peilstelling (hoofdstuk 7).
6. Concept voorstel voor nieuwe peilen (hoofdstuk 7).
7. In beeld brengen van de effecten van nieuwe peilvoorstellen (hoofdstuk 7).
8. Benoemen van maatregelen die nodig zijn om de nieuwe peilen te effectueren (hoofdstuk 7).

4.3 GGOR methodiek Hollandse Delta

De hydrologische sturingsmogelijkheden in agrarisch gebied van het waterschap om met het oppervlaktewaterpeil het grondwater te sturen zijn beperkt vanwege de drainage. In Nederland is de eigenaar verantwoordelijk voor de ontwatering (drainage) van zijn perceel. Tevens kan de eigenaar door kunstmatige beregening invloed uitoefenen op de grondwaterstand midden op het perceel. Het waterschap heeft dus feitelijk geen instrument om te sturen. Daarom is er voor gekozen om de koppeling tussen het grond- en oppervlaktewater via de drainage te maken en is de methode 'draindiepte' ontwikkeld.

Ter bepaling voor het peiladvies vanuit GGOR dienen vooral de verschillende eisen voor de functies gewogen te worden. Op deze wijze kan het GGOR worden gezien als een technisch advies voor het oppervlaktewaterpeil dat het meest recht doet aan de combinatie van functies in het gebied en kan als basis dienen voor een peilbesluit.

De methode 'draindiepte' is echter alleen toepasbaar voor het landelijke gebied. In natuurgebieden zal in overleg met de natuurbeheerder een optimaal regime moeten worden uitgewerkt. Ook in stedelijke gebieden kan bovenstaande methode niet worden toegepast en is overleg met de gemeente nodig om het optimale regime te bepalen.

De methode 'draindiepte' is getest voor een aantal pilotgebieden die bestaan uit agrarisch gebied (Kuipersveer, peilbesluiten Westersepolder en Molenpolder). Op dit moment wordt er gewerkt aan een verfijning van deze methode. Op het voorliggende peilbesluit is daarom vooralsnog de methode op dezelfde wijze uitgevoerd als voor de pilotgebieden.

Een nadere beschrijving van de methode 'draindiepte' (OGOR) en het OGOR voor stedelijk gebied, natuurgebieden en de algemene ecologische functie van water, is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

5 Actueel grond- en oppervlaktewater regime (AGOR)

5.1 Waterkwantiteit

5.1.1 Peilen

Vigerend en praktijk

De huidige waterstaatkundige situatie is weergegeven op kaart 1. In bijlage 4 is een tabel opgenomen waarin de peilen per peilgebied zijn opgenomen voor zowel vigerend peil als praktijkpeil.

Uit de kaarten en de tabel blijkt dat in de praktijk, ten gevolge van stedelijke ontwikkeling, veel van de peilgebieden uit het vigerende peilbesluit opgesplitst zijn in kleinere en dus meer peilgebieden. Bovendien wijken ook enkele peilen in de praktijk af van het vigerende peilbesluit.

In onderstaand kader en bijlage 4 zijn de verschillen weergegeven.

Peilgebied 23C

Peilgebied 23C heeft in het vigerende peilbesluit een peil van NAP -2,50 m. In de praktijk is peilgebied 23C opgesplitst in peilgebied 23C en 23L. Peilgebied 23C heeft een peil van NAP -2,45 m en peilgebied 23L heeft een peil van NAP -2,70 m.

Peilgebied 23D

Peilgebied 23D heeft in het vigerende peilbesluit een peil van NAP -2,20 m. In de praktijk is peilgebied 23D opgesplitst in peilgebied 23D, 23J, 23K, 23M. Peilgebied 23D heeft een peil van NAP -2,20 m, peilgebied 23J van NAP -2,35 m, peilgebied 23K van NAP -2,40 m en peilgebied 23M heeft een peil van NAP -2,30 m.

Peilgebied 27R en 27S

Peilgebied 27R en 27S zijn in het vigerende peilbesluit niet opgenomen als aparte peilgebieden, maar als peilafwijkingen welke gelegen zijn in peilgebied 27D. In de praktijk zijn deze gebieden geen peilafwijkingen, maar peilgebieden, omdat de peilregulerende kunstwerken in beheer en onderhoud zijn bij het waterschap.

Peilgebied 27H en 27O

Peilgebied 27H en 27O zijn in het vigerende peilbesluit onderdeel van peilgebied 27A. Het peilgebied is bij de aanleg van de Donksche Velden opgesplitst vanwege de aanleg van natuur- en recreatiegebied Donckse Velden. Peilgebied 27H heeft een peil van NAP -2,00 m en peilgebied 27O heeft een peil van NAP -2,20 m.

Peilgebied 27I, 27J, 27K, 27M, 27P, 27Q, 27T

Peilgebied 27I (NAP -1,40 m) ten westen van Rijsoord, peilgebied 27J bij Oostendam (NAP -1,80 m), peilgebied 27K ten westen van Rijsoord (NAP -1,40 m), peilgebied 27M (NAP -1,60 m) bij de hevel Oostmolendijk, peilgebied 27P bij inlaat IJsselstein (NAP -1,30 m), peilgebied 27Q in Ridderkerk (NAP -1,50 m) en peilgebied 27T ten noorden van Rijsoord (zomerpeil NAP -1,80 m, winterpeil NAP -2,10 m) zijn in het vigerende peilbesluit opgenomen als peilafwijkingen. In de praktijk fungeren deze gebieden als peilgebieden omdat de peilregulerende kunstwerken in beheer en onderhoud zijn bij het waterschap.

Peilgebied 27L en 27G

Peilgebied 27L is een peilafwijking welke gelegen is in peilgebied 27G (NAP -1,60 m). In de praktijk wordt het peil beheerd door het waterschap, waardoor dit gebied fungeert als peilgebied. Peilgebied 27G heeft in het vigerende peilbesluit een peil van NAP -1,90 m. In de praktijk heeft dit peilgebied een peil van NAP -2,00 m.

Peilafwijkingen

Peilafwijkingen zijn waterpeilen die op grond van een vergunning door derden op een ander niveau worden gehandhaafd dan in het peilbesluit is vastgesteld.

Op grond van de Keur van waterschap Hollandse Delta is het verboden zonder vergunning van het bestuur gebruik te maken van een waterstaatswerk en beschermingszone door, anders dan in overeenstemming met de functie, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder de waterstand op een peil te brengen of te houden, anders dan het peil dat daarvoor in het betreffende peilbesluit is opgenomen of normaal wordt aangehouden.

In het kader van het peilbesluit moet van geval tot geval worden getoetst of het gezien de aanwezige functies en belangen nog nodig en acceptabel is om bestaande afwijkende peilen te laten voortbestaan, dan wel of deze direct of op termijn moeten worden gewijzigd of

opgeheven, dan wel als peilgebied in het peilbesluit moeten worden opgenomen. In het bijgevoegde document is de toetsing van de peilafwijkingen opgenomen.

Voor een aantal afwijkende peilgebieden in het bemalingsgebied van IJsselmonde-Oost, die met het vorige vigerende peilbesluit zijn vergund, is besloten om deze als peilgebied op te nemen. Dit vanwege de aanwezigheid van een belangrijke inlaat of het meervoudig belang.

5.1.2 Gemeten waterstanden

In IJsselmonde-Oost vinden op een aantal locaties automatische peilregistraties plaats, waar de waterstanden per kwartier met een drukopnemer worden uitgelezen. In bijlage 5 is een overzicht en nadere beschrijving gegeven van deze metingen.

5.1.3 Drooglegging

De drooglegging is gedefinieerd als het verschil tussen de maaiveldhoogte en het oppervlaktewaterpeil van de binnen het peilgebied aanwezige watergangen. De gemiddelde drooglegging ten opzichte van het in de praktijk aanwezige winterpeil of vast peil is gegeven in bijlage 4.

5.1.4 Aan- en afvoer

Aan- en afvoer van de peilgebieden vindt plaats door middel van kunstwerken, waarbij water wordt ingelaten vanuit en uitgeslagen op de boezem, het buitenwater of een nevengelegen peilgebied. Peilgebieden worden onderling van elkaar gescheiden door peilregulerende kunstwerken.

IJsselmonde-Oost wordt van water voorzien door in te laten vanuit de Nieuwe Maas, de Noord en de Waal. De afvoer van het overtollige water van deze peilgebieden vindt plaats door het gemaal van Nieuw en Oud Reijerwaard in Bolnes en gemaal Kraaijenveldsingel in IJsselmonde. Een gedetailleerdere beschrijving van de afwatering van de verschillende peilgebieden is gegeven in bijlage 6.

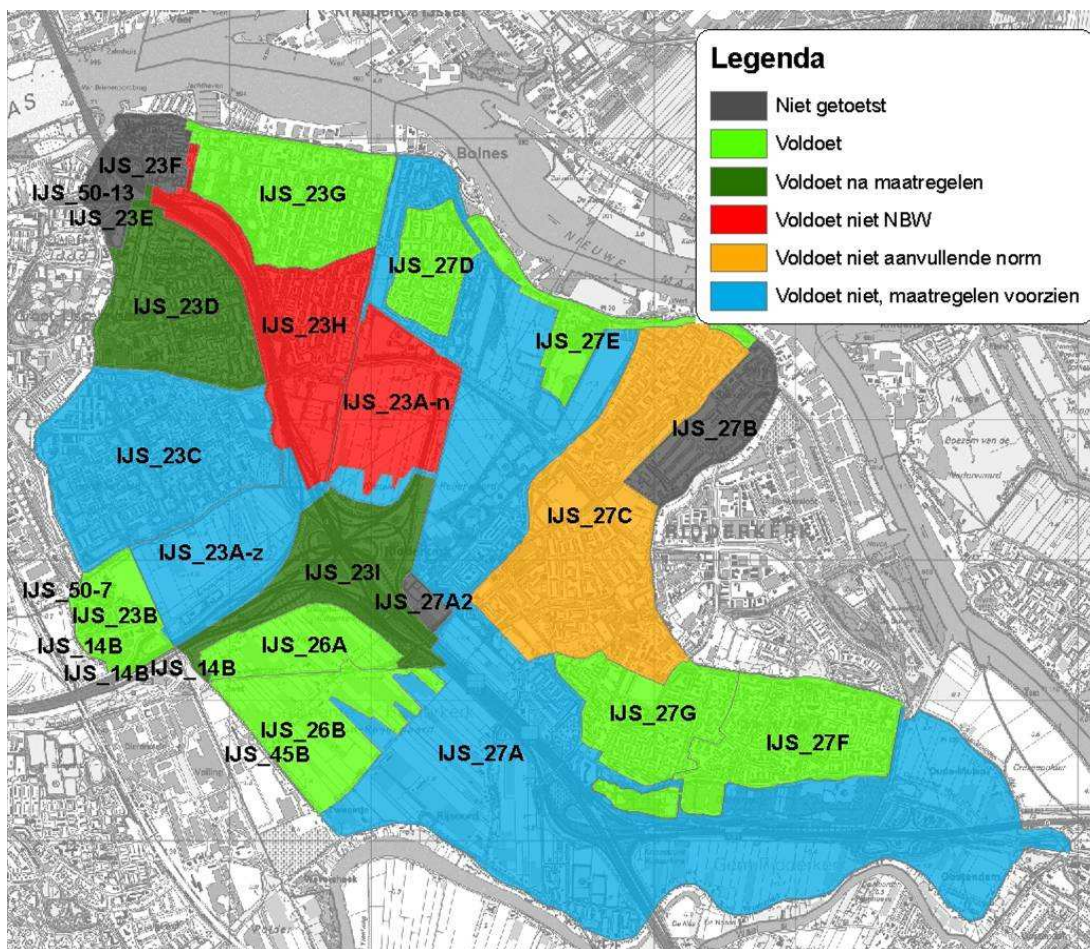
5.1.5 Wateropgave

De wateropgave in het gebied is gegeven op onderstaande kaart (figuur 4)⁴. Hieruit is op te maken dat peilgebied 23H en een gedeelte van peilgebied 23A een wateropgave hebben, waar nog geen maatregelen voor zijn voorzien. De wateropgave voor deze peilgebieden wordt op dit moment herberekend. Wellicht kan met eventuele herinrichting de wateropgave deels worden ingevuld. Eind 2010 bestaat dan ook duidelijkheid over de voor te nemen maatregelen. Peilgebied 27C voldoet niet aan de aanvullende norm. Voor dit peilgebied zijn op korte termijn geen maatregelen voorzien. Peilgebied 23F, 23E en 27B zijn niet getoetst, omdat er geen oppervlaktewater aanwezig is, alleen aanvoer plaatsvindt of afvoer op andere manier aanwezig is. In de andere peilgebieden wordt voldaan aan de normen voor NBW of moeten nog maatregelen worden uitgevoerd om de wateropgave op te lossen. Enkele van deze maatregelen zijn al voorzien, bijvoorbeeld in peilgebied 23C en 23D.

Wateropgave - norm

De peilgebieden van het waterschap Hollandse Delta zijn voor wateroverlast als gevolg van neerslag getoetst aan de normen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Daarnaast hanteert het waterschap een aanvullende norm bovenop de NBW normering. Als aanvullende norm wordt gehanteerd dat wanneer de peilstijging bij extreme buien boven de halve drooglegging uitkomt, het waterschap in dergelijke gebieden het aanleggen van extra berging stimuleert.

⁴ De waterbergingsopgave voor Ridderkerk is bepaald in een onderzoek 'Waterbergingsopgave Ridderkerk Actualisatie' (januari 2008) in het kader van het Waterplan Ridderkerk 2008-2012.



Figuur 4: Wateropgave.

5.2 Waterkwaliteit

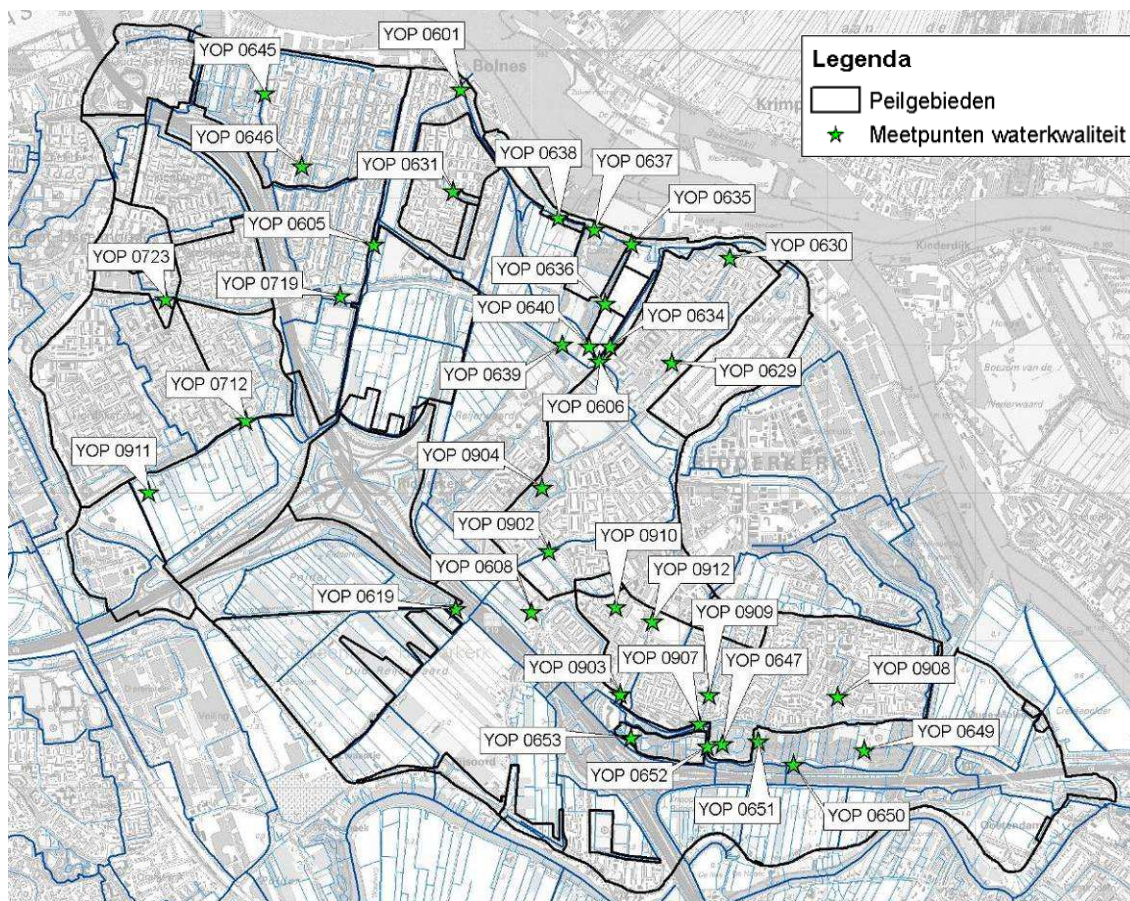
5.2.1 beschikbaarheid van gegevens

In het bemalingsgebied van IJsselmonde-Oost liggen verschillende meetpunten voor waterkwaliteit (figuur 5). Deze meetpunten worden periodiek bemonsterd. Het blijkt dat van de in totaal 10 grotere peilgebieden een of meer meetpunten beschikbaar zijn om per peilgebied iets te kunnen zeggen over de waterkwaliteit. Als doelstelling voor de waterkwaliteit is in het waterbeheerplan opgenomen dat voldaan moet zijn aan waterkwaliteitsklasse III van het beoordelingssysteem van de STOWA.

Het resultaat van de beoordeling volgens STOWA kan nog verder worden onderbouwd met de gegevens van enkele ecologische en fysisch-chemische gegevens. Voor de toetsing van de actuele gehalten aan het wensbeeld wordt nog gebruik gemaakt van de MTR normen. Dit laatste omdat in de nieuwe Waterwet nog geen normering voor overige wateren is opgenomen. De MTR-normen geven het minimaal te bereiken kwaliteitsniveau aan. Indien slechts één of enkele metingen beschikbaar zijn van de afgelopen jaren, in plaats van een reeks, zijn deze niet vermeld.

5.2.2 Ecologische waterkwaliteit

In het IJsselmonde-Oost liggen vier ecologische meetpunten die geschikt zijn voor een ecologische waterkwaliteitanalyse. Dit zijn de meetpunten YOP 0601, YOP 0605, YOP 0606 en YOP 0712.



Figuur 5: meetpunten waterkwaliteit.

De ecologische beoordeling is volgens het STOWA-beoordelingssysteem. De STOWA beoordelingen geven een globale indicatie van het gebied weer, aangezien het specifieke metingen van locaties zijn. Vanaf 2006 zijn STOWA gegevens voorhanden. De kwaliteitniveaus III, IV en V in dit systeem geven aan dat de karakteristiek aan de norm voldoet. De karakteristieken met de bijbehorende kwaliteitsniveaus (I t/m V) van de meetpunten worden gepresenteerd in tabel 4.

STOWA-beoordelingssysteem

In het STOWA-systeem worden karakteristieken gedefinieerd. Elk karakteristiek beschrijft het effect van bepaalde milieufactoren op het ecosysteem. Tezamen vormen de karakteristieken het zogenaamde ecologische profiel van het kanaal. Per karakteristiek wordt één kwaliteitsniveau aangegeven. Er worden vijf niveaus onderscheiden. Niveau I geeft aan dat het ecosysteem ver van de ideale situatie af ligt en zeer sterk beïnvloed wordt. Niveau V is het hoogste niveau en geeft aan dat voor het ecosysteem zich in de nabijheid bevindt van de ideale situatie en dat er nauwelijks sprake is van beïnvloeding. Het kwaliteitniveau moet voldoen aan III. Dit geeft aan dat er sprake is van matige beïnvloeding.

Variant-eigen karakter

Het variant-eigen-karakter geeft de mate van aanwezigheid van voor het kanaal karakteristieke soorten aan. Het is een weerspiegeling van de overige karakteristieken. In de ideale situatie voldoet de watergang aan de vereiste kwaliteitseigenschappen voor kanalen zodat karakteristieke soorten zich kunnen handhaven

Het karakteristiek habitatdiversiteit wordt met name beïnvloed door de inrichting. De slechte score van de habitatdiversiteit is te wijten aan de structuur van de kanalen. Deze zijn aangelegd om water te transporteren. De veelal strakke, rechte watergangen die hierdoor zijn gecreëerd bieden weinig variatie voor organismen om zich te vestigen.

Uit tabel 4 blijkt voor de meetpunten YOP 0601 en YOP 0605 dat de norm (\geq III) voor meerdere karakteristieken niet wordt gehaald. De score van 2008 is slechter in vergelijking met 2007 of 2006. Met name het meetpunt YOP 0606 heeft een lage ecologische waterkwaliteit.

De meetpunten YOP 0606 en YOP 0712 scoren over de periode van 2006 t/m 2008 laag tot matig. Voor de karakteristieken structuur, trofie, variant-eigen karakter en waterschemie wordt bijna nooit het kwaliteitsniveau gehaald. Ook blijkt uit de scores dat er weinig verandering over de 3 jaren heeft plaatsgevonden.

Een globaal oordeel van het gebied is dat de ecologische waterkwaliteit over de periode van 2006 t/m 2008 matig tot goed is.

Tabel 4: Ecologische beoordeling volgens het STOWA-systeem (kanalen) van de meetpunten YOP0601, YOP0605, YOP0606 en YOP 0712 (2006 t/m 2008).

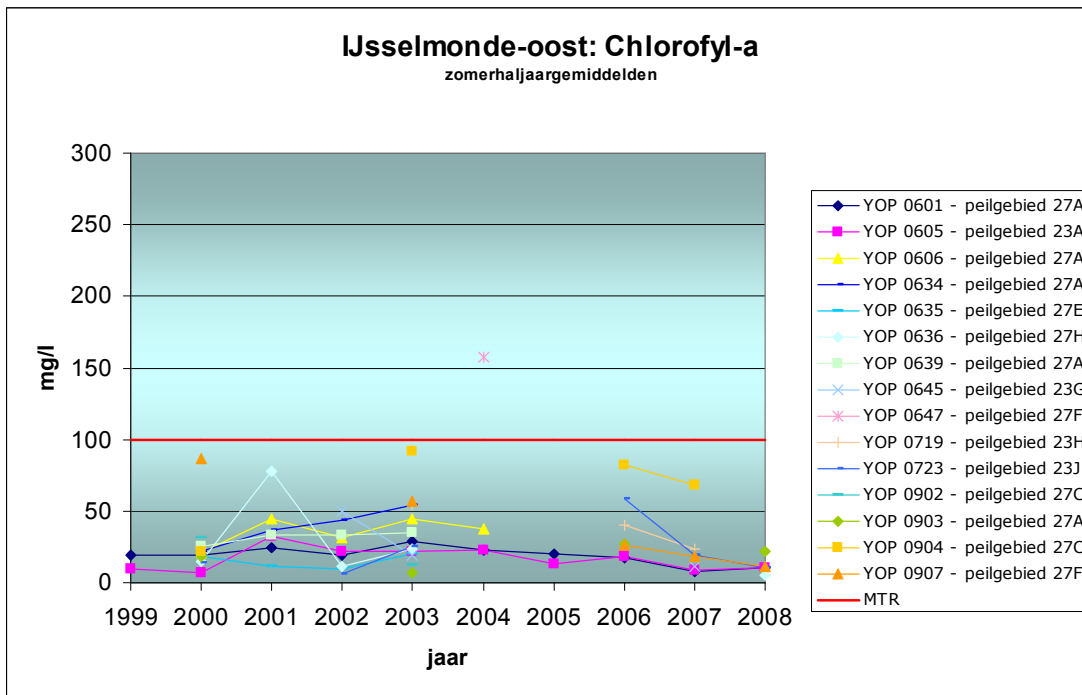
| STOWA beoordeling | | Kanalen | Kanalen | | Sloten | Sloten |
|--|------------------------|----------|--------------|------------------------|----------|----------|
| Jaar | Karakteristiek | YOP 0601 | YOP 0605 | Karakteristiek | YOP 0606 | YOP 0712 |
| 2006 | Trofie | V | V | Brakkarakter | V | V |
| | Saprobie | II | III | Permanentie | V | V |
| | Brakkarakter | I | IV | Saprobie | III | IV |
| | Waterchemie | IV | IV | Structuur | II | II |
| | Habitatdiversiteit | III | V | Toxiciteit | V | V |
| | Variant-eigen karakter | III | III | Trofie | II | II |
| | | | | Variant-eigen karakter | II | II |
| | | | | Waterchemie | II | II |
| | | | Zuurkarakter | V | V | |
| 2007 | Trofie | IV | IV | Brakkarakter | IV | V |
| | Saprobie | III | II | Permanentie | V | V |
| | Brakkarakter | V | V | Saprobie | IV | III |
| | Waterchemie | III | III | Structuur | II | II |
| | Habitatdiversiteit | III | III | Toxiciteit | V | V |
| | Variant-eigen karakter | III | III | Trofie | II | II |
| | | | | Variant-eigen karakter | II | II |
| | | | | Waterchemie | II | II |
| | | | Zuurkarakter | V | V | |
| 2008 | Trofie | IV | III | Brakkarakter | V | V |
| | Saprobie | II | III | Permanentie | V | V |
| | Brakkarakter | V | IV | Saprobie | III | III |
| | Waterchemie | III | III | Structuur | II | II |
| | Habitatdiversiteit | II | II | Toxiciteit | V | III |
| | Variant-eigen karakter | II | IV | Trofie | IV | II |
| | | | | Variant-eigen karakter | II | II |
| | | | | Waterchemie | III | II |
| | | | Zuurkarakter | V | V | |
| <u>Beschrijving meetpunten</u> | | | | | | |
| YOP 0601: Meetpunt gelegen naast gemaal Oud-en Nieuw Reijerwaard, voor het krooshek | | | | | | |
| YOP 0605: Meetpunt gelegen bij ondergemaal aan Bolnesserdijkje, voor het krooshek | | | | | | |
| YOP 0606: Meetpunt gelegen ca. 50m noordoosten van Randweg | | | | | | |
| YOP 0712: Meetpunt gelegen bij singel langs Zevenbergsedijk, nabij nr. 98 voor de stuw | | | | | | |

5.2.3 Chlorofyl-a

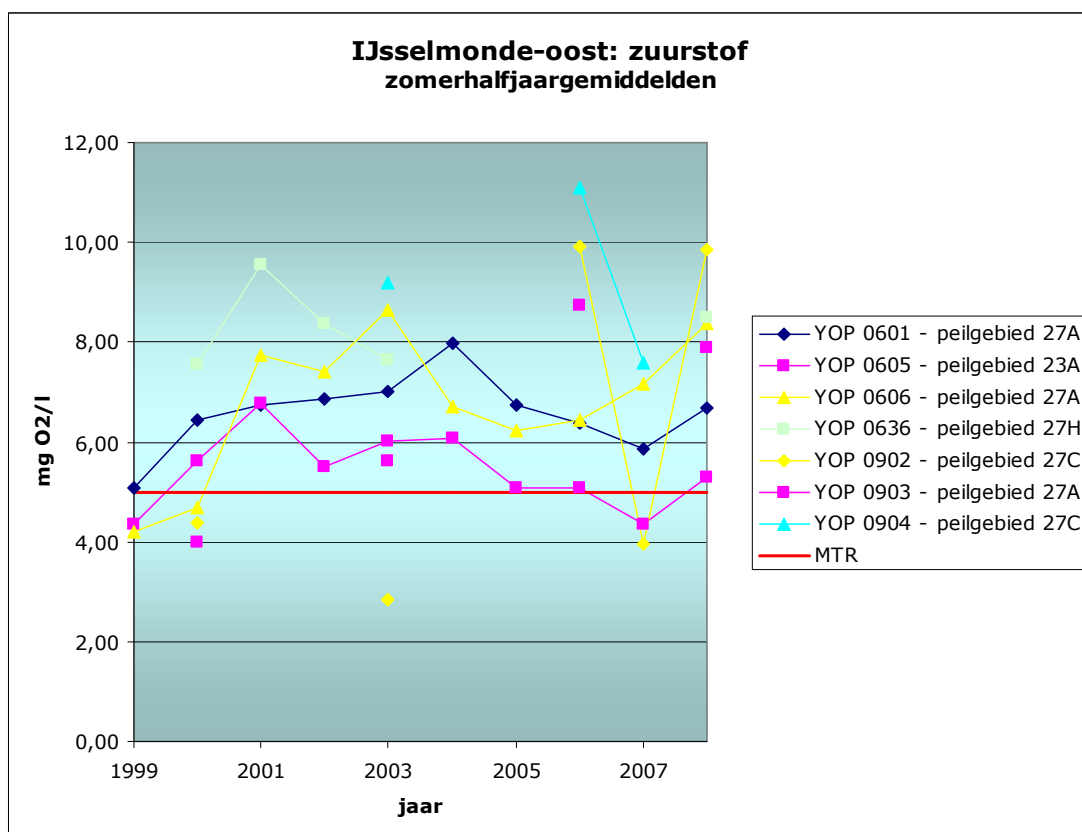
Het chlorofyl a is een maat voor de hoeveelheid algen in het water. Omdat een teveel aan algen problemen kan geven met het zuurstofgehalte met toxines in het water (blauwalgen) en de troebelheid kunnen vergroten wordt op dit aspect getoetst.

Uit de zomerhalfjaarwaarden is een gemiddelde bepaald voor alle locaties. Van deze laatste waarden zijn met behulp van de trend-y-tector trendanalyses uitgevoerd. Dit is een set van drie verschillende trenddetectiemethoden waarmee neerwaartse trends in jaarvrachten bepaald kunnen worden (figuur 6).

In de afgelopen 10 jaar is het MTR van 100 mg/l slechts eenmaal overschreden in 2004. Het betreft de locatie YOP-0647 (Oosterparkvijver te Ridderkerk), inmiddels zijn op deze locatie maatregelen uitgevoerd om dit in de toekomst te voorkomen. De trendanalyses laten geen significant toenemende of afnemende trend zien. Op meetpunt YOP0904 in peilgebied 27C zijn waarden gemeten die dicht bij de norm van 100 µg/l liggen.



Figuur 6: Chlorofyl-a.



Figuur 7: Zuurstof.

5.2.4 Zuurstof (O₂)

Vanwege het feit dat er zeer veel data beschikbaar zijn van zuurstof, wordt de presentatie van alle locaties in 1 grafiek onleesbaar. In figuur 7 staan die locaties gepresenteerd waarbij er

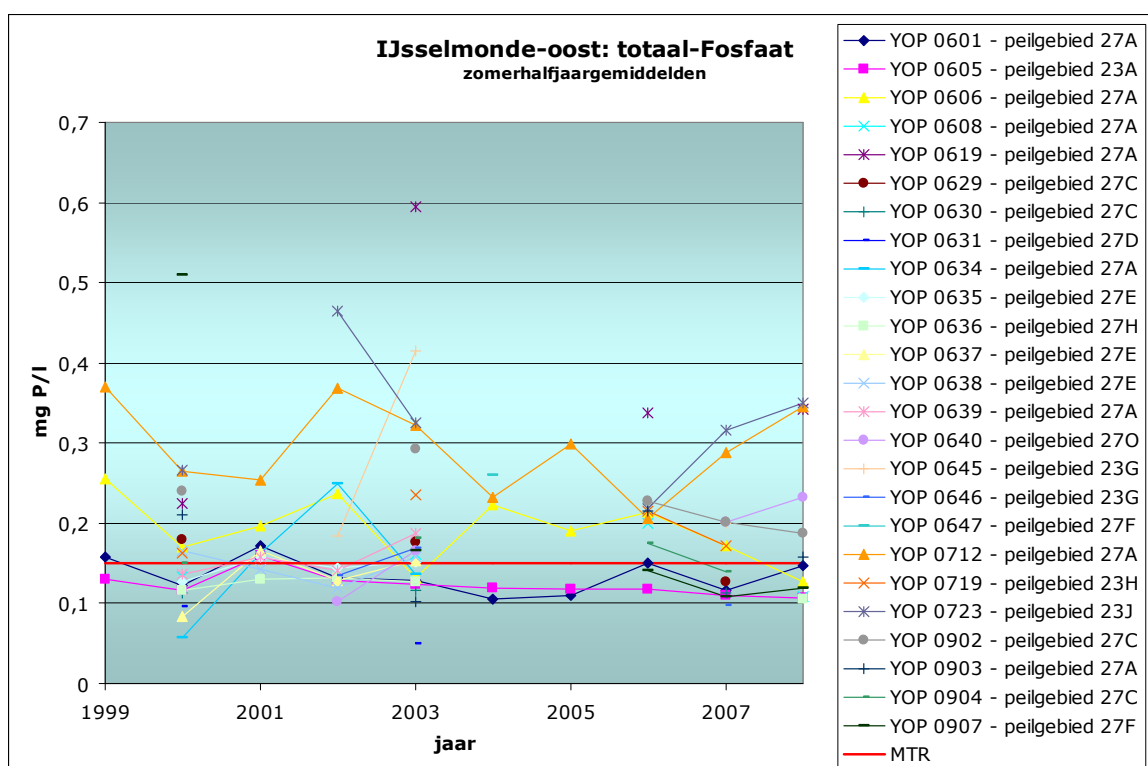
minimaal 5 meetjaren aan meetdata beschikbaar zijn én waarbij in het meest recente meetjaar 2008 het zuurstofgehalte is bepaald. Zuurstof wordt aan het MTR niveau van 5 mg/l als ondergrens getoetst. Ook het voorkomen van hoge zuurstofgehalten kan echter als negatief worden aangeduid. In wateren met een algenprobleem komt overdag oververzadiging met zuurstof voor.

In enkele meetjaren wordt het MTR van 5 mg O₂/l op enkele locaties onderschreden (figuur 7).

5.2.5 Totaal-fosfaat

Dataverwerking en toetsing zijn uitgevoerd met de s_PO₄-waarden. Het maximaal toelaatbare risico (MTR) van totaal-fosfaat volgens de vierde Nota Waterhuishouding (NW4) is 0,15 mg P/l.

In 2008 ligt het totaal-fosfaatgehalte op slechts 6 van de 21 beschikbare locaties op of beneden het MTR van 0,15 mg P/l (figuur 8). In het verstedelijkte gebied van IJsselmonde is fosfaat bijna overal in overmaat aanwezig. Dit maakt het watersysteem kwetsbaar voor eutrofiëringsverschijnselen zoals dominantie van kroos en overmatige ontwikkeling van waterplanten en algen.



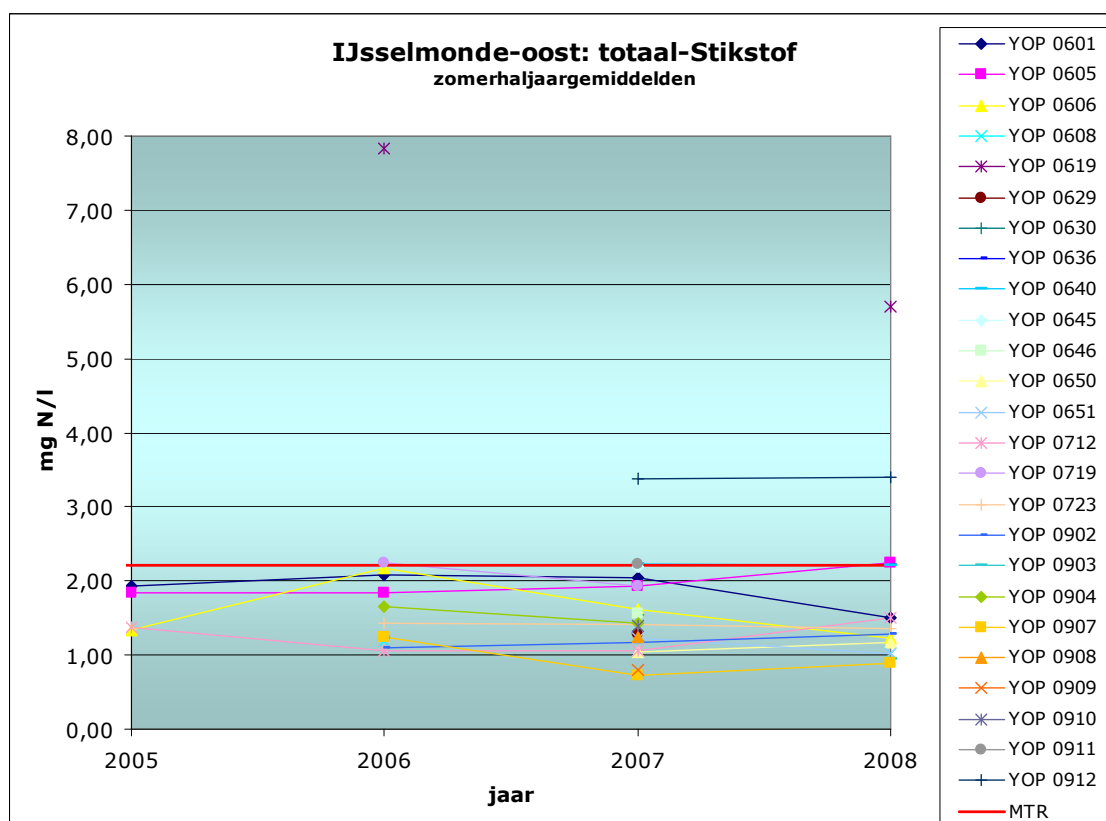
Figuur 8: Totaal-fosfaat.

5.2.6 Totaal-stikstof

Het maximaal toelaatbare risico (MTR) van totaal-stikstof volgens de vierde Nota Waterhuishouding (NW4) is 2,2 mg N/l.

In het peilgebied IJsselmonde-Oost zijn totaal-stikstofgehalten aanwezig vanaf 2005 (figuur 9). Gemiddeld ligt het totaal-stikstofgehalte in dit peilgebied onder het MTR. In 2008 zijn er 3 locaties waar het totaal-stikstofgehalte het MTR overschrijdt.

- YOP-0619 (hoofdwatrgang gemaal Verbindingsweg te Ridderkerk);
- YOP-0912 (Oudaenstraat/ Kerkweg te Ridderkerk);
- YOP-0636 (Donckse Bos te Ridderkerk).



Figuur 9: Totaal-stikstof.

5.2.7 Chloride

Het maximaal toelaatbare risico (MTR) van chloride volgens de vierde Nota Waterhuishouding (NW4) is 200 mg Cl/l.

In de laatste 10 meetjaren (1999-2008) heeft er in de peilgebieden, op één uitzondering na, op geen enkele locatie een normoverschrijding plaatsgevonden. De unieke uitzondering betreft het meetjaar 2003, de locatie YOP-0645 (Valkenburgsingel (wijk Beverwaard) te Rotterdam).

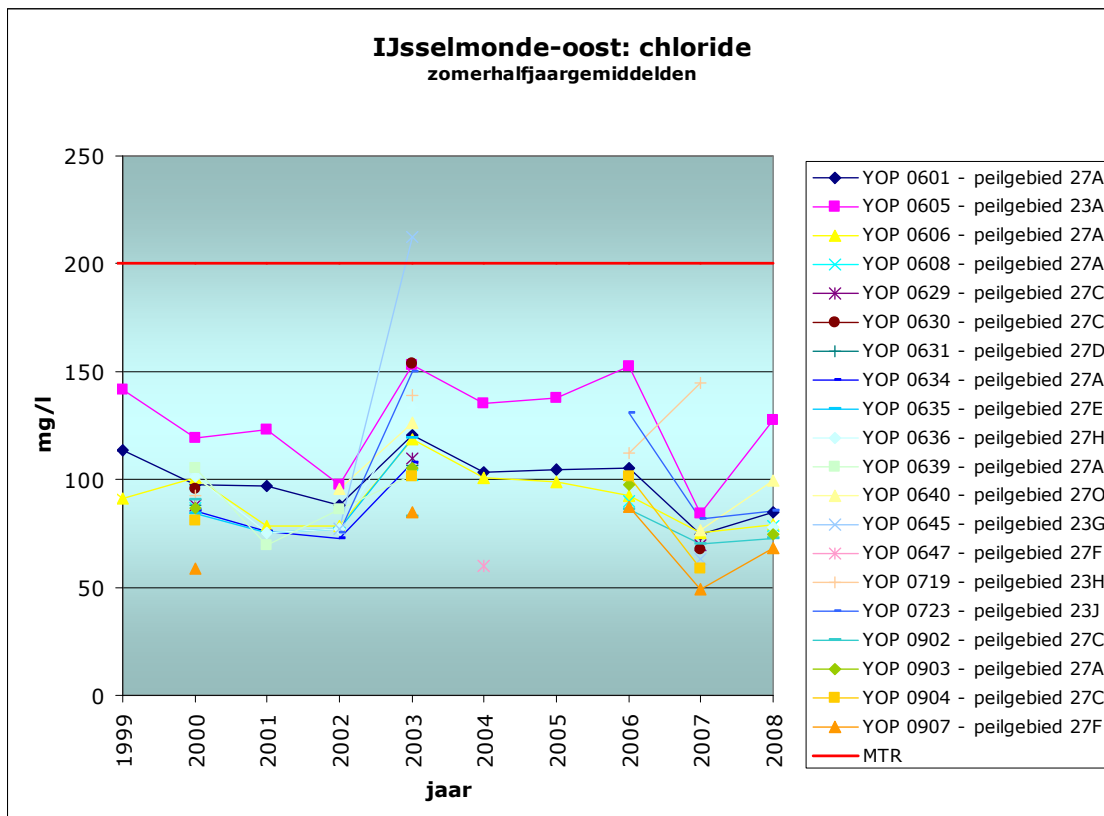
5.2.8 Metalen en arseen

Over alle locaties heen zijn er jaargemiddelden metalen en arseen berekend en deze worden gepresenteerd in figuur 11.

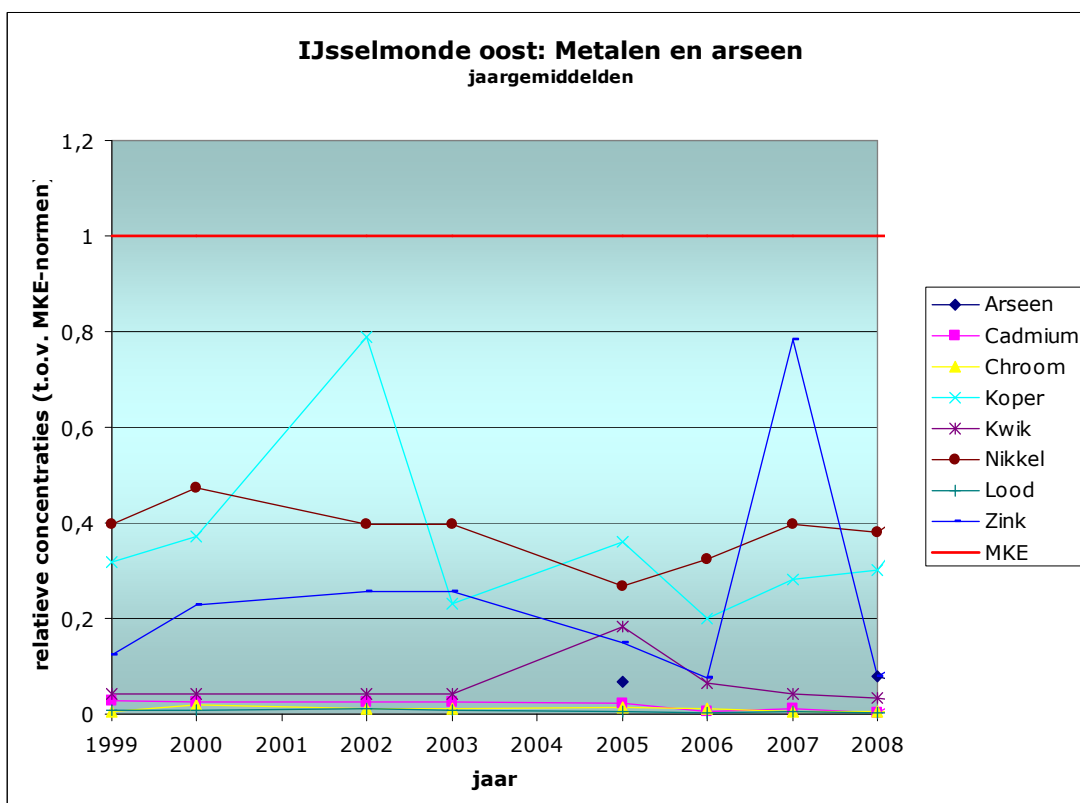
Naast de jaargemiddelden zijn in tabel 5 incidentele overschrijdingen van de MKE's (milieukwaliteitseisen) vermeld. In enkele jaren overschrijden de jaargemiddelden de MKE's. Bij locatie YOP 0601, gemaal Oud en Nieuw Reijerwaard in Bolnes, wordt Zink overschreden in 2007.

Tabel 5: Jaargemiddelden metalen en arseen per locatie en de MKE (milieukwaliteitseis).

| loccode | datumtijd | paramete | eenheid | result | MKE |
|----------|-----------------|----------|---------|--------|-----|
| YOP 0601 | 25-5-2000 1:00 | Ni | ug/l | 7 | 6,3 |
| YOP 0601 | 13-1-2005 3:00 | Hg | ug/l | 2,2 | 1,2 |
| YOP 0601 | 9-2-2005 0:00 | Hg | ug/l | 1,4 | 1,2 |
| YOP 0601 | 13-11-2007 3:00 | Zn | ug/l | 110 | 40 |
| YOP 0712 | 12-5-1999 7:00 | Cu | ug/l | 4 | 3,8 |
| YOP 0723 | 9-1-2002 1:00 | Cu | ug/l | 5 | 3,8 |
| YOP 0723 | 5-7-2002 1:00 | Cu | ug/l | 4 | 3,8 |



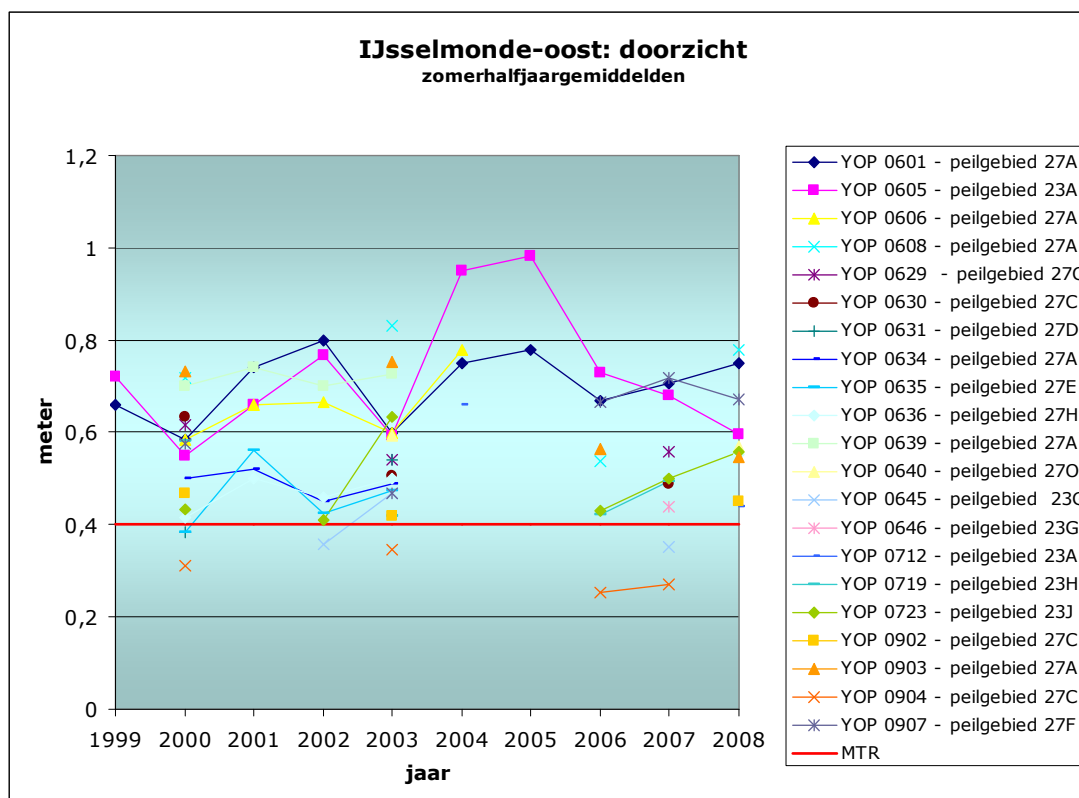
Figuur 10: Chloride.



Figuur 11: Metaal en arseen.

5.2.9 Doorzicht

De MTR volgens de vierde Nota Waterhuishouding (NW4) voor doorzicht is 0,4 meter. Het doorzicht ligt gemiddeld boven het MTR van 0,4 meter. Op locatie YOP-0904 (vijver in park langs Jonkheer Sav. Lohmanstraat te Ridderkerk) is het gemiddelde zicht meerjarig minder dan 0,4 meter (2006 en 2007) (figuur 12).



Figuur 12: Doorzicht.

5.2.10 Totale beoordeling fysisch-chemische waterkwaliteit

In onderstaande tabel is een algehele beoordeling gegeven van de fysisch-chemische waterkwaliteit op basis van de besproken punten uit voorgaande paragrafen.

Tabel 6: Beoordeling fysisch-chemische waterkwaliteit.

| Parameters | Norm | Huidige situatie (2008); voldoet aan de norm | verbetering t.o.v. 10 jaar geleden (significante trend) | verslechtering t.o.v. 10 jaar geleden (significante trend) |
|----------------------------------|------------------------|--|---|--|
| zuurstof (O ₂) | 5 mg O ₂ /l | ja | nee | nee |
| chlorofyl-a (CHL _{Fa}) | 100 µg/l | ja | nee | nee |
| totaal-fosfaat (P) | 0,15 mg P/l | nee | nee | nee |
| totaal-stikstof (N) | 2,2 mg N/l | ja | nee | nee |
| chloride | 200 mg/l | ja | nee | nee |
| doorzicht | 0,4 m | ja | nee | nee |
| cadmium(Cd) | 2 µg/l | ja | ja (67%) | nee |
| chromium (Cr) | 84 µg/l | ja | nee | nee |
| koper (Cu) | 3,8 µg/l | ja | nee | nee |
| kwik (Hg) | 1,2 µg/l | ja | nee | nee |
| nikkel (Ni) | 6,3 µg/l | ja | nee | nee |
| lood (Pb) | 220 µg/l | ja | nee | nee |
| zink (Zn) | 40 µg/l | ja | nee | nee |

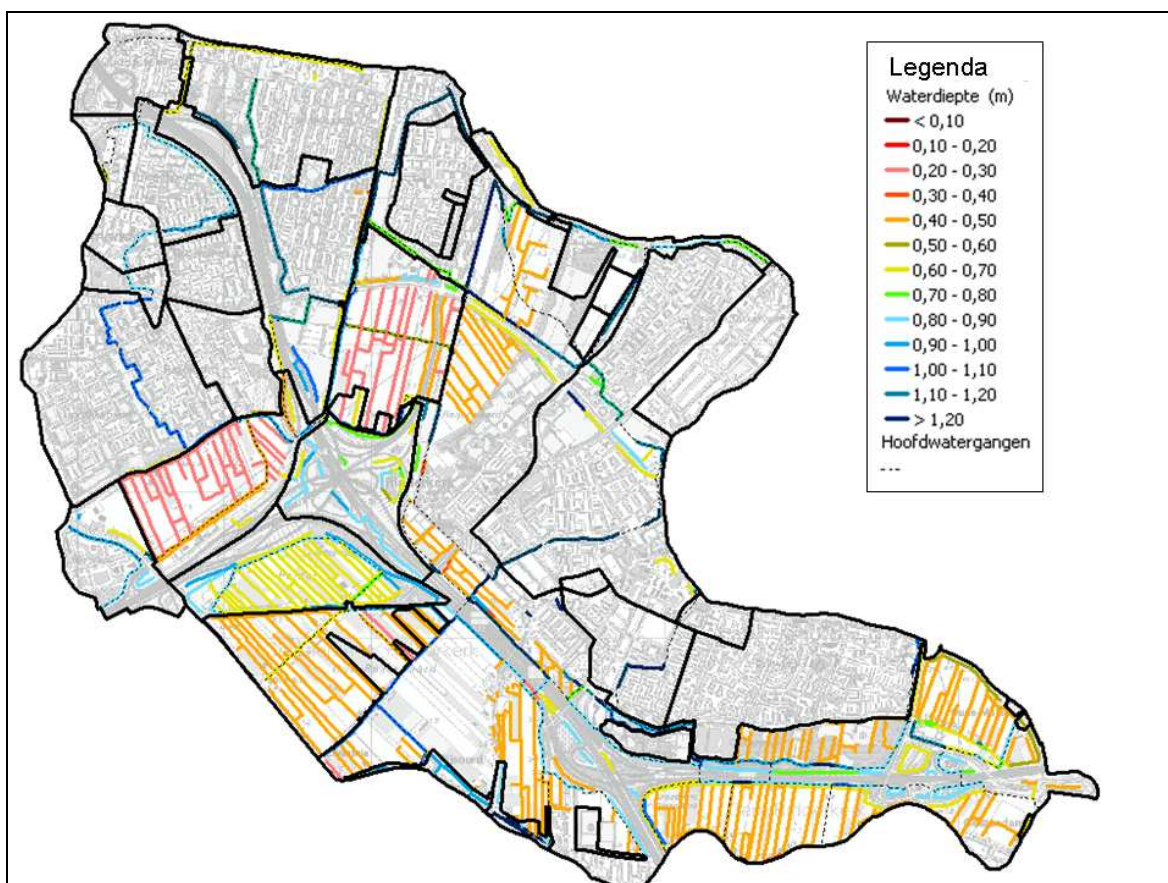
Uit de tabel blijkt dat de fysisch-chemische waterkwaliteit van het oppervlaktewater in de IJsselmonde-Oost op totaal-fosfaat na voldoet aan de vigerende wettelijke normen.

De gemiddelde waterkwaliteit in het peilgebied is significant verbeterd gedurende de laatste 10 jaren voor wat betreft Cadmium (Cd); afname van 0,06 mg/l in 1999 tot aan 0,01 mg/l in 2008.

5.2.11 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. 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 schept 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 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. Voor singels en hoofdwatergangen geldt een minimale diepte van 1,0 meter en voor overige watergangen 0,5 meter.

Een aantal hoofdwatergangen halen de diepte van 1.0 m niet (figuur 14). Dit is voornamelijk het geval bij peilgebied 23A en peilgebied 27A. De diepte van de overige watergangen voldoet in peilgebied 23A niet aan de eisen. De waterdiepte van veel overige watergangen varieert daar tussen de 0,20 en 0,30 m bij winterpeil.



Figuur 13: Waterdiepte.

5.3 Grondwater

5.3.1 Bodemopbouw en geohydrologische schematisatie

In het bemalingsgebied van IJsselmonde-Oost bestaat de bodem uit verschillende geohydrologische lagen. Deze zijn in onderstaande tabel gegeven.

Tabel 7: Bodemopbouw en geohydrologische schematisatie.

| Geohydrologie | Naam | Dikte | Beschrijving |
|---|---------------------------------------|-------------|---|
| (eventueel) freatisch watervoerend pakket | Stedelijke ophooglaag | 0 – 5 m | Sterk variërend in dikte en zeer heterogeen zandpakket |
| Slecht doorlatende deklaag | Holoceen | 10 – 15 m | Klei, zand, veen |
| Eerste watervoerend pakket | Formaties van Kreftenheye en Sterksel | < 10 – 40 m | Matig grove tot grove voornamelijk grindhoudende zanden met kleilagen |
| Scheidende laag 1 | Formatie van Kedrichem | < 10 m | Fijne slibhoudende en matig grove zanden en kleilagen |

De slecht doorlatende deklaag wordt gevormd door de Westland Formatie en bestaat uit een afwisseling van Holocene klei en veenlagen met lokaal inschakelingen van slibhoudende fijne en grove zanden. De dikte van de deklaag kan sterk variëren door insnijdingen van voormalige geulsystemen. De voormalige geulen zijn gevuld met zandig materiaal of klei. De deklaag is daardoor een zeer heterogeen pakket.

Onder de slecht doorlatende klei- en veenlagen wordt een pakket fijn tot grof Pleistoceen zand aangetroffen. Door erosie van de bovenzijde van het onderliggende pakket varieert de basis en dikte van het watervoerende pakket sterk (van 10 tot 40 meter dikte).

5.3.2 Grondwaterstroming

Freatische grondwaterstroming

De grondwaterstroming in het freatisch pakket c.q. het bovenste deel van de deklaag wordt bepaald door lokale omstandigheden zoals neerslag, het oppervlaktewaterpeil, overige aanwezige drainagemiddelen, de verhardingssituatie, maaiveldhoogteverschillen, kwel en wegzijging.

In IJsselmonde-Oost zijn, voor zover bekend 7 grondwaterbuizen beschikbaar met een filter in het freatische pakket/bovenste deel van de deklaag. Deze meetpunten, met vermelding van de gemeten, gemiddelde grondwaterstand (m NAP) zijn weergegeven in figuur 14.

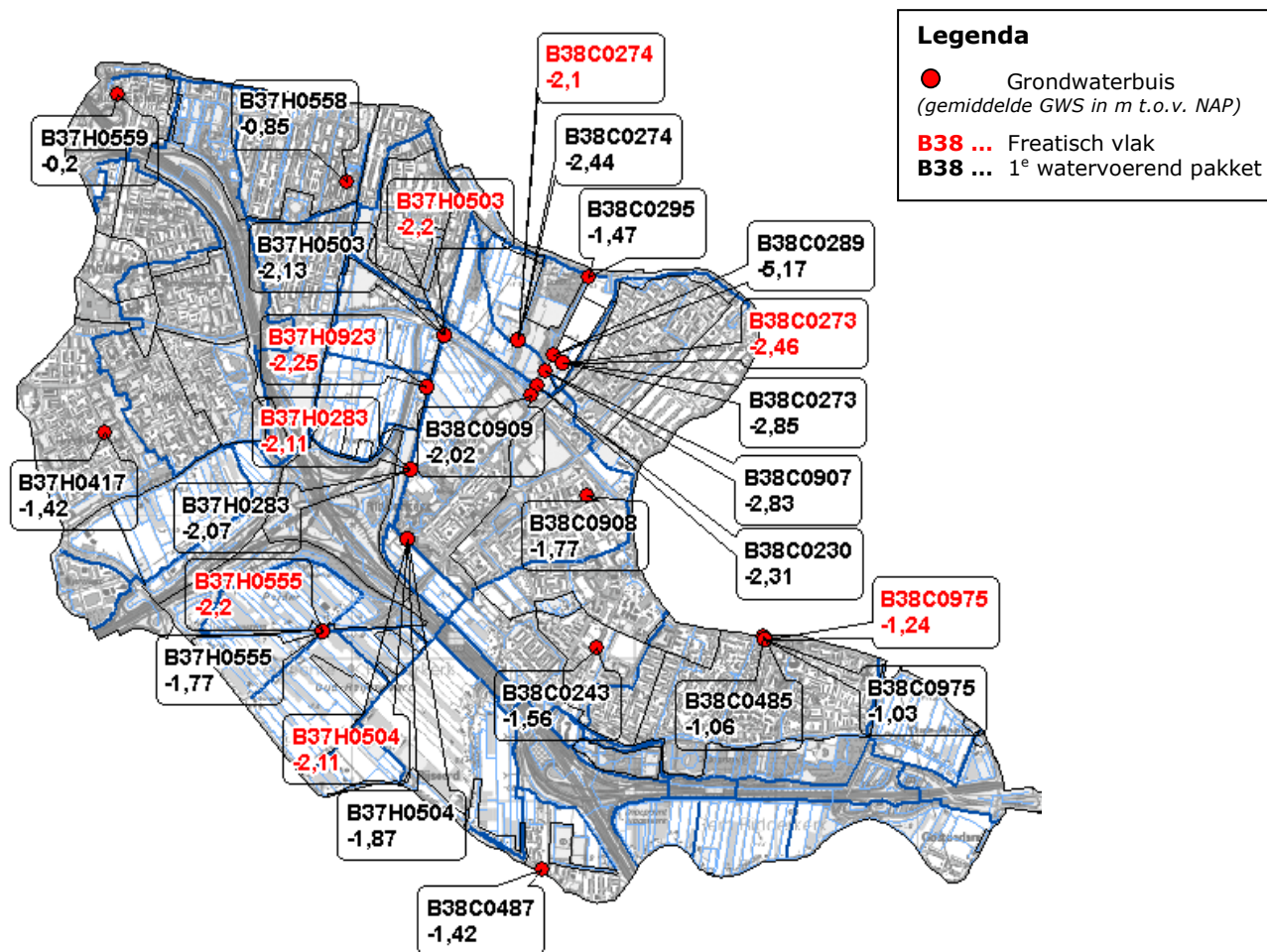
Regionale grondwaterstroming

De regionale grondwaterstroming vindt plaats in de watervoerende pakketten. Uit de Grondwaterkaart (TNO) valt op te maken dat de gemiddelde stijghoogte in het eerste watervoerende pakket varieert van circa NAP -1 meter in het oosten van het gebied, nabij de Noord en de Nieuwe Maas, tot circa NAP -2,5 meter in het centrale deel van het gebied, nabij het knooppunt Ridderkerk. De beschikbare grondwaterbuizen met een filter in het 1^e watervoerend pakket zijn, met vermelding van de gemeten, gemiddelde grondwaterstand (m NAP), weergegeven in figuur 14.

De stroming van het grondwater in het ondiepe watervoerende pakket wordt bepaald door de rivieren (met hoge waterstanden) en de polders / bebouwde kommen (met lage waterstanden). De regionale stroming vindt plaats vanaf de Noord/Nieuwe Maas, naar het centrale deel van het gebied, richting IJsselmonde.

5.3.3 Kwel en infiltratie

De mate van kwel of wegzijging die plaatsvindt over de deklaag, wordt bepaald door het verschil in freatische grondwaterstand (ondiep grondwater) en de stijghoogte van het 1^e watervoerend pakket en de hydraulische weerstand van de deklaag.



Figuur 14: Metingen grondwaterbuizen.

In IJsselmonde-Oost is sprake van geringe kwel, variërend tussen 0 en 0,25 mm/dag (ICW, 1987). Alleen in de nabijheid van de grondwaterwinning Reijerwaard in het noordelijke deel van het gebied, is sprake van infiltratie (zie onderstaand).

Het verschil in freatische grondwaterstand en stijghoogte in het 1^e watervoerend pakket komt goed tot uitdrukking in de beschikbare meetreeksen. In bijlage 7 zijn de meetreeksen weergegeven van de grondwaterbuizen waarvoor zowel metingen in het freatisch als 1^e watervoerend pakket beschikbaar zijn. Deze meetpunten bevinden zich in het centrale deel van het gebied IJsselmonde Oost. De meeste van deze meetpunten liggen binnen peilgebied 27A, met een zomer- en winterpeil van respectievelijk NAP -2,20 m en NAP -2,40 m.

In het centrale deel van dit peilgebied (zie B37H0504, zuidoostelijk knooppunt Ridderkerk Noord) is vrijwel altijd sprake van een kwelsituatie. De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket (filter_2) is vrijwel altijd hoger dan de freatische grondwaterstand (filter_1). Alleen in het geval van hoge freatische grondwaterstanden is soms sprake van lichte infiltratiesituatie (vanaf 1996 tot einde metingen in 2003 komt dit niet meer voor).

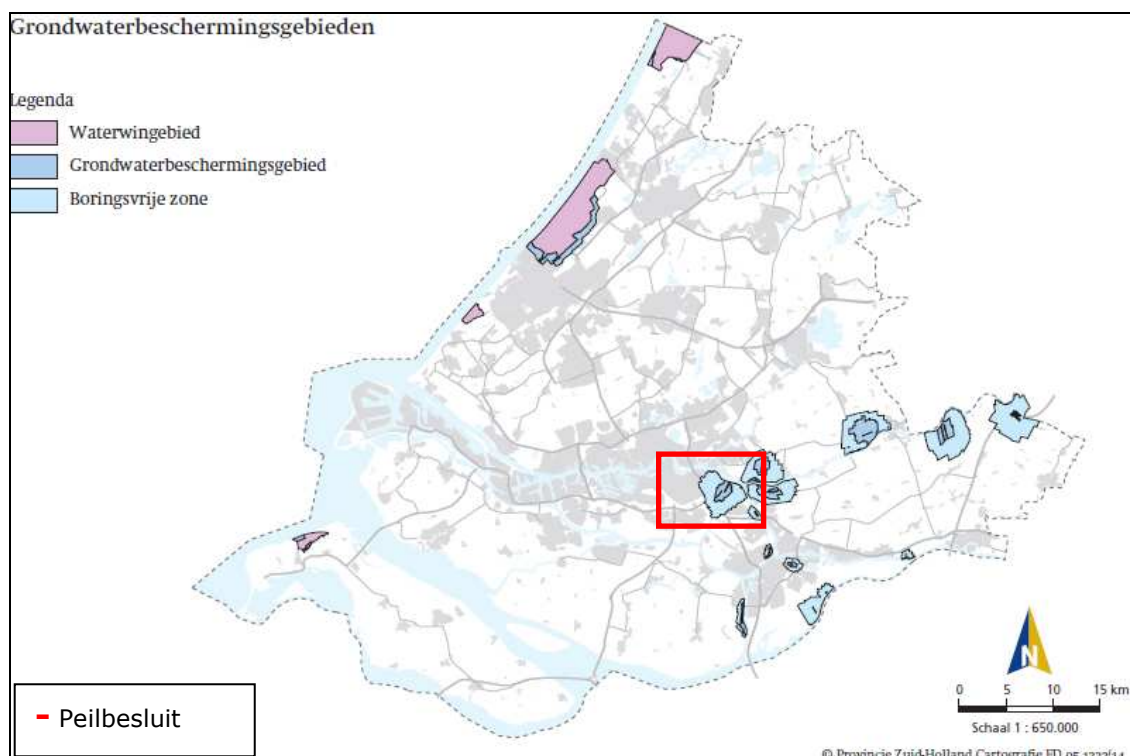
Meer naar het noorden toe (vergelijk onder meer de meetpunten B37H0283 (oostelijk van knooppunt Ridderkerk Noord), B38C0274 (nabij Donksche Velden)) slaat dit beeld geleidelijk om. In meetpunt B37H0283 is sprake van een afwisseling van kwel- en infiltratiesituaties (waarbij sinds 1995 de perioden met infiltratie de overhand hebben). In meetpunt B38C0274 is sinds 1992 sprake van een structurele infiltratiesituatie. De reden hiervoor is de aanwezigheid van de grondwaterwinning Reijerwaard van Oasen in het noordelijke deel van deze polder. Door deze winning worden de stijghoogten in het 1^e watervoerend pakket verlaagd waarmee de kweldruk afneemt c.q. omslaat in infiltratie.

Zuidelijker in polder Zwet ligt meetpunt B37H0555. Ter plaatse van dit meetpunt is, sinds aanvang van de metingen in 1991, sprake van een kwelsituatie. Het stijghoogteverschil over de deklaag is (vrij constant) circa 40 cm.

De andere meetpunten die deels in andere peilgebieden liggen hebben meetreeksen die vergelijkbaar zijn met de eerder genoemde B37H0283 en B38C0274.

5.3.4 Grondwaterwinning

De winning Ridderkerk 'Reijerwaard' ligt te midden van stedelijk gebied (figuur 15). Ten oosten/zuidoosten van het winveld bevindt zich de bebouwde kom van Ridderkerk. Op grotere afstand ten westen van het winveld ligt het stedelijke gebied van Rotterdam. De vergunningscapaciteit van deze winning bedraagt circa 3,5 miljoen m³ per jaar, verdeeld over het 1^e en 2^e watervoerend pakket.



Figuur 15: Grondwaterbeschermingsgebieden provincie Zuid-Holland.

5.3.5 GHG, GVG en GLG

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).

De grondwatertrappen voor IJsselmonde-Oost variëren van grondwatertrap II - VI. De GHG ligt is < en > 40 cm beneden maaiveld. De GLG ligt tussen 50 en meer dan 120 cm beneden maaiveld. Deze waarden gelden voor het landelijke gebied. Het stedelijke gebied is niet gekarteerd.

Tabel 8: Indeling grondwatertrappen (cm -maaiveld).

| Grondwatertrap Gt (cm -mv) | I | II ¹ | III | IV ¹ | V ¹ | VI | VII ² |
|-------------------------------|-----|-----------------|--------|-----------------|----------------|-------|------------------|
| GHG | <20 | <40 | <40 | >40 | <40 | 40-80 | >80 |
| GLG | <50 | 50-80 | 80-120 | 80-120 | >120 | >120 | >160 |

¹ Een * achter deze GT-code betekent "droger deel", waarbij een GHG tussen 25 en 40 cm beneden maaiveld wordt verwacht.

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

In bijlage 7 zijn de meetreeksen weergegeven van de grondwaterbuizen met een filter in het freatisch pakket/bovenste deel van de deklaag. In tabel B7.1 zijn voor deze meetpunten de belangrijkste kenmerken die uit de metingen zijn af te leiden samengevat. Hierbij zijn de weergegeven GHG- en GLG-waarden geschat op basis van het verloop van de figuren (dus niet exact berekend).

GHG, GVG, GLG en GxG

De grondwaterstand varieert over het jaar, met in de winter (overwegend) de hoogste en in de zomer (overwegend) de laagste standen. De grondwaterstand varieert onder invloed van verschillen in neerslag, verdamping en (in dit geval ook) rivierwaterstanden. Om de fluctuatie van het grondwater te karakteriseren zijn de begrippen GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand), GVG (gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand) en GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand) gedefinieerd. Tezamen worden deze begrippen ook wel aangeduid als GxG. De GHG is gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de drie hoogste grondwaterstanden in een jaar gedurende een periode van minimaal 8 jaar, bij meting eens in de 14 dagen. De GLG is gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de drie laagste grondwaterstanden in een jaar gedurende een periode van minimaal 8 jaar, bij meting eens in de 14 dagen. De GVG is gedefinieerd als de gemiddelde grondwaterstand in de periode maart-april (rondom groeiseizoen 1 april).

Voor de meetpunten die in het kwelgebied liggen (B37H0504 en B37H0555) geldt:

- het verschil tussen freatische grondwaterstand en stijghoogte in het 1^e WVP varieert gedurende het seizoen gemiddeld tussen 30 en 50 cm (opwaarts, kwel).
- in de winterperiode ligt de opbolling van de grondwaterstand 20 tot 60 cm boven winterpeil. In de zomer periode is sprake van een geringe opbolling (5 cm) tot uitzakking (40 cm) van de grondwaterstand.
- De ontwateringsdiepte varieert tussen 80 en 130 cm (GHG) en 100 tot 170 (GLG) cm beneden maaiveld. Met name de GHG is beduidend lager dan aangegeven in de grondwatertrap (klasse VI of V*, 40-80 of > 25 cm-mv).

Voor de meetpunten die in het overgangsgebied van kwel naar infiltratie liggen (B37H0283, B37H0923, B37H0503) geldt:

- het verschil tussen freatische grondwaterstand en stijghoogte in het 1^e WVP varieert gedurende het seizoen gemiddeld tussen 10 en 40 cm (neerwaarts, lichte infiltratie).
- in de winterperiode ligt de opbolling van de grondwaterstand 30 tot 60 cm boven winterpeil. In de zomer periode is sprake van 20 tot 40 cm uitzakking van de grondwaterstand ten opzichte van zomerpeil.
- De ontwateringsdiepte varieert tussen 40 en 70 cm (GHG) en 90 tot 130 (GLG) cm beneden maaiveld. Ook hier geldt dat de drooglegging (GHG) in werkelijkheid iets groter is dan volgens de grondwatertrappenkaart (klasse V, < 40 cm-mv).

Voor de meetpunten die in het infiltratiegebied liggen (B38C0273, B38C0274) geldt:

- het verschil tussen freatische grondwaterstand en stijghoogte in het 1^e WVP varieert gedurende het seizoen gemiddeld tussen 20 en 130 cm (neerwaarts, infiltratie).
- in de winterperiode komt, naast opbolling van de grondwaterstand ten opzichte van winterpeil (30 cm) ook uitzakking van de grondwaterstand tot onder winterpeil voor (80 cm). In de zomerperiode bedraagt de uitzakking van de grondwaterstand ten opzichte van zomerpeil 30 tot 100 cm.
- De berekende drooglegging varieert tussen 40 en 160 cm (GHG) en 80 tot 180 (GLG) cm beneden maaiveld. De drooglegging (GHG) is in werkelijkheid deels iets groter dan volgens de grondwatertrappenkaart (klasse VI, 40-80 cm-mv).

Bedacht moet worden dat de mate van opbolling / uitzakking van de grondwaterstand naast de bodemopbouw, in sterke mate afhankelijk is van de afstand tussen de sloten, de eventuele

aanwezigheid van drainage en de exacte positie van het meetpunt tot deze ontwateringsmiddelen.

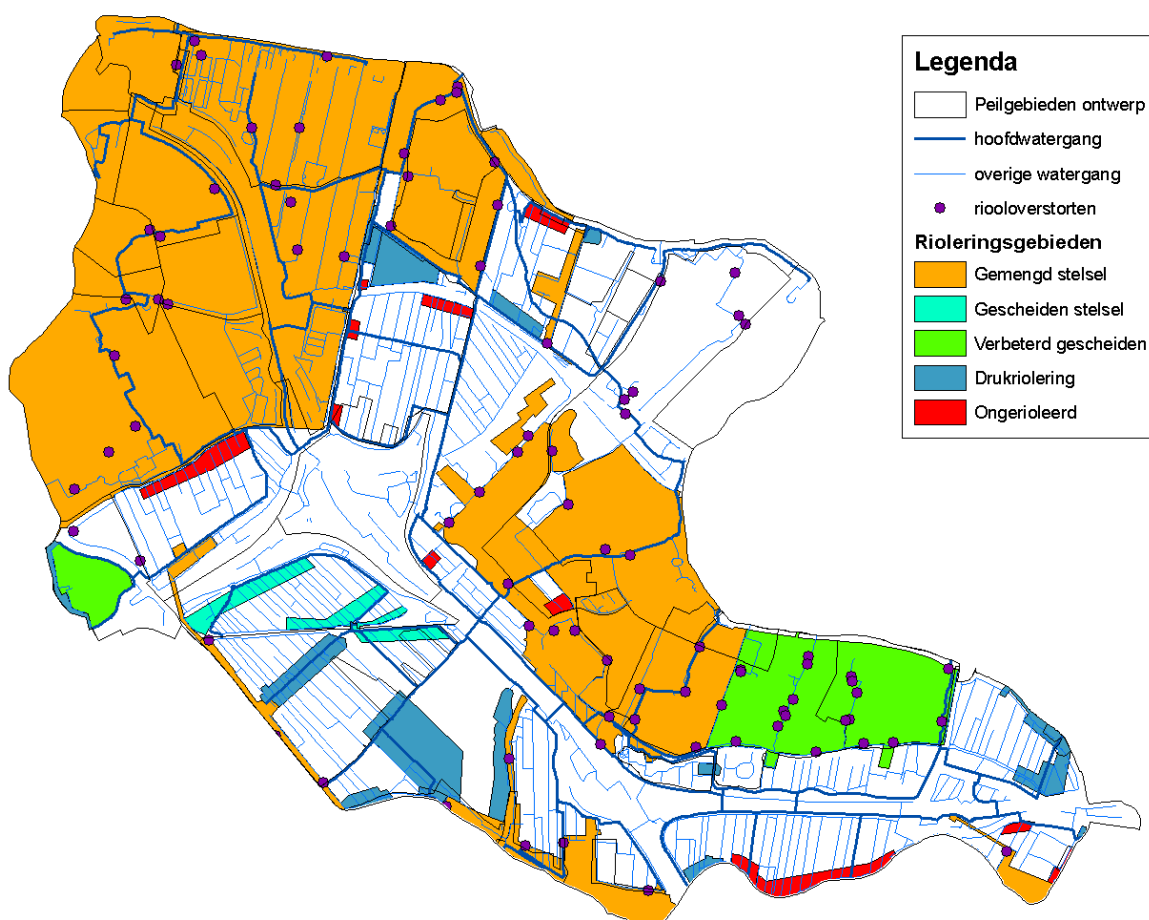
5.3.6 Verzilting

In de gebieden waar het grondwater van bovenaf wordt gevoed en waar de infiltrerende invloed van (zoet) oppervlaktewater aanwezig is, heeft de neergaande waterstroom geleid tot een relatief diepe ligging van het grensvlak tussen zoet en brak/zout water. In gebieden met een opwaartse waterbeweging, zoals in de laaggelegen droogmakerijen, ligt het grensvlak hoger. Als tweede invloed hierop speelt de infiltrerende werking van de grote rivieren een rol. Als gevolg van deze infiltratie ligt het zoet-zout grensvlak onder de rivieren relatief diep, maar door de opgaande grondwaterstroom, tussen de rivieren hoger.

Als grens tussen zoet en (brak)zout water wordt meestal de grens van 150 mg/l gehanteerd. Op grond van de beschikbare gegevens (ICW,1987) ligt dit grensvlak langs de Noord en Nieuwe Maas op ongeveer 120 meter diepte. Ter hoogte van het centrum van Ridderkerk ligt het grensvlak op circa 40 meter diepte.

5.4 Riolering

In IJsselmonde-Oost ligt riolering in het stedelijke gebied en deels het landelijke gebied (figuur 16). In het stedelijke gebied lozen meerdere riooloverstorten van gemengde stelsels op het oppervlaktewater. Op enkele plaatsen komt een gescheiden of verbeterd gescheiden stelsel voor. Het rioleringsstelsel heeft aan de noordoost kant van Ridderkerk en bij de Dokhaven in Rotterdam een RWZI (buiten het plangebied).



Figuur 16: Rioleringsgebieden.

6 Optimaal grond- en oppervlaktewater regime (OGOR)

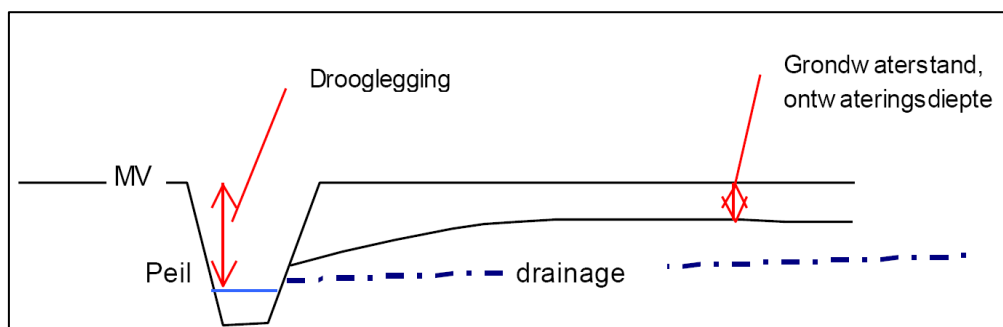
6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke wijze het optimale grond- en oppervlaktewaterregime is bepaald voor de agrarische functie, de functie natuur, de functie stedelijk gebied en de algemeen ecologische functie.

6.2 OGOR landbouw

In een gebied kunnen meerdere agrarische functies naast elkaar voorkomen. Het streefbeeld voor de peilstelling in dergelijke gebieden (het OGOR) beoogt het zo goed mogelijk invullen van de randvoorwaarden voor de diverse vormen van agrarische productie. De peilstelling voor de agrarische functies is gericht op het beheersen van de grondwaterstanden op een dusdanige wijze dat er geen schade ontstaat door te hoge standen of te lage standen.

Een groot deel van het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta bestaat voornamelijk uit gedraineerd agrarisch gebied, waardoor de toestand van het grond- en oppervlaktewater voor een groot deel daardoor wordt bepaald. Daarom kan gesteld worden dat een optimale draandiepte iets zegt over de optimale toestand van het grondwater in gedraineerd agrarisch gebied (figuur 17)⁵ en daarmee ook over het optimaal te hanteren oppervlaktewaterpeil. De optimale draandiepte geeft meer dan de droogleggingseis een smallere brandbreedte van het optimale regime.



Figuur 17: Draandiepte.

Een optimale draandiepte is afhankelijk van de samenstelling van de bodem (onder- en bovengrond) en het type agrarische landgebruik. De optimale draandiepte per bodem-landgebruik-combinatie is bepaald voor het agrarische gedeelte van IJsselmonde-Oost met onderstaande tabel.

Tabel 9: Optimale draandiepte per bodemklassen en landgebruik.

| Bodemklasse | akkerbouw | grasland | tuinbouw | glas-tuinbouw | fruitteelt |
|---|-----------|----------|----------|---------------|------------|
| Zavel met homogeen profiel | 1,20 | 0,80 | 1,20 | 0,90 | 0,90 |
| Lichte klei met homogeen profiel | 1,05 | 0,80 | 1,05 | 0,90 | 0,90 |
| Klei op fijn zand | 0,80 | 0,75 | 0,80 | 0,90 | 0,90 |
| Klei met zware tussenlaag of ondergrond | 1,20 | 0,80 | 1,20 | 0,90 | 0,90 |
| Klei op veen | 0,90 | 0,80 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
| Veen op gerijpte klei | 1,00 | 0,80 | 1,00 | 0,90 | 0,90 |

Uit deze tabel is op te maken dat de optimale draandiepte voor bijvoorbeeld akkerbouw op een zavel ondergrond (1,20 m) groter is dan de optimale draandiepte voor grasland op een klei

⁵ Naast de draandiepte 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 draandiepte is dan vooral bepalend voor de ontwatering.

ondergrond (0,75 m). Wanneer binnen een peilgebied een grote variatie aan bodemsoorten en landgebruiktypes voorkomt, kan de optimale draandiepte per perceel verschillend zijn.

De optimale draandiepte per bodem-landgebruik-combinatie voor IJsselmonde-Oost is gegeven op kaart 8. Hieruit blijkt dat voor een groot deel van IJsselmonde-Oost de optimale draandiepte ligt rond de 0,90 m. De landgebruikfuncties (akkerbouw, grasland, (glas)tuinbouw en fruitteelt) zijn afkomstig uit de Basisregistratie Percelen (kaart 2). De bodemtypes zijn afkomstig uit de bodemkaart (kaart 4).

Om het optimale peil per peilgebied af te leiden uit de optimale draandiepte per bodem- en landgebruikcombinatie, is het in de eerste plaats nodig om het optimale oppervlaktewaterpeil ten opzichte van de optimale draandiepte te bepalen. In deze studie wordt er vanuit gegaan dat het optimale peil 10 cm lager ligt dan de uitmonding van de drains.

Op basis van de optimale draandiepte per bodem- en landgebruikcombinatie én het maaiveldhoogteverloop kan worden bepaald in hoeverre het optimale oppervlaktewaterpeil in een peilgebied voor zoveel mogelijke agrarische functies kan worden gerealiseerd.

Op kaart 9 is het optimale oppervlaktewaterpeil (m NAP) gegeven voor de IJsselmonde-Oost. Uit deze kaart is op te maken dat gezien dat er een variatie is in het optimale peil per peilgebied, als gevolg van maaiveldhoogteverschillen, verschil in functie en in bodemsoort. Door deze variatie is het niet mogelijk om voor alle percelen een optimaal peil te realiseren. Daarom is per peilgebied gezocht naar een zo optimaal mogelijk peil per peilgebied, waarbij het aantal locaties met 'te nat' en 'te droog' minimaal zijn. Een nadere uitwerking van deze analyse is gegeven in bijlage 7. In deze bijlage zijn ook de optimale peilen voor het agrarische deel per peilgebied gegeven.

6.3 OGOR algemene ecologische functie

De algemene ecologische functie van water is optimaal bediend als er overal in het peilgebied randvoorwaarden aanwezig zijn die het mogelijk maken te voldoen aan de minimum eis van tenminste kwaliteitsniveau klasse III van het beoordelingssysteem van de STOWA. De peilstelling is via verschillende aspecten mede bepalend voor de randvoorwaarden om minimaal kwaliteitsklasse III mogelijk te maken. Zonder compenserende maatregelen op het gebied van bodemhoogten is het oppervlaktewaterpeil namelijk direct bepalend voor de waterdiepte.

Optimaal zijn waterdiepten groter dan 1 meter. Met dergelijke waterdiepten is het watervolume voldoende groot om verontreinigende stoffen op te vangen en is er een grote mate van zelfreiniging in het oppervlaktewater aanwezig. De zuurstofvragende invloed van de waterbodem op de waterkolom blijft bij grotere waterdiepten beperkt. Tevens wordt door de waterdruk de kwelstroom verminderd. In gebieden met vuil kwelwater of chloride rijk grondwater wordt de waterkwaliteit negatief beïnvloed door de kwel. Bij schoon kwelwater is het juist beter om de kwelstroom te bevorderen.

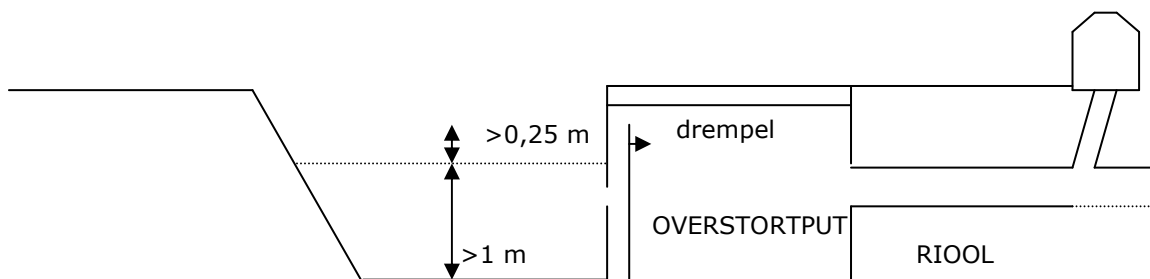
Het is van belang dat waterpeil en het ontwerp van de riolering goed op elkaar zijn afgestemd (figuur 18). Het waterpeil dient onder normale omstandigheden onder de overstort drempelhoogte van het aanwezige rioolstelsel te blijven om toestroom van water in het riool te voorkomen. Stroomt er wel oppervlaktewater in het riool dan gaat dit ten koste van de bergingscapaciteit in het rioolstelsel en gaan vaker de overstorten werken. Dit geeft een ongewenste belasting van het oppervlaktewater met verontreinigende stoffen.

Bij extreme buien is doorgaans niet te voorkomen dat er uitwisseling plaats vindt tussen oppervlaktewater en rioolstelsel. Het water dat op zo'n moment door de overstorten wordt uitgestoten, is dan inmiddels al minder vuil geworden door de verdunning met schoon regenwater.

De ecologische functie is ook het meest gefaciliteerd als peilgebieden relatief groot zijn en er uitwisseling van soorten tussen peilgebieden kan plaatsvinden. Met name voor vissen is dit belangrijk. Als het mogelijk is om binnen andere randvoorwaarden peilgebieden samen te voegen dan verdient dit vanuit de ecologische functie van water de voorkeur.

Ook de inrichting van watersystemen binnen peilgebieden kan de optimale ecologische situatie faciliteren. We hebben het dan over de mate waarin water door het systeem van watergangen

kan stromen. In hoogbelaste systemen verdient het de voorkeur om in- en uitlaat aan verschillende zijden van het peilgebied te situeren. Op deze wijze is verversing van water mogelijk, bijvoorbeeld om vuil water vanuit riooloverstorten weg te spoelen. Ook het creëren van dode slooteinden of te kleine geïsoleerde peilgebieden met stilstaand water vormen een risico voor de gewenste ecologische kwaliteit. In laag belaste systemen kan het best op een plaats in- en uitgelaten worden, zodat achterin het gebied de ecologie optimaal tot ontwikkeling kan komen.



Figuur 18: Optimale waterdiepte en waakhogte riooloverstort.

Zoals in bovenstaande figuur is aangegeven wordt het OGOR peil dus zowel bepaald door de eis van een waterdiepte van >1 m als door de eis om meer dan 25 cm waakhogte te hebben ten opzichte van de riooloverstorten.

De ecologische functie is ook het meest gefaciliteerd als peilgebieden relatief groot zijn en er uitwisseling van soorten tussen peilgebieden kan plaatsvinden. Met name voor vissen is dit item belangrijk. Als het mogelijk is om binnen andere randvoorwaarden peilgebieden samen te voegen dan verdient dit vanuit de ecologische functie van water de voorkeur.

Als aan beide eisen is voldaan is de OGOR voor de ecologische functie in belangrijke mate bereikt. Daarnaast kan de OGOR ecologische functie voor wat betreft het grondwater worden afgeleid uit de wenselijkheid de kwelstroom te bevorderen of remmen. Dit geldt ook voor de mate waarin koppeling van peilgebieden mogelijk wordt via geringe bijstellingen van het OGOR peil.

6.4 OGOR stedelijk gebied

Het OGOR voor het stedelijke gebied is bepaald op basis van gesprekken met de gemeenten Ridderkerk en Rotterdam, de geraadpleegde klachtenregistratie en de inloopavonden voor de belangengroepen. Uit deze informatie kwam naar voren dat voor de gemeenten en belangengroepen de optimale gewenste situatie overeenkomt met de huidige situatie indien er geen knelpunten in het gebied aanwezig zijn. Daarbij is in de gesprekken specifiek aandacht besteedt aan (grond)wateroverlast. Daaruit bleek dat op de plaatsen waar grondwateroverlast voorkomt er geen directe relatie bestaat met het oppervlaktewaterpeil. Grondwateroverlast komt met name in die gebieden voor waar weinig oppervlaktewater aanwezig is. Om overlast te voorkomen is er voor wat betreft OGOR wel een vuistregel te hanteren dat de drooglegging in stedelijk gebied minimaal 80 cm hoort te zijn. De knelpunten zijn specifiek genoemd in paragraaf 7.1.2.

6.5 OGOR natuur

Uit de inventarisatie blijkt dat er in het gebied één natuurgebied ligt, het Donksche Bos, bijbehorende bij het nieuw ingerichte gebied de Donksche Velden. De optimale peilstelling voor dit gebied is afgestemd met de Dienst Landelijk Gebied, welke de inrichting van deze gebieden onder haar hoede heeft. Er zijn geen knelpunten in deze gebieden qua peilbeheer, waardoor verondersteld mag worden dat de huidige situatie (AGOR) overeenkomt met de gewenste optimale situatie (OGOR).

In het (zoek)gebied Recreatie om de Stad (RODS), Ridderkerk West fase 1 en 2, zijn geen knelpunten gesignaleerd, waardoor verondersteld mag worden dat de huidige situatie (AGOR) overeenkomst met de gewenste optimale situatie (OGOR).

7 Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR)

7.1 Knelpunten

In dit hoofdstuk wordt afgewogen of er redenen zijn om het vigerende peil en het peilregime in de peilgebieden van IJsselmonde-Oost aan te passen. In deze afweging wordt de informatie die in voorgaande hoofdstukken beschreven is gebruikt.

7.1.1 Knelpunten uit vergelijking AGOR en OGOR (agrarische functie)

In onderstaande tabel is een vergelijking gemaakt tussen het praktijkpeil en het optimale peil in agrarische gebieden. Daaruit blijkt dat in peilgebied 26A en 27A het optimale peil overeenkomt met het praktijkpeil in de winter. In de overige agrarische peilgebieden ligt het optimale peil hoger of lager dan het praktijkpeil.

In peilgebied 23A zou het winterpeil met 10 cm verhoogd moeten worden om te voldoen aan het optimaal agrarisch peil. In peilgebied 26 B zou het winterpeil met 10 cm moeten worden verlaagd om te voldoen aan het optimaal agrarisch peil. We gaan ervan uit dat de hoger ingestelde zomerpeilen ook in een agrarische behoefte voorzien. Dit maakt berekening gemakkelijker.

Tabel 10: Vergelijking vigerende, praktijk en optimale peilen in de agrarische peilgebieden.

| Peilgebied | Vigerend (zomer en winter) peil (m NAP) | Praktijkpeil, zomer en winter (m NAP) | Optimaal peil (m NAP) | Vershil praktijk / optimaal (m) |
|------------|---|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 23A | -2,60 / -2,80 | -2,60 / -2,80 | -2,70 | -0,10/0,10 |
| 26A | -2,40 | -2,40 | -2,40 | - |
| 26B | -2,40 / -2,60 | -2,40 / -2,60 | -2,70 | -0,30/-0,10 |
| 27A | -2,20 / -2,40 | -2,20 / -2,40 | -2,40 | -0,20/- |

7.1.2 Knelpunten uit overleg met belangenorganisaties, instanties en direct belanghebbenden

Knelpunten zijn geïnventariseerd door gesprekken te voeren met gemeenten en inloopavonden te organiseren. Ook is het waterschapsloket en de gebiedskennis binnen het waterschap geraadpleegd. Daaruit zijn de volgende punten naar voren gekomen.

- In de wijk Slikkerveer komt grondwateroverlast voor. Deze grondwateroverlast is niet gerelateerd aan het oppervlaktewaterpeil, maar aan gebrek aan drainage en afwezigheid van voldoende oppervlaktewater.
- In de wijk Groenenhagen in Rotterdam (jaren-60 wijk) komen problemen voor met grondwater en is de drooglegging niet erg groot (< 1,0 m).
- Bij de Koninginneweg in Rotterdam IJsselmonde wordt geklaagd over grondwateroverlast.
- Bij de Kerkweg In Ridderkerk zijn problemen met (grond)wateroverlast.

7.1.3 Knelpunten AGOR en OGOR ecologische functie

In bijlage 9 zijn de waterdiepten gegeven van een aantal grotere peilgebieden. Deze waterdiepten gelden bij winterpeil ten opzichte van het praktijkpeil. De OGOR streefdiepte van meer dan 1 meter wordt voor wat betreft de overige wateren nergens gehaald. Dit pleit ervoor om waar dat mogelijk is de peilen hoger in te stellen dan ze nu zijn. Als we naar de hoofdwatertgangen kijken dan wordt in 6 van de 16 grotere peilgebieden de streefdiepte nagenoeg of geheel gehaald (O-27F, O-27I, O-27L, O-23B, O-23C en O-23M). In de 10 overige grotere peilgebieden is de waterdiepte in de hoofdwatertgangen minder dan de OGOR diepte die wenselijk is. Het OGOR wordt wat betreft waterdiepte dus vrijwel nergens bereikt. In het waterbeheerplan zijn voor het basiskwaliteitsniveau minimale diepten opgegeven die bereikt moeten worden te weten 0,5 m in overige watertgangen en 1m in hoofdwatertgangen. Deze minimale diepten hebben betrekking op de zomersituatie bij praktijkpeil. Het bereiken van de minimale diepten zou in belangrijke mate mede bepalend moeten zijn bij de peilstelling in het kader van GGOR.

7.2 Afweging

In onderstaand overzicht wordt de afweging beschreven en de nieuwe peilvoorstellen gegeven. Op kaart 10 is de nieuwe waterstaatkundige situatie gegeven met de begrenzing van het bemalingsgebied en de peilgebieden en het daarbij behorende voorgestelde peil. In de tabel in bijlage 4 is een overzicht gegeven van de peilgebieden waar ten opzichte van het vigerende peilbesluit een wijziging wordt voorgesteld

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|-------------------|--|
| <p>23A</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil: zomerpeil NAP -2,60 m, winterpeil NAP -2,80 m.</p> <p>Overwegingen: In zuidwestelijke deel van het peilgebied wordt Cornelisland ontwikkeld als bedrijventerrein. Op termijn komt de agrarische functie te vervallen. Het noordelijk deel van het peilgebied bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied. Het optimale oppervlaktewaterpeil voor de agrarische functies (grasland en akkerbouw) is bepaald op NAP -2,70 m. Voor alleen akkerbouw ligt deze op NAP -2,80 m. De waterdiepte voldoet niet aan het basisniveau. Om dit te bereiken is een vast peil van NAP -2,50 m nodig. Dit zou wel een erg grote verandering betekenen. Omdat met name de waterdiepten in de winterperiode in 80% van de wateren slechts circa 25 cm bedraagt valt te overwegen om het winterpeil op NAP -2,70 m te brengen. Het GGOR peilregime is derhalve een zomerpeil van NAP -2,50 m en een winterpeil van NAP -2,70 m.</p> <p>Afweging: Gezien het optimale peil voor akkerbouw wordt voorgesteld om het huidige zomer- en winterpeil te handhaven. Dit geldt zolang de hoofdfunctie van het gebied akkerbouw is. Een hoger zomerpeil is noodzakelijk voor de waterkwaliteit en maakt beregening mogelijk. Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Cornelisland wordt voorgesteld om op termijn rekening te houden met een vast peil.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend zomerpeil op NAP -2,60 m Handhaven vigerend winterpeil op NAP -2,80 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>23B</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil: NAP -2,40 m.</p> <p>Overwegingen: Dit peilgebied bestaat uit bedrijventerrein. De drooglegging is hier relatief groot, circa 1,40 m. Om het OGOR voor de ecologische functie te bereiken zou het peil met 30 cm verhoogd moeten worden. Het peilgebied is echter relatief klein en voldoet op dit moment aan de NBW opgave. Een peilverhoging zou wellicht een nieuwe NBW opgave kunnen creëren. De waterdiepte in de overige wateren voldoet aan het minimum niveau uit het waterbeheerplan. Om in de hoofdwatgangen te voldoen aan de eis van 1 m waterdiepte zou het peil met 10 cm verhoogd moeten worden. Het OGOR peil is derhalve NAP -2,30 m.</p> <p>Afweging: Het gebied is relatief klein en er is bijna voldoende waterdiepte. Om het risico van vergroten van de NBW opgave uit te sluiten wordt voorgesteld om het vigerende peil te handhaven.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend peil op NAP -2,40 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|-------------------|---|
| <p>23C</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil: NAP -2,50 m. Praktijkpeil: NAP -2,45 m (gedeeltelijk) en NAP -2,70m.</p> <p>Overwegingen: Peilgebied 23C bestaat uit stedelijk gebied van Reijeroord en Hordijkerveld. Voorgesteld wordt om dit peilgebied op te splitsen in peilgebied 23C en 23L (conform huidige situatie). De afwijking met het peilbesluit berust op de overdracht van onjuiste gegevens bij wisseling van het peilbeheer van Rotterdam naar waterschap IJsselmonde. Peilgebied 23C heeft een gemiddelde drooglegging van 0,95 m, peilgebied 23L heeft een gemiddelde drooglegging van 1,15 m. Peilgebied 23L bestaat uit bebouwing, sportvelden en volkstuinen.</p> <p>In de praktijk wordt het peil in peilgebied 23C circa 5 cm hoger gehandhaafd dan het vigerende peil. Hiermee wordt voldaan aan het waterdieptecriterium voor het basisniveau uit het waterbeheerplan. De in het gebied aanwezige drooglegging van 0,95 m is echter relatief beperkt. De eventuele risico's op wateroverlast in dit stedelijke gebied rechtvaardigen een iets lager peil. Het GGOR peil in gebied 23C komt daarmee op NAP -2,50 m. In het afgesplitste gebied 23L is het praktijkpeil NAP -2,70 m. Dit is 20 cm lager dan het vigerende peil. De afwijking met het peilbesluit berust op de overdracht van onjuiste gegevens bij wisseling van het peilbeheer van Rotterdam naar waterschap IJsselmonde</p> <p>Afweging: Recentelijk is in Hordijkerveld een nieuwe hoofdwatgang aangelegd, welke is ontworpen op het vigerende peil van NAP -2,50 m. Voorgesteld wordt om het vigerende peil van NAP -2,50 m te handhaven, gezien de drooglegging van 0,95 m en de aanwezige wateropgave. In het peilgebied is de waterdiepte bijna voldoende.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Splitsen van peilgebied 23C in peilgebied 23C en 23L Handhaven vigerend peil in peilgebied 23C op NAP -2,50 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>23D</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil: NAP -2,20 m. Praktijkpeil: NAP -2,20 m.</p> <p>Overwegingen: Gezien het maaiveldhoogteverloop in dit peilbesluit en de daaraan gerelateerde drooglegging, wordt voorgesteld om peilgebied 23D op te splitsen in peilgebied 23D, 23M, 23J en 23K. Dit komt overeen met de huidige praktijksituatie. De afwijking met het peilbesluit berust op de overdracht van onjuiste gegevens bij wisseling van het peilbeheer van Rotterdam naar waterschap IJsselmonde. De drooglegging in elk peilgebied bedraagt circa 0,95 m. In het peilgebied 23D is de waterdiepte in hoofdwatgangen 90 cm of meer. Er zijn geen klachten over wateroverlast. Om aan het waterdieptecriterium te voldoen zou het peil met 10 cm moeten worden verhoogd. Gelet op de drooglegging en aanwezige bebouwing is dit echter niet mogelijk.</p> <p>Afweging: De praktijksituatie wijkt al af van de vigerende indeling in peilgebieden. Voorgesteld wordt om deze praktijkindeling officieel te maken in het nieuwe peilbesluit. Gelet op het ontbreken van klachten over de huidige situatie in gebied 23D, de relatief geringe drooglegging en het feit dat de waterdiepte bijna voldoende is wordt voorgesteld om het vigerend peil hier te handhaven.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Splitsen van peilgebied 23D in peilgebied 23D, 23M, 23J en 23K Handhaven vigerend peil op NAP -2,20 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|-------------------|--|
| <p>23E</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil: NAP -2,20 m.</p> <p>Overwegingen: Dit peilgebied ten zuiden van het IJsselmondseplein bestaat uit volkstuinen en bebouwing. De drooglegging is gemiddeld circa 1,00 m. De waterdiepte is in de hoofdwatgangen relatief gering. Om te kunnen voldoen aan het dieptecriterium uit het WBP zou het peil met tenminste 40 cm moeten worden verhoogd (GGOR ecologische functie). De drooglegging laat een dergelijke verhoging echter niet toe. Overwogen kan worden om de bestaande watgangen te verdiepen. Nabij de Koninginneweg zijn problemen met grondwateroverlast.</p> <p>Afweging: Voor een betere waterkwaliteit zou het peil eigenlijk moeten worden verhoogd. Echter, omdat de bebouwing is afgestemd op het huidige peil en de drooglegging relatief gering is wordt voorgesteld het huidige peil te handhaven. Een eventuele peilverlaging wordt niet overwogen als maatregel voor de grondwaterproblemen bij de Koninginneweg, omdat naar alle waarschijnlijkheid het gebrek aan oppervlaktewater en een goede ontwatering in deze problematiek een grotere rol speelt. Voordat maatregelen, zoals het verlagen van het peil aan de orde komen, is een integraal onderzoek naar de oorzaak van de problematiek gewenst.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend peil op NAP -2,20 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>23F</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil: NAP -2,50 m.</p> <p>Dit peilgebied ligt in Oud IJsselmonde. Het bestaat uit de oprit naar de snelweg A16 en bebouwing van Oud IJsselmonde. Er ligt in dit gebied weinig oppervlaktewater, alleen rond de kerk. De drooglegging is circa 1,75 m. Het overige water ligt in een aan- en afvoerleiding. Omdat het peil is afgestemd op de aanwezige kerk (zettingsgevoelig object), wordt voorgesteld het huidige peil te handhaven.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend peil op NAP -2,50 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>23G</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil: NAP -2,00 m.</p> <p>Overwegingen: Dit peilgebied ligt gedeeltelijk in de wijk Beverwaard. Het bestaat volledig uit bebouwing en er komt recreatief groen voor. Water wordt vanuit de Nieuwe Maas ingelaten in dit peilgebied via een aanvoerleiding. In de helft van de hoofdwatgangen wordt de minimale diepte van 1m niet bereikt. Hiervoor zou het peil met 30 cm moeten worden verhoogd.</p> <p>Afweging: Omdat de bebouwing en de primaire waterkering afgestemd zijn op het huidige peil kan geen peilverhoging worden doorgevoerd. Voorgesteld wordt het huidige peil te handhaven.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend peil op NAP -2,00 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|-------------------|--|
| <p>23H</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil: NAP -2,50 m.</p> <p>Overwegingen: Dit peilgebied ligt in het zuiden van Beverwaard heeft als functie stedelijk gebied en recreatie in de vorm van sportvelden. Ook zijn er volkstuinen aanwezig. De huidige drooglegging van gemiddeld circa 1,0 m voldoet voor de aanwezige functies. In 30% van de hoofdwatgangen wordt de minimale diepte van 1 m niet bereikt. Om dit te realiseren is een peilverhoging nodig van 20-30 cm. Overwogen kan worden om de bestaande watgangen te verdiepen.</p> <p>Afweging: Het huidige peil is afgestemd op de functies en er zijn geen klachten. In 70% van de watgangen is de waterdiepte voldoende. Gelet op de bebouwing in het stedelijke gebied kan een gewenste peilverhoging niet zonder problemen worden doorgevoerd. Dit leidt tot het voorstel om het huidige peil te handhaven.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend peil op NAP-2,50 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>23I</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil: NAP -2,50 m.</p> <p>Peilgebied 23I bestaat uit knooppunt Ridderkerk Noord. De watgangen in dit peilgebied zijn bestemd voor de waterafvoer van het wegdek. Het peil is daarmee afgestemd op de functie. Voorgesteld wordt het huidige peil te handhaven.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend peil op NAP-2,50 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>23J</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil 23D: NAP -2,20 m. Praktijkpeil 23J: NAP -2,35 m.</p> <p>Overwegingen: Gezien het maaiveldhoogteverloop in dit peilgebied en de daaraan gerelateerde drooglegging, wordt voorgesteld peilgebied 23D op te splitsen in peilgebied 23D, 23M, 23J en 23K (conform huidige situatie). De afwijking met het peilbesluit berust op de overdracht van onjuiste gegevens bij wisseling van het peilbeheer van Rotterdam naar waterschap IJsselmonde. De drooglegging is in elk peilgebied circa 0,95 m. In het peilgebied is de waterdiepte voldoende.</p> <p>Afweging: Ten opzichte van het vigerende peilbesluit wordt het peil met 15 cm verlaagd. Deze peilverlaging komt overeen met de peilstelling die al in de praktijk wordt gehanteerd. De afwijking met het peilbesluit berust op de overdracht van onjuiste gegevens bij wisseling van het peilbeheer van Rotterdam naar waterschap IJsselmonde. De combinatie van waterdiepte en drooglegging voldoet nog steeds aan de eisen daarom wordt voorgesteld om in het nieuwe peilbesluit het praktijkpeil tot vigerend peil op te waarderen.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Splitsen van peilgebied 23D in peilgebied 23D, 23M, 23J en 23K Vaststellen peil in peilgebied 23J op NAP -2,35 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|-------------------|---|
| <p>23K</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil 23D: NAP -2,20 m. Praktijkpeil 23K: NAP -2,40 m.</p> <p>Overwegingen: Gezien het maaiveldhoogteverloop in dit peilgebied en de daaraan gerelateerde drooglegging, wordt voorgesteld peilgebied 23D op te splitsen in peilgebied 23D, 23M, 23J en 23K (conform huidige situatie). De afwijking met het peilbesluit berust op de overdracht van onjuiste gegevens bij wisseling van het peilbeheer van Rotterdam naar waterschap IJsselmonde. De drooglegging is in elk peilgebied circa 0,95 m. In het peilgebied is de waterdiepte voldoende.</p> <p>Afweging: Ten opzichte van het vigerende peilbesluit wordt het peil met 20 cm verlaagd. Deze peilverlaging komt overeen met de peilstelling die al in de praktijk wordt gehanteerd. De afwijking met het peilbesluit berust op de overdracht van onjuiste gegevens bij wisseling van het peilbeheer van Rotterdam naar waterschap IJsselmonde. De combinatie van waterdiepte en drooglegging voldoet nog steeds aan de eisen daarom wordt voorgesteld om in het nieuwe peilbesluit het praktijkpeil tot vigerend peil op te waarderen.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Splitsen van peilgebied 23D in peilgebied 23D, 23M, 23J en 23K Vaststellen peil in peilgebied 23K op NAP -2,40 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>23L</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil: NAP -2,50 m. Praktijkpeil: NAP -2,70 m.</p> <p>Overwegingen: Peilgebied 23L bestaat uit stedelijk gebied van Reijeroord (bebouwing, sportvelden en volkstuinen). Dit peilgebied heeft in de praktijk een peil van NAP -2,70 m. Peilgebied 23L heeft bij praktijkpeil een gemiddelde drooglegging van 1,15 m. De afwijking met het peilbesluit berust op de overdracht van onjuiste gegevens bij wisseling van het peilbeheer van Rotterdam naar waterschap IJsselmonde. Ook bij het praktijkpeil voldoet de waterdiepte aan het criterium voor hoofdwatgangen.</p> <p>Afweging: Gezien de drooglegging en aanwezige wateropgave wordt voorgesteld om dit peilgebied af te splitsen van peilgebied 23C (conform huidige situatie). In het peilgebied is de waterdiepte voldoende. Voorgesteld wordt om de praktijksituatie te formaliseren in het nieuwe peilbesluit.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Splitsen van peilgebied 23C in peilgebied 23C en 23L Vaststellen peil in peilgebied 23L op NAP -2,70 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>23M</p> | <p>IJsselmonde Vigerend peil 23D: NAP -2,20 m. Praktijkpeil 23M: NAP -2,30 m.</p> <p>Overwegingen: Gezien het maaiveldhoogteverloop in dit peilgebied 23D en de daaraan gerelateerde drooglegging, wordt voorgesteld dit peilgebied op te splitsen in peilgebied 23D, 23M, 23J en 23K (conform huidige situatie). De afwijking met het peilbesluit berust op de overdracht van onjuiste gegevens bij wisseling van het peilbeheer van Rotterdam naar waterschap IJsselmonde. De drooglegging is in elk peilgebied circa 0,95 m. In het peilgebied is de waterdiepte ook bij praktijksituatie bijna voldoende.</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|------------|--|
| 23M | <p>Afweging: Gelet op de drooglegging, de aanwezigheid van bebouwing en het feit dat de waterdiepte in de hoofdwatgangen bijna aan de minimale diepte voor hoofdwatgangen voldoet wordt voorgesteld om de praktijksituatie te formaliseren in het nieuwe peilbesluit.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Splitsen van peilgebied 23D in peilgebied 23D, 23M, 23J en 23K Vaststellen peil in peilgebied 23M op NAP -2,30 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 26A | <p>Zwet Vigerend peil: NAP -2,40 m.</p> <p>Overwegingen: Peilgebied 26A ligt in het noordelijke gedeelte van Zwet en bestaat uit agrarisch gebied. Het voornaamste grondgebruik is glas(tuinbouw) en fruitkwekerij. Het optimale oppervlaktewaterpeil voor de aanwezige agrarische functies in dit peilgebied is gelijk aan het huidige peil van NAP -2,40 m. Voor wat betreft de ecologische functie ligt het GGOR peil 20 cm hoger dan het huidige peil.</p> <p>Afweging: De drooglegging in het gebied is afgestemd op het agrarische gebruik en de kassenbouw. Het gebied voldoet aan de NBW opgave. Een peilverhoging is ecologisch wenselijk maar vergroot de NBW opgave en zal tot extra kosten leiden. Daarom wordt voorgesteld het huidige peil te handhaven.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend peil op NAP-2,40 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 26B | <p>Zwet Vigerend peil: zomerpeil NAP -2,40 m, winterpeil NAP -2,60 m.</p> <p>Overwegingen: Peilgebied 26B ligt in het zuidelijke gedeelte van Zwet en bestaat uit agrarisch gebied. Het voornaamste grondgebruik is glas(tuinbouw), akkerbouw en fruitkwekerij. Het optimale peil voor (glas)tuinbouw is bepaald op NAP -2,45 m. Het optimale peil voor fruitkwekerij is bepaald op NAP -2,65 m. Voor de ecologische functie is het wenselijk om het peil met 10 -30 cm te verhogen om meer hoofdwatgangen te laten voldoen aan het dieptecriterium van 1m. In de huidige situatie voldoet 70% van de hoofdwatgangen daar niet aan.</p> <p>Afweging: De huidige peilen zijn afgestemd op de agrarische functies in het gebied. Vanuit ecologisch oogpunt is een peilverhoging wenselijk. Het gebied voldoet momenteel aan de NBW opgave. Verhoging van het peil houdt het risico in dat niet meer aan de NBW opgave wordt voldaan en dat extra kosten moeten worden gemaakt. Daarom wordt voorgesteld het winterpeil niet te verhogen. Voor waterkwaliteit en ecologie is het beslist noodzakelijk om ook het zomerpeil te handhaven. Dit is van belang voor het behouden van een minimum aan waterdiepte voor waterkwaliteit en ecologie.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend zomerpeil op NAP -2,40 m Handhaven vigerend winterpeil op NAP -2,60 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|-------------------|---|
| <p>27A</p> | <p>Oud- en Nieuw-Reijerwaard Vigerend peil: zomerpeil NAP -2,20 m, winterpeil NAP -2,40 m.</p> <p>Overwegingen: Peilgebied 27A is het grootste peilgebied van het voormalige peilbesluit Oud- en Nieuw-Reijerwaard. Het is hoofdzakelijk in gebruik voor agrarische doeleinden. Er komen ook enkele bebouwde gebieden voor, waaronder Rijsoord en het zuidwesten van Ridderkerk. Het gebied wordt doorkruist door zowel de A15 als de A16. Het Oosterpark in het zuiden van het peilgebied is in gebruik als recreatiegebied en vormt een onderdeel van de PEHS die het peilgebied moet gaan doorkruisen.</p> <p>Het optimale peil voor de agrarische functie ligt op NAP -2,40 m, gelijk aan het huidige winterpeil. Voor wat betreft de ecologie zou het wenselijk zijn om het peil te verhogen met circa 10-20 cm. Dan voldoen alle watergangen aan het dieptecriterium uit het waterbeheerplan. Dit geldt bij zomerpeil. Het hogere zomerpeil dient voor berekening en heeft een positief effect op waterkwaliteit en ecologie in verband met de waterdiepte.</p> <p>De watergang naar het gemaal is aangewezen als waterlichaam. Voor de KRW beoordeling is het wenselijk indien het peil enigszins kan fluctueren zodat inunderende oevers kunnen voorkomen.</p> <p>Gezien de grote lengte van het peilgebied is lastig om het peil achterin de polder goed te beheersen met het gemaal bij Bolnes, omdat een groot verhang ontstaat.</p> <p>Afweging: Gezien de agrarische functie in het gebied en de moeilijke beheersbaarheid van het watersysteem wordt in het kader van dit peilbesluit niet voorgesteld om het peil flexibel of natuurlijk in te stellen. Nadere studie zou moeten worden gedaan naar de voorwaarden waaronder flexibilisering mogelijk is.</p> <p>Hoewel een geringe verhoging van het peil goed zou zijn voor de ecologie wordt hiertoe niet besloten vanwege de moeilijke beheersbaarheid van dit langgerekte gebied en het feit dat er nu al sprake is van een wateropgave voor het NBW.</p> <p>Voorgesteld wordt om het huidige winterpeil op NAP -2,40 m te handhaven. Een zomerpeil blijft vanwege de ecologie noodzakelijk. Voorgesteld wordt om het huidige zomerpeil te handhaven en de beheersmarge te benutten om individuele buien in de zomerperiode zoveel mogelijk vast te houden.</p> <p>De moeilijke beheersbaarheid van het langgerekte gebied maakt het noodzakelijk om bij het gemaal grotere marges aan te houden. Het is daarom wenselijk om de meting voor de beheersmarge van 10 cm in het midden van het peilgebied te verrichten.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend zomerpeil op NAP -2,20 m Handhaven vigerend winterpeil op NAP -2,40 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>27B</p> | <p>Oud- en Nieuw Reijerwaard Vigerend peil: NAP -1,55 m.</p> <p>Overwegingen: Peilgebied 27B is gelegen in de wijk Slikkerveer. Het peilgebied bevat weinig oppervlaktewater. Enkel in het noorden is een watergang aanwezig. Het neerslagwater dat valt in dit peilgebied watert voor een groot deel af via de riolering.</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|-------------------|---|
| 27B | <p>Afweging: Voorgesteld wordt om het bestaande peil te handhaven gezien de aanwezige bebouwing.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend peil op NAP -1,55 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27C | <p>Oud- en Nieuw Reijerwaard Vigerend peil: NAP -2,10 m.</p> <p>Overwegingen: Peilgebied 27C is gelegen in de wijk Slikkerveer. Er is sprake van (grond)wateroverlast in de wijk Slikkerveer. Deze heeft echter geen relatie met het peilbeheer maar met een gebrek aan drainerende watergangen in het gebied. De drooglegging in dit peilgebied is 0,90 m. In het peilgebied voldoet de waterdiepte aan de criteria uit het waterbeheerplan.</p> <p>Afweging: Voorgesteld wordt om de bestaande peilen te handhaven gezien de aanwezige bebouwing en het feit dat er voldoende waterdiepte aanwezig is.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend peil op NAP -2,10 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27D | <p>Oud- en Nieuw Reijerwaard Vigerend peil: NAP -2,00 m. Praktijkpeil: NAP -2,10 m.</p> <p>Overwegingen: Peilgebied 27D ligt in IJsselmonde en bestaat voornamelijk uit bebouwing van de wijk Bolnes. De drooglegging is in dit peilgebied 0,90 m. In het peilgebied is de waterdiepte redelijk goed.</p> <p>Afweging: Voorgesteld wordt om het huidige praktijkpeil te formaliseren gezien de aanwezige bebouwing en relatie geringe drooglegging.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Formaliseren huidig praktijkpeil van NAP -2,10 m. Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27E | <p>Oud- en Nieuw Reijerwaard Vigerend peil: NAP -1,70 m.</p> <p>Overwegingen: In dit peilgebied langs de Nieuwe Maas is het beschermde natuurmonument Huys ten Donck met het Donckse Bos gelegen. Het Donckse Bos is een park dat behoort bij het huis Huys ten Donck. Het noordelijk deel van de Donckse Velden is gekoppeld aan dit peilgebied. De gegraven plassen in dit gebied hebben een waterzuiverende functie doordat ze zijn ingericht als slibvang voor het ingelaten rivierwater. De plassen zijn aangelegd op een peil van -1,60 NAP echter in praktijk wordt een peil van NAP -1,70 m gehanteerd.</p> <p>Afweging Het huidige peil voldoet aan de wensen van het natuurmonument. Voorgesteld wordt om het vigerende peil te handhaven.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend peil op NAP -1,70 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|-------------------|---|
| <p>27F</p> | <p>Oud- en Nieuw Reijerwaard Vigerend peil: NAP -2,00 m.</p> <p>Overwegingen: Peilgebied 27F bevat het stedelijke gebied van de wijk Drievliet in Ridderkerk. Ook is het westelijke deel van het Oosterpark, met de zwemplas in dit peilgebied gelegen. De waterdiepte in de hoofdwatgangen voldoet aan het 1 m criterium uit het waterbeheerplan. De drooglegging bedraagt circa 1,0 m.</p> <p>Afweging: Voorgesteld wordt het huidige peil te handhaven omdat er geen klachten zijn en omdat drooglegging en waterdiepte voldoen aan de eisen.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Handhaven vigerend peil op NAP -2,00 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>27G</p> | <p>Oud- en Nieuw Reijerwaard Vigerend peil: NAP -1,90 m Praktijkpeil: NAP -2,00 m</p> <p>Overwegingen: Peilgebied 27G bevat het stedelijke gebied van Ridderkerk. Het vigerende peil is NAP -1,90 m. De drooglegging is geringer dan de minimaal benodigde 80 cm in stedelijk gebied. In de praktijk wordt daarom al een peil van NAP -2,00 m gehandhaafd. Van de waterdiepte zijn geen gegevens bekend. Gelet op de geringe drooglegging kan het peilbesluit niet het instrument zijn om de waterdiepte hier te vergroten.</p> <p>Afweging: Voorgesteld wordt om dit peil te handhaven, omdat de drooglegging dit vereist.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Verlagen vigerend peil van NAP -1,90 m naar NAP -2,00 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>27H</p> | <p>Peilgebied 27H Vigerend peil 27A: zomerpeil NAP -2,20 m, winterpeil NAP -2,40 m Praktijkpeil 27H: NAP -1,90 m</p> <p>Overwegingen: Dit peilgebied bestaat uit natuurgebied de Donksche Velden waarin diverse waterpartijen zijn gegraven met een gemeentelijke natuurfunctie Vanwege de gebruiksfunctie natuur en het grote maaiveldverloop wordt voorgesteld peilgebied 27H af te splitsen van peilgebied 27A.</p> <p>Afweging: Het peil in peilgebied 27H heeft een huidig peil van NAP -1,90 m en is afgestemd op de functie natuur. Daarom wordt voorgesteld het huidige peil vast te stellen als vigerend peil.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Afsplitsen van peilgebied 27H van peilgebied 27A Vaststellen peil in peilgebied 27H op NAP -1,90 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| <p>27I</p> | <p>Peilgebied 27I Vigerend peil 27A: zomerpeil NAP -2,20 m, winterpeil NAP -2,40 m. Praktijkpeil 27I: NAP -1,65 (bovengrens) / NAP -2,00 m (ondergrens).</p> <p>Overwegingen: Dit gebied ligt ten westen van Rijsoord en is in het vigerende peilbesluit</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|-------------------|---|
| 27I | <p>opgenomen als peilafwijking in peilgebied 27A. Vanwege het meervoudige belang (meerdere woningen), de aanwezigheid van een hoofdwatgang en de aanwezige inlaat vanuit de Waal wordt voorgesteld om deze peilafwijking te formaliseren tot peilgebied.</p> <p>Voor het inlaten van water uit de Waal naar de polder moet een groot maaiveldhoogteverschil worden overbrugd. Nabij de inlaatvoorziening is het peil NAP -1,65 m. Bij de peilscheiding naar peilgebied 27A is het peil NAP -2,00 m.</p> <p>Afweging: Dit is een bijzonder peilgebied vanwege het te overbruggen hoogteverschil. Bij inlaat hebben we te maken met sterk stromend water. Bij de peilscheiding met peilgebied 27A is het peil stabiel op NAP -2,00 m. Voorgesteld wordt om het peil van het peilgebied vast op NAP -2,00 m in te stellen, zodat bij de peilscheiding dit peil kan worden aangehouden als hoogte voor de stuw.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Vaststellen peil op NAP – 2,00 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27J | <p>Peilgebied 27J Vigerend peil 27A: zomerpeil NAP -2,20 m, winterpeil NAP -2,40 m. Praktijkpeil 27J: NAP -1,65 (bovengrens) / NAP -2,00 m (ondergrens).</p> <p>Overwegingen: Dit gebied ligt bij Oostendam en is in het vigerende peilbesluit opgenomen als peilafwijking in peilgebied 27A. Vanwege het meervoudige belang (meerdere woningen) en de aanwezige inlaat vanuit de Waal wordt voorgesteld om deze peilafwijking te formaliseren tot peilgebied.</p> <p>Voor het inlaten van water uit de Waal naar de polder moet een maaiveldhoogteverschil worden overbrugd. Nabij de inlaatvoorziening is het peil NAP -1,65 m. Bij de overgang naar peilgebied 27A wordt in de praktijk doorgaans een peil aangehouden van NAP -1,80 m.</p> <p>Afweging: Dit is een bijzonder peilgebied vanwege het te overbruggen hoogteverschil. Bij inlaat hebben we te maken met sterk stromend water. Bij de peilscheiding met peilgebied 27A is het peil stabiel op NAP -1,80 m. Voorgesteld wordt om het peil van het peilgebied vast op NAP -1,80 m in te stellen, zodat bij de peilscheiding dit peil kan worden aangehouden als hoogte voor de stuw.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Vaststellen peil op NAP – 1,80 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27K | <p>Peilgebied 27K Vigerend peil 27A: zomerpeil NAP -2,20 m, winterpeil NAP -2,40 m. Praktijkpeil 27K: NAP -1,80 m.</p> <p>Overwegingen: Dit gebied ligt ten westen van Rijsoord en is in het vigerende peilbesluit opgenomen als peilafwijking in peilgebied 27A. Vanwege het meervoudige belang (meerdere woningen), de aanwezigheid van een hoofdwatgang en de aanwezige inlaat vanuit de Waal wordt voorgesteld om deze peilafwijking te formaliseren tot peilgebied.</p> <p>Voor het inlaten van water uit de Waal naar de polder moet een maaiveldhoogteverschil worden overbrugd. Nabij de inlaatvoorziening is het peil hoger. Bij de overgang naar peilgebied 27A wordt in de praktijk doorgaans een peil aangehouden van NAP -1,80 m.</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|-------------------|---|
| 27K | <p>Afweging: Bij de peilscheiding met peilgebied 27A is het peil stabiel op NAP -1,80 m. Voorgesteld wordt om het peil van het peilgebied vast op NAP -1,80 m in te stellen, zodat bij de peilscheiding dit peil kan worden aangehouden als hoogte voor de stuw.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Vaststellen peil op NAP – 1,80 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27L | <p>Oud- en Nieuw Reijerwaard Vigerend peil 27G: NAP -1,90 m Praktijkpeil 27L: NAP -1,60 m.</p> <p>Overwegingen: Dit gebied ligt in het stedelijke gebied van Ridderkerk en is vanwege een hogere maaiveldhoogte in het vigerende peilbesluit opgenomen als peilafwijking in peilgebied 27G. Vanwege het meervoudige belang (bebouwing) wordt voorgesteld om deze peilafwijking te formaliseren tot peilgebied. De waterdiepte in dit peilgebied voldoet aan het WBP criterium van 1 m. De drooglegging is circa 1,15 m en voldoet ook.</p> <p>Afweging: Voorgesteld wordt om het huidige hogere praktijkpeil vast te stellen als vigerend peil.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Vaststellen peil op NAP -1,60 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27M | <p>Peilgebied 27M Vigerend peil 27A: zomerpeil NAP -2,20 m, winterpeil NAP -2,40 m Praktijkpeil 27M: NAP -1,60 m.</p> <p>Overwegingen: Dit gebied ligt bij de hevel van Oostmolendijk en is in het vigerende peilbesluit opgenomen als peilafwijking in peilgebied 27A. Vanwege het meervoudige belang (stabiliteit van meerdere woningen) en de aanwezige inlaat vanuit de Waal wordt voorgesteld om deze peilafwijking te formaliseren tot peilgebied. Voorgesteld wordt om het praktijkpeil van NAP -1,60 m te handhaven.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Vaststellen peil op NAP – 1,60 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27O | <p>Peilgebied 27O Vigerend peil 27A: zomerpeil NAP -2,20 m, winterpeil NAP -2,40 m Praktijkpeil 27O: NAP -2,20 m</p> <p>Overwegingen: Dit peilgebied bestaat uit natuurgebied de Donksche Velden en is recent ingericht. Vanwege het grote maaiveldverloop wordt voorgesteld peilgebied 27O af te splitsen van peilgebied 27A. Peilgebied 27O heeft een huidig peil van NAP -2,20 m en is afgestemd op de functie natuur.</p> <p>Afweging: Het gebied is recent ingericht en de adviespeilen zijn afgestemd op de aanwezige functie. Daarom wordt voorgesteld het huidige peil vast te stellen als vigerend peil.</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|------------|---|
| 270 | <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Afsplitsen van peilgebied 270 van peilgebied 27A Vaststellen peil in peilgebied 270 op NAP -2,20 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27P | <p>Peilgebied 27P Vigerend peil 27A: zomerpeil NAP -2,20 m, winterpeil NAP -2,40 m. Praktijkpeil 27P: NAP -1,30 m.</p> <p>Dit gebied ontvangt water vanuit de Waal via inlaat IJsselstein ten oosten van Rijsoord en is in het vigerende peilbesluit opgenomen als peilafwijking in peilgebied 27A. Vanwege de aanwezige inlaat vanuit de Waal wordt voorgesteld om deze peilafwijking te formaliseren tot peilgebied. Voor het inlaten van water uit de Waal naar de polder moet een groot maaiveldhoogteverschil worden overbrugd. Nabij de inlaatvoorziening is het peil hoger dan in de polder.</p> <p>Afweging: Voorgesteld wordt om een peilscheiding te plaatsen om gecontroleerd het water de polder in te laten en het peil vast in de stellen op NAP -1,30 m, conform huidig peil.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Vaststellen peil op NAP - 1,30 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27Q | <p>Oud- en Nieuw Reijerwaard Vigerend peil 27C: NAP -2,10 m. Praktijkpeil 27Q: NAP -1,50 m.</p> <p>Dit gebied bevat meerdere agrarische percelen en is in het vigerende peilbesluit opgenomen als peilafwijking in peilgebied 27C. Het inlaatwater wordt vanuit 27C opgepompt naar het niveau van NAP -1,50 m. Vanwege het meervoudige belang (bebouwing) en het feit dat het peil beheerd wordt door het waterschap wordt voorgesteld om deze peilafwijking te formaliseren tot peilgebied.</p> <p>Afweging: Voorgesteld wordt om het huidige peil vast te stellen als vigerend peil.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Vaststellen peil op NAP -1,50 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27R | <p>Oud- en Nieuw Reijerwaard Vigerend peil 27D: NAP -2,00 m. Praktijkpeil 27R: NAP -1,80 m.</p> <p>Overwegingen: Dit gebied ligt in bebouwd gebied en is in het vigerende peilbesluit opgenomen als peilafwijking in peilgebied 27D. Vanwege het meervoudige belang (bebouwing) en het feit dat het peil beheerd wordt door het waterschap wordt voorgesteld om deze peilafwijking te formaliseren tot peilgebied. De drooglegging is circa 0,80 m. De waterdiepte is onbekend maar kan niet worden vergroot via het peilbesluit vanwege de relatief geringe drooglegging.</p> <p>Afweging: Voorgesteld wordt om het huidige peil vast te stellen als vigerend peil.</p> |

| Peilgebied | Omschrijving en motivatie |
|------------|---|
| 27R | <p style="text-align: center;">VOORSTEL Vaststellen peil op NAP -1,80 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27S | <p>Oud- en Nieuw Reijerwaard Vigerend peil 27D: NAP -2,00 m. Praktijkpeil 27R: NAP -1,90 m.</p> <p>Overwegingen: Dit gebied ligt in bebouwd gebied en is in het vigerende peilbesluit opgenomen als peilafwijking in peilgebied 27D. Vanwege het meervoudige belang (bebouwing) en het feit dat het peil beheerd wordt door het waterschap wordt voorgesteld om deze peilafwijking te formaliseren tot peilgebied. De drooglegging is circa 0,75 m. De waterdiepte is onbekend maar kan niet worden vergroot via het peilbesluit vanwege de relatief geringe drooglegging.</p> <p>Afweging: Voorgesteld wordt om het huidige peil vast te stellen als vigerend peil.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Vaststellen peil van NAP -1,90 m Beheersmarge +/- 10 cm</p> |
| 27T | <p>Peilgebied 27T Vigerend peil 27A: zomerpeil NAP -2,20 m, winterpeil NAP -2,40 m. Praktijkpeil 27T: zomerpeil NAP -1,80 m, winterpeil NAP -2,10 m.</p> <p>Overwegingen: Dit gebied bevat een sportpark ten noorden van Rijsoord en is in het vigerende peilbesluit opgenomen als peilafwijking in peilgebied 27A. Vanwege het feit dat het peil beheerd wordt door het waterschap wordt voorgesteld om deze peilafwijking te formaliseren tot peilgebied.</p> <p>Afweging: Voorgesteld wordt om het huidige zomer- en winterpeil vast te stellen als vigerend peil.</p> <p style="text-align: center;">VOORSTEL: Vaststellen zomerpeil op NAP – 1,80 m Vaststellen winterpeil op NAP -2,10 m</p> |

7.3 Begrenzing peilgebieden

Als gevolg van bovengenoemde peilvoorstellen wijzigen sommige begrenzingen van peilgebieden. Deze begrenzingen worden op de waterstaatkundige kaart doorgevoerd. De volgende wijzigingen worden voorgesteld:

- 23C, IJsselmonde: Splitsen van peilgebied 23C in de peilgebieden 23C en 23L.
- 23D, IJsselmonde: Splitsen van peilgebied 23D in de peilgebieden 23D, 23M, 23K en 23J.
- 27A, Donksche Velden: Afsplitsen van peilgebied 27H en 27O van het peilgebied 27A in verband met natuurgebied Donksche Velden.
- 27A: Peilafwijkingen gelegen in peilgebied 27A formaliseren als peilgebied 27I, 27J, 27K, 27L, 27M, 27P, 27Q, 27R, 27S, 27T vanwege meervoudig belang (meerdere woningen), de aanwezigheid van een hoofdwatgang en/of belangrijke inlaatfunctie in beheer en onderhoud bij het waterschap.

7.4 Effecten

In verschillende peilgebieden worden peilveranderingen ten opzichte van het vigerende peilbesluit voorgesteld. Deze staan hieronder en in bijlage 4 genoemd:

Peilverhoging:

27O en 27H, Donksche Velden: Verhogen van peil (10 tot 30 cm) ten opzichte van peilgebied 27A voor faciliteren natuurfunctie van de Donksche Velden. Dit betreft het formaliseren van de bestaande situatie. Het resultaat van de optimale peilen is gegeven in onderstaande tabel.

Peilverlaging:

- 23J, 23M en 23K, IJsselmonde: peilverlaging van 5 tot 20 cm ten opzichte van het vigerende peil. Dit betreft het formaliseren van de bestaande situatie.
- 23L, IJsselmonde: peilverlaging van 20 cm ten opzichte van het vigerende peil. Dit betreft het formaliseren van de bestaande situatie.
- 27D, Oud en Nieuw Reijerwaard: peilverlaging van 10 cm ten opzichte van het vigerende peil. Dit betreft het formaliseren van de bestaande situatie.
- 27G, Oud en Nieuw Reijerwaard: peilverlaging van 10 cm ten opzichte van het vigerende peil. Dit betreft het formaliseren van de bestaande situatie.

De effecten op deze veranderingen zijn voor de verschillende aspecten hieronder beschreven.

7.4.1 Ruimtelijke ontwikkelingen - natuur

In het gebied zijn de Donksche Velden recent ingericht, waarbij de peilstelling is afgestemd op de nieuwe functie natuur. Er zijn geen significante negatieve effecten op de overige aspecten, zoals hieronder genoemd.

7.4.2 Zettingsgevoelige objecten en grondwater

Een peilverlaging is voornamelijk van invloed op de zakkinggevoeligheid van objecten (zie onderstaand kader). Bij de afweging van het peilen is daar rekening meegehouden. Op de locaties waar peilverlaging wordt voorgesteld zijn de effecten gering, omdat de peilverandering gering is en/of omdat het peil in de praktijk al op dat peil wordt gehandhaafd (23J, 23M, 23K, 23L, 27D en 27G). Het nieuwe peilvoorstel zal daarom geen significantie effecten hebben op zetting.

Effecten peilverandering op zetting

Peilaanpassingen waarbij de waterpeilen hetzij naar boven, hetzij naar beneden, worden bijgesteld kunnen in theorie leiden tot schade door zettingen aan bebouwing en infrastructuur.

Door peilverlaging neemt de waterdruk in de bodem nabij de watergang af en de gronddruk toe. Hierdoor zullen zettingsgevoelige bodemlagen gaan zetten. Vooral op staal gefundeerde bebouwing kan hierdoor schade oplopen. Dit hoeft overigens niet direct te betekenen dat die schade ook optreedt, want wanneer bijvoorbeeld sprake is van een homogene grondslag of wanneer het zettingsverhang klein is zal de bebouwing gelijkmatig zakken en de schade beperkt blijven. Er zouden in dit geval wel problemen kunnen ontstaan met de huisaansluiting van kabels en leidingen.

Op houten en betonnen palen gefundeerde bebouwing kan vooral schade oplopen wanneer de palen niet gedimensioneerd zijn op de negatieve kleef (weerstand van bodem langs de palen) die door zettingen van de bodem ontstaat. Op houten palen gefundeerde bebouwing kan extra schade oplopen wanneer de houten palen door een grondwaterstandverlaging gedurende langere tijd droog komen te liggen en daardoor gaan rotten zodat deze niet langer voldoende draagkrachtig is om de belasting naar de ondergrond af te dragen. Scheefstand, scheurvorming en verzakkingen zijn het gevolg.

Ook niet gedilateerde bebouwing wordt door peilaanpassingen negatief beïnvloed, waardoor delen van het gebouw kunnen afscheuren. Bovendien kan een lokaal sterk afwijkende funderingsgrondslag binnen een blok aan woningen verschillend zettingsgedrag vertonen waardoor schade optreedt. Maar ook een peilverhoging kan tot schade leiden, doordat de wegen en spoorbanen zijn opgehoogd met zettinggevoelige materialen. Hierdoor kunnen deformaties optreden als gevolg van peilaanpassingen. Met name railinfrastructuur is over het algemeen zeer gevoelig zijn voor peilwijzigingen.

In wijken waarin onvoldoende drainerende middelen aanwezig zijn, kunnen grote schommelingen van grondwaterstanden ertoe leiden dat grondwateroverlast, en dientengevolge optredende vochtproblemen in kelders en kruipruimten, frequenter optreden. Ook lage grondwaterstanden kunnen zorgen voor problemen, bijvoorbeeld door droogstand van houten paalfunderingen die hierdoor kunnen gaan rotten.

7.4.3 Archeologie en cultuurhistorie

Er worden geen nadelige effecten ten aanzien van het landschap en de aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden verwacht. De voorgestelde peilveranderingen liggen niet in de gebieden waar deze waarden voorkomen. Daarom is geen significant effect te verwachten op deze waarden.

7.4.4 Waterkeringen

Het waterpeil van de dijksloten is van invloed op de stabiliteit van de waterkeringen. In 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 macrostabiliteit van de waterkering kan hierdoor verslechteren. Een peilverlaging in een dijksloot verhoogt de kans op 'piping'. Een peilverlaging in de dijksloot kan wat betreft de macrostabiliteit positief of negatief van invloed zijn. Dit is afhankelijk van de geotechnische opbouw van de ondergrond waarop de waterkering is gelegen.

De peilverlagingen die worden voorgesteld, liggen niet nabij waterkeringen. Daarom treden de hierboven genoemde effecten niet op.

7.4.5 Versnippering peilgebieden

Door het splitsen van peilgebieden versnipperd het watersysteem. Echter, de peilgebieden die zijn versnipperd zijn een gevolg van hoogwatervoorzieningen en inlaatfunctie (nabij Waal en Nieuwe Maas), het maaiveldverloop of komen voort uit een verbeterende inventarisatie van de huidige situatie.

7.4.6 NBW-wateropgave

De peilvoorstellen hebben geen negatief effect op de wateropgave, omdat praktijkpeilen die nu worden vastgelegd in het peilbesluit lager zijn dan die uit het oude peilbesluit, waarmee is gerekend voor NBW. De verhoging bij de Donksche Velden heeft bovendien geen negatief effect, omdat het oppervlak open water in voldoende mate is vergroot.

7.4.7 Peilbeheer

In enkele peilgebieden wordt het praktijkpeil geformaliseerd. Dit heeft geen effect op het peilbeheer, omdat dit al enige of geruime tijd zo wordt uitgevoerd.

De nieuwe peilgebieden als gevolg van het formeel opwaarderen van peilafwijkingen tot peilgebieden kunnen een bron zijn van extra kosten voor het waterschap voor beheer en onderhoud. In de praktijk zal dit echter meevallen omdat de meeste van deze gebieden al door het waterschap beheerd en onderhouden worden.

Het peil in peilgebied 27A van de polder Oud en Nieuw Reijerwaard is lastig te beheersen, omdat het peilgebied langgerekt is en daardoor het verhang achterin de polder groot is. Een aanpassing van het peil kan deze lastige peilbeheersing echter niet verbeteren. Mogelijke oplossingen voor dit probleem zijn:

- Verbetering van het hoofd systeem voor aan en afvoer van water;
- Extra gemaalcapaciteit inzetten in het bovenstroomse deel van het peilgebied;
- Vergroten van de oppervlakte open water.

7.4.8 Maaiveldaling

Verlagen van peil kan bodemdaling tot gevolg hebben, voornamelijk in gebieden waar veen in de bodem voorkomt. De peilgebieden waar het lagere praktijkpeil wordt vastgesteld, liggen

voornamelijk in het stedelijke gebied, waar de bodemsoort niet bekend is. Indien naar de bodemsoort van de omgeving wordt gekeken, kan klei op veen voorkomen. Echter, bebouwde gebieden zijn vaak opgehoogd, waardoor geen grote significante effecten op bodemdaling aanwezig zijn. Omdat het praktijkpeil al enige tijd functioneert, zullen er in de praktijk geen gevolgen zijn van dit peilbesluit.

7.4.9 Waterkwaliteit en ecologie- waterdiepte

In verschillende peilgebieden wordt voorgesteld om het huidige praktijkpeil vast te stellen. Dit is 5 tot 30 cm lager dan het peil volgens het vigerende peilbesluit. Deze verlaging zal geen significante effecten hebben op de waterkwaliteit, omdat in de gebieden die het betreft de waterdiepte doorgaans voldoende is.

7.4.10 Riolering

Bij de afweging van de peilen is rekening gehouden met de overstorthoogten van de riolering. In de gebieden waar peilverhoging wordt voorgesteld, Donksche Velden, zijn geen overstorten aanwezig. Daarom zijn geen effecten te verwachten.

7.5 Maatregelen

De volgende algemene maatregelen zijn nodig om de peilvoorstellen te effectueren:

- Alle automatische peilregistraties controleren.
- Peilschalen plaatsen in gebieden waar deze nog niet staan.
- Officieel beheer en onderhoud voeren in de nieuw voorgestelde peilgebieden, waaronder hoogwatervoorzieningen langs de Waal.
- Instellen nieuwe peilen bij gemalen en stuwen, zoals opheffen zomer- en winterpeilen en verhogen / verlagen peilen.
- Een aantal stuwen plaatsen, verwijderen of vervangen.

De maatregelen in onderstaande tabel zijn specifiek benodigd per peilgebied.

Tabel 11: Maatregelen.

| Peilgebied | Maatregel |
|-------------|--|
| 23E en 23 H | Onderzoek naar verdiepen watergangen. |
| 27A | - Peilregistratie halverwege en/of achterin polder. - Voor betere peilbeheersing is nieuw gemaal achterin polder gewenst. |
| 27E | Vervangen en verwijderen stuw Donksche Velden. |
| 27P | Plaatsen peilscheiding. |

8 Vooroverleg

8.1 Vooronderzoek en vooroverleg

Het eerste concept peilbesluit is tot stand gekomen na breedvoerige inventarisatie en vooroverleg te hebben gevoerd. Bij de inventarisatie zijn gegevens verzameld, metingen verricht, is kaartmateriaal vervaardigd en gegevens zijn gecheckt tijdens een veldbezoek. Tevens is rekening gehouden met de beleidsnota's die gegeven zijn in hoofdstuk 3.

Het peilbesluit is tot stand gekomen in overleg met belanghebbenden tijdens inloopavonden en na ambtelijk overleg met overheden en belangenorganisaties.

8.2 Ambtelijk overleg

Met de volgende overheden en instanties is in voorbereiding op dit peilbesluit overleg gevoerd:

- Provincie Zuid-Holland;
- Gemeente Ridderkerk;
- Gemeentewerken Rotterdam;
- Dienst Landelijk Gebied.

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

- Gemeente Barendrecht;
- Gemeente Zwijndrecht;
- Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht;
- LTO Noord Zuid-Holland;
- Rijkswaterstaat wegendistrict Zuid-Hollandse Waarden;
- Rijkswaterstaat dienst Zuid-Holland;
- Natuur- en Recreatieschap / Groenservice Zuid-Holland;
- Vereniging Natuurmonumenten;
- Stichting Zuid-Hollands Landschap;
- Staatsbosbeheer Regio West;
- Natuurvereniging Ridderkerk;
- Wijkraden gemeente Ridderkerk;
- Vereniging Milieuvriendelijk Barendrecht;
- Vereniging polder Nieuw Reijerwaard;
- Stichting Huis den Donck;
- Visstandbeheer Commissie IJsselmonde;
- Federatie van Hengelsportverenigingen Zuidwest Nederland;
- HSV Groot Rotterdam;
- ERHV 'De Waal';
- V.H.R.D.;
- Vereniging Bewonerscommissie IJsselmonde;
- Com Wonen, wijkpunt Rotterdam Zuid;
- Laurens Wonen;
- Stichting Forta Wonen Zwijndrecht;
- Woningstichting Progrez;
- Patrimonium Barendrecht;
- Woonbron IJsselmonde;
- Prorail Regio Randstad Zuid;
- Keyrail;
- Oasen.

8.3 Reacties

8.3.1 Provincie Zuid-Holland

[reactie via e-mail op donderdag 1 april 2010]

De provincie Zuid-Holland heeft de volgende punten aan het waterschap meegegeven met betrekking tot het concept peilbesluit:

- 1) Het provinciaal waterplan 2010 - 2015 is vastgesteld (en niet meer in ontwerp), waarin peilbeheer aan de orde komt in relatie tot waterbeheer en bodemdaling.
- 2) Aan het OGOR voor stedelijk gebied en natuur zou meer aandacht moeten worden besteed. De tekst is meer een afweging in het kader van GGOR dan OGOR. Zo vraagt een bepaald natuurdoeltype om een bepaalde freatische grondwaterstand en dus drooglegging.
- 3) In de toelichting komt de ontwerp provinciale structuurvisie in het geheel niet aan de orde.
- 4) Van belang is om aan te geven sinds wanneer de praktijkpeilen zoals aangegeven in bijlage 4 worden gehanteerd.
- 5) Enkele opmerkingen op kaarten:
 - a. Kaart 3: milieubeschermingsgebied voor grondwater ontbreekt.
 - b. Kaart 5: archeologische monumenten en molenbiotopen ontbreken.
 - c. Kaart 10: is moeilijk leesbaar.
- 6) De kaart met natuurgebieden is niet duidelijk.
- 7) Het is nodig om aan te geven met welke ontwikkelingen, qua natuur, in het peilbesluit rekening is gehouden.
- 8) Bij de peilafweging van peilgebied 27A wordt geen aandacht besteed aan het optimale peil voor andere dan de agrarische functie en gebieden RODS (Recreatie om de Stad).
- 9) Het is onduidelijk wat in paragraaf 7.4.7 en 7.4.8 met enige of geruime tijd wordt bedoeld.

[standpunt waterschap]

- 1) De aanpassingen met betrekking tot het provinciaal waterplan zijn verwerkt in hoofdstuk 3.
- 2) In het Waterbeheerplan 2009 - 2015 van waterschap Hollandse Delta staat aangegeven dat voor het GGOR stedelijk gebied een pas op de plaats wordt gemaakt en dat voor de uitwerking van het GGOR voor natuurgebieden dit in overleg gaat met de terreinbeheerder. In overleg met de provincie Zuid-Holland op 4 september 2009 is hier nader over gesproken en heeft de provincie aangegeven dat een pragmatische aanpak volstaat als de peilafweging gedegen onderbouwd is. De methodiek zoals wordt toegepast in dit peilbesluit sluit daarbij aan.
- 3) In hoofdstuk 3 is de provinciale structuurvisie toegevoegd. Daar de structuurvisie nog niet definitief is vastgesteld door Gedeputeerde Staten is in dit peilbesluit rekening gehouden met het streekplan. Het streekplan is aangegeven op kaart 3.
- 4) Indien een peilwijziging wordt voorgesteld, bijvoorbeeld een wijziging van vigerend peil naar praktijkpeil, zijn de effecten daarvan nader bekeken en beschreven. Het is derhalve niet relevant om aan te geven vanaf welk moment de praktijksituatie wordt gehanteerd.
- 5) Enkele opmerkingen op kaarten:
 - a. Kaart 3: Een kaart met grondwaterbeschermingsgebieden is toegevoegd (kaart 15).
 - b. Op basis van de verschillende elementen van de cultuurhistorische en archeologische kaart van de provincie Zuid-Holland is een keus gemaakt welke elementen van toepassing zijn in het plangebied. De molenbiotopen maken daar onderdeel van uit en staan op kaart 5 weergegeven. Echter, indien deze niet duidelijk zichtbaar zijn, is dit inherent aan de wijze waarop de provincie Zuid-Holland haar gegevens beschikbaar stelt.
 - c. Kaart 10 is duidelijk leesbaar wanneer deze op schaal (A0) wordt afgedrukt.
- 6) Er is een legenda bij de kaart toegevoegd om deze te verduidelijken.
- 7) Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de situatie, waarin nog niet is aangegeven op welke wijze met de ontwikkelingen is omgegaan. Dit staat beschreven bij het OGOR natuur (paragraaf 6.5). Daar staat dat met die gebieden is rekening gehouden indien knelpunten met betrekking tot het peil zijn gesignaleerd. Deze paragraaf is tekstueel aangepast om dit te verduidelijken.
- 8) Zie voorgaand punt 7.
- 9) In deze context is het niet relevant om aan te geven vanaf welk moment de praktijksituatie wordt gehanteerd, omdat het gaat om de beschrijving van effecten tussen vigerend peil en het peilvoorstel.

8.3.2 Gemeente Ridderkerk

[reactie via e-mail op woensdag 17 maart 2010]

De gemeente Ridderkerk heeft aangegeven om de terminologie rondom de wateropgave (NBW en aanvullende norm) te verduidelijken. Dit is aangepast in de rapportage.

[standpunt waterschap]

In paragraaf 5.1.5 is de tekst op dit punt aangepast.

8.3.3 Gemeente Rotterdam, gemeentewerken

[reactie via e-mail op maandag 22 maart 2010]

Gemeentewerken Rotterdam heeft een uitgebreide reactie gegeven op het concept peilbesluit IJsselmonde-Oost en geeft aan dat het een goed leesbaar, helder en gestructureerd rapport is met net kaartmateriaal. De gemeente ervaart het als positief om vroegtijdig bij het peilbesluit betrokken te zijn. Graag was de gemeente Rotterdam in het voortraject meerdere malen benaderd om het peilbesluit vollediger af te stemmen.

De redactionele opmerkingen van gemeente Rotterdam zijn in het concept peilbesluit verwerkt. Hieronder zijn de algemene en inhoudelijke opmerkingen van Gemeentewerken Rotterdam kort toegelicht.

1. Uitgebreide verhandeling over waterkwaliteitsparameters, welke niet direct van toepassing is op de peilafweging.
2. Het aantal genoemde peilbesluiten klopt niet.
3. In het gebied zijn enkele ruimtelijke ontwikkelingen/bouwplannen, zoals de Zwanen en Rietveld in Groot-IJsselmonde en de Tuinen in Beverwaard. Ridderkerk West is als nieuwbouw wel op de tekening opgenomen, maar niet benoemd in de tekst.
4. Voor de maaivelddaling zijn betere gegevens bij de gemeente aanwezig dan het AHN (Algemeen Hoogte Bestand). De gemeente vraagt of deze gegevens gewenst zijn.
5. De peilen van peilgebied 23D genoemd in de tekst corresponderen niet met de waarden in de tabel en op tekening.
6. De tekst doet vermoeden dat er maar in heel weinig gebieden een wateropgave is, maar ook in 23C en 23D is er wel degelijk een wateropgave, alleen er zijn maatregelen voorzien om voor een oplossing te zorgen.
7. De gemiddelde waterkwaliteit is significant verbeterd voor cadmium, maar de gemeente vraagt zich af of datzelfde niet geldt voor chroom. Dit is niet te herleiden uit de gepresenteerde grafieken.
8. Rotterdam beschikt over een uitgebreid netwerk van peilbuizen. Hiervan wordt geen gebruik gemaakt.
9. Een groot deel van het afvalwater van het Rotterdamse deel van IJsselmonde-Oost wordt gezuiverd op de RWZI Dokhaven.
10. Enkele overstorten zijn niet weergegeven en enkele overstorten zijn niet op de correcte locatie ingetekend.
11. Het OGOR is bepaald op basis van de gesprekken met gemeenten en klachtenregistratie. De grondwateroverlast is nog niet specifiek aan de orde geweest. Voor de Koninginneweg geldt dat in de knelpuntenafweging niet is teruggelopen om het feit dat peilgebied 23E eventueel moet worden aangepast. Pas op pagina 37 wordt dit al knelpunt signaleerd. Paragraaf 7.1.2 integreren met paragraaf 6.4 is daarom wenselijk.
12. Voor peilgebied 23D staat dat de praktijkdeling voortkomt uit het gemeentelijk waterplan. Dit is niet correct. Het komt voort uit de praktische invulling zoals die al jaren geldt. Alleen is deze opgenomen in het deelgemeentelijk waterplan op tekening gezet.
13. Peilgebied 23E is nog steeds als apart peilgebied opgenomen, terwijl dit hetzelfde peil heeft als peilgebied 23D.
14. In de peilafweging van peilgebied 23E is niets terug te vinden over de grondwateroverlast bij de Koninginneweg, waar kan worden overwogen om het peil te verlagen.
15. In paragraaf 7.4.6 is geconcludeerd dat de peilvoorstellen geen effect hebben op de wateropgave, omdat de peilen niet veranderen ten opzichte van de praktijksituatie. De gemeente vraagt zich af of deze conclusie correct is en met welke peilen is gerekend, met de praktijksituatie of het peilbesluit.
16. De gemeente vraagt zich af of het peilbesluit ook opgestuurd wordt aan de deelgemeente IJsselmonde.
17. De wateraanvoer en waterafvoer van de peilgebieden 23E, 23H kloppen niet in de tabel van bijlage 6. Peilgebied 23E krijgt wateraanvoer vanuit 23D en/of 23H. Peilgebied 23E voert alleen water af via gemaal Kraaijeveldsingel. Peilgebied 23H voert ook af naar 23D.

18. Kaarten:

- 1B: diverse stuwen in IJsselmonde staan niet op de kaart.
- 10: de gemeente vraagt zich af of de peilgebiedsgrens tussen 23G en 23H correct is weergegeven.
- 10: onduidelijk is wat het praktijkpeil is in peilgebied 23D.

[standpunt waterschap]

1. De wijze waarop de samenhang tussen waterkwaliteit en het peil(besluit) inzichtelijk moet worden gemaakt, is in de loop van de uitwerking van het peilbesluit regelmatig binnen het waterschap aan de orde geweest. De wens is om dit in het kader van het GGOR nader uit te werken.
2. De tekst van paragraaf 2.1 is aangepast.
3. In paragraaf 2.4 zijn deze ontwikkelingen in de tekst toegevoegd.
4. In de inventarisatiefase is gebruik gemaakt van de het nieuwe AHN-2 uit 2008. Deze gegevens zijn voldoende nauwkeurig gebleken voor dit peilbesluit.
5. De peilen in paragraaf 5.1.1 waren niet juist genoemd en zijn aangepast, conform tekening 1 en bijlage 4. Het vigerende peil en het praktijkpeil in peilgebied 23D is NAP -2,20 m.
6. De tekst van paragraaf 5.1.5 is op dit punt verduidelijkt.
7. Dit is voor chroom niet het geval, zoals blijkt uit tabel 6.
8. De bij het waterschap bekende peilbuisgegevens zijn gebruikt om een gevoel te krijgen voor de samenhang tussen het grondwater en het oppervlaktewaterpeil. Echter, bij de peilafweging is gebleken dat de peilbuisgegevens een geringe rol gespeeld hebben in de uiteindelijke peilkeuze, zodat een uitgebreidere analyse van een groter aantal peilbuizen geen meerwaarde gehad zou hebben.
9. Dit is aangepast in paragraaf 5.4.
10. De gegevens uit de kaart met rioleringsgebieden is aan verandering onderhevig, onder andere omdat de overstorten in het beheersgebied van het waterschap op dit moment worden geïnventariseerd en ingemeten. Derhalve is niet alle informatie correct weergegeven.
11. De suggestie om paragraaf 6.4 en 7.1.2 te integreren wordt meegenomen bij het opstellen van nieuwe peilbesluiten, waarin verder aandacht wordt gegeven aan het integreren van het GGOR in de toelichting op het peilbesluit. Voor nu wordt in paragraaf 6.4 verwezen naar paragraaf 7.1.2.
12. Dit is aangepast in paragraaf 7.2.
13. Peilgebied 23D en 23E zijn als apart peilgebieden opgenomen, omdat deze door een verdeelkunstwerk van elkaar gescheiden zijn en het watersysteem daardoor apart wordt beheerst.
14. In de peilafweging van 23E is de grondwateroverlast bij de Koninginneweg genoemd. Dit leidt niet tot aanpassing van het peil. Naar alle waarschijnlijkheid wordt de grondwateroverlast hoofdzakelijk veroorzaakt door een tekort aan oppervlaktewater en onvoldoende afwatering en is niet direct gerelateerd aan het oppervlaktewaterpeil. Voordat maatregelen aan de orde komen, zoals verlagen van het peil, is nader onderzoek naar de oorzaak van de problematiek gewenst.
15. Het is terecht dat de gemeente opmerkt dat er effecten zijn, omdat voor het berekenen van de wateropgave is uitgegaan van het vigerende peilbesluit en niet van de praktijksituatie. De effecten zijn echter niet negatief, omdat in de praktijk de peilen lager worden gehanteerd dan in het vigerende peilbesluit (behalve voor de Donksche Velden). Dit is tekstueel aangepast in paragraaf 7.4.6.
16. In het kader van het vooroverleg is er vanuit gegaan dat Gemeentewerken Rotterdam fungeert als aanspreekpunt voor de gemeente Rotterdam, waar ook de deelgemeentes onder vallen. Voor de terinzageperiode zal het peilbesluit ook aan de deelgemeente IJsselmonde worden opgestuurd.
17. Dit is aangepast in bijlage 6.
18. Kaarten
 - 1B: de stuwen die bekend zijn bij het waterschap staan op kaart;
 - 10: na intern overleg is gebleken dat de peilgebiedsgrens van 23G en 23H op deze locatie ligt. Dit wijkt af van de kaart van het waterplan.
 - 10: het praktijkpeil en het vigerende peil in peilgebied 23D is NAP -2,20 m.

8.3.4 Dienst Landelijk Gebied (DLG)

[reactie via e-mail op maandag 22 maart 2010]

DLG geeft aan dat het concept peilbesluit IJsselmonde-Oost geen aanleiding geeft tot het maken van opmerkingen.

8.3.5 Rijkswaterstaat Zuid-Holland

[reactie via e-mail op maandag 22 maart 2010]

Voor Rijkswaterstaat is het als wegbeheerder van rijkswegen van belang dat de stabiliteit van de rijkswegen en bijbehorende objecten gewaarborgd blijft en dat zetting ter plaatse van rijkswegen en bijbehorende objecten absoluut voorkomen moet worden. Zetting kan schade veroorzaken aan de rijksweg en bijbehorende objecten. In het concept peilbesluit wordt verondersteld dat de nieuwe peilvoorstellen geen significante effecten zullen hebben op zetting. Dit wordt in het concept peilbesluit niet verder onderbouwd. Rijkswaterstaat vraagt om dit in de rapportage verder te onderbouwen.

[standpunt waterschap]

Naar aanleiding van bovenstaande reactie, is gecontroleerd of er peilwijzigingen worden voorgesteld bij rijkswegen. Dit is niet het geval.

De overige overkoepelende belangenorganisaties en natuurbeherende organisaties hebben geen reactie kenbaar gemaakt.

9 Inspraak en besluitvorming

9.1 Ter inzage legging

Het ontwerp peilbesluit heeft van 17 mei 2010 tot 28 juni 2010 ter inzage gelegen op het hoofdkantoor in Ridderkerk, het gemeentehuis de van gemeente Zwijndrecht, Hendrik Ido Ambacht, Ridderkerk en deelgemeente IJsselmonde 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

De zienswijzen onder paragraaf 9.2.1, 9.2.2 en 9.2.3 zijn bij het waterschap kenbaar gemaakt. De binnengekomen zienswijzen en het daarbij horende definitieve standpunt van het waterschap is behandeld en vastgesteld in de Verenigde Vergadering van 23 september 2010. De zienswijzen hebben niet geleid tot peilaanpassingen.

9.2.1 Werkgroep Wateroverlast Ridderkerk

[reactie via brief op 27 mei 2010]

Er wordt aangegeven dat in het peilbesluit veel aandacht wordt besteed aan de kwaliteit van het water, wat zeker goed is, maar dat voor de kwantiteit van het water meer aandacht zou moeten zijn.

Er wordt een verwijzing gemaakt naar de rapportage 'Wateroverlast Kerkweg voorkómen en voorkómen' (DHV, maart 2010). In dit onderzoek worden de oorzaken en oplossingen van het wateroverlastprobleem bij de Kerkweg benoemd.

Essentie zienswijzen:

1. In het peilbesluit wordt aangegeven dat het gewenst is om in peilgebied 27A een goede peilregistratie te realiseren. De voorgestelde peilregistratie in het peilbesluit is niet gewenst maar noodzakelijk.
2. Het is in het belang van de werkgroep dat peilregistratie plaatsvindt halverwege peilgebied 27A omdat de uitstroom van het oppervlaktewater uit de singels rond de Kerkweg halverwege de polder plaatsvindt.
3. In het peilbesluit wordt aangegeven dat het gewenst is om een gemaal te plaatsen achter in de polder. De werkgroep geeft aan dat een gemaal niet gewenst is maar noodzakelijk, gezien de gemeten en berekende peilstijging nabij het Oosterpark.
4. Oppervlaktewater mag niet in het riool lopen.
5. Water uit de singels wordt moeilijk of niet afgevoerd waardoor wateroverlast ontstaat en/of van langere duur is. In het onderzoeksrapport (DHV, maart 2010) wordt gesproken over opstuwning van het afgevoerde oppervlaktewater in pieksituaties langs de parallelweg in peilgebied 27A. Door de vele landbouwbruggetjes en duikers ontstaat er veel opstuwning. Deze bruggetjes zijn in de praktijk verzakt. Ook zijn er stuwen aanwezig die 1 m breed zijn, terwijl de watergang zelf 3 m of meer is. Ook hebben 2 duikers te hoge stroomsnelheden. Het onderzoeksrapport geeft hiervoor oplossingen aan: vervangen duiker nabij de Prunuslaan, vervangen van de duiker onder de Kerkweg en verruimen van de bestaande wegsloot langs de Parallelweg. Gevraagd wordt om deze genoemde oplossingen op te nemen als maatregel in het peilbesluit IJsselmonde-Oost.
6. Het zomerpeil van NAP -2,20 m in peilgebied 27A is niet acceptabel als geen goede beheersing van het waterpeil kan worden verzekerd. Voorgesteld wordt om het zomerpeil van NAP -2,20 m op te heffen en een vast peil in de stellen van NAP -2,40 m of voor een gedeelte van het peilgebied ter hoogte van de Kerkweg een vast peil in te stellen van NAP -2,40 m.
7. Op kaarten in het peilbesluit staan peilschalen gegeven. Deze ontbreken in het veld op verschillende locaties, waaronder de peilschaal ter hoogte van de kruising Oosterparkweg en de Kerkweg.
8. Enkele tekstuele opmerkingen worden gegeven.

[standpunt waterschap]

1. De noodzaak wordt door het waterschap onderkend.

2. Er wordt een peilregistratie gerealiseerd halverwege het peilgebied in de hoofdwatgang ten zuiden van het Oosterpark.
3. Vanwege de langgerektheid van het peilgebied is in het peilbesluit gesproken over de wenselijkheid van een extra gemaal bovenstreams. Het peilgebied voldoet echter aan de ontwerprichtlijnen en kan in de huidige situatie onder normale omstandigheden voldoende water afvoeren. Overlast bij de Kerkweg ontstaat volgens het DHV rapport niet door de peilstijging in oppervlaktewater maar in het riool en is dus ook niet te voorkomen door vergroting van de gemaalcapaciteit.
4. Het is niet zo dat het waterschap kan garanderen dat er nooit water in het riool loopt. Dit heeft te maken met de grootte van de bui die valt en de waakhoogte van de riooloverstorten. Het waterschap vraagt van de gemeente om een waakhoogte van 25 cm aan te houden, zodat bij een bui die eens in de twee jaar valt geen water in het riool stroomt. Bij geringere waakhoogten (verantwoordelijkheid gemeente) of bij een grotere bui (overmacht) garandeert het waterschap niets.
5. Het waterschap spreekt, in navolging van DHV, tegen dat de overlast ontstaat door problemen in oppervlaktewater. Als de oorzaak wordt weggenomen, doet het verlengen van de duur van de overlast door mogelijke opstuwning niet meer ter zake. De aangedragen maatregelen hebben betrekking op de afvoer in extreme situaties. Het peilbesluit gaat over de peilstelling onder normale omstandigheden en geeft geen uitsluitel over pieksituaties. Genoemde maatregelen moeten in een ander kader worden overwogen. *Besluit: maatregelen voor extreme situaties worden niet benoemd in het peilbesluit.*
6. Aangezien conform het DHV rapport de oorzaak van de overlast niet in het watersysteem gezocht moet worden zien wij geen noodzaak om het zomerpeil voor het gebied geheel of gedeeltelijk te verlagen. Bovendien staat in het onderzoeksrapport dat indien peilverlaging benodigd is er nader onderzoek nodig is naar grondwater en fundering van de aanwezige bebouwing. *Besluit: peilvoorstel niet overnemen.*
7. Binnen het waterschap is het project 'peilschalenplan' opgestart waarin een inventarisatie plaatsvindt van alle peilschalen. De peilschalen worden geïjkt en, indien ontbrekend, teruggehangen.
8. Enkele tekstuele aanpassingen zijn doorgevoerd.

9.2.2 Gemeente Ridderkerk

[reactie via brief op 24 juni 2010]

De kern van de zienswijze is dat in het peilbesluit IJsselmonde-Oost onvoldoende is gericht op een adequate beheersing van het peil in het peilgebied 27A. Deze beheersing is van direct belang voor de waterbeheersing rondom de Kerkweg waar wateroverlastproblemen zijn.

Essentie zienswijzen:

1. Gevraagd wordt om de waterbergingsopgave op te nemen in het peilbesluit. De waterbergingsopgaven zijn vastgesteld na de gezamenlijke berekening 'waterbergingsopgave Ridderkerk Actualisatie' (januari 2008) van het waterschap en gemeente Ridderkerk.
2. Gevraagd wordt om de resultaten van het onderzoeksrapport 'Wateroverlast Kerkweg vóórkomen en voorkómen' (DHV, maart 2010) op te nemen in het peilbesluit. Het rapport geeft voor de wateroverlast een duidelijke analyse van het ontstaan van de wateroverlast en het nadelige effect van de hoge waterpeilen in het oppervlaktewater voor goede afvoer van het overtollige water.
3. In het peilbesluit staat dat het peil in peilgebied 27A lastig is te beheersen, omdat het peilgebied langgerekt is en daardoor het verhang achterin de polder groot. Een aanpassing van het peil kan deze lastige peilbeheersing niet oplossen, daarvoor zijn andere oplossingen een mogelijkheid, zoals de verbetering van het hoofdwatersysteem voor aan- en afvoer, bemalingscapaciteit in het bovenstroomse gedeelte van het peilgebied en het vergroten van het oppervlak aan open water. Gevraagd wordt om de maatregelen concreter op de nemen in het peilbesluit en tot uitvoering over te gaan. Ook wordt gevraagd om deel te nemen aan de financiering van de maatregelen die worden getroffen in het kader van de wateroverlast bij de Kerkweg.

[standpunt waterschap]

1. Een kaart met de peilgebieden waarin een waterbergingsopgave aanwezig is, is opgenomen in het peilbesluit. Daarbij zal een verwijzing worden gemaakt naar de berekening van 'waterbergingsopgave Ridderkerk Actualisatie'.

2. Een verwijzing naar de resultaten van het onderzoek zal in de toelichting bij het peilbesluit worden opgenomen.
3. De maatregelen zijn niet opgenomen in het peilbesluit omdat deze oplossingen bieden voor extreme situaties. Het peilbesluit is primair bedoeld om peilen vast te leggen die onder reguliere omstandigheden gehandhaafd kunnen worden. Het peilbesluit is daarom niet het instrument om dit soort maatregelen op te nemen. Ook de financiering van de maatregelen ter voorkoming van wateroverlast bij de Kerkweg behoort niet tot het instrument peilbesluit. *Besluit: maatregelen voor extreme situaties worden niet benoemd in het peilbesluit.*

9.2.3 Oasen

[reactie via brief op 22 juni 2010]

In het watervoerende pakket rondom het grondwaterbeschermingsgebied Reijerwaard monitort Oasen verzilting. De gegevens stelt Oasen indien benodigd ter beschikking.

[standpunt waterschap]

De zienswijze is ter kennisgeving aangenomen.

Literatuur

- www.oudekernrijsoord.nl (juli 2009)
- Provincie Zuid-Holland, *Streekplan Rijnmond* (2005)
- Provincie Zuid-Holland, *Streekplan Zuid* (2000)
- Stiboka, *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, kaartblad 37 oost*, www.bodemdata.nl (1972)
- Stiboka, *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, kaartblad 38 west*, www.bodemdata.nl (1984)
- www.natuurloket.nl (juli 2009).
- Rijkswaterstaat, Meetkundige Dienst *Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)* (2008).
- Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding Wageningen, *Wateraanvoerbehoefte Zuid-Hollandse Eilanden* (1987).
- Waterschap Hollandse Delta, *Optimale draaindiepte Kuipersveer* (april 2008).
- Topografische Dienst Kadaster Emmen, *TOP-10 Vectorbestand*.

Bijlagen

Bijlage 1

Grondgebruik per peilgebied

In deze bijlage wordt per peilgebied het landgebruik beschreven. Een algeheel overzicht van het landgebruik en de peilgebieden is gegeven op kaart 2 en in de tabel.

Tabel B1.1. Grondgebruik per functie en peilgebied.

| Peilgebied | Akkerbouw | | Begraafplaats | | Natuur, bos, recreatie | | Fruittwekerij | | Grasland | | (Glas)tuinbouw | | Bebouwd | | Water | | Verkeer en vervoer | | Totaal |
|------------|-----------|------|---------------|-----|------------------------|------|---------------|-----|----------|------|----------------|------|---------|------|-------|-----|--------------------|------|--------|
| | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha |
| 23A | 74,4 | 44,9 | | | 3,7 | 2,3 | 1,6 | 0,9 | 38,1 | 23,0 | 5,0 | 3,0 | 22,3 | 13,4 | 2,5 | 1,5 | 18,1 | 10,9 | 165,6 |
| 23B | | | | | 0,0 | 0,0 | | | 11,3 | 24,5 | | | 20,6 | 44,8 | 1,2 | 2,6 | 12,9 | 28,1 | 45,9 |
| 23C | | | | | 10,6 | 8,2 | | | 31,2 | 24,0 | | | 63,1 | 48,5 | 3,6 | 2,8 | 21,6 | 16,6 | 130,0 |
| 23D | | | | | 2,4 | 5,9 | | | 9,6 | 23,2 | | | 21,1 | 50,9 | 0,4 | 1,0 | 7,9 | 19,1 | 41,4 |
| 23E | | | | | 1,4 | 9,9 | | | 4,0 | 27,8 | | | 5,1 | 35,1 | 0,7 | 4,6 | 3,3 | 22,5 | 14,5 |
| 23F | | | | | 2,0 | 5,3 | | | 10,1 | 27,4 | | | 14,1 | 38,5 | 0,0 | 0,1 | 10,5 | 28,6 | 36,7 |
| 23G | | | 1,3 | 1,3 | 6,9 | 6,8 | | | 20,2 | 20,0 | | | 50,7 | 50,0 | 4,7 | 4,6 | 17,5 | 17,3 | 101,3 |
| 23H | | | 0,3 | 0,3 | 5,5 | 4,8 | | | 34,1 | 29,7 | | | 33,7 | 29,4 | 7,6 | 6,6 | 33,4 | 29,2 | 114,7 |
| 23I | 0,1 | 0,2 | | | 3,4 | 5,2 | | | 36,2 | 55,6 | | | 0,2 | 0,3 | 5,6 | 8,6 | 19,6 | 30,1 | 65,0 |
| 23J | | | | | | | | | 1,9 | 13,6 | | | 7,8 | 57,2 | 0,8 | 5,9 | 3,1 | 23,2 | 13,6 |
| 23K | | | | | 2,7 | 8,8 | | | 8,9 | 29,0 | | | 12,8 | 41,6 | 0,3 | 1,1 | 6,0 | 19,4 | 30,7 |
| 23L | | | | | 2,9 | 7,8 | 1,9 | 5,1 | 14,4 | 39,0 | | | 13,0 | 35,0 | 0,1 | 0,2 | 4,8 | 13,1 | 37,1 |
| 23M | | | | | 1,9 | 10,2 | | | 2,6 | 14,3 | | | 10,4 | 57,0 | 0,5 | 2,6 | 2,9 | 15,9 | 18,3 |
| 26A | 19,9 | 24,9 | | | 5,6 | 7,0 | | | 19,2 | 24,0 | 12,2 | 15,2 | 7,7 | 9,6 | 2,4 | 3,0 | 12,9 | 16,2 | 79,9 |
| 26B | 46,6 | 57,1 | | | | | | | 2,9 | 3,6 | 15,6 | 19,2 | 11,0 | 13,5 | 0,7 | 0,8 | 4,7 | 5,8 | 81,6 |
| 27A | 202,1 | 28,4 | 1,7 | 0,2 | 68,8 | 9,7 | | | 150,0 | 21,1 | 39,2 | 5,5 | 128,8 | 18,1 | 18,1 | 2,5 | 103,5 | 14,5 | 712,2 |
| 27B | | | | | 0,1 | 0,2 | | | 4,9 | 9,8 | | | 37,4 | 75,2 | 0,2 | 0,3 | 7,2 | 14,5 | 49,8 |
| 27C | 4,8 | 2,3 | 2,9 | 1,4 | 7,5 | 3,6 | | | 31,1 | 14,8 | 0,1 | 0,1 | 115,9 | 55,3 | 5,7 | 2,7 | 41,7 | 19,9 | 209,8 |
| 27D | | | | | 1,2 | 3,2 | | | 3,1 | 8,4 | | | 24,9 | 67,9 | 0,7 | 2,0 | 6,8 | 18,5 | 36,6 |
| 27E | 3,3 | 9,2 | | | 5,5 | 15,2 | | | 15,8 | 43,8 | 0,0 | 0,1 | 7,2 | 19,9 | 0,9 | 2,4 | 3,4 | 9,4 | 36,0 |
| 27F | | | | | 6,7 | 5,4 | | | 12,0 | 9,7 | | | 76,9 | 61,9 | 7,7 | 6,2 | 20,9 | 16,8 | 124,2 |
| 27G | | | | | 1,0 | 2,1 | | | 8,0 | 16,2 | | | 29,2 | 59,2 | 1,0 | 1,9 | 10,1 | 20,5 | 49,3 |
| 27H | 5,4 | 96,8 | | | | | | | 0,2 | 3,2 | | | | | | | | | 5,5 |
| 27I | 0,3 | 4,3 | | | | | | | | | 0,5 | 7,1 | 4,7 | 69,1 | 0,1 | 1,2 | 1,3 | 18,4 | 6,8 |
| 27J | 0,0 | 1,2 | | | | | | | 0,0 | 0,5 | | | 0,5 | 88,6 | | | 0,1 | 9,8 | 0,6 |

| Peilgebied | Akkerbouw | | Begraafplaats | | Natuur, bos, recreatie | | Fruittwekerij | | Grasland | | (Glas)tuinbouw | | Bebouwd | | Water | | Verkeer en vervoer | | Totaal |
|---------------|-----------|------|---------------|-----|------------------------|------|---------------|-----|----------|------|----------------|-----|---------|------|-------|------|--------------------|------|--------|
| | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha | % | ha |
| 27K | 0,6 | 8,1 | | | 0,3 | 4,1 | | | 0,9 | 13,7 | 0,5 | 7,8 | 2,5 | 37,3 | 0,2 | 2,3 | 1,8 | 26,7 | 6,8 |
| 27L | | | | | 0,5 | 4,3 | | | 2,1 | 18,6 | | | 5,7 | 51,2 | 0,4 | 3,2 | 2,5 | 22,7 | 11,1 |
| 27M | | | | | | | | | 0,6 | 39,0 | | | 0,7 | 47,9 | | | 0,2 | 13,1 | 1,5 |
| 27O | 3,2 | 67,0 | | | | | | | 1,6 | 33,0 | | | | | | | | | 4,8 |
| 27P | 0,0 | 0,3 | | | | | | | | | | | 0,0 | 70,3 | | | 0,0 | 29,4 | 0,1 |
| 27Q | | | | | | | | | 2,1 | 58,2 | | | 1,1 | 28,9 | | | 0,5 | 12,9 | 3,7 |
| 27R | | | | | | | | | 0,8 | 29,6 | | | 0,3 | 12,6 | 0,6 | 20,4 | 1,0 | 37,5 | 2,7 |
| 27S | | | | | | | | | 0,2 | 18,0 | | | 0,4 | 52,1 | 0,2 | 19,8 | 0,1 | 10,1 | 0,9 |
| 27T | 0,0 | | | | 0,9 | 16,2 | | | 2,7 | 51,7 | | | 1,3 | 24,2 | | | 0,4 | 7,4 | 5,3 |
| Totaal | 360,7 | 16,1 | 6,2 | 0,3 | 141,8 | 6,3 | 3,5 | 0,2 | 480,6 | 21,4 | 73,2 | 3,3 | 731,3 | 32,6 | 66,5 | 3,0 | 380,8 | 17,0 | 2244,6 |

Peilgebied 23A

Dit peilgebied in Ridderkerk is voornamelijk in gebruik als akkerbouw en tuinbouw met enkele boomgaarden, grasland- en glastuinbouwpercelen.

Peilgebied 23B

Ten zuiden van Rotterdam in de gemeente Barendrecht ligt peilgebied 23B. Het is tevens het enige peilgebied van dit peilbesluit dat in de gemeente Barendrecht gelegen is. Het peilgebied bestaat voor een groot gedeelte uit bedrijventerreinen. In het zuiden kruist de A15 het peilgebied.

Peilgebied 23C, 23D, 23E, 23F, 23G, 23H, 23J, 23K, 23L en 23M

Deze peilgebieden zijn allen gelegen in de gemeente Rotterdam en bestaan voornamelijk uit stedelijk gebied. Peilgebied 23C ligt in de wijk Hordijkerveld en het westelijke gedeelte van de wijk Reijeroord. Peilgebied 23D omvat het oostelijk deel en peilgebied 23E het westelijk deel van de wijk Tuinenhoven. In peilgebied 23F is het verkeersknooppunt IJsselmonde Plein gelegen. In peilgebied 23G ten oosten van de A16 ligt de wijk Beverwaard. De wijk Groenenhagen ligt in peilgebied 23K. Peilgebied 23L beslaat een gedeelte van wijk Reijeroord, in dit peilgebied komt redelijk veel grasland voor en er is fruitteelt aanwezig.

Peilgebied 23I

Het hoofdgrondgebruik van peilgebied 23I is verkeer en vervoer, knooppunt Ridderkerk Noord.

Peilgebied 26A en 26 B

Deze peilgebieden ten zuiden van knooppunt Ridderkerk liggen in het vigerende peilbesluit Zwet. Het grondgebruik is voornamelijk agrarisch van aard. Het richt zich met name op akkerbouw, tuinbouw en glastuinbouw. De peilgebieden worden van elkaar gescheiden door de Verbindingsweg. De peilgebieden zijn aangewezen als concentratiegebied voor glastuinbouw.

Peilgebied 27A

Peilgebied 27A is het grootste peilgebied van het vigerende peilbesluit Oud- en Nieuw Reijerwaard. Het is hoofdzakelijk in gebruik voor agrarische doeleinden. Het gebied wordt doorkruist door zowel de A15 als de A16. Het Oosterpark in het zuiden van het peilgebied is in gebruik als recreatiegebied.

Peilgebied 27B, 27C, 27D, 27F en 27G

Deze peilgebieden vormen het stedelijke gebied van Ridderkerk met het centrum van Ridderkerk en de wijken Slikkerveer, Bolnes en Drievliet. In peilgebied 27F zijn de grote waterpartijen van het Oosterpark gelegen.

Peilgebied 27E

In dit peilgebied langs de Nieuwe Maas is het beschermde natuurmonument Huys ten Donck met het Donckse Bos gelegen. Het Donckse Bos is een park dat behoort bij het huis Huys ten Donck. Het is gelegen tussen de wijken Bolnes en Slikkerveer.

Peilgebied 27H en 27O

Deze peilgebieden maken onderdeel uit van het recentelijk ingerichte natuur- en recreatiegebied de Donckse Velden.

Peilgebied 27I, 27J, 27K, 27P en 27M

Deze peilgebieden betreffen hoogwatervoorzieningen met bebouwing.

Peilgebied 27L

In dit peilgebied zijn meerdere huizenblokken gelegen en er zijn bedrijven aanwezig. Vanwege dit meervoudige belang wordt het afwijkende peilgebied geformaliseerd tot een peilgebied.

Bijlage 2

Natuurloket

Om een globaal overzicht van natuurwaarden te krijgen is het natuurloket geraadpleegd (www.natuurloket.nl). Daarbij is gelet op soortgroepen die redelijk of goed geïnventariseerd zijn en van toepassing zijn op de Habitatrichtlijn en de Flora- en Faunawet. Tevens is gelet op soortgroepen die op de Rode Lijst voorkomen. In het plangebied komt geen Natura2000 gebied voor. Ten oosten van het plangebied komt een Vogelrichtlijngebied voor, Boezems Kinderdijk, welke in procedure is voor een aanwijzing als Natura2000 gebied. De gegevens zijn ontleend aan de kilometerhokken (figuur 20). Het Natuurloket maakt voor de kilometerhokken, waarbinnen de plangebieden gelegen zijn, de melding van een aantal beschermde soorten (zie tabel B2.1).



Figuur B2.1: Geselecteerde kilometerhokken van het natuurloket.

In de tabel is een onderverdeling gemaakt tussen soorten van de eerste en de tweede/derde beschermingscategorie van de Flora- en Faunawet, er is vermeld of het een habitatrichtlijnsoort uit bijlage IV betreft en er is aangegeven of er Rode Lijstsoorten voorkomen.

Tabel B2.1. Voorkomen van beschermde soorten in het plangebied volgens het Natuurloket.

| Kilometerhok | Vaatplanten | Mossen | Broedvogels | Watervogels | Amfibieën | Vissen | Dagvlinders | Libellen | Sprinkhanen |
|--------------|-------------|---------|-------------|-------------|-----------|---------|-------------|----------|-------------|
| 096-435 | 0/1/0/2 | 0/0/0/1 | 0/2/0/1 | 0/0/0/0 | 3/0/0/0 | | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 |
| 097-435 | | 0/0/0/0 | | 0/0/0/0 | | | 0/0/0/1 | | 0/0/0/0 |
| 098-435 | | 0/0/0/0 | | 0/0/0/0 | | | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 |
| 096-434 | 1/1/0/1 | 0/0/0/1 | | 0/0/0/0 | 4/0/0/0 | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 |
| 097-434 | 1/0/0/4 | 0/0/0/1 | | | 5/0/0/0 | | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 |
| 098-434 | 3/0/0/1 | 0/0/0/0 | | | 3/0/0/0 | | 0/0/0/0 | | 0/0/0/0 |
| 099-434 | 3/0/0/1 | | | 0/0/0/0 | | | 0/0/0/0 | | |
| 100-434 | 1/1/0/1 | 0/0/0/1 | | 0/0/0/0 | | | 0/1/0/1 | 0/1/1/3 | 0/0/0/0 |
| 101-434 | | 0/0/0/3 | 0/4/0/0 | 0/0/0/0 | | | 0/0/0/0 | 0/1/1/4 | |
| 096-433 | 1/0/0/0 | 0/0/0/0 | | | 3/0/0/0 | | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 |
| 097-433 | 3/2/0/2 | 0/0/0/0 | | | | | 0/0/0/0 | 0/0/0/1 | |
| 098-433 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 | | | 3/0/0/0 | | 0/0/0/2 | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 |
| 099-433 | 3/0/0/1 | | | | | | 0/0/0/0 | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 |
| 100-433 | 2/2/0/10 | 0/0/0/1 | | | | | 0/0/0/1 | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 |
| 101-433 | 4/1/0/2 | | | 0/0/0/0 | | | | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 |
| 096-432 | | 0/0/0/1 | | | 3/0/0/0 | | | 0/0/0/2 | 0/0/0/1 |
| 097-432 | 1/0/0/0 | 0/0/0/0 | | | 4/0/0/0 | | | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 |
| 098-432 | | 0/0/0/1 | 0/1/0/0 | | 4/0/0/0 | | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 |
| 099-432 | 5/0/0/1 | | | | | | 0/0/0/1 | 0/0/0/2 | 0/0/0/0 |
| 100-432 | 5/0/0/3 | | | | | | 0/0/0/0 | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 |
| 101-432 | | | | | | | 0/0/0/0 | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 |
| 102-432 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 | | 0/0/0/0 | | 0/0/0/1 | 0/0/0/1 | | 0/0/0/0 |
| 096-431 | 1/0/0/1 | 0/0/0/0 | | | | | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 |
| 097-431 | | | | | | | | | 0/0/0/0 |
| 098-431 | | | | | | | 0/0/0/0 | | 0/0/0/0 |
| 099-431 | 4/0/0/1 | | | | | | 0/0/0/0 | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 |
| 100-431 | | 0/0/0/2 | | | | | 0/0/0/0 | | 0/0/0/0 |
| 101-431 | | | | | | | | | 0/0/0/0 |
| 102-431 | 3/1/0/2 | 0/0/0/0 | 0/52/0/7 | 0/0/0/0 | | | 0/0/0/1 | 0/0/0/2 | 0/0/0/0 |
| 096-430 | | 0/0/0/1 | | | | | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 |
| 097-430 | | | | | | | | | |
| 098-430 | | | | | | | | | 0/0/0/0 |
| 099-430 | | | | 0/0/0/0 | | | | | 0/0/0/0 |
| 100-430 | | | | | | | 0/0/0/0 | | 0/0/0/0 |
| 101-430 | 2/0/0/1 | | | | | | 0/1/0/1 | 0/0/0/0 | 0/0/0/0 |
| 102-430 | 1/0/0/1 | | | | | | 0/0/0/0 | 0/0/0/2 | 0/0/0/0 |
| 103-430 | | | | 0/0/0/0 | | | 0/0/0/0 | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 |
| 100-429 | | | | 0/0/0/0 | | | | | |
| 101-429 | | | 0/1/0/1 | 0/0/0/0 | | | | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 |
| 102-429 | | | | 0/0/0/0 | | | | | |
| 103-429 | | 0/0/0/1 | | 0/0/0/0 | | | | 0/0/0/1 | 0/0/0/0 |

Legenda celinhoud: FF-Tabel1/FF-Tabel2en3/Habitatrichtlijn Bijlage IV/Rode lijst (goed of redelijk onderzocht). Voor lege cellen zijn de waarnemingen matig, slecht of niet onderzocht.

In de praktijk is de informatie van het Natuurloket met betrekking tot het kilometerhok waarin het plangebied ligt beperkt bruikbaar, omdat deze onvolledig is (de meeste soortgroepen zijn niet of nauwelijks onderzocht) voor de meeste soortgroepen. Er kan alleen van de soortgroepen planten en vlinders worden gezegd dat er voldoende gegevens beschikbaar zijn.

Bijlage 3

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Rivierdijk (vóór / na 1945)

De rivieren zijn vanaf Middeleeuwen bedijkt. Vóór aanleg van de deltadammen stonden de rivieren in open verbinding met zee, waardoor zee- en rivierdijken in profiel lang niet altijd duidelijk van elkaar verschillen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen rivierdijken van vóór en na 1945. Veel dijken van vóór 1945 zijn als verstoord aangegeven als gevolg van profielwijzigingen (Deltawerken, dijkverbeteringen). De rivierdijken in IJsselmonde-Oost zijn allemaal van voor 1945.

Jonge zeekleipolder

IJsselmonde-Oost is voor het overgrote deel een Jonge Zeekleipolder. Het overige deel bestaat uit bebouwd gebied. Het Jonge Zeekleilandschap is ontstaan door zee-overstromingen. Via inbraken en langs riviermondingen werd het oude veenlandschap weggeslagen en zeeklei afgezet. Rond het jaar 1000 ging men deze zeekleigebieden ontginnen. Dijkaanleg vond plaats vanaf de 13e eeuw. Door het inpolderen van de 'aan-' en 'opwassen' werd zo tot in de 20e eeuw nieuw land gewonnen. Tijdens stormvloed en overstromingen gingen echter ook grote aangedijkte gebieden (tijdelijk) weer verloren.

Historisch-landschappelijke lijnen

IJsselmonde-Oost wordt omringd door waardevolle historisch-landschappelijke lijnen. De oranje lijnen geven een hoge waarde aan en de gele lijnen een redelijk hoge waarde. Er komen in IJsselmonde-Oost geen lijnen met zeer hoge waarde voor. De voorkomende historische lijnelementen bestaan veelal uit dijken en deze zijn als zodanig niet bijzonder zeldzaam. Ze scoren daardoor niet hoger dan 'hoge waarde' (zie kaart 5).

Stads- en dorpskernen en terreinen van archeologische waarde

Een zichtas weer met een zeer hoge waarde is gelegen ter hoogte van de Donckse velden. In IJsselmonde-Oost komen twee stads-/dorpskernen voor met een zeer grote kans op archeologische sporen. Het gaat om locaties in het noorden van Rotterdam en in Ridderkerk.

Trefkans/verwachting archeologische sporen

De toekenning van een (zeer) grote, redelijke of lage kans op vondsten heeft betrekking op de relatieve dichtheid van archeologische sporen die in een bepaald gebied verwacht wordt. Buiten die gebieden is de kans op het aantreffen van vondsten zeer laag. Het gaat hierbij enerzijds om concreet te begrenzen bodemkundige en geologische structuren, waarbinnen vaak weer fijnmaziger structuren te onderscheiden zijn. Anderzijds vallen ook oude stads- en dorpskernen en woonheuvels binnen deze verwachtingscategorie (zie kaart 5).

Bijlage 4

Vigerende peilen, praktijkpeil, maaiveldhoogte, drooglegging* en peilvoorstel

* Per peilgebied is de gemiddelde drooglegging bepaald. In enkele peilgebieden is het verloop in maaiveld zeer gevarieerd vanwege onder andere opritten naar (rijks)wegen of dijklichamen (grotendeels gefilterd). Daarom is voor de peilafweging niet altijd van dit gemiddelde uitgegaan, maar van de drooglegging van alleen het stedelijke of agrarische gebied.

Tabel B4.1. Vigerende peilen, gemeten peilen en peilvoorstel.

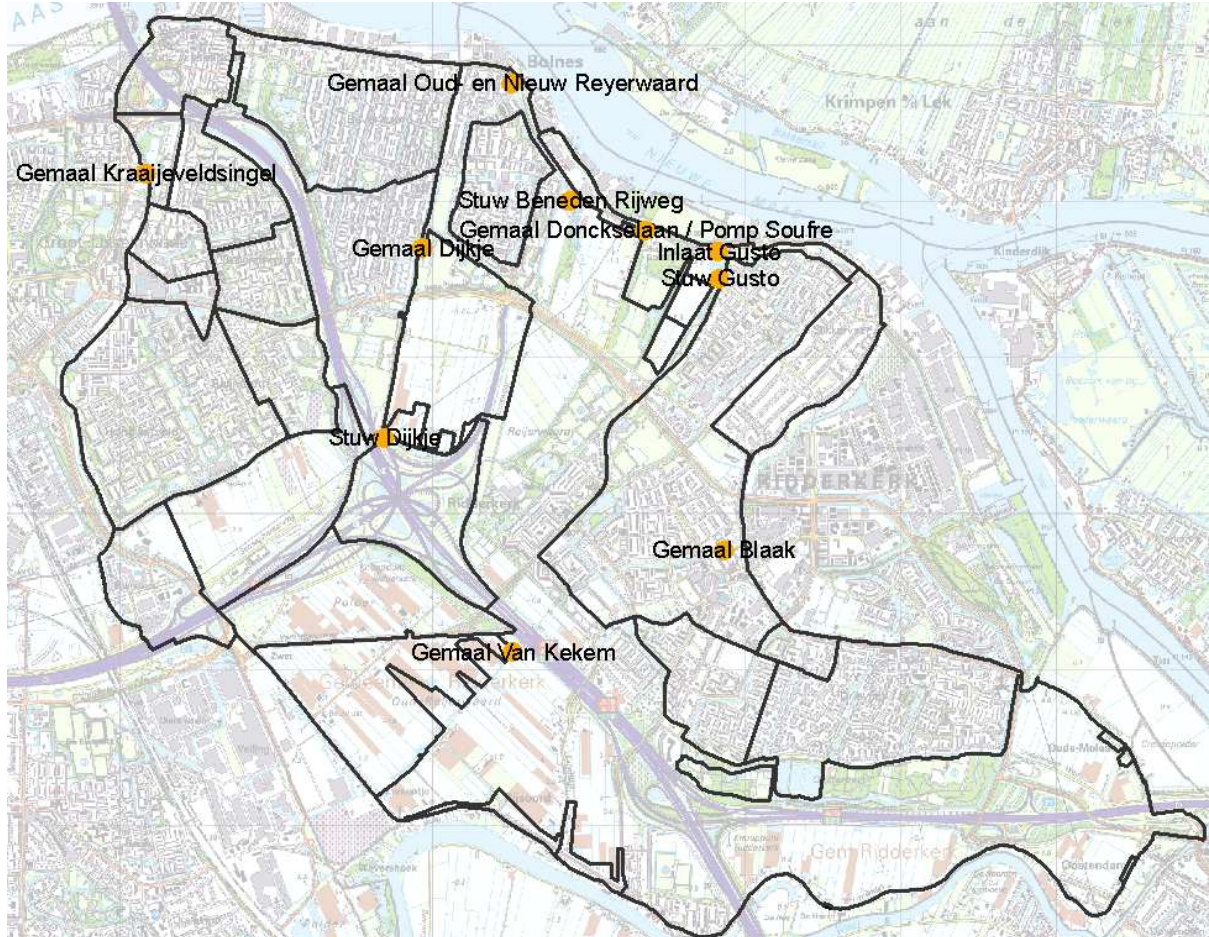
| Peilgebied | Omschrijving | Peilbesluit 2000 | | Praktijksituatie (2009) | | Gem. maaiveldhoogte (m NAP) | Drooglegging t.o.v. gem. maaiveldhoogte (m) | Peilvoorstel | | Begrenzing |
|------------|---------------------------|--|-------|---|-------|-----------------------------|---|---|-------|---|
| | | Vigerend peil Zomerpeil - Winterpeil Vast peil (m NAP) | | Gemeten peil Zomerpeil - Winterpeil Vast peil (m NAP) | | | | Peil (m NAP) Zomerpeil - Winterpeil Vast peil | | |
| 23A | Oost-IJsselmonde | -2,60 | -2,80 | -2,60 | -2,80 | -1,72 | 1,08 | -2,60 | -2,80 | - |
| 23B | Oost-IJsselmonde | -2,40 | | -2,40 | | -1,4 | 1 | -2,40 | | - |
| 23C | Oost-IJsselmonde | -2,50 | | -2,45 | | -1,56 | 0,89 | -2,50 | | Peilgebied splitsen in 23C en 23L |
| 23D | Oost-IJsselmonde | -2,20 | | -2,20 | | -1,28 | 0,92 | -2,20 | | Peilgebied splitsen in 23D, 23M, 23J en 23K |
| 23E | Oost-IJsselmonde | -2,20 | | -2,20 | | -0,67 | 1,53 | -2,20 | | |
| 23F | Oost-IJsselmonde | -2,50 | | -2,50 | | -0,8 | 1,7 | -2,50 | | |
| 23G | Oost-IJsselmonde | -2,00 | | -2,00 | | -1,15 | 0,85 | -2,00 | | |
| 23H | Oost-IJsselmonde | -2,50 | | -2,50 | | -1,68 | 0,82 | -2,50 | | |
| 23I | Oost-IJsselmonde | -2,50 | | -2,50 | | -0,08 | 2,42 | -2,50 | | |
| 23J | Oost-IJsselmonde | n.v.t. | | -2,35 | | -1,45 | 0,9 | -2,35 | | Splitsen van peilgebied 23D in 23D, 23M, 23J en 23K |
| 23K | Oost-IJsselmonde | n.v.t. | | -2,40 | | -1,48 | 0,92 | -2,40 | | Splitsen van peilgebied 23D in 23D, 23M, 23J en 23K |
| 23L | Oost-IJsselmonde | n.v.t. | | -2,70 | | -1,54 | 1,16 | -2,70 | | Splitsen van peilgebied 23C in 23C en 23L |
| 23M | Oost-IJsselmonde | n.v.t. | | -2,30 | | -1,27 | 1,03 | -2,30 | | Splitsen van peilgebied 23D in 23D, 23M, 23J en 23K |
| 26A | Zwet | -2,40 | | -2,40 | | -1,42 | 0,98 | -2,40 | | |
| 26B | Zwet | -2,40 | -2,60 | -2,40 | -2,60 | -1,77 | 0,83 | -2,40 | -2,60 | |
| 27A | Oud- en Nieuw Reijerwaard | -2,20 | -2,40 | -2,20 | -2,40 | -1,19 | 1,21 | -2,20 | -2,40 | |

| Peilgebied | Omschrijving | Peilbesluit 2000 | Praktijksituatie (2009) | | Gem. maaiveldhoogte (m NAP) | Drooglegging t.o.v. gem. maaiveldhoogte (m) | Peilvoorstel | | Begrenzing |
|------------|---------------------------|--|---|---|-----------------------------|---|--------------|-------|---|
| | | Vigerend peil Zomerpeil - Winterpeil Vast peil (m NAP) | Gemeten peil Zomerpeil - Winterpeil Vast peil (m NAP) | Peil (m NAP) Zomerpeil - Winterpeil Vast peil | | | | | |
| 27B | Oud- en Nieuw Reijerwaard | -1,55 | -1,55 | | -0,87 | 0,68 | -1,55 | | |
| 27C | Oud- en Nieuw Reijerwaard | -2,10 | -2,10 | | -0,99 | 1,11 | -2,10 | | |
| 27D | Oud- en Nieuw Reijerwaard | -2,20 | -2,20 | | -1,25 | 0,85 | -2,20 | | |
| 27E | Oud- en Nieuw Reijerwaard | -1,70 | -1,70 | | -0,81 | 0,89 | -1,70 | | |
| 27F | Oud- en Nieuw Reijerwaard | -2,00 | -2,00 | | -0,96 | 1,04 | -2,00 | | |
| 27G | Oud- en Nieuw Reijerwaard | -1,90 | -2,00 | | -1,26 | 0,74 | -2,00 | | |
| 27H | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | -2,00 | | -1,46 | 0,54 | -2,00 | | Afsplitsen peilgebied 27H van 27A (Donckse Velden) |
| 27I | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | Bovengrens: -1,65 Ondergrens: -2,00 | | -0,74 | 0,66 | -2,00 | | Voormalig afwijkend peilgebied opgenomen als peilgebied |
| 27J | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | Bovengrens: -1,65 Ondergrens: -2,00 | | -0,74 | 1,06 | -1,80 | | Voormalig afwijkend peilgebied opgenomen als peilgebied |
| 27K | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | -1,80 | | -0,76 | 0,64 | -1,80 | | Voormalig afwijkend peilgebied opgenomen als peilgebied |
| 27L | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | -1,60 | | -0,42 | 1,18 | -1,60 | | Voormalig afwijkend peilgebied opgenomen als peilgebied |
| 27M | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | -1,60 | | -0,65 | 0,95 | -1,60 | | Voormalig afwijkend peilgebied opgenomen als peilgebied |
| 27O | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | -2,20 | | -1,74 | 0,46 | -2,20 | | Afsplitsen peilgebied 27O van 27A (Donckse Velden) |
| 27P | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | -1,30 | | -0,1 | 1,2 | -1,30 | | Voormalig afwijkend peilgebied opgenomen als peilgebied |
| 27Q | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | -1,50 | | -0,78 | 0,72 | -1,50 | | Voormalig afwijkend peilgebied opgenomen als peilgebied |
| 27R | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | -1,80 | | -1,02 | 0,78 | -1,80 | | Voormalig afwijkend peilgebied opgenomen als peilgebied |
| 27S | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | -1,90 | | -1,16 | 0,74 | -1,90 | | Voormalig afwijkend peilgebied opgenomen als peilgebied |
| 27T | Oud- en Nieuw Reijerwaard | n.v.t. | -1,80 | -2,10 | -0,56 | 1,24 | -1,80 | -2,10 | Voormalig afwijkend peilgebied opgenomen als peilgebied |

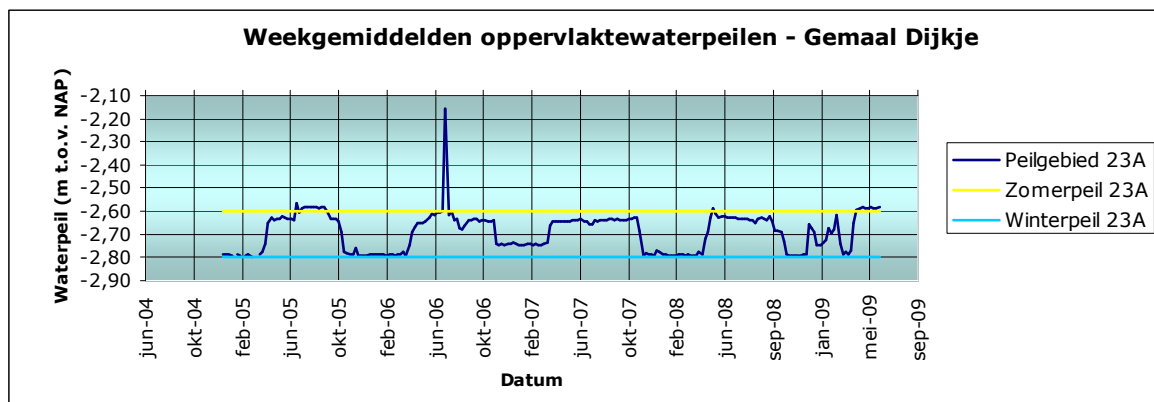
Bijlage 5

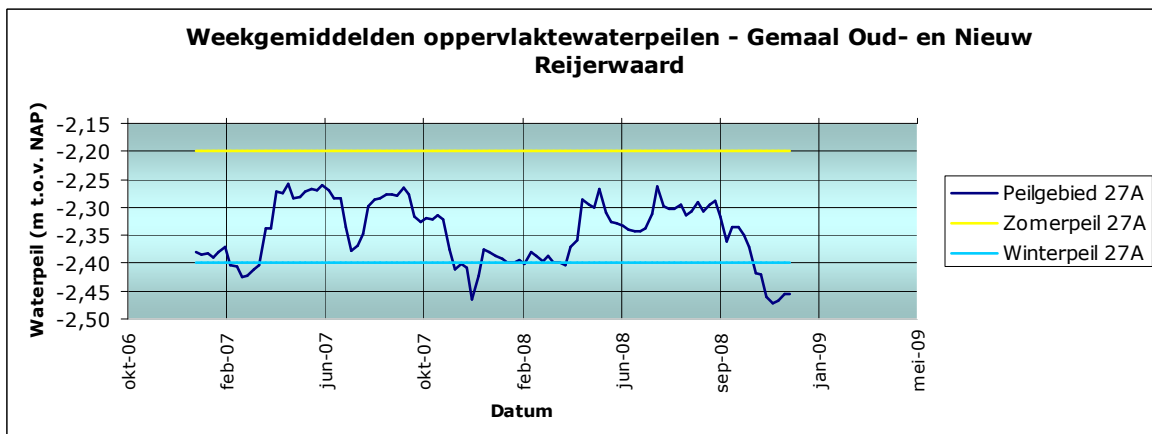
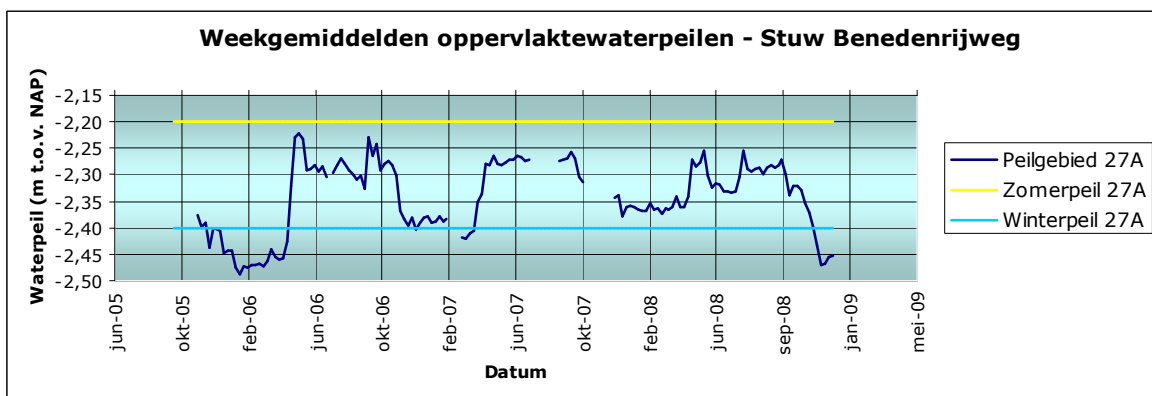
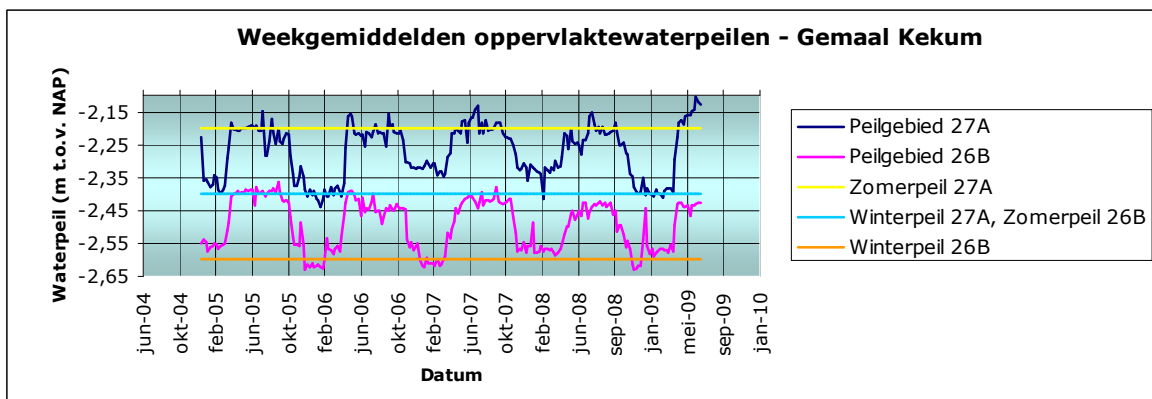
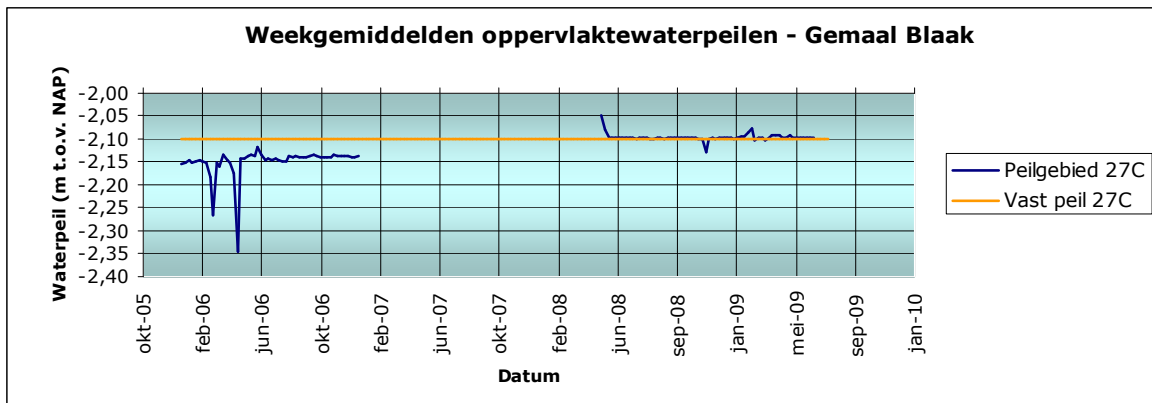
Waterstandsmetingen

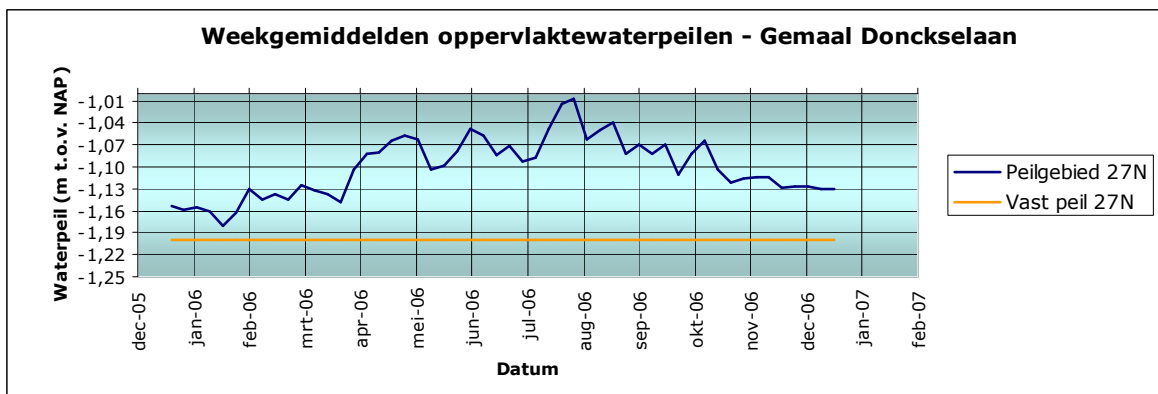
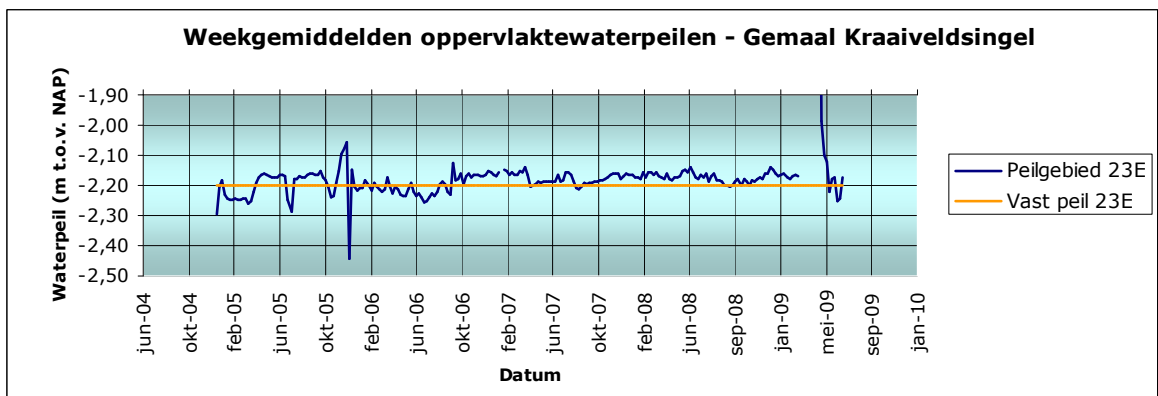
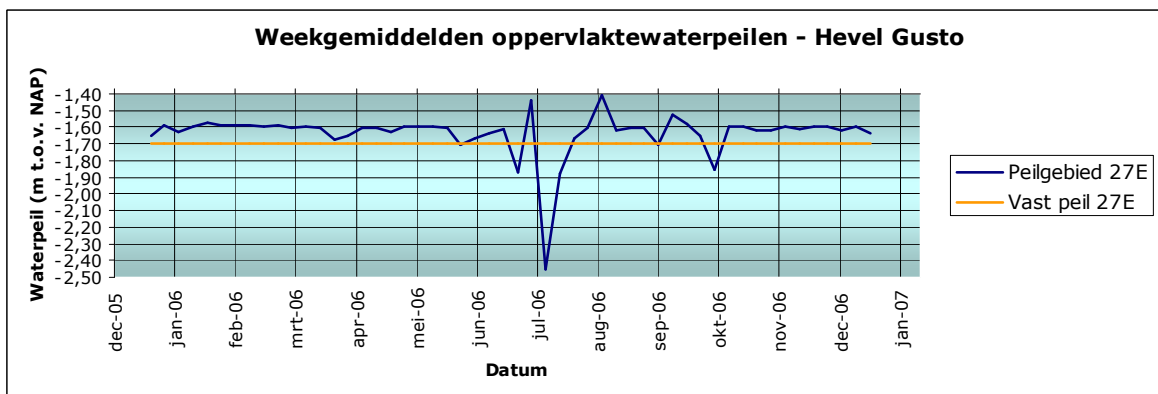
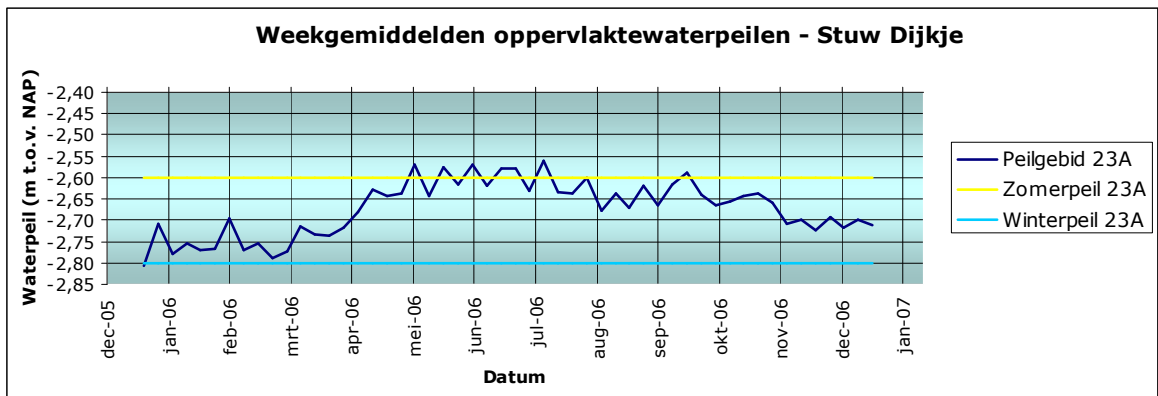
In IJsselmonde-Oost vinden op een aantal locaties automatische peilregistraties plaats (figuur 10). Waterstanden worden per kwartier uitgelezen met drukopnemers. In onderstaande grafieken zijn de gemeten waterstanden gegeven.



Figuur B5.1: Locatie automatische peilregistraties IJsselmonde-Oost.







Bijlage 6

Aanvoer en afvoer

In onderstaande tabel zijn de aanvoer en afvoer per peilgebied beschreven.

Tabel B6.1: Aan- en afvoer per peilgebied.

| Peilgebied | Wateraanvoer | Waterafvoer |
|------------|--|---|
| 23A | Vanuit peilgebied 23B en 27. | Via het gemaal Dijkje naar peilgebied 27A. |
| 23B | Vanuit peilgebied Binnenland (bemaalingsgebied gemaal Breeman). | Via stuw Schaapherderweg naar peilgebied 23A. |
| 23C | Vanuit peilgebied 23J. | Naar peilgebied 23A. |
| 23D | Vanuit peilgebied 23H. | Naar peilgebied 23E, 23H, 23M en 23K. |
| 23E | Vanuit peilgebied 23D en/of 23H. | Naar gemaal Kraaijeveldsingel. |
| 23F | Vanuit peilgebied G via inlaathevel IJsselmonde/Oostdijk. | Naar peilgebied 23G. |
| 23G | Via de inlaathevel IJsselmonde/Oostdijk. | Naar peilgebied H. Een aanvoerleiding vanuit peilgebied 27A (nabij het Dijkje) kan in tijden van slechte waterkwaliteit in de Nieuwe Maas de aanvoer van water verzorgen. |
| 23H | Vanuit peilgebied 23G. | Naar peilgebied 23A, 23D en 27A |
| 23I | Het hemelwater afkomstig van de Rijkswegen A15 en A16 wordt op dit peilgebied geloosd. Er is ook aanvoer vanuit peilgebieden 27A en 26A. | Via regelwerken op peilgebied 23A. |
| 23J | Dit peilgebied ontvangt water van peilgebied 23M. | Naar peilgebied 23K en 23C. |
| 23K | Vanuit peilgebied 23D en 23J. | Naar peilgebied 23L. |
| 23L | Vanuit peilgebied 23K. | Naar peilgebied 23A. |
| 23M | Vanuit peilgebied 23D. | Naar peilgebied 23J. |
| 26A | Via een gemaal bij de verbindingsweg wordt water aangevoerd vanuit peilgebied 26B. | Via stuwen wordt het water weer afgevoerd naar peilgebied 26B. |
| 26B | Via diverse stuwen aan de Blaakwetering vanuit peilgebied 27A. | Via gemaal van Kekum wordt het overtollige water weer afgevoerd naar de Blaakwetering in peilgebied 27A. |
| 27A | Via diverse inlaatpunten vanuit de Waalboezem en via peilgebied 27E, 27C en 27O. | Naar gemaal Oud- en Nieuw Reijerwaard. |
| 27B | Via gemaal Electropark vanuit peilgebied 27E. | Via een gemaal ter hoogte van de Nassaustraat. |
| 27C | Via het inlaatpunt in de Benedenrijweg met water vanuit het peilgebied Donkersloot en Woude. En vanuit peilgebied 27E. | Via de Blaakwetering naar peilgebied 27A. |
| 27D | Via een gemaal ter hoogte van de Kievitsweg vanuit peilgebied 27A. | Op peilgebied 27 A ter hoogte van de Boezemstraat. |
| 27E | Via hevel Gusto vanuit de Nieuwe Maas. | Via een aantal stuwen in het natuurgebied Donckse Bos. |
| 27F | Via enkele inlaatpunten in de Midden Molendijk. | In zuidelijke richting via enkele stuwen ter hoogte van de Oosterparkweg en de Rotterdamseweg. |
| 27G | Via peilgebied 27L. | Naar peilgebied 27A. |
| 27H | Dit gedeelte van de Donckse Velden ontvangt water uit peilgebied 27E. | Naar peilgebied 27O, welke ook deel uitmaakt van de Donckse Velden. |

| Peil- gebied | Wateraanvoer | Waterafvoer |
|-------------------------|--|----------------------|
| 27I | Vanuit de Waal in IJsselmonde-Oost. | Naar peilgebied 27A. |
| 27J | Vanuit de Waal in IJsselmonde-Oost. | Naar peilgebied 27A. |
| 27K | Vanuit de Waal in IJsselmonde-Oost. | Naar peilgebied 27A. |
| 27L | Via een inlaat bij de Vondellaan. | Naar peilgebied 27G. |
| 27M | Via hevel Oostmolendijk. | Naar peilgebied 27A. |
| 27O | Vanuit peilgebied 27H. | Naar peilgebied 27A. |
| 27P | Vanuit de Waal via inlaat IJsselstein. | Naar peilgebied 27A. |
| 27Q | Opgepompt | Naar peilgebied 27C. |
| 27R | Vanuit peilgebied 27A. | Naar peilgebied 27S. |
| 27S | Vanuit peilgebied 27R. | Naar peilgebied 27D. |
| 27T | Vanuit peilgebied 27A. | Naar peilgebied 27A. |

Bijlage 7

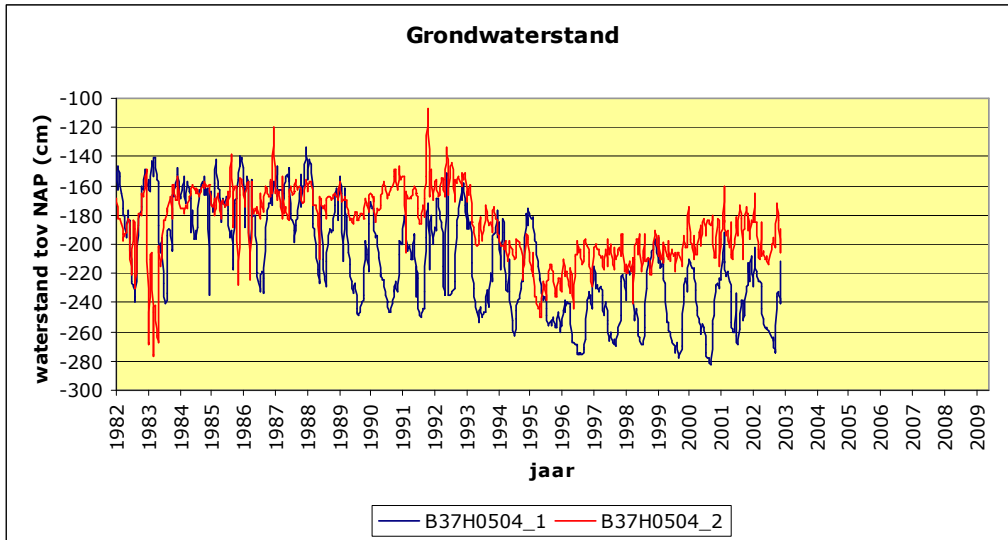
Grondwater

Tabel B7.1: Kenmerken grondwatermeetpunten (gebaseerd op metingen vanaf 1-1-1993).

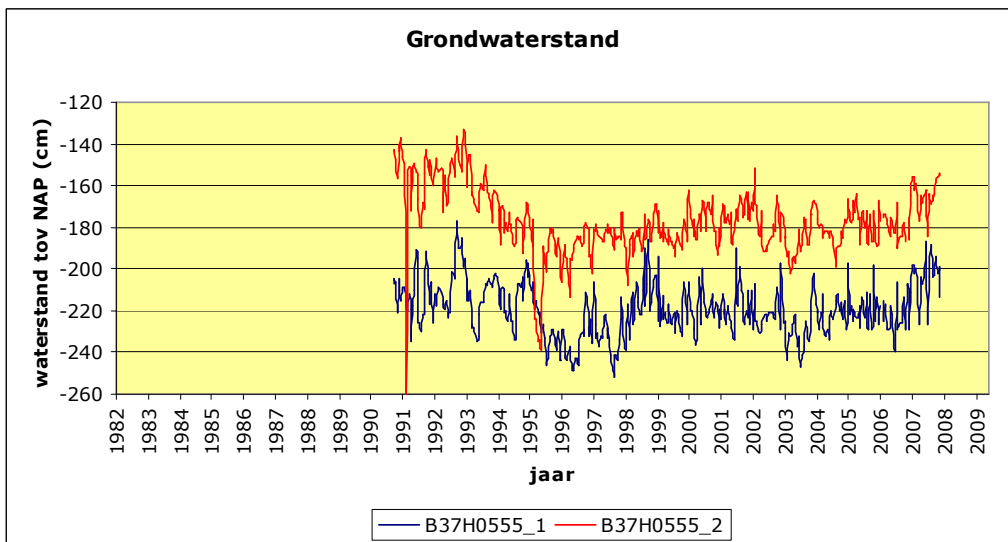
| | B37H0504 | B37H0555 | B37H0503 | B37H0283 | B37H0923 icm B37H0503 | B38C0273 | B38C0274 |
|--|-------------------|-------------------|--|--|--|--|--|
| Gemiddelde freatische grondwaterstand (m NAP) | -2,36 | -2,21 | -2,26 | -2,17 | -2,27 | -3,06 | -2,27 |
| GHG freatische grondwaterstand (m NAP) (geschat) | -2,20 | -2,05 | -2,10 | -1,80 | -2,00 | -3,00 | -2,10 |
| GLG freatische grondwaterstand (m NAP) (geschat) | -2,60 | -2,30 | -2,50 | -2,40 | -2,60 | -3,20 | -2,50 |
| Gemiddelde stijghoogte 1 ^e WVP (m NAP) | -2,02 | -1,80 | -2,42 | -2,27 | -2,42 | -3,76 | -3,14 |
| GHG Stijghoogte 1 ^e WVP (m NAP) (geschat) | -1,90 | -1,70 | -2,20 | -2,20 | -2,30 | -3,20 | -2,70 |
| GLG Stijghoogte 1 ^e WVP (m NAP) (geschat) | -2,10 | -1,90 | -2,70 | -2,50 | -2,70 | -4,50 | -3,50 |
| Verschil GHG (meter) ¹⁾ | -0,30 | -0,35 | 0,10 | 0,40 | 0,30 | 0,20 | 0,60 |
| Verschil GLG (meter) ¹⁾ | -0,50 | -0,40 | 0,20 | 0,10 | 0,10 | 1,30 | 1,00 |
| Zomerpeil (m NAP) | -2,20 | -2,40 | -2,20 | -2,20 | -2,20 | -2,20 | -2,20 |
| Winterpeil (m NAP) | -2,40 | -2,60 | -2,40 | -2,40 | -2,40 | -2,20 | -2,40 |
| GLG-zp (opbolling zomer) | -0,40 | 0,10 | -0,30 | -0,20 | -0,40 | -1,00 | -0,30 |
| GHG-wp (opbolling winter) | 0,20 | 0,55 | 0,30 | 0,60 | 0,40 | -0,80 | 0,30 |
| Bodemopbouw | Klei op fijn zand | Klei op fijn zand | Lichte klei met homogeen profiel | Lichte klei met homogeen profiel | Lichte klei met homogeen profiel | Lichte klei met homogeen profiel | Lichte klei met homogeen profiel |
| Code bodemtype | eMn25A | eMn25A | eMn35A | eMn35A | eMn35A | eMn35A | eMn35A |
| Grondwatertrap | VI | V* | V | V | V | VI | VI |
| Maaiveldhoogte (m NAP) | -0,90 | -1,27 | -1,57 | -1,09 | -1,57 | -1,36 | -1,67 |
| GHG volgens grondwatertrap (cm-mv) | 40-80 cm-mv | >25 cm-mv | <40 cm-mv | <40 cm-mv | <40 cm-mv | 40-80 cm-mv | 40-80 cm-mv |
| GLG volgens grondwatertrap (cm-mv) | >120 cm-mv | >120 cm-mv | >120 cm-mv | >120 cm-mv | >120 cm-mv | >120 cm-mv | >120 cm-mv |
| GHG op grond van metingen (cm-mv) | 130 | 78 | 53 | 71 | 43 | 164 | 43 |
| GLG op grond van metingen (cm-mv) | 170 | 103 | 93 | 131 | 103 | 184 | 83 |

¹⁾ negatief is opwaarts (kwel); positief is neerwaarts (infiltratie)

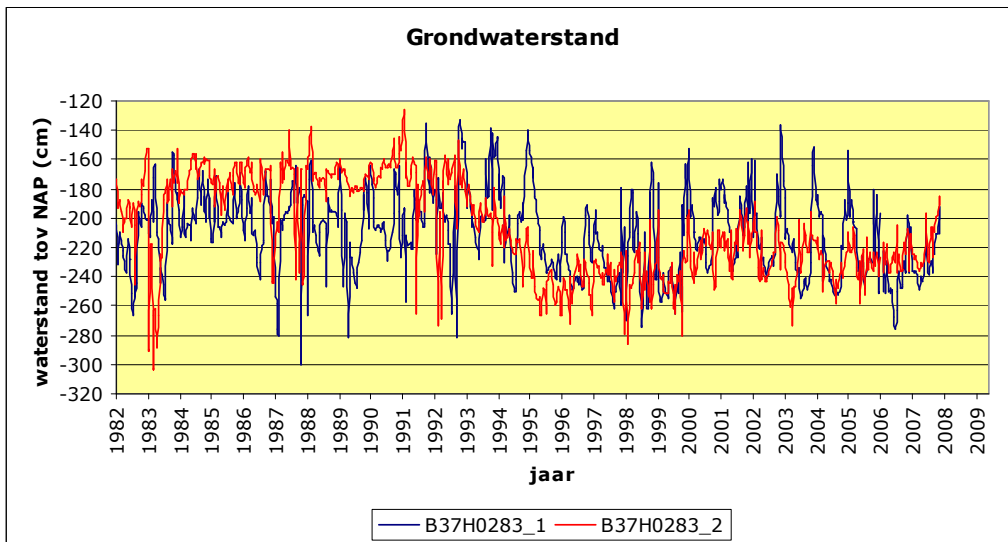
Metingen freatische grondwaterstanden en stijghoogten 1^e watervoerende pakket, IJsselmonde oost.



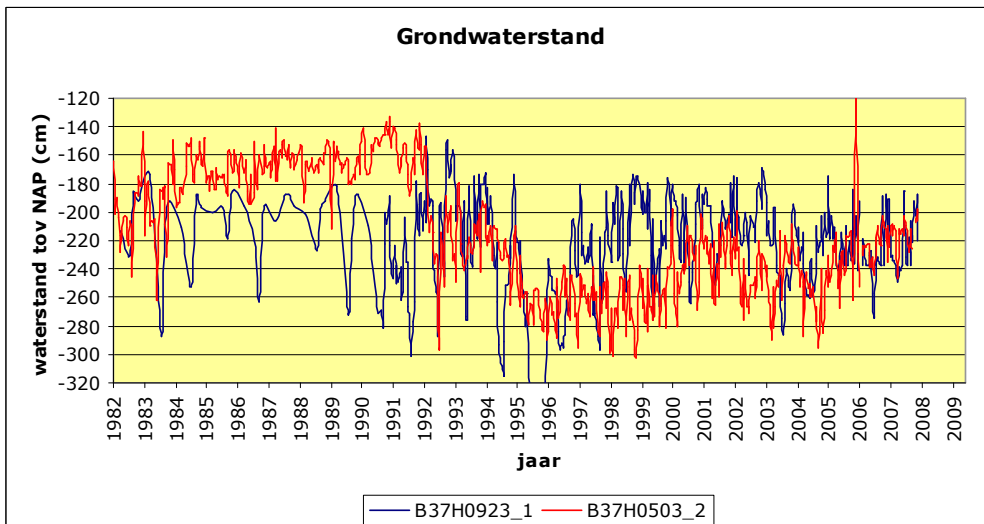
Figuur B7.1: Grondwaterstandverloop peilbuis B37H0504_2 (1^e watervoerend pakket = rood) en B37H0504_1 (freatisch = blauw).



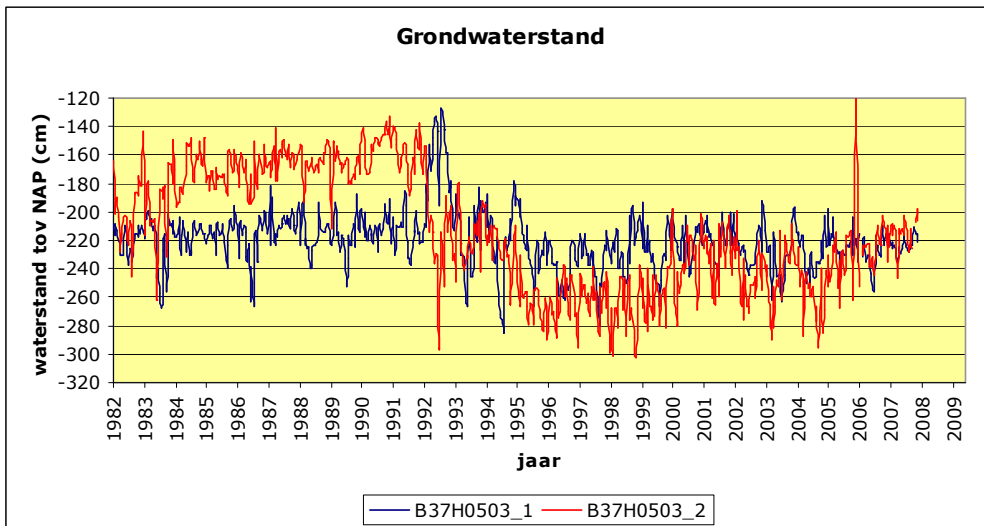
Figuur B7.2: Grondwaterstandverloop peilbuis B37H0555_2 (1^e watervoerend pakket = rood) en B37H0555_1 (freatisch = blauw).



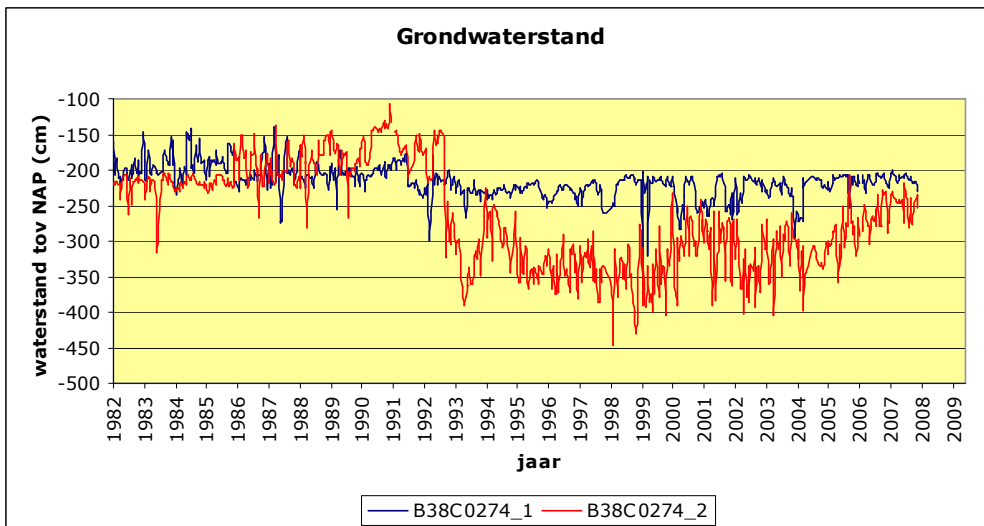
Figuur B7.3: Grondwaterstandverloop peilbuis B37H0283_2 (1^e watervoerend pakket = rood) en B37H0283_1 (freatisch = blauw).



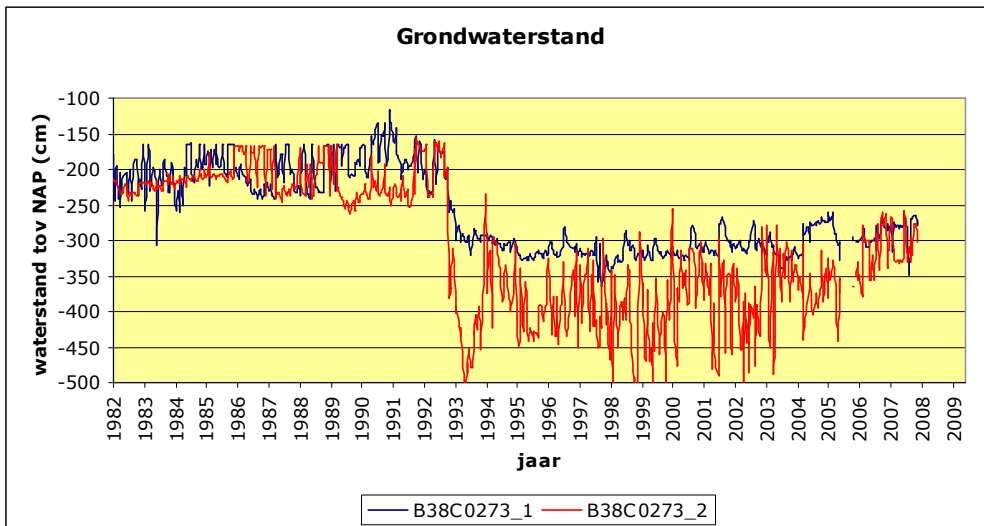
Figuur B7.4: Grondwaterstandverloop peilbuis B37H0923_2 (1^e watervoerend pakket = rood) en B37H0923_1 (freatisch = blauw).



Figuur B7.5: Grondwaterstandverloop peilbuis B37H0503_2 (1^e watervoerend pakket = rood) en B37H0503_1 (freatisch = blauw).



Figuur B7.6: Grondwaterstandverloop peilbuis B37H0274_2 (1^e watervoerend pakket = rood) en B37H0274_1 (freatisch = blauw).

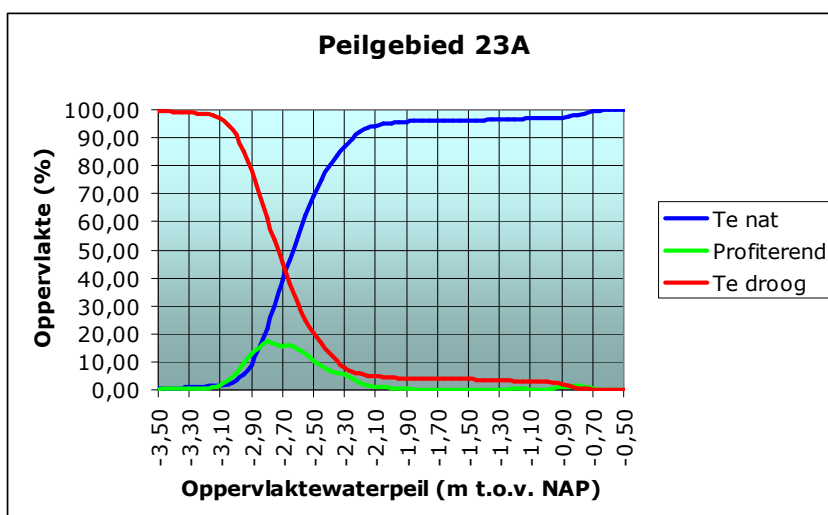


Figuur B7.7: Grondwaterstandverloop peilbuis B37H0273_2 (1^e watervoerend pakket = rood) en B37H0273_1 (freatisch = blauw).

Bijlage 8

Optimaal oppervlaktewaterpeil agrarisch gebied

Per peilgebied is een zo optimaal oppervlaktewaterpeil bepaald, waarbij het aantal locaties met 'te nat' en 'te droog' minimaal zijn. Deze analyse is uitgevoerd met een 'GGOR/droogleggingsapplicatie' in GIS (Royal Haskoning, 2009). Met deze applicatie is het mogelijk om geautomatiseerd voor elk peilgebied het optimale peil per functie voor dat peilgebied te bepalen, op basis van alle optimale oppervlaktewaterpeilen per punt (zoals in kaart 9). Een voorbeeld hiervan is gegeven in de onderstaande figuur.



Figuur B8.1: Voorbeeld van het percentage 'te droog', 'te nat', en 'profiterend' per oppervlaktewaterpeil voor peilgebied 23A.

In bovenstaande figuur is het percentage 'te nat', 'profiterend', en 'te droog', te zien bij verschillende peilen voor het gehele peilgebied 23A (combinatie van de verschillende bodem en landgebruikcombinaties). De klasse 'profiterend'⁶ geeft het percentage van het peilgebied 23A waarbij het peil zo optimaal mogelijk is. Uit deze figuur blijkt dat voor peilgebied 23A het optimale peil NAP -2,70 m is. Bij dit peil is het percentage 'profiterend' het grootst en het oppervlak wat 'te nat' of 'te droog' is het geringst. Indien het peil hoger wordt ingesteld, wordt het gemiddelde over het gehele peilgebied 'te nat', indien het peil lager wordt ingesteld, 'te droog'.

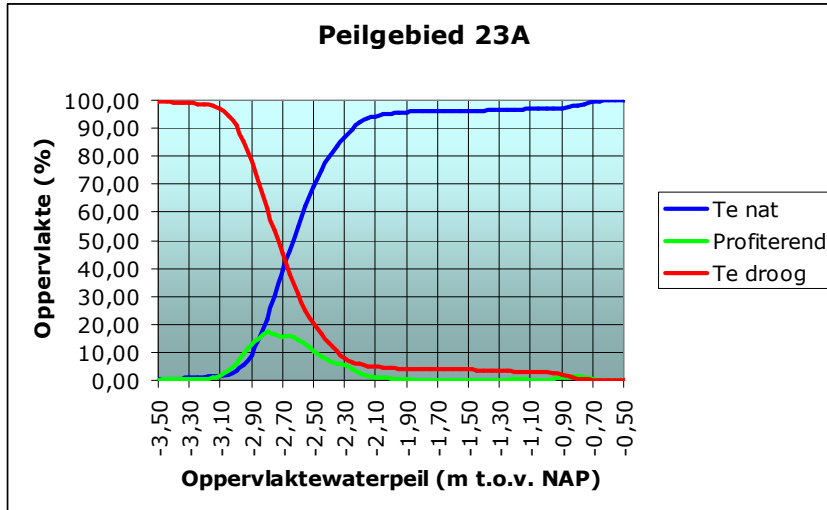
De resultaten van de analyse van alle peilgebieden in IJsselmonde-Oost met een agrarische functie is gegeven in onderstaande tabel en figuren.

Tabel B8.2: Optimaal peil per functie per peilgebied (m NAP).

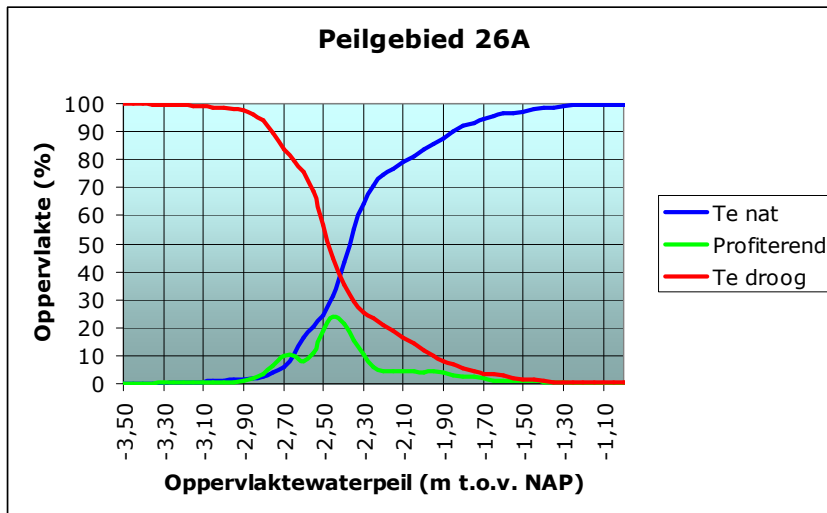
| Peilgebied | totaal | akkerbouw en tuinbouw | grasland | glas | fruit |
|------------|--------|-----------------------|----------|----------|-------|
| 23A | -2,70 | -2,80 | -2,40 | geen ahn | -2,60 |
| 26A | -2,40 | -2,65 | -2,00 | geen ahn | -2,45 |
| 26B | -2,70 | -2,65 | -2,25 | geen ahn | -2,45 |
| 27A | -2,40 | -2,45 | -2,25 | geen ahn | -2,35 |

⁶ De klasse 'profiterend' geeft is het optimale peil per bodem- en landgebruikcombinatie, waarbij het optimale peil een bandbreedte heeft van +/- 5 cm.

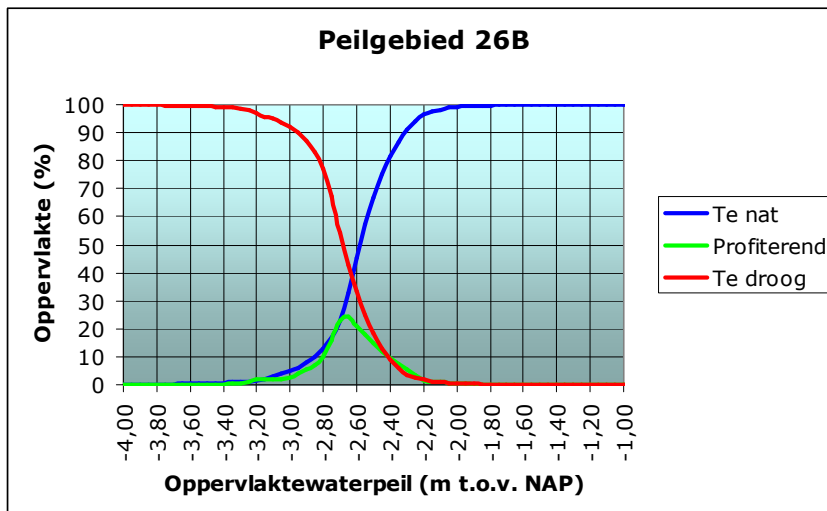
Peilgebied 23A: optimaal peil totaal NAP -2,70 m.



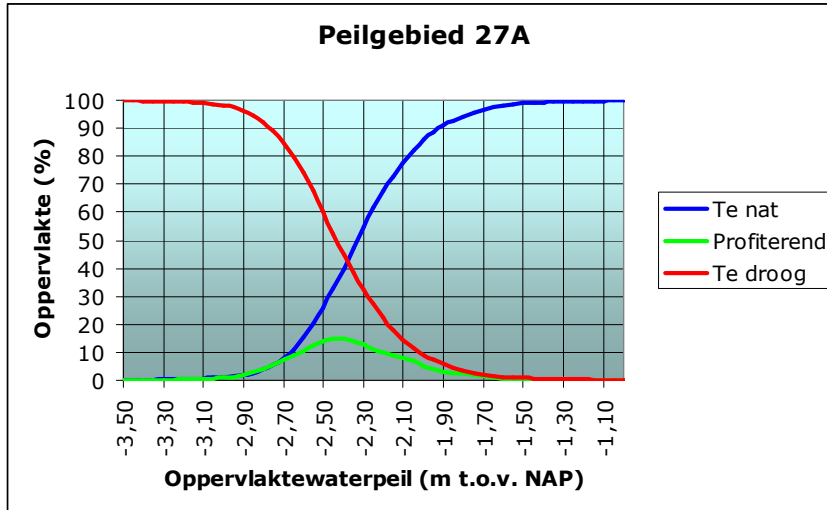
Peilgebied 26A: optimaal peil totaal NAP -2,40 m.



Peilgebied 26B: optimaal peil totaal NAP -2,70 m.



Peilgebied 26B: optimaal peil totaal NAP -2,40 m.



Bijlage 9

Waterdieptes per peilgebied

De waterdieptes die in onderstaande tabellen gegeven zijn, zijn gebaseerd op het huidige praktijkpeil in een wintersituatie. Doordat de praktijksituatie niet altijd overeenkomt met de gegevens uit de legger, door o.a. ruimtelijke ontwikkelingen, zijn de hieronder gegeven waarden niet altijd betrouwbaar. In de tabel kunnen waterdiepten voorkomen die < 0 m, terwijl dit in de praktijk niet het geval is. Bij de interpretatie van de gegevens is hier rekening mee gehouden.

Tabel B9.1: Waterdieptes hoofdwatgangen.

| Peilgebied | Categorie | Lengte (m) | % |
|-------------------|------------------|-------------------|------------|
| O-23A | 40 - 50 | 1807 | 41 |
| | 50 - 60 | 723 | 16 |
| | 60 - 70 | 22 | 1 |
| | 90 - 100 | 464 | 11 |
| | 100 - 110 | 1392 | 32 |
| Totaal | | 4407 | 100 |
| O-23B | 90 - 100 | 998 | 93 |
| | 110 - 120 | 70 | 7 |
| Totaal | | 1068 | 100 |
| O-23C | 100 - 110 | 3260 | 99 |
| | 110 - 120 | 18 | 1 |
| Totaal | | 3278 | 100 |
| O-23D | 90 - 100 | 854 | 62 |
| | 100 - 110 | 529 | 38 |
| Totaal | | 1383 | 100 |
| O-23E | 50 - 60 | 156 | 62 |
| | 90 - 100 | 94 | 38 |
| Totaal | | 2505 | 100 |
| O-23G | 50 - 60 | 102 | 8 |
| | 60 - 70 | 499 | 37 |
| | 110 - 120 | 743 | 55 |
| Totaal | | 1344 | 100 |
| O-23H | 60 - 70 | 517 | 16 |
| | 70 - 80 | 394 | 12 |
| | 100 - 110 | 808 | 25 |
| | 110 - 120 | 1258 | 39 |
| | > 120 | 221 | 7 |
| Totaal | | 3198 | 100 |
| O-23M | 90 - 100 | 662 | 100 |
| Totaal | | 662 | 100 |
| O-26A | 70 - 80 | 294 | 16 |
| | 80 - 90 | 1552 | 84 |
| Totaal | | 1846 | 100 |
| O-26B | 40 - 50 | 1035 | 40 |
| | 60 - 70 | 736 | 29 |
| | 80 - 90 | 50 | 2 |
| | 100 - 110 | 741 | 29 |
| Totaal | | 2562 | 100 |
| O-27A | 40 - 50 | 700 | 3 |
| | 60 - 70 | 1014 | 4 |
| | 70 - 80 | 1659 | 7 |
| | 80 - 90 | 5587 | 22 |
| | 90 - 100 | 1884 | 7 |
| | 100 - 110 | 5654 | 22 |
| | 110 - 120 | 756 | 3 |
| > 120 | 7996 | 32 | |
| Totaal | | 25250 | 100 |

| Peilgebied | Categorie | Lengte (m) | % |
|-------------------|------------------|-------------------|------------|
| O-27C | 100 - 110 | 191 | 8 |
| | 110 - 120 | 1020 | 43 |
| | > 120 | 1146 | 49 |
| Totaal | | 2358 | 100 |
| O-27E | 70 - 80 | 336 | 21 |
| | 80 - 90 | 499 | 31 |
| | 100 - 110 | 506 | 31 |
| | > 120 | 282 | 17 |
| Totaal | | 1624 | 100 |
| O-27F | 100 - 110 | 102 | 14 |
| | > 120 | 609 | 86 |
| Totaal | | 711 | 100 |
| O-27I | 80 - 90 | 313 | 33 |
| | > 120 | 643 | 67 |
| Totaal | | 956 | 100 |
| O-27L | > 120 | 206 | 100 |
| Totaal | | 206 | 100 |

Tabel B9.2: Waterdieptes overige watergangen.

| Peilgebied | Categorie | Lengte | % |
|-------------------|------------------|---------------|------------|
| O-23A | 20 - 30 | 15901 | 80 |
| | 40 - 50 | 3567 | 18 |
| | 60 - 70 | 110 | 1 |
| | 70 - 80 | 236 | 1 |
| Totaal | | 19814 | 100 |
| O-23B | 60 - 70 | 538 | 66 |
| | 80 - 90 | 247 | 30 |
| | 100 - 110 | 32 | 4 |
| Totaal | | 817 | 100 |
| O-23C | 60 - 70 | 433 | 100 |
| Totaal | | 433 | 100 |
| O-23G | 60 - 70 | 34 | 8 |
| | > 120 | 391 | 9 |
| Totaal | | 425 | 100 |
| O-23H | 30 - 40 | 11 | 1 |
| | 50 - 60 | 506 | 25 |
| | 60 - 70 | 590 | 29 |
| | 70 - 80 | 83 | 4 |
| | 80 - 90 | 164 | 8 |
| | 100 - 110 | 673 | 33 |
| Totaal | | 2027 | 100 |
| O-23I | 70 - 80 | 2368 | 63 |
| | 90 - 100 | 1417 | 37 |
| Totaal | | 3784 | 100 |
| O-23L | 50 - 60 | 157 | 100 |
| Totaal | | 157 | 100 |
| O-26A | 60 - 70 | 9752 | 83 |
| | 70 - 80 | 141 | 1 |
| | 80 - 90 | 615 | 5 |
| | 100 - 110 | 1307 | 11 |
| Totaal | | 11815 | 100 |
| O-26B | 20 - 30 | 492 | 5 |
| | 40 - 50 | 9784 | 95 |
| Totaal | | 10276 | 100 |
| O-27A | < 0 | 167 | 0 |
| | 40 - 50 | 39673 | 78 |
| | 50 - 60 | 1598 | 3 |
| | 60 - 70 | 5708 | 11 |

| Peilgebied | Categorie | Lengte | % |
|-------------------|------------------|---------------|------------|
| O-27A | 80 - 90 | 3492 | 7 |
| Totaal | | 50638 | 100 |
| O-27C | 70 - 80 | 1260 | 79 |
| | 90 - 100 | 335 | 21 |
| Totaal | | 1596 | 100 |
| O-27E | 60 - 70 | 562 | 100 |
| Totaal | | 562 | 100 |
| O-27I | 80 - 90 | 505 | 100 |
| Totaal | | 505 | 100 |
| O-27J | 60 - 70 | 152 | 100 |
| Totaal | | 152 | 100 |
| O-27K | 80 - 90 | 460 | 36 |
| | 100 - 110 | 801 | 64 |
| Totaal | | 1261 | 100 |
| O-27M | 80 - 90 | 210 | 100 |
| Totaal | | 210 | 100 |
| O-27P | 70 - 80 | 48 | 100 |
| Totaal | | 48 | 100 |

Bijlage 10

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 overtollige water door middel van een gemaal wordt verwijderd. |
| drooglegging | Het verschil tussen maaiveldhoogte en 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 uitgemaal. |
| 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 ijzerhoudend en kalkrijk. De voedselrijkdom van kwelwater kan sterk verschillen. |
| 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 |

| Term | Definitie |
|-----------------|--|
| | 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 grond dam 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. |