

Peilbesluit Oud- en Nieuw- Wateringveldsche polder



Hoogheemraadschap van
Delfland

28 juli 2016
ir. M.R. van Dieren (RPS advies- en ingenieursbureau)
M.W. Näring, MSc (Hoogheemraadschap van Delfland)

Inhoudsopgave

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Inleiding | 6 |
| 1.1 | Aanleiding | 6 |
| 1.2 | Doel | 6 |
| 1.3 | Leeswijzer | 6 |
| 2 | Peilvoorstel en samenvatting | 7 |
| 2.1 | Peilvoorstel..... | 7 |
| 2.2 | Peilafweging | 7 |
| 2.3 | Gebiedsproces..... | 8 |
| 2.4 | Effecten peilvoorstel..... | 8 |
| 3 | Peilafweging..... | 10 |
| 3.1 | Peilgebied I | 10 |
| 3.1.1 | Samenvatting gebiedsbeschrijving | 10 |
| 3.1.2 | Peilafweging | 13 |
| 3.2 | Peilgebied II | 13 |
| 3.2.1 | Samenvatting gebiedsbeschrijving | 13 |
| 3.2.2 | Peilafweging | 16 |
| 3.3 | Peilgebied III | 16 |
| 3.3.1 | Samenvatting gebiedsbeschrijving | 16 |
| 3.3.2 | Peilafweging | 20 |
| 3.4 | Peilgebied IVA..... | 20 |
| 3.4.1 | Samenvatting gebiedsbeschrijving | 20 |
| 3.4.2 | Peilafweging | 23 |
| 3.5 | Peilgebied IVB..... | 23 |
| 3.5.1 | Samenvatting gebiedsbeschrijving | 23 |
| 3.5.2 | Peilafweging | 25 |
| 3.6 | Peilgebied V..... | 26 |
| 3.6.1 | Samenvatting gebiedsbeschrijving | 26 |
| 3.6.2 | Peilafweging | 28 |
| 3.7 | Peilgebied VI..... | 29 |
| 3.7.1 | Samenvatting gebiedsbeschrijving | 29 |
| 3.7.2 | Peilafweging | 30 |
| 3.8 | Peilgebied VII | 32 |
| 3.8.1 | Samenvatting gebiedsbeschrijving | 32 |
| 3.8.2 | Peilafweging | 33 |
| 3.9 | Peilgebied VIII | 35 |
| 3.9.1 | Samenvatting gebiedsbeschrijving | 35 |
| 3.9.2 | Peilafweging | 36 |
| 3.10 | Afwijkende peilen | 37 |

| | | |
|-------------|--|----|
| 3.11 | Effecten | 40 |
| 3.12 | Maatregelen..... | 41 |
| 3.13 | Peilschalen | 41 |
| 3.14 | Schouwpeilen..... | 41 |
| 4 | Gebiedsbeschrijving | 43 |
| 4.1 | Oppervlaktewater | 43 |
| 4.2 | Bergings- en afvoersituatie | 45 |
| 4.3 | Waterbeschikbaarheid | 46 |
| 4.4 | Maaiveldhoogte, drooglegging en maaivelddaling | 46 |
| 4.5 | Grondwater | 51 |
| 4.6 | Riolering | 52 |
| 4.7 | Waterkwaliteit en ecologie | 52 |
| 4.8 | Waterkeringen | 54 |
| 4.9 | Ligging en landgebruik | 54 |
| 4.10 | Ruimtelijke ordening en ontwikkelingen | 56 |
| 4.11 | Bodem | 58 |
| 4.12 | Archeologie..... | 59 |
| 5 | Knelpuntenanalyse..... | 60 |
| 5.1 | Methode..... | 60 |
| 5.2 | Knelpuntenanalyse per belang | 60 |
| 5.3 | Peilbeheer en bediening..... | 64 |
| 5.4 | Meldingen..... | 64 |
| 5.5 | Opgave voor dit peilbesluit..... | 65 |
| 5.6 | Overige knelpunten..... | 66 |
| 5.7 | Poldervisie..... | 60 |
| Bijlage I | Beleid | 67 |
| Bijlage II | Methodiek..... | 71 |
| Bijlage III | Bepaling bodemdaling | 78 |
| Bijlage IV | Kostenindicatie maatregelen..... | 80 |
| Bijlage V | Kaart vorig peilbesluit..... | 81 |
| Bijlage VI | Peilenkaart peilvoorstel..... | 85 |

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Als beheerder van onder meer het oppervlaktewater is het Hoogheemraadschap van Delfland volgens artikel 5.2 in de Waterwet verplicht peilbesluiten vast te stellen. Daarnaast stelt de Waterverordening Zuid-Holland dat het algemeen bestuur van Delfland zorg draagt voor actuele peilbesluiten, die in ieder geval toegesneden zijn op veranderingen in zowel de omstandigheden ter plaatse als de aanwezige functies en belangen. Bovendien heeft Delfland in het Waterbeheerplan 2010-2015 aangegeven om het reguliere beheer van het bestaande watersysteem te optimaliseren. Eén van de middelen om dit te bereiken is de cyclische processen, zoals het herzien van peilbesluiten, op orde te houden. Hierdoor zijn de peilbesluiten actueel en kunnen deze na vaststelling worden ingesteld en gehandhaafd.

Het vorige peilbesluit voor de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder is op 23 november 2006 door de Verenigde Vergadering (VV) vastgesteld. De provincie Zuid-Holland (GS) heeft op 14 februari 2007 goedkeuring verleend voor het peilbesluit (kenmerk DGWM/2007/214).

1.2 Doel

Het doel van het peilbesluit voor Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder is het vastleggen van het peil dat zo goed mogelijk voldoet aan de functies binnen een gebied. Een goedgekeurd peilbesluit biedt aan belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid. Het vastgestelde peil biedt een referentieniveau voor onder andere het op de juiste afmetingen aanleggen en onderhouden van watergangen en het verlenen van vergunningen.

De doelstelling van deze toelichting is het onderbouwen van de peilen voor het oppervlaktewater in het gebied. Ook worden alle noodzakelijke maatregelen uiteengezet voor het uitvoeren van het vast te stellen peilbeheer. Hiermee wordt het peilbeheer geoptimaliseerd voor de bestaande en toekomstige situatie.

1.3 Leeswijzer

In de voorliggende rapportage is voor de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder de peilafweging beschreven. In hoofdstuk 2 is het peilenvoorstel opgenomen en is een samenvatting gegeven van de peilafweging, effecten, maatregelen en kosten. In hoofdstuk 3 is per peilgebied een korte beschrijving gegeven van het gebied en vervolgens is de peilafweging van verschillende peilvarianten per gebied inclusief de effecten en maatregelen beschreven. Tevens is de toetsing van de peilafwijkingen opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn het watersysteem en de gebiedsaspecten voor de hele polder beschreven. Verder is in hoofdstuk 5 een knelpuntenanalyse uitgevoerd, waar een vergelijking is gemaakt tussen theoretische knelpunten en knelpunten uit de praktijk. In de bijlagen is het beleid, de methodiek en informatie over de externe communicatie opgenomen. In de laatste bijlagen bevindt zich het kaartmateriaal.

2 Peilvoorstel en samenvatting

2.1 Peilvoorstel

Het peilvoorstel voor de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder is in Tabel 2.1 en op de peilenkaart in bijlage VI weergegeven. Deze toelichting is geschreven op basis van de oude codering uit het vorige peilbesluit (zie ook bijlage V)

Tabel 2.1 Overzicht peilen en peilvoorstel Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder

| Code peilgebied | | Voorstel peil | Schouwpeil | Peil vorige peilbesluit | Praktijkpeil | Wijziging t.o.v. vorige peilbesluit |
|-----------------|----------------|---------------|-------------|-------------------------|--------------|-------------------------------------|
| nieuw* | oud** | m t.o.v. NAP | | | | m |
| I | I | -4,47 | -4,47 | -4,47 | -4,48 | - |
| II | II | -4,57/-4,72 | -4,57/-4,72 | -4,57/-4,72 | -4,65 | - |
| | VII | | | -3,85 | -4,33 | -0,72/-0,87 |
| | VIII | | | -4,15 | -4,56 | -0,42/-0,63 |
| III | IVA | -2,77 | -2,77 | -2,77 | -2,75 | - |
| | IVB | | | -2,77 | -2,77 | - |
| IV | III | -4,20 | -4,20 | -4,20 | -4,19 | - |
| V | V | -2,42 | -2,42 | -2,42 | -2,42 | - |
| VI | III-J | -2,60 | -2,60 | -2,54 [#] | -2,60 | - |
| VII | III-A III-U | -2,85 | -2,85 | -2,85 [#] | -2,84 | - |
| VIII | III-D III-F | -3,40 | -3,40 | -3,40 [#] | -3,42 | - |
| IX | III-M III-G | -3,80 | -3,80 | -3,80 [#] | -3,85 | - |
| X | III-T | -4,15 | -4,15 | -4,15 [#] | -4,16 | - |
| XI | VI | -2,82 | -2,82 | -2,82 | -2,82 | - |

* zie peilenkaart peilvoorstel in bijlage VI

** zie peilenkaart vorige peilbesluit in bijlage V

vergunde peilafwijking

2.2 Peilafweging

Voor de peilgebieden I, V, en VI wordt het peil uit het vorige peilbesluit gecontinueerd. In deze peilgebieden voldoet de drooglegging voor de aanwezige functies (o.a. bebouwing, glastuinbouw en infrastructuur), komen geen knelpunten voor en zijn er geen klachten of meldingen bekend die met peilwijziging opgelost kunnen worden. Er is in deze gebieden dus geen aanleiding het peil te veranderen.

Peilgebied II omvat de vinexwijk Wateringscheveld. In peilgebied II zijn klachten ten aanzien van de waterkwaliteit en ecologie bekend waarvoor diverse doorspoel maatregelen worden getroffen. Voor de natuurvriendelijke oevers is een fluctuerend peil gewenst, maar door de aanwezige kwel is het natuurlijk uitzakken van het peil beperkt. De gemiddelde drooglegging is echter voldoende voor de aanwezige functies. Er is verder geen aanleiding het flexibel peil uit het vorige peilbesluit te wijzigen en het voorstel is dit te continueren op NAP -4,57/-4,72 m.

Peilgebieden VII en VIII zijn ingericht met natte ecologische zones en worden met een circulatiegemaal voorzien van water uit peilgebied II. Voor voldoende drooglegging voor het aanwezige wandelpad wordt al een lager peil gehandhaafd. Het voorstel is de peilgebieden samen te voegen met peilgebied II met het flexibel peilregime zodat de natte ecologische zich beter kunnen ontwikkelen en de inzet van het circulatiegemaal beperkt kan worden.

In het verleden zijn er diverse meldingen uit het glastuinbouw gebied over een laag waterpeil en (giet)watertekort. Deze meldingen betreffen incidenten en duiden niet op knelpunten ten aanzien van het peilbesluitpeil. Na vaststelling van het vorige peilbesluit zijn delen van de glastuinbouw en infrastructuur in peilgebied III heringericht waardoor diverse gebieden met een afwijkend peil niet meer aanwezig zijn of zijn samengevoegd tot nieuwe vergunde afwijkingen. Het voorstel is de gebieden in beheer bij Delfland als nieuwe peilgebieden (nieuwe codering VI, VII, VIII, IX en X) in het peilbesluit vast te leggen. Het hydraulisch functioneren van het watersysteem langs de Bovendijk (nieuw peilgebied VI) kan mogelijk worden verbeterd. Dit is een knelpunt dat nog nader onderzocht dient te worden en wordt daarom niet met de vaststelling van het peilbesluit opgepakt.

In het vorige peilbesluit zijn in peilgebied IV-A en IV-B gelijke peilen vastgesteld. Er is echter wel een peilscheiding die het water van de glastuinbouw (in IV-A) en het stedelijke gebied (IV-B met afwatering naar II) vanwege de waterkwaliteit gescheiden moest houden. Inmiddels is niet veel glastuinbouw meer aanwezig en blijkt er ook geen waterkwaliteitsverschil te zijn. Het voorstel is de gebieden samen te voegen tot één groter peilgebied met een meer robuust watersysteem. Er is dan geen gemaal meer nodig om peilgebied IV-B vanuit peilgebied II van water te voorzien. Dit leidt tot efficiënter waterbeheer en ook voor de waterkwaliteit en ecologie heeft dit een positief effect doordat in droge periodes geen water van mindere kwaliteit vanuit peilgebied II wordt aangevoerd. Bij het peil uit het vorige peilbesluitpeil voldoet de drooglegging voor de aanwezige functies en er zijn geen klachten bekend. Het voorstel is daarom het peil uit het vorige peilbesluitpeil te continueren.

2.3 Gebiedsproces

De peilvoorstellen zijn afgestemd met de gemeente Westland, de gemeente Den Haag, Rijkswaterstaat en de LTO. Daarnaast is er met circa 25 glastuinbouwbedrijven in de polder contact geweest over het peilbesluit en de waterbeschikbaarheid in de polder.

2.4 Effecten peilvoorstel

In deze paragraaf zijn de effecten van de peilvoorstellen beschreven. Bij het samenvoegen van peilgebieden IV-A en IV-B en het overnemen van de heringerichte peilafwijkingen in peilgebied III veranderen de peilen niet. Daardoor zijn er geen effecten voor de aanwezige functies (bebouwing, infrastructuur), de belangen van archeologie en het tegengaan van maaiveldaling en de waterhuishoudkundige belangen van objecten aan het water, wateroverlast en de riolering en drainage. De effecten op de overige functie en belangen en de effecten van de peilwijziging in peilgebied VII en VIII zijn hieronder beschreven. In de peilgebieden I, V en VI wordt het peil uit het vorige peilbesluit gecontinueerd waardoor er geen effecten zijn.

Recreatie en groen

Bij het peilvoorstel van peilgebied VII en VIII neemt de drooglegging toe. Dit heeft een positief effect op het aanwezige wandelpad in peilgebied VIII waarvoor de drooglegging bij het peil van het vorige peilbesluit kleiner dan optimaal was. In peilgebied VII wordt de drooglegging voor hoger gelegen delen groter dan optimaal voor het aanwezige groen. Door de naastgelegen boezem (Korte- en Reijnerwatering) zal het effect op de grondwaterstand echter zeer lokaal zijn. Daarbij wordt in de praktijk al een aanzienlijk lager peil gehandhaafd waar de begroeiing op in is gesteld.

Tegengaan maaiveldaling

Bij het peilvoorstel van peilgebied VII en VIII neemt de drooglegging toe. Het negatieve effect voor maaiveldaling is in de praktijk beperkt doordat al een aanzienlijk lager is, het een relatief klein gebied betreft en de grondwaterstand door de nabijheid van de boezem slechts zeer lokaal beïnvloed wordt.

Ontsnippering, waterkwaliteit en ecologie

Het samenvoegen van peilgebied IV-A en IV-B en peilgebied II, VII en VIII leidt tot grotere peilgebieden met een meer robuust watersysteem en efficiënter waterbeheer. Dit heeft ook een positief effect op de waterkwaliteit en ecologie. Migratiebarrières worden opgeheven en het leefgebied voor flora en fauna wordt vergoot. Daarbij kunnen de natte ecologische zones in peilgebied VII en VIII zich bij een flexibel peil verder ontwikkelen. Hiervoor dienen wel de watergangen verdiept te worden.

Risico op watertekort of droogte

Het voorstel om peilgebied IV-A en IV-B samen te voegen heeft een positief effect op het risico op watertekort en droogte doordat peilgebied IV-B voor de wateraanvoer niet langer afhankelijk is van een opvoergemaal (aanvoer vanuit peilgebied II).

Risico op wateroverlast

Bij het peilvoorstel van peilgebied VII en VIII neemt het risico op wateroverlast af. In de praktijk is het effect in deze kleine peilgebieden slechts gering doordat voldoende oppervlaktewaterberging aanwezig is.

Waterkeringen

Het peilvoorstel van peilgebied VII heeft geen negatief effect op de waterkerende functie van de aanliggende boezemkade.

Maatregelen

Als gevolg van de peilvoorstellen en ten behoeve van het peilbeheer moeten een aantal maatregelen uitgevoerd worden. De maatregelen zijn hieronder kort toegelicht.

Tabel 2.2 Maatregelen

| Peilgebied | Maatregel | Kostencategorie maatregelen (indicatief) |
|-------------------|--|---|
| VI | verbeteren wateraanvoer (vernieuwen inlaatconstructie) | klein |
| VII en VIII | tussenliggende stuw verwijderen | klein |
| VII | baggeren watergang (bodemdiepte NAP -4,90 m) | klein |
| VIII | herprofiëren watergang (bodemdiepte NAP -4,90 m) | klein |

Om de wateraanvoer naar peilgebied VI te verbeteren wordt de inlaatconstructie vernieuwd. Voor het samenvoegen van peilgebied VII en VIII met peilgebied II wordt de stuw tussen peilgebied VII en VIII verwijderd. Ten behoeve van de waterkwaliteit en ecologie wordt de bodem van de watergangen in peilgebieden VII en VIII verdiept tot NAP -4,90 m.

Peilschalen

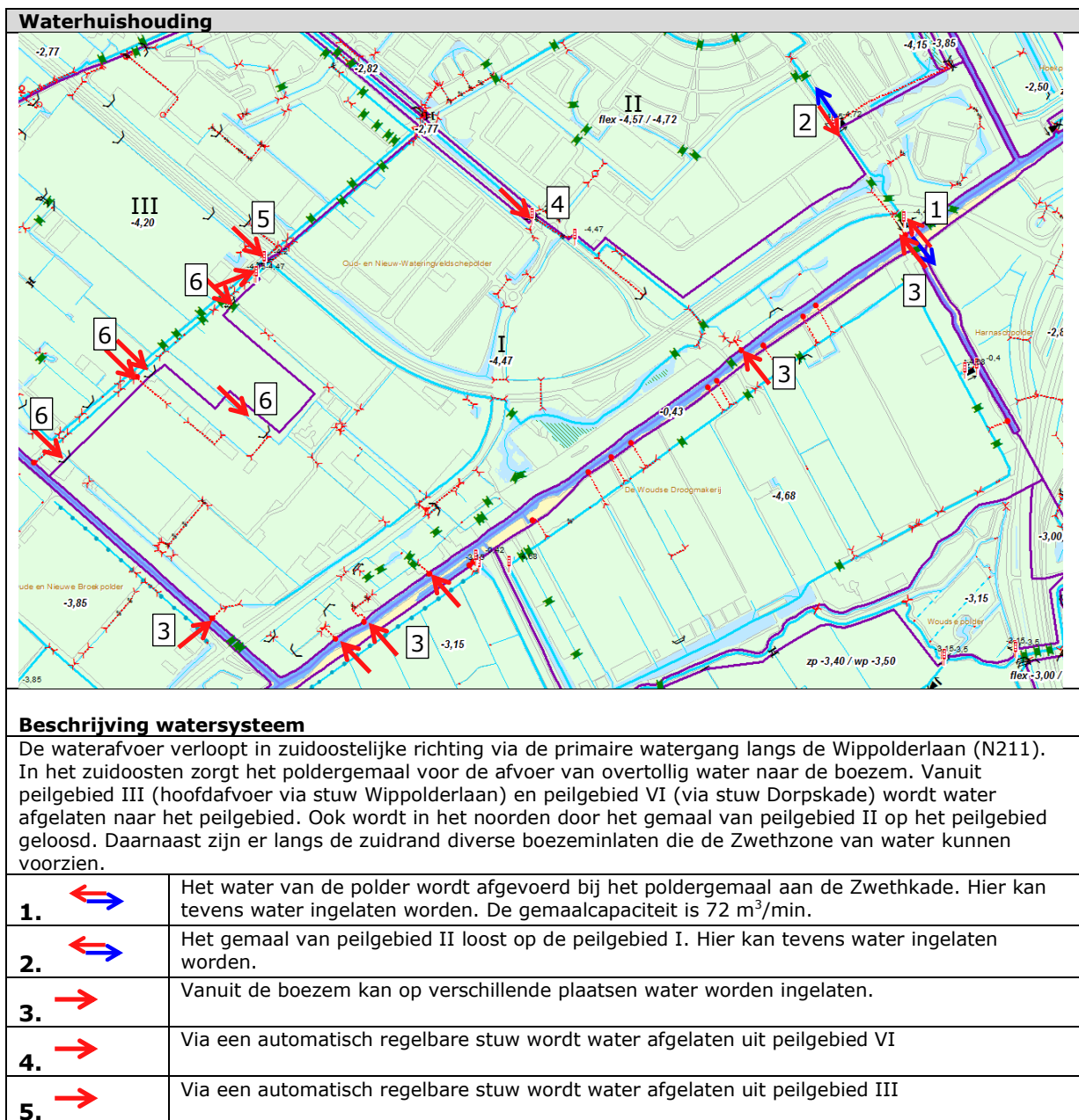
In het nieuwe peilgebied VI moet een peilschaal geplaatst worden.


3 Peilafweging

In dit hoofdstuk is per peilgebied een korte samenvatting van de gebiedsbeschrijving gegeven. Vervolgens is de afweging gemaakt voor het gewenste peil op basis van de effecten. De knelpunten die bepaald zijn in de knelpunten analyse in hoofdstuk 4, vormen de aanleiding voor een peilafweging. Voor gebieden zonder knelpunt wordt het peil uit het vorige peilbesluit gecontinueerd. In een peilafweging worden peilvarianten onderling vergeleken aan de hand van het effect op het knelpunt en de effecten op de aanwezige belangen. Ook een indicatie van kosten van eventuele maatregelen wordt hierbij vermeld. De effecten op de belangen worden globaal bepaald. De onderbouwing voor het bepalen van effecten is in bijlage II opgenomen en de toelichting bij de kostenindicatie is in bijlage V opgenomen. Aan de hand van de tabel met effecten worden de voor- en nadelen van de peilvarianten afgewogen.

3.1 Peilgebied I

3.1.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving



| | |
|---|---|
| 6. → | Vanuit peilgebied VI kan op verschillende plaatsten water worden afgelaten. |
|  | Op 4 plekken wordt het peil gemeten: <ul style="list-style-type: none"> - Peilschaal 411 9 01 bij het poldergemaal (1) - Peilschaal 411 9 03 bij de Middenweg (5) - Peilschaal 411 9 05 bij de Dorpskade (4) - Peilschaal 411 9 15 bij de inlaat naar peilgebied II (2) <p>- Geen automatische meetpunten</p> |

Bijzonderheden

Peilgebiedsgrens tussen het gemaal van peilgebied II (2) en de Korte- of Reijnerwating komt niet overeen met de praktijksituatie. Ook de grens met peilgebied III volgt niet overal de peilscheidende kunstwerken (6).

Zoetwatervoorziening

Via diverse inlaatduikers kan zoet water vanuit de boezem worden aangevoerd. Ook ontvangt het peilgebied het overtollige (doorspoel)water van peilgebied II en III. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving wordt de watervraag voornamelijk bepaald door de glastuinbouw in het oosten en enkele agrarische graslandprecelen in het zuidelijke deel van de Zwethzone. Vanuit het glastuinbouwgebied zijn enkele melding van watertekort bekend.

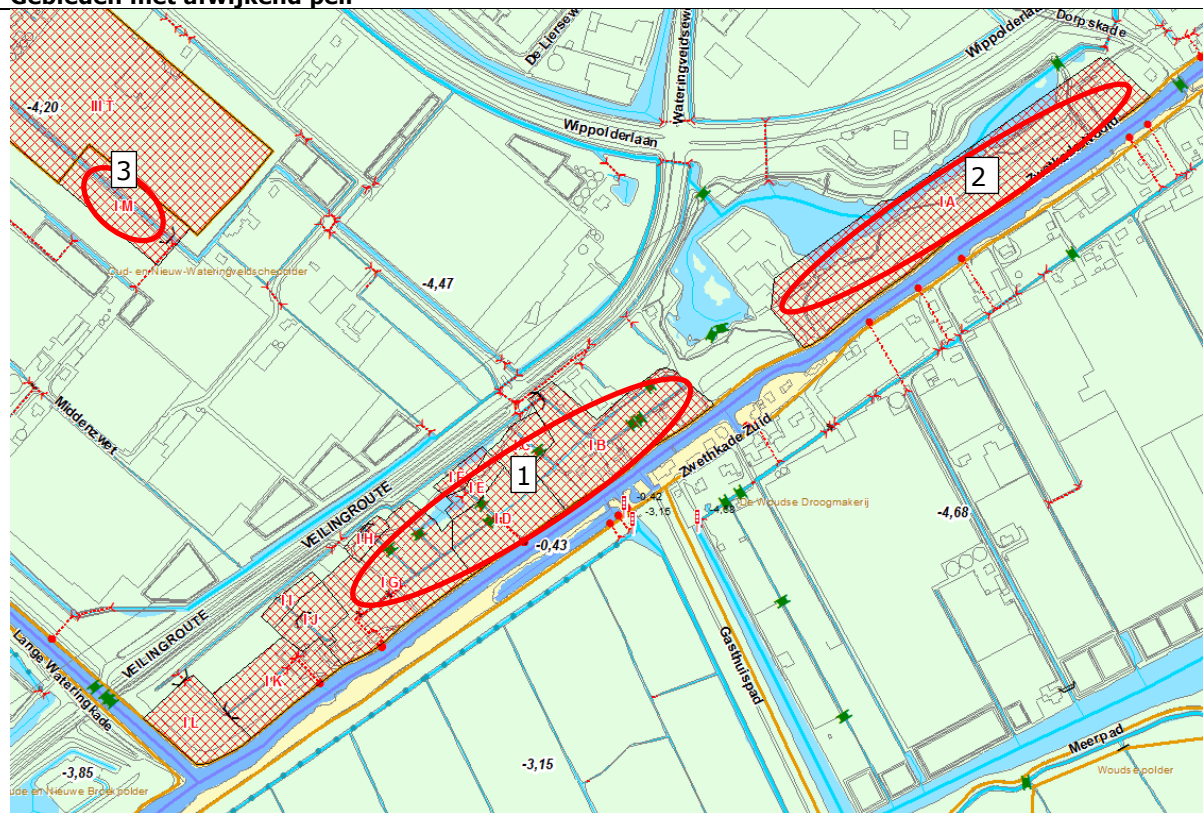
Wateroverlast

Het in de ABC-studie (2003) vastgestelde bergingstekort van de polder bedraagt 35350 m³. Dit tekort concentreert zich in het westelijke deel van de polder. Ondanks de aanleg van een (passieve) berging in peilgebied III (8630 m³ in 2014) worden in de praktijk bij hevige neerslag noodpompen ingezet om wateroverlast te voorkomen. Uit een recente studie blijkt dat de bergingscapaciteit en de gemaalcapaciteit van het poldergemaal onvoldoende is om grote peilstijgingen te voorkomen.

Knelpunten

Het peilgebied ontvangt overtollig water vanuit de omliggende peilgebieden. In geval van hevige neerslag is de bergingscapaciteit en de capaciteit van het poldergemaal onvoldoende om grote peilstijgingen te voorkomen.

Gebieden met afwijkend peil



Langs de Zwethkade zijn in het vorige peilbesluit diverse gebieden met een afwijkend peil opgenomen. Door ruimtelijke ontwikkelingen zijn deze peilafwijking in de praktijk deels niet meer in aanwezig.

1. Peilafwijking I-B t/m I-H zijn na herinrichting opgegaan in een vergund afwijkend peil van NAP -3,48 m.
2. Peilafwijking I-A is na herinrichting van het gebied niet meer aanwezig.
3. Peilafwijking I-M is in de praktijk samengevoegd met peilgebied III

| Peilen en drooglegging | |
|---|--|
| Peil oude peilbesluit | NAP -4,47 m |
| Jaartal oude peilbesluit | 2006 |
| Praktijkpeil | NAP -4,46 m |
| Peilschaalaflezingen peilgebied I vast peil NAP -4,47m | |
| | |
| Peilbeheer | De gemeten praktijkpeilen liggen grotendeels rond of net boven het vastgesteld peil. |
| Gemiddelde drooglegging | 1,66 m |

| Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem | |
|--|-------------|
| Gemiddelde maaiveldhoogte | NAP -2,81 m |
| Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit) | 0,04 m |
| Bodemtype | Klei, veen |

| Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering | |
|---|--|
| Waterkeringen | Regionale waterkering langs boezem in het zuidwesten en zuidoosten |
| Waterkwaliteit en Ecologie | In de Zwethzone zijn diverse natuurvriendelijke oevers aangelegd |
| Riolering | Drukriolering en ten noorden van Wippolderlaan (N211) verbeterd gescheiden stelsel |

| Grondgebruik en ruimtelijke waarden | |
|--|--|
| Grondgebruik | Glastuinbouw, bebouwd gebied, recreatie |
| Totaal oppervlak | 147,7 ha |
| Huidig grondgebruik (% van oppervlak) | 27% glastuinbouw, 21% agrarisch gras, 21% bebouwing, 10% wegen, 6% water, 6% gras overig, 5% overig, 3% oeverzone, 1% bos.natuur |
| Archeologische en cultuurhistorische waarden | Geen |
| Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig? | Ja, diverse oude bebouwing |

| Ruimtelijke ordening en beleid | |
|--------------------------------|--|
| Structuurplan Provincie | Bedrijventerrein, glastuinbouwgebied, recreatie |
| Bestemmingsplan | Agrarisch-glastuinbouw, bedrijf, recreatie, verkeer, sport, maatschappelijk, natuur, water. |
| Ruimtelijke ontwikkelingen | De provincie heeft plannen om de N211 te verbreden waarbij de waterafvoer via de aanliggende primaire watergang aangepast dient te worden. Er zijn plannen het bedrijfsterrein aan de Stoelmatterweg uit te breiden waarbij de primaire watergang langs de Dorpskade aangepast dient te worden. |

3.1.2 Peilafweging

Wijziging peilgebiedsgrens

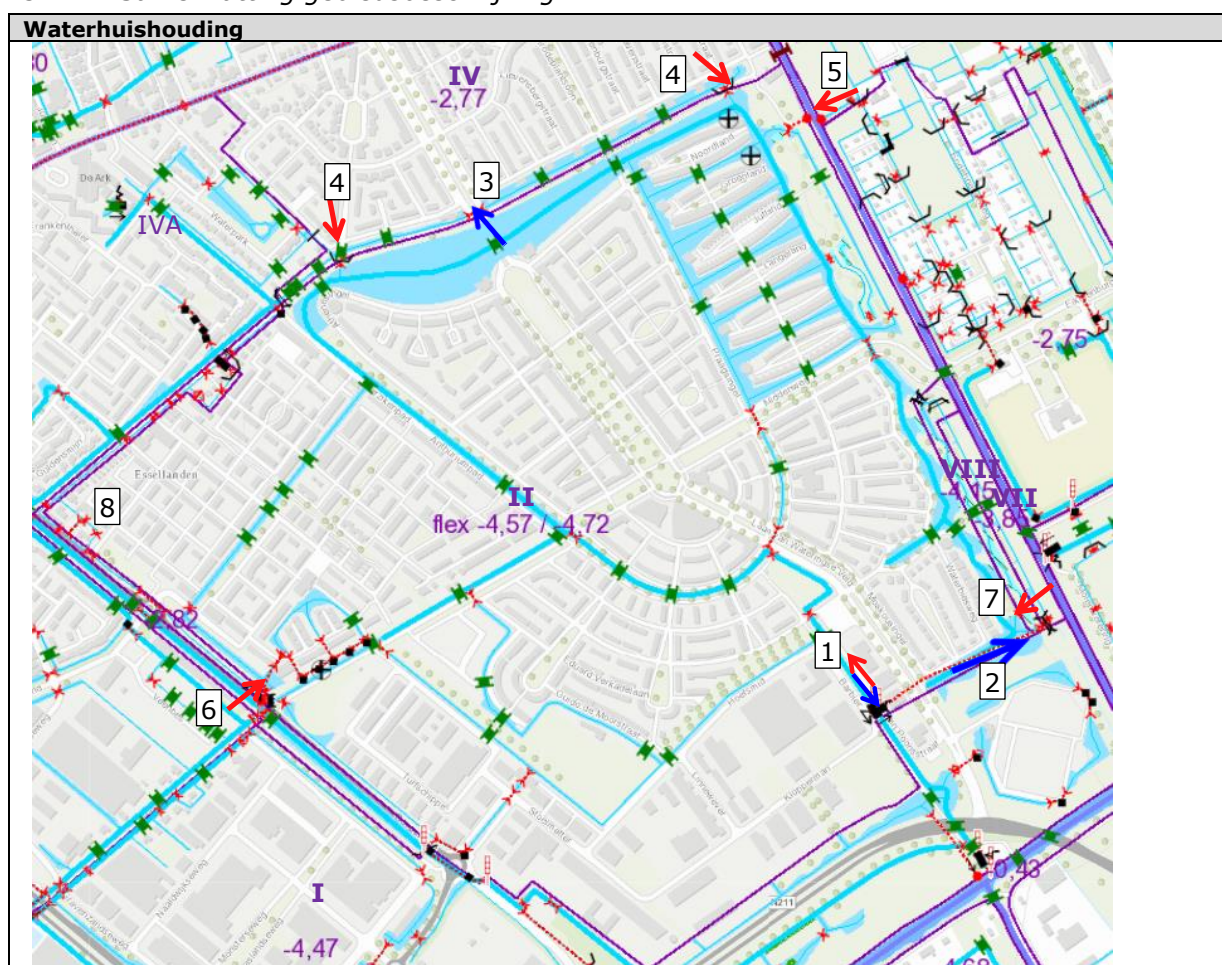
Peilgebiedsgrens tussen het gemaal van peilgebied II en de Korte- of Reijnerwatering wordt aangepast aan de praktijksituatie. Ook de grens met peilgebied III wordt in overeenstemming gebracht met de peilscheidende kunstwerken.









Peilvoorstel

Peilgebied I omvat voornamelijk glastuinbouw, agrarisch grasland en bebouwing. De gemiddelde drooglegging is er voldoende en er zijn geen knelpunten of klachten bekend. Het voorstel is daarom het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -4,47 m.

3.2 Peilgebied II

3.2.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving



| Beschrijving watersysteem | |
|---|---|
| Peilgebied II omvat de vinexwijk Wateringseveld. Peilgebieden IVB en V en VIII wateren er op af. Aan de noordzijde verloopt dit via twee grote overlatten. Aan de noordoostzijde kan water vanuit de boezem worden ingelaten. Ook aan de westzijde zijn overlatten aangelegd om dit gedeelte van het peilgebied door te kunnen spoelen. De waterafvoer verloopt in zuidwestelijke richting naar het gemaal dat zomers ingezet kan worden om water (deels via een helofytenveld) te laten circuleren. | |
| 1.  | Afvoer naar peilgebied I door gemaal met drie pompen (totaal 32,5 m ³ /min). Eén pomp kan ook ingezet worden om water naar peilgebied VII (helofytenveld) te pompen (7,5 m ³ /min). Tevens kan bij het gemaal water worden ingelaten vanuit peilgebied I. In de praktijk wordt deze inlaat niet gebruikt. |
| 2.  | Eén pomp van het gemaal wordt in de zomer ingezet om water naar een stuwput te pompen vanwaar het deels via peilgebied VII naar het helofytenveld wordt afgelaten en deels terug het gebied in stroomt ter circulatie van het water in peilgebied II. |
| 3.  | Gemaal voor aanvoer naar peilgebied IVB |
| 4.  | Vanuit peilgebied IVB kan water worden afgelaten via twee grote overlatten |
| 5.  | Vanuit de boezem kan hier water worden ingelaten. |
| 6.  | Vanuit peilgebied III en VI kan hier water worden ingelaten. |
| 7.  | Vanuit peilgebied VIII (helofytenveld) wordt water afgelaten. |
|  | Op de volgende plek wordt het peil gemeten: - Peilschaal 411 9 16 bij het gemaal (1) |
| Bijzonderheden | |
| In het westen komt de peilgebiedsgrens niet geheel overeen met de praktijksituatie. Enkele watergangen zijn er onderdeel van peilgebied VI (8). Ook tussen het gemaal en de Korte- of Reijnerwating komt de peilgebiedsgrens niet overeen met de praktijksituatie (2). | |
| Zoetwatervoorziening | |
| De boezeminlaat in het noordoosten van het peilgebied is recentelijk vernieuwd. Tevens is in het westen een inlaatvoorziening aangelegd waarmee water vanuit peilgebied IVA kan worden ingelaten. De waterbehoefte wordt bepaald door de waterkwaliteit (doorspoelen). Vanwege de hoge kwelbelasting hoeft geen water ingelaten te worden voor peilhandhaving. | |
| Wateroverlast | |
| Het in de ABC-studie (2003) vastgestelde bergingstekort van de polder bedraagt 35350 m ³ . Dit tekort concentreert zich in het westelijke deel van de polder. In peilgebied II is voldoende drooglegging om tijdens hevige neerslag overtollig water vast te houden en de rest van de polder te ontlasten. | |
| Knelpunten | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Het hele peilgebied kent zomers problemen met de waterkwaliteit (algenbloei/vissterfte). Vanwege de problemen in de omgeving van de Saliestraat (westzijde) is hier een extra inlaat/doorspoel mogelijkheid gerealiseerd (najaar 2015). Ook is de inlaat aan de noordoostzijde vernieuwd. Verder wordt zomers met één pomp van het gemaal water aan de oostzijde (deels via het helofytenveld) rondgepompt. - Bewoners aan de noordzijde ervaren geluidsoverlast als water van de watertafels (4) klettert. - Vanwege hoge kwelbelasting zakt het peil niet natuurlijk uit. | |
| Gebieden met afwijkend peil | |
| Geen | |

| Peilen en drooglegging | |
|--|--|
| Peil oude peilbesluit | Flexibel NAP -4,57 / -4,72 m |
| Jaartal oude peilbesluit | 2006 |
| Praktijkpeil | NAP -4,65 m |
| Peilschaalaflezingen peilgebied II flex peil NAP -4,57/-4,72m | |
| | |
| Peilbeheer | De gemeten praktijkpeilen liggen de laatste jaren grotendeels binnen de marges van het flexibele peil. Vanwege hoge kwelbelasting is het natuurlijk uitzakken van het peil beperkt en dient veelal bemalen te worden. Bovendien wordt vanwege de waterkwaliteit extra doorgespoeld. Wel zijn de marges waar binnen het peil kan fluctueren groter dan bij een vast peilregime. |
| Gemiddelde drooglegging | 1,55 m (bij benedengrens flexibel peil) |
| Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem | |
| Gemiddelde maaiveldhoogte | NAP -3,17 m |
| Maaivelddaling (tov vorig peilbesluit) | nihil (opgehoogd) |
| Bodemtype | Klei en veen |
| Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering | |
| Waterkeringen | Regionale waterkering langs boezem aan oostkant |
| Waterkwaliteit en Ecologie | Slechte waterkwaliteit veroorzaakt overlast Natuurvriendelijke oevers functioneren niet (begroeiing niet aangeslagen) en kalven af |
| Riolering | Verbeterd gescheiden stelsel |
| Grondgebruik en ruimtelijke waarden | |
| Grondgebruik | Bebouwing, groen, wegen en water |
| Totaal oppervlak | 157,7 ha |
| Huidig grondgebruik (% van oppervlak) | 56% bebouwing, 16% wegen, 14% gras overig, 11% water, 2% oeverzone, 1% bos/natuur |
| Archeologische en cultuurhistorische waarden | Geen |
| Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig? | Ja, diverse oude bebouwing |

| Ruimtelijke ordening en beleid | |
|--------------------------------|--|
| Structuurplan Provincie | Stedelijk gebied, bedrijventerrein |
| Bestemmingsplan | Wonen, tuin, verkeer, groen, sport, bedrijf, maatschappelijk, natuur, water. |
| Ruimtelijke ontwikkelingen | Geen |

3.2.2 Peilafweging

Wijziging peilgebiedsgrens

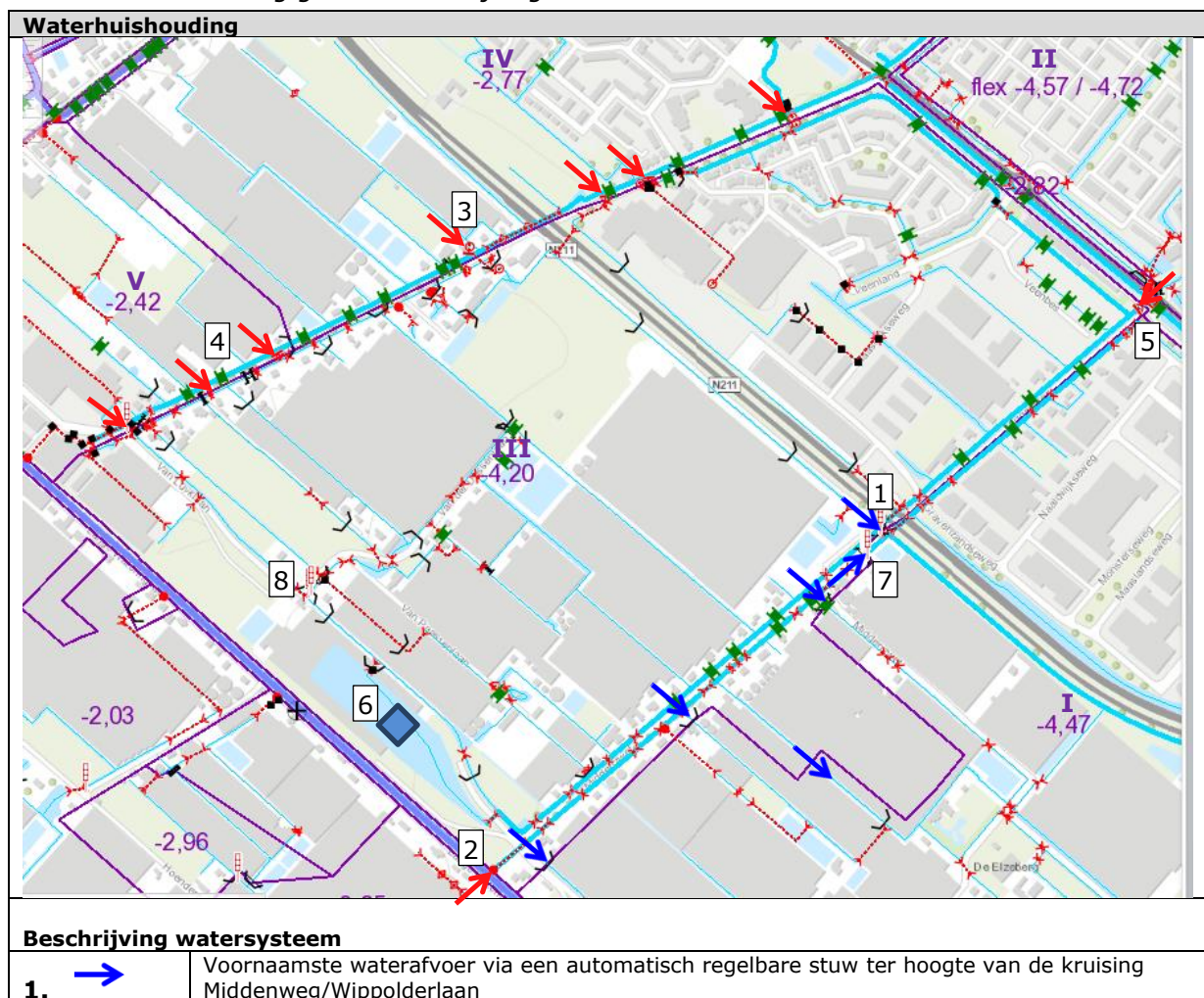
De peilgebiedsgrens tussen het gemaal van peilgebied II en de Korte- of Reijnerwatering wordt aangepast aan de praktijksituatie. Ook de grens met peilgebied VI wordt aangepast en in overeenstemming gebracht met de praktijksituatie.

Peilvoorstel

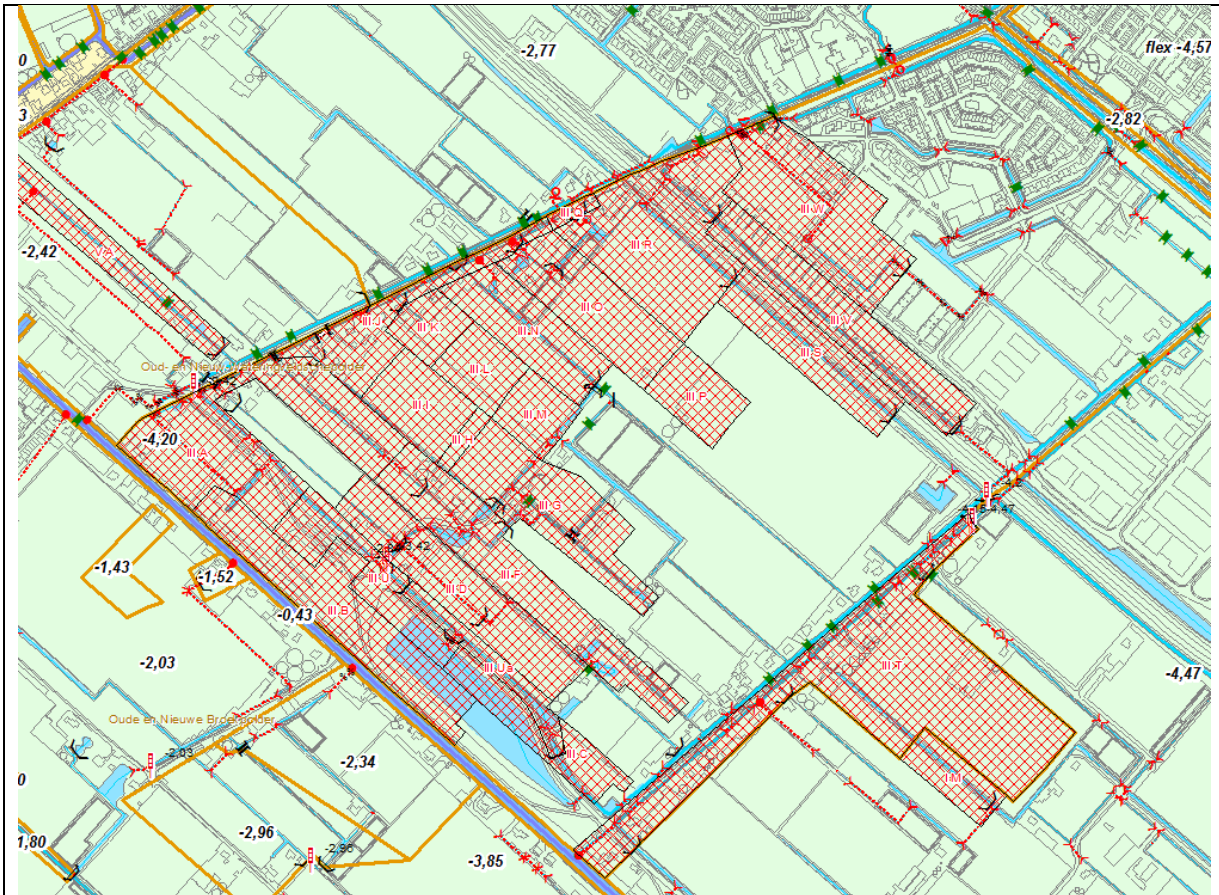
Peilgebied II omvat de vinexwijk Wateringscheveld en heeft een gemiddelde drooglegging die voldoende is voor de aanwezige functies. Vanwege waterkwaliteitsproblemen worden reeds diverse doorspoelmaatregelen getroffen. Voor de natuurvriendelijke oevers is een fluctuerend peil gewenst, maar door de aanwezige kwel is het natuurlijk uitzakken van het peil beperkt. Er is verder geen aanleiding het flexibel peil uit het vorige peilbesluit te wijzigen en het voorstel is dit te continueren op NAP -4,57/-4,72 m.

3.3 Peilgebied III

3.3.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving



| | |
|--|--|
| 2. → | Vanuit de boezem wordt hier water ingelaten. |
| 3. → | Via afsluitbaar sifon kan water vanuit peilgebied IVA ingelaten worden |
| 4. → | Enkele kleine gresbuizen onder de Bovendijk zorgen voor wateraanvoer vanuit peilgebied V |
| 5. → | Afsluitbare duiker niet meer in gebruik voor wateraanvoer |
| 6. ◆ | Passieve berging Van Luyklaan |
| ⊕ | Op de volgende plekken wordt het peil gemeten: Peilbesluitpeil: - Peilschaal 411 9 02 bij automatische stuw Middenweg/Wippolderlaan (1) Peilafwijkingen: III-T: Peilschaal 411 9 17 bij stuw in Kleine Toetocht (7) III-U: Peilschaal 411 9 18 bij bovenstrooms stuw Van Luyklaan/Van der Dussenlaan (8) III-D: Peilschaal 411 9 19 bij benedenstrooms stuw Van Luyklaan/Van der Dussenlaan (8) - Geen automatische meetpunten. |
| Bijzonderheden watersysteem | |
| Sinds het vorige peilbesluit heeft er in het glastuinbouwgebied van peilgebied III schaalvergroting plaats gevonden en is het watersysteem op diverse plaatsen heringericht. Ook is een passieve berging langs de Van Luyklaan aangelegd (6). Aan beide zijden van de Middenweg ligt een hoofdwatertgang die, bij de kruising met de Wippolderlaan, het overtollige water via stuwen afvoeren op peilgebied I. De grens met peilgebied I volgt niet overal de peilscheidende kunstwerken. | |
| Zoetwatervoorziening | |
| Aan de noordrand langs de Bovendijk zijn diverse inlaatduikers aanwezig. De bedieningsmogelijkheden zijn soms echter beperkt. De gemeente heeft dit jaar (2016) twee van de inlaten vernieuwd. In het zuidwesten is een boezeminlaat aanwezig, deze verzorgd echter slechts het gedeelte ten zuiden van de Middenweg. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving wordt de watervraag voornamelijk bepaald door de glastuinbouw en de graslandpercelen. Daarnaast heeft het volkstuintcomplex in de oosthoek van het peilgebied mogelijk een waterbehoefte voor beregening. Vanuit het glastuinbouw gebied zijn meldingen bekend van watertekort. | |
| Wateroverlast | |
| Het in de ABC-studie vastgestelde bergingstekort van de polder bedraagt 35350 m3. Dit tekort concentreert zich in het westelijke deel van de polder. Ondanks de aanleg van een passieve berging (8630 m3 in 2014) worden in de praktijk bij hevige neerslag noodpompen ingezet om wateroverlast te voorkomen. Uit een recente studie blijkt dat de bergingscapaciteit en de gemaalcapaciteit van het poldergemaal onvoldoende is om grote peilstijgingen te voorkomen. | |
| Knelpunten | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Het noordwestelijke deel van het watersysteem is deels heringericht waardoor het praktijkpeil niet overeenkomt met de peilbesluitkaart. - De versnippering van het watersysteem heeft effect op de beheersbaarheid - De boezeminlaat aan de Middenweg (2) is slecht bedienbaar (moeilijk bereikbaar, niet geautomatiseerd) en staat standaard open. | |
| Gebieden met afwijkend peil | |



In het vorige peilbesluit zijn in peilgebied III diverse gebieden met een afwijkend peil opgenomen (23 afzonderlijke peilafwijkingen). Uit een recente inventarisatie (RPS, 2015) is gebleken dat het merendeel van deze peilafwijkingen in de praktijk niet meer aanwezig zijn of dat de peilgebiedsgrenzen zijn gewijzigd. In de volgende figuur zijn de geïnventariseerde praktijkpeilen weergegeven.



| Peilen en drooglegging | |
|--------------------------|-------------|
| Peil oude peilbesluit | NAP -4,20 m |
| Jaartal oude peilbesluit | 2006 |
| Praktijkpeil | NAP -4,19 m |

Peilschaalaflezingen peilgebied III
vast peil NAP -4,20m

| | |
|-------------------------|---|
| Peilbeheer | De gemeten praktijkpeilen liggen grotendeels binnen de beheermarges rond het vastgestelde peil. |
| Gemiddelde drooglegging | 1,52 m |

| Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem | |
|--|--------------|
| Gemiddelde maaiveldhoogte | NAP -2,68 m |
| Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit) | 0,01 m |
| Bodemtype | Klei en veen |

| Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering | |
|--|--|
| Waterkeringen | Regionale waterkering langs de boezem aan westzijde |
| Waterkwaliteit en Ecologie | Natuurvriendelijke oevers langs de passieve berging |
| Riolering | Drukriolering rond glastuinbouw, gescheiden stelsel in woonwijk Essenlanden en gemengd stelsel bij kruising Van Luyklaan/Bovendijk |

| Grondgebruik en ruimtelijke waarden | |
|--|---|
| Grondgebruik | Glastuinbouw, bebouwd, water |
| Totaal oppervlak | 110,6 ha |
| Huidig grondgebruik (% van oppervlak) | 50% glastuinbouw, 22 bebouwing, 9% wegen, 5% water, 3% oeverzone, 3% agrarisch gras, 3% gras overig, 3% overig, 2% volkstuinten |
| Archeologische en cultuurhistorische waarden | Geen |
| Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig? | Ja, diverse oude bebouwing |

| Ruimtelijke ordening en beleid | |
|--------------------------------|---|
| Structuurplan Provincie | Glastuinbouwgebied, bedrijventerrein en stedelijk gebied |
| Bestemmingsplan | Agrarisch, glastuinbouw, wonen, verkeer, volkstuinten, groen, water |
| Ruimtelijke ontwikkelingen | Geen |

3.3.2 Peilafweging

Wijziging peilgebiedsgrens

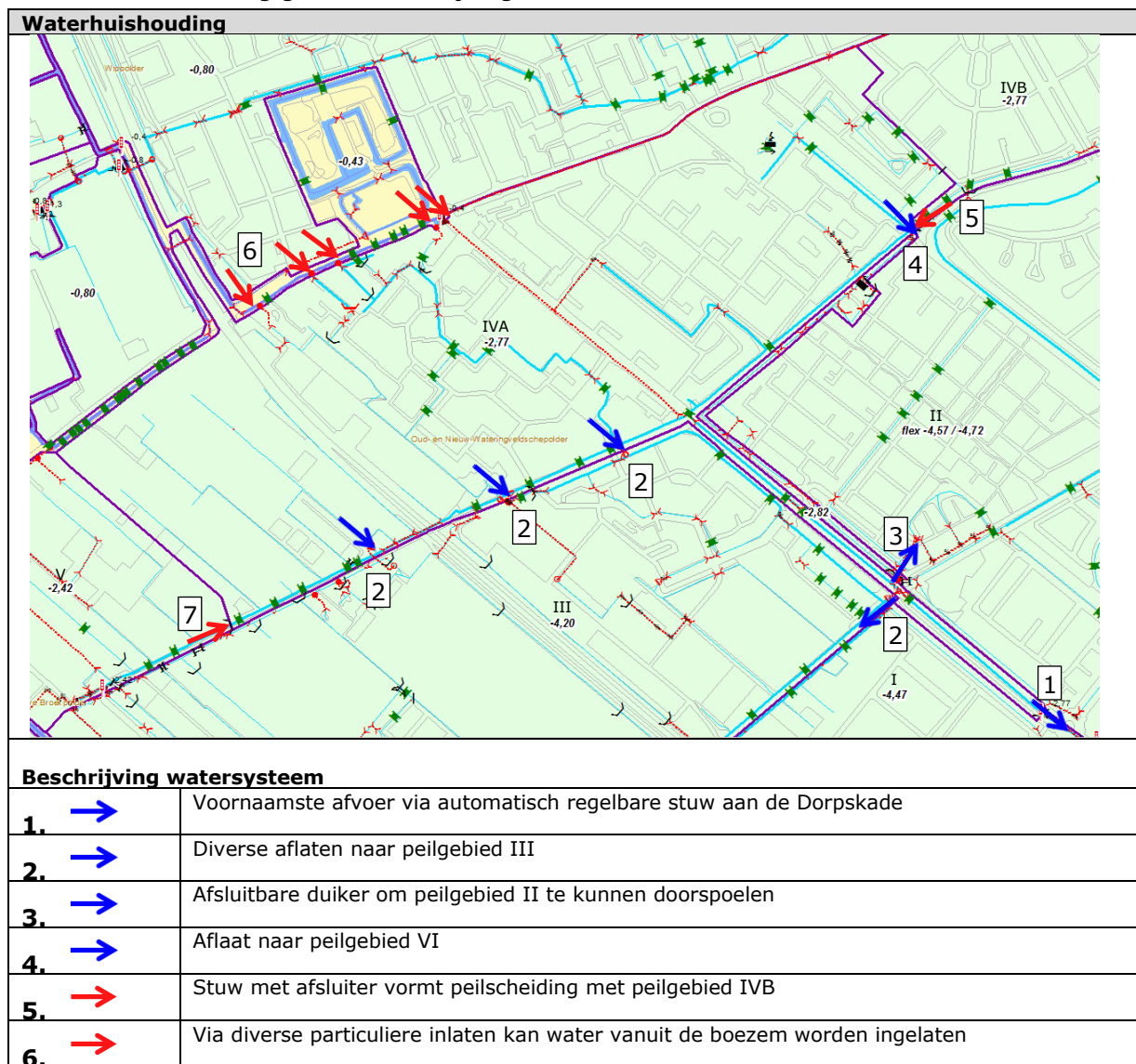
In het vorige peilbesluit zijn in peilgebied III diverse gebieden met een afwijkend peil opgenomen. Uit een recente inventarisatie is gebleken dat het merendeel van deze peilafwijkingen in de praktijk niet meer aanwezig zijn of zijn samengevoegd tot gebieden in beheer bij Delfland (knelpunt A). In paragraaf 3.10 zijn deze gebieden met afwijkend peil getoetst. Een aanzienlijk deel wordt als nieuwe peilgebieden opgenomen waardoor de peilgebiedsgrens van peilgebied III wijzigt.



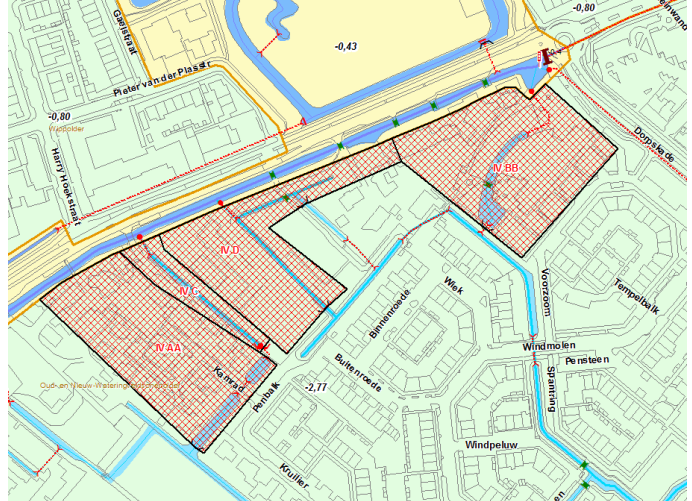
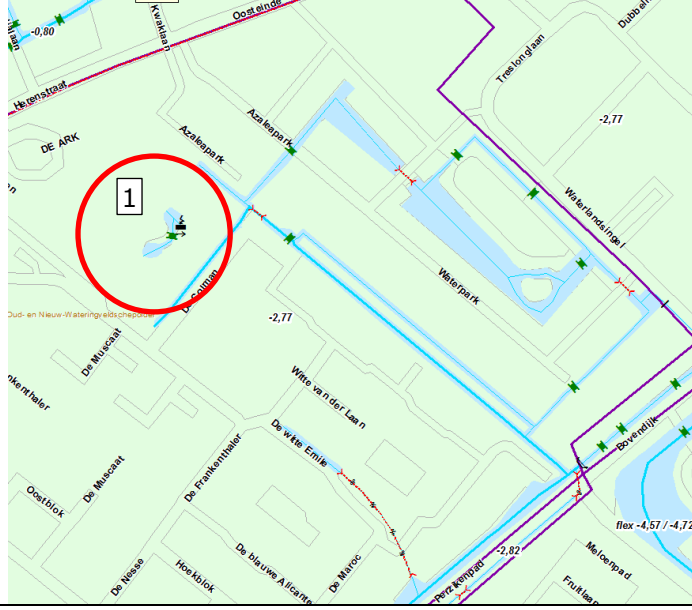
Peilvoorstel

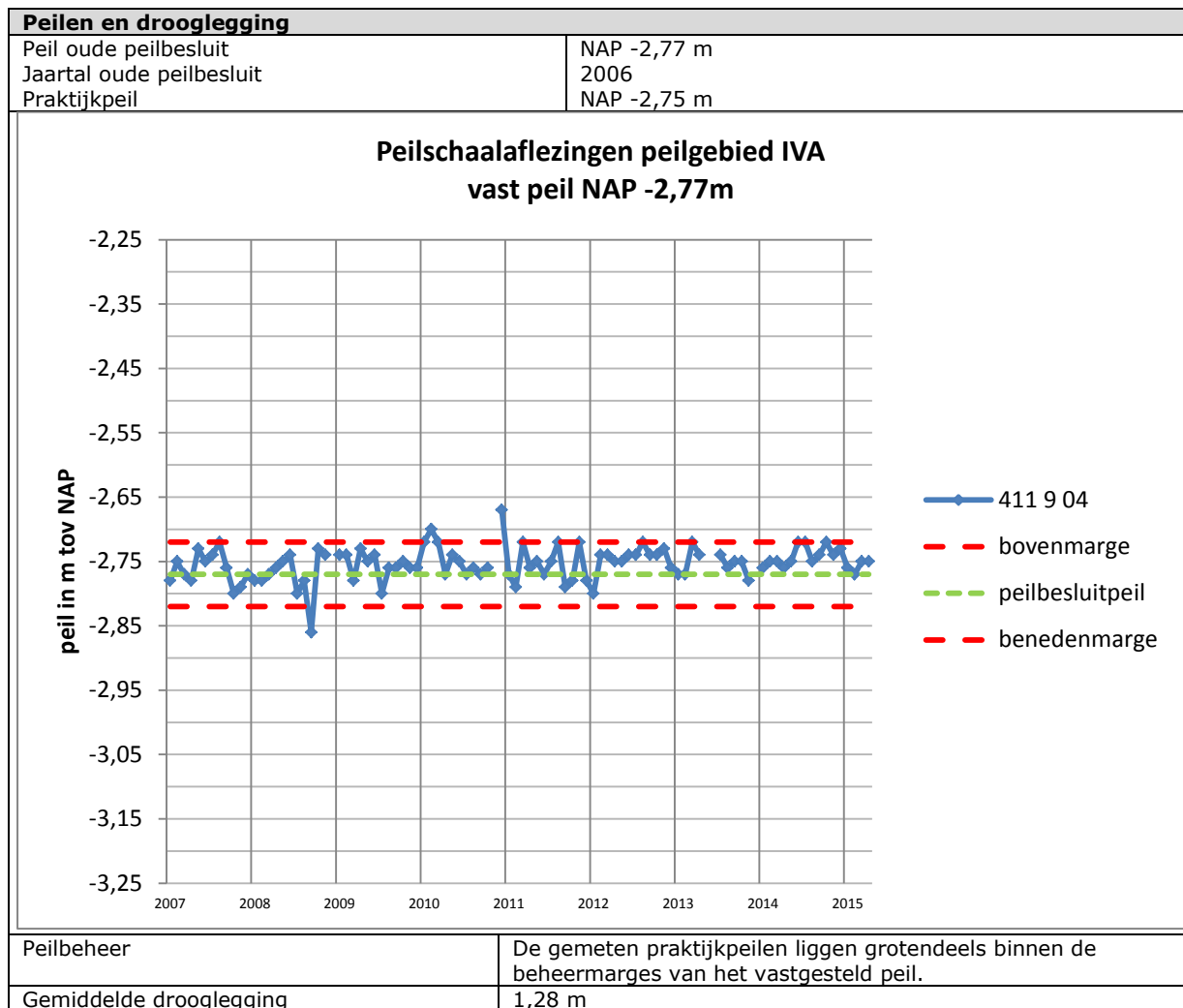
In het peilgebied dat na wijziging van de peilgebiedsgrens resteert, is voldoende drooglegging voor de aanwezige functies aanwezig. Er zijn geen knelpunten of klachten bekend die aanleiding geven het peil te wijzigen. De klachten betreffen namelijk incidenten (bv verstopte inlaatduiker) die niet met een peilwijziging opgelost kunnen worden. Het voorstel is daarom het peil uit het vorige peilbesluitpeil te continueren op NAP -4,20 m.

3.4 Peilgebied IVA

3.4.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving



| | |
|--|--|
| 7.  | Overtollig water vanuit peilgebied V wordt via een stuw afgelaten |
|  | Op de volgende plekken wordt het peil gemeten: - Peilschaal 411 9 04 bij stuw Dorpskade (1) |
| Bijzonderheden watersysteem | |
| Het watersysteem is beperkt tot enkele watergangen die afvoeren naar de hoofdwatrgang langs de Bovendijk. Langs de noordelijke grens wordt boezemwater ingelaten en via een uitloper langs de Dorpskade watert het gebied af op peilgebied I. In het oosten komt de peilgebiedsgrens met peilgebied IVB niet geheel overeen met de praktijksituatie. | |
| Zoetwatervoorziening | |
| In het noorden zijn diverse inlaatduikers aanwezig waarmee water vanuit de boezem kan worden ingelaten. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving wordt de waterbehoefte voornamelijk bepaald door de glastuinbouw in het westen. Verder zijn er sportvelden (oostzijde Wippolderlaan) en een volkstuintencomplex (nabij de Veenbes) aanwezig die mogelijk een waterbehoefte voor beregening hebben. Door de aanwezigheid van riooloverstorten kan er verder behoefte zijn om extra door te spoelen (waterkwaliteit). | |
| Wateroverlast | |
| Het in de ABC-studie vastgestelde bergingstekort van de polder bedraagt 35350 m3. Dit tekort concentreert zich in het westelijke deel van de polder. Door voldoende afvoercapaciteit via de stuw aan de Dorpskade is er in peilgebied IVA geen overlast. | |
| Knelpunten | |
| Geen | |
| Gebieden met afwijkend peil | |
|  | In het vorige peilbesluit zijn voor de noordrand van peilgebied IVA enkele gebieden met een afwijkend peil opgenomen. Het betreft gebieden met oude bebouwing: IVAA: NAP -2,01 m IVBB: NAP -1,99 m IVC: NAP -1,98 m IVD: NAP -2,07 m |
|  | 1. De vijverpartij bij zorgcomplex de Ark wordt op peil gehouden door een gemaal dat niet in beheer van Delfland is. |



| Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem | |
|--|--|
| Gemiddelde maaiveldhoogte | NAP -1,49 m |
| Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit) | 0,01 m (tbv bebouwing deels opgehoogd) |
| Bodemtype | Klei, veen en zand |

| Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering | |
|--|--|
| Waterkeringen | Regionale waterkering in het noorden langs de boezem en polderkade langs de zuidgrens (Bovendijk/Dorpskade) |
| Waterkwaliteit en Ecologie | Waterkwaliteit wordt beïnvloed door oa door glastuinbouw en overstorten gemengd rioolstelsel. Geen natuurvriendelijke oevers. |
| Riolering | Drukriolering rond glastuinbouw; Bebouwing Wateringen ten westen van de Dorpskade gescheiden stelsel en ten oosten gemengd stelsel met drie overstorten. |

| Grondgebruik en ruimtelijke waarden | |
|--|--|
| Grondgebruik | Glastuinbouw, bebouwd, water |
| Totaal oppervlak | 95,1 ha |
| Huidig grondgebruik (% van oppervlak) | 48% bebouwing, 16% wegen, 26% glastuinbouw, 8% gras overig, 6% water, 2% oeverzone, 2% sport |
| Archeologische en cultuurhistorische waarden | Redelijke tot zeer grote trefkans op archeologische sporen |
| Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig? | Ja, diverse oude bebouwing |

| Ruimtelijke ordening en beleid | |
|--------------------------------|--|
| Structuurplan Provincie | Glastuinbouwgebied, stedelijk en dorpsgebied |
| Bestemmingsplan | Wonen, agrarisch-glastuinbouw, maatschappelijk, verkeer, groen, water |
| Ruimtelijke ontwikkelingen | Beoogde ontwikkeling tijdelijk 'zonneveld' (veld met zonnepanelen) ten westen van Wippolderlaan door woningcorporatie Waringen, mogelijk in combinatie met waterberging. |

3.4.2 Peilafweging

Peilvoorstel

In peilgebied IVA zijn geen knelpunten aanwezig of klachten bekend die aanleiding geven het peil te wijzigen. Het voorstel is daarom het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -2,77 m. De afweging om het gebied wel dan niet samen te voegen met peilgebied IVB respectievelijk VI wordt in de paragraaf van de betreffende gebieden beschreven.

3.5 Peilgebied IVB

3.5.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

| Waterhuishouding | |
|--|---|
| | |
| Beschrijving watersysteem | |
| <p>Het peilgebied kent slechts één watergang aan de zuidrand langs de Bovendijk. Vanuit peilgebied II kan met een gemaal water opgepompt worden. Dit opvoergemaal wordt door de gemeente beheerd. Waterafvoer verloopt via zogenaamde watertafels, grote overlaten waarvan het overtollige water bijna 1,5 naar beneden valt in peilgebied II. Aan de oostzijde is het peilgebied geïsoleerd van peilgebied IVA door een stuw met afsluiter in de watergang.</p> | |
| 1. → | Afvoer verloopt via twee grote overlaten (watertafels) naar peilgebied II. |
| 2. → | Een stuw met afsluiter vormt de peilscheiding met peilgebied IVA. |
| 3. → | De gemeente beheert een gemaal waarmee water vanuit peilgebied II aangevoerd kan worden (locatie indicatief). |
| ⊥ | In het peilgebied zijn geen peilschalen of automatische peilschalen aanwezig. |
| Bijzonderheden watersysteem | |
| De wateraanvoer verloopt via een opvoergemaal in beheer van de gemeente. | |

| |
|---|
| Zoetwatervoorziening |
| Vanuit peilgebied II kan water met een gemaal onder de hemelwaterbrug (3) aangevoerd worden. Er zijn geen boezeminlaten aanwezig. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er in het peilgebied geen specifieke gebruikers met een watervraag bekend. |
| Wateroverlast |
| Het in de ABC-studie vastgestelde bergingstekort van de polder bedraagt 35350 m ³ . Dit tekort concentreert zich in het westelijke deel van de polder. Door voldoende afvoercapaciteit van de watertafels is er peilgebied IVB geen wateroverlast. |
| Knelpunten |
| De wateraanvoer wordt niet door Delfland bediend. |
| Gebieden met afwijkend peil |
| Geen |

| | |
|-------------------------------|---|
| Peilen en drooglegging | |
| Peil oude peilbesluit | NAP -2,77 m |
| Jaartal oude peilbesluit | 2006 |
| Praktijkpeil | NAP -2,77 m (op basis van eenmalige meting juli 2015) |
| Peilbeheer | De watertafels hebben een vast stuwpeil en een grote overstortbreedte (1,5 m) waardoor peilstijgingen beperkt worden. De gemeente beheert het gemaal waarmee in droge periodes water aangevoerd kan worden. |
| Gemiddelde drooglegging | 2,07 m |

| | |
|--|--------------------|
| Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem | |
| Gemiddelde maaiveldhoogte | NAP -0,70 m |
| Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit) | n.v.t. (opgehoogd) |
| Bodemtype | Klei |

| | |
|---|--|
| Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering | |
| Waterkeringen | Regionale waterkering langs de boezem, polderkade op de grens met peilgebied II. |
| Waterkwaliteit en Ecologie | Geen natuurvriendelijke oevers. |
| Riolering | Verbeterd gescheiden stelsel |

| | |
|--|--|
| Grondgebruik en ruimtelijke waarden | |
| Grondgebruik | Bebouwd |
| Totaal oppervlak (ha) | 32,3 ha |
| Huidig grondgebruik (% van oppervlak) | 70% bebouwing, 22% wegen, 4% water, 3% gras overig, 1% oeverzone |
| Archeologische en cultuurhistorische waarden | Redelijke tot zeer grote trefkans op archeologische sporen |
| Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig? | Ja, diverse oude bebouwing |

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Ruimtelijke ordening en beleid | |
| Structuurplan Provincie | Stedelijk gebied |
| Bestemmingsplan | Wonen, groen, verkeer, water |
| Ruimtelijke ontwikkelingen | Geen |

3.5.2 Peilafweging

Peilvarianten

Tabel 3.1 Peilvarianten peilgebied IVB

| Belangen | Optimale situatie | Knelpunt/kans actuele situatie | Peilvarianten | Effect op knelpunt C | Effect op knelpunt D |
|-------------|----------------------|--|---|----------------------|----------------------|
| Waterbeheer | Robuust watersysteem | Kans op ontsnipperen (knelpunt C), Kans op flexibel peilbeheer (knelpunt D) | a. Peilbesluitpeil continueren op NAP -2,77 m | 0 | 0 |
| | | | b. Peilbesluitpeil continueren op NAP -2,77 m en samenvoegen met peilgebied IVA | + | 0 |
| | | | c. Flexibel peil vastleggen op NAP -2,57 / -2,77 m | 0 | + |

Effecten en maatregelen

Tabel 3.2 Effecten peilvarianten peilgebied IVB op belangen

| Belangen | Peilvariant a | Peilvariant b | Peilvariant c |
|--|---------------|---------------|------------------------------|
| <i>Functies</i> | | | |
| Bebouwing | 0 | 0 | - |
| Infrastructuur | 0 | 0 | - |
| Recreatie en Groen | 0 | 0 | + |
| <i>Overige belangen</i> | | | |
| Archeologische verwachting | 0 | 0 | 0 |
| <i>Waterhuishoudkundige belangen</i> | | | |
| Waterkwaliteit en ecologie | 0 | ++ | + |
| Objecten aan het water | 0 | 0 | - |
| Risico op watertekort of droogte | 0 | + | + |
| Risico op wateroverlast | 0 | 0 | - |
| Riolering en drainage | 0 | 0 | - |
| Ontsnippering | 0 | ++ | 0 |
| Flexibel peilbeheer | 0 | 0 | ++ |
| <i>Kosten</i> | | | |
| Kostencategorie maatregelen (indicatief) | geen | geen | klein (aanpassen stuwhoogte) |

Peilafweging

Peilgebied IVB heeft een gemiddelde drooglegging van 2,07 m. Bij een flexibel peil met een hogere bovengrens (variant c) neemt de drooglegging iets af maar blijft het negatieve effect op de aanwezige bebouwing en infrastructuur zeer beperkt. Ook het risico op wateroverlast neemt licht toe maar blijft door de grote afvoercapaciteit van de aanwezige overlaten beperkt. Voor het aanwezige groen en het risico op watertekort of droogte is het effect licht positief. Daarbij is een fluctuerend waterpeil gunstig voor de waterkwaliteit en ecologie maar is het effect hiervan in een enkele watergang gering. Wanneer het peilgebied wordt samengevoegd met peilgebied IVA (variant b) heeft dit een grotere positief effect op de waterkwaliteit en ecologie mede doordat er in droge periodes geen water van slechte kwaliteit vanuit peilgebied II hoeft worden aangevoerd. Met het ontsnipperen ontstaat een robuuster watersysteem met minder risico op watertekort en droogte.

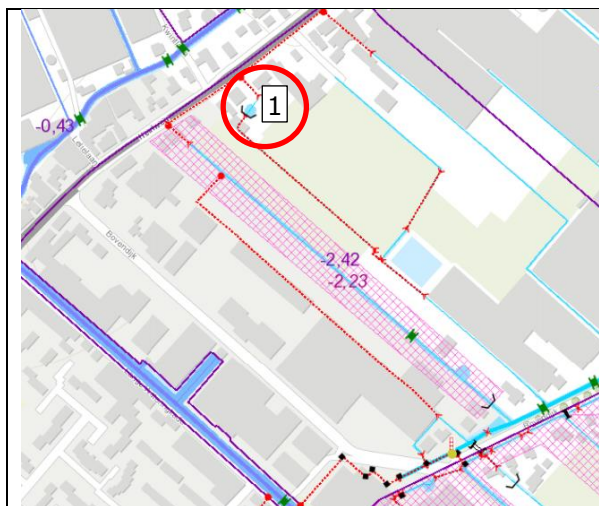
Peilvoorstel

Het voorstel is het gebied samen te voegen met peilgebied IVA en het daarbij het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -2,77 m. Met het openen van de afsluiter in de tussenliggende stuw zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

3.6 Peilgebied V

3.6.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

| Waterhuishouding | |
|--|---|
| | |
| Beschrijving watersysteem | |
| <p>Het watersysteem is beperkt tot twee verduikerde aanvoerroutes vanuit de boezem en enkele watergangen die afvoeren naar de hoofdwatergang langs de Bovendijk. Overtollig water wordt geloosd op peilgebied IVA en via enkele kleine duikers onder de Bovendijk op peilgebied III.</p> | |
| 1. → | Via een stuw aan de Bovendijk wordt overtollig water naar peilgebied IVA afgelaten. |
| 2. → | Aflaat voor aanvoer van water naar peilgebied III. |
| 3. → | Via twee recent vernieuwde duikers onder de Bovendijk wordt water afgelaten naar de watergang in peilgebied III. |
| 4. → | Via lange duiker langs de Heulweg kan water vanuit de boezem worden ingelaten. |
| 5. → | Via inlaat en verduikerd gedeelte langs de Bovendijk kan water vanuit de boezem worden ingelaten |
| | Op de volgende plekken wordt het peil gemeten: - Peilschaal 411 9 07 aan de westkant van de Bovendijk - Geen automatische meetpunten. |
| Zoetwatervoorziening | |
| <p>Zowel in het noorden als in het westen kan via inlaatduikers water vanuit de boezem worden ingelaten. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving is er in het peilgebied waterbehoefte vanuit de glastuinbouw en mogelijk voor de beregening van enkele graslandpercelen.</p> | |
| Wateroverlast | |
| <p>Het in de ABC-studie vastgestelde bergingstekort van de polder bedraagt 35350 m³. Dit tekort concentreert zich in het westelijke deel van de polder. Door voldoende afvoercapaciteit van de stuw aan de Bovendijk is er in peilgebied V geen overlast.</p> | |
| Knelpunten | |
| - | |
| Gebieden met afwijkend peil | |



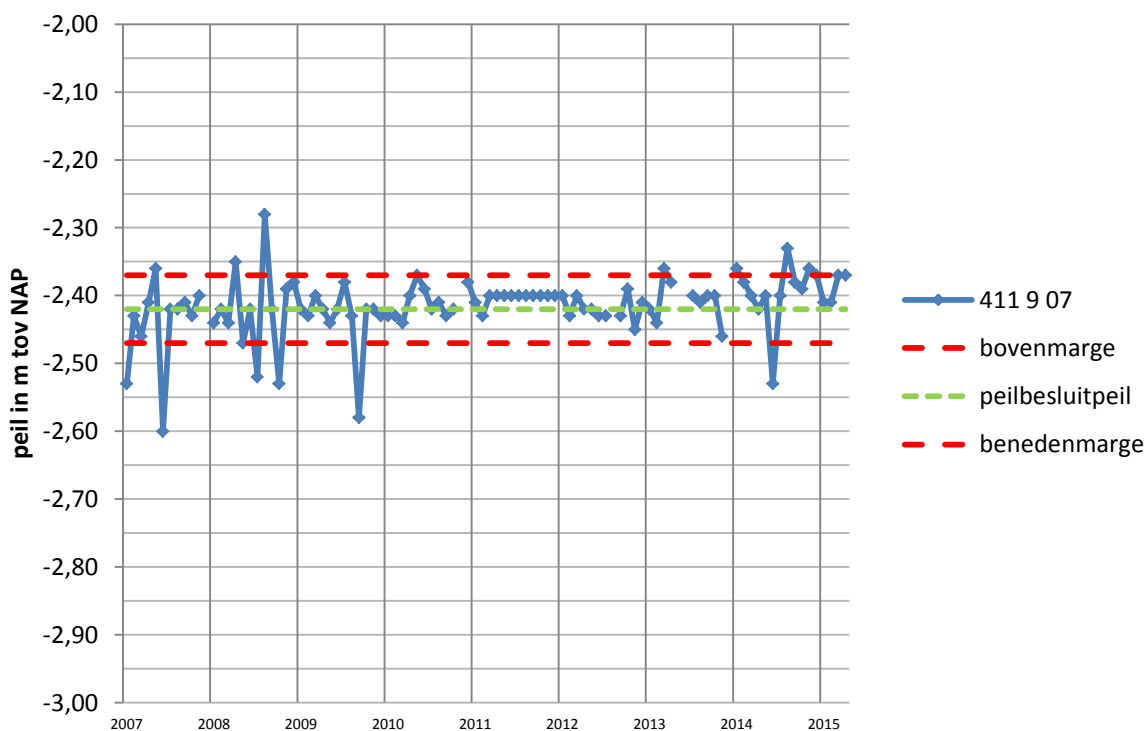
V-A: Watergang met afwijkend peil (NAP -2,23 m) vormt de scheiding tussen het bedrijfsterrein in het westen en het grasland aan de oostkant van het peilgebied. Verder wordt het peil in een particuliere vijver gestuwd (1).

Peilen en drooglegging

Peil oude peilbesluit
Jaartal oude peilbesluit
Praktijkpeil

NAP -2,42 m
2006
NAP -2,42 m

**Peilschaalaflezingen peilgebied V
vast peil NAP -2,42m**



Peilbeheer

De gemeten praktijkpeilen liggen in de bovenmarge van het vastgestelde peil. Het nulpunt van de peilschaal ligt 2 cm boven het vastgesteld peil.

Gemiddelde drooglegging

1,49 m

Maaiveldhoogte, maaiveldaling en bodem

Gemiddelde maaiveldhoogte

-0,93 m

Maaiveldaling (vanaf vorig peilbesluit)

n.v.t. (opgehoogd)

Bodemtype

Klei

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering

Waterkeringen

Regionale waterkering langs de boezem aan de west- en noordgrens

| | |
|----------------------------|--|
| Waterkwaliteit en Ecologie | Niet bekend Geen natuurvriendelijke oevers |
| Riolering | Gemengd stelsel in bebouwde kom Kwintsheul met overstort langs Bovendijk. Drukriolering is oostelijk deel (glastuinbouw) |

| Grondgebruik en ruimtelijke waarden | |
|--|--|
| Grondgebruik | Glastuinbouw, bebouwd, agrarisch gras, water |
| Totaal oppervlak | 21,7 ha |
| Huidig grondgebruik (% van oppervlak) | 43% bebouwing, 39% glastuinbouw, 7% agrarisch gras, 6% wegen, 3% water, 2% oeverzone |
| Archeologische en cultuurhistorische waarden | Redelijke tot grote trefkans op archeologische sporen |
| Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig? | Ja, diverse oude bebouwing |

| Ruimtelijke ordening en beleid | |
|---------------------------------------|---|
| Structuurplan Provincie | Dorpsgebied, bedrijventerrein |
| Bestemmingsplan | Bedrijf, agrarisch-glastuinbouw, wonen, verkeer, groen, water |
| Ruimtelijke ontwikkelingen | Geen |
| Beleid | - |

3.6.2 Peilafweging

Peilvoorstel

Peilgebied V omvat bebouwing, glastuinbouw en enkele agrarische percelen. De drooglegging is voldoende voor de aanwezige functies. In het peilgebied is geen knelpunt aanwezig of klachten bekend die aanleiding geven het peil te wijzigen. Het voorstel is daarom het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -2,42 m.

3.7 Peilgebied VI

3.7.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

| Waterhuishouding | |
|--|--|
| | |
| Beschrijving watersysteem | |
| Peilgebied VI bestaat uit een watergang langs de Bovendijk en de Dorpskade. Op twee plaatsen omvat het peilgebied ook een aantal watergangen rond de aanliggende bebouwing. | |
| 1. | Waterafvoer via duiker met stuwput naar peilgebied II |
| 2. | Wateraanvoer vanuit peilgebied IVA |
| | In het peilgebied zijn geen peilschalen of automatische meetpunten aanwezig. |
| Bijzonderheden watersysteem | |
| Tussen de Bovendijk en de Groentelaan komt de peilgebiedsgrens niet overeen met de praktijksituatie (3). | |
| Zoetwatervoorziening | |
| In de noordoostpunt kan via een duiker uit peilgebied IVB water worden aangevoerd. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving was er een extra watervraag om peilgebied II door te kunnen spoelen. Dit doorspoelen gebeurt nu door middel van een nieuwe inlaat vanuit peilgebied IVA. Verder zijn er in het peilgebied geen specifieke gebruikers met een waterbehoefte bekend. | |
| Wateroverlast | |
| Het in de ABC-studie vastgestelde bergingstekort van de polder bedraagt 35350 m ³ . Dit tekort concentreert zich in het westelijke deel van de polder. In peilgebied VI is er vanwege voldoende afvoercapaciteit naar peilgebied II geen wateroverlast. | |
| Knelpunten | |

De (bediening van de) wateraanvoer functioneert niet.

Gebieden met afwijkend peil



VI-A: bebouwing. De het gebied is als hoogwatervoorziening aangegeven op de vorige peilbesluitkaart (NAP -2,60 m). In de praktijk blijkt dit een onderbemaling te zijn met een praktijkpeil van NAP -3,38 m (eenmalige meting juli 2015).

Peilen en drooglegging

| | |
|--------------------------|--|
| Peil oude peilbesluit | NAP -2,82 m |
| Jaartal oude peilbesluit | 2006 |
| Praktijkpeil | NAP -2,82 m (eenmalige meting juli 2015) |
| Peilbeheer | De aanvoer van water wordt niet actief gereguleerd doordat er geen (afsluitbare) inlaatconstructie aanwezig is. Afvoer verloopt via een stuwput met een vast stuwpeil. |
| Gemiddelde drooglegging | 0,94 m |

Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem

| | |
|--|--------------------------|
| Gemiddelde maaiveldhoogte | NAP -1,88 m |
| Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit) | 0,06 m (deels opgehoogd) |
| Bodemtype | Klei en veen |

Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering

| | |
|----------------------------|--|
| Waterkeringen | Geen regionale kering |
| Waterkwaliteit en Ecologie | Niet bekend. Oorspronkelijk gescheiden van peilgebied IVA tbv de waterkwaliteit. Het doorvoeren van water van goede kwaliteit uit IVB naar de omgeving van de Saliestraat in peilgebied II functioneert |
| Riolering | Drukriolering (noordrand) en gescheiden stelsel (Wateringseveld) |

Grondgebruik en ruimtelijke waarden

| | |
|--|--|
| Grondgebruik | Infrastructuur, groen, bebouwd, water |
| Totaal oppervlak | 2,0 ha |
| Huidig grondgebruik (% van oppervlak) | 35% wegen, 24% bebouwing, 16% gras overig, 12% water, 11% oeverzone, 1% overig |
| Archeologische en cultuurhistorische waarden | Redelijke tot grote trefkans op archeologische sporen. |
| Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig? | Ja, oude bebouwing Bovendijk |

Ruimtelijke ordening en beleid

| | |
|----------------------------|-----------------------|
| Structuurplan Provincie | Stedelijk gebied |
| Bestemmingsplan | Wonen, verkeer, groen |
| Ruimtelijke ontwikkelingen | Geen |
| Beleid | - |

3.7.2 Peilafweging

Wijziging peilgebiedsgrens

Enkele watergangen tussen de Bovendijk en de Groentelaan zijn onderdeel van het watersysteem van peilgebied VI. De peilgebiedsgrens wordt aangepast zodat deze overeenkomt met de praktijksituatie.

Peilvarianten

Tabel 3.3 Peilvarianten peilgebied VI

| Belangen | Optimale situatie | Knelpunt/kans actuele situatie | Peilvarianten | Effect op knelpunt B |
|-------------|----------------------|-----------------------------------|--|----------------------|
| Waterbeheer | Robuust watersysteem | Kans op ontsnipperen (knelpunt B) | a. Peilbesluitpeil continueren op NAP -2,82 m | 0 |
| | | | b. Samenvoegen met peilgebied IVA met peil van NAP -2,77 m | + |

Effecten en maatregelen

Tabel 3.4 Effecten peilvarianten peilgebied VI op belangen

| Belangen | Peilvariant a | Peilvariant b |
|--|----------------------------------|-------------------------------|
| <i>Functies</i> | | |
| Bebouwing | 0 | - |
| Infrastructuur | 0 | - |
| Recreatie en Groen | 0 | - |
| <i>Overige belangen</i> | | |
| Archeologische verwachting | 0 | 0 |
| Tegengaan maaiveldvaling | 0 | 0 |
| <i>Waterhuishoudkundige belangen</i> | | |
| Waterkwaliteit en ecologie | 0 | - |
| Objecten aan het water | 0 | - |
| Risico op watertekort of droogte | 0 | + |
| Risico op wateroverlast | 0 | - |
| Riolering en drainage | 0 | - |
| Ontsnippering | 0 | ++ |
| <i>Kosten</i> | | |
| Kostencategorie maatregelen (indicatief) | klein (nieuwe inlaatconstructie) | klein (nieuwe verbingsduiker) |

Peilafweging

Peilgebied VI heeft een gemiddelde drooglegging van 0,94 m. Bij het samenvoegen met peilgebied IVA door de aanleg van een verbingsduiker en het verhogen van het peil (variant b) kan het watersysteem worden ontsnipperd (knelpunt B). Dit heeft echter een negatief effect op de bebouwing en infrastructuur doordat de drooglegging afneemt. Ook komen langs de watergang aan de zuidzijde van de Bovendijk laaggelegen tuinen met steigers en vlonders voor waardoor een peilverhoging niet is gewenst. Met het continueren van het vorige peilbesluitpeil (variant a) worden deze effecten voorkomen. Om de wateraanvoer naar het peilgebied te verbeteren dient daarbij de inlaatconstructie vernieuwd te worden.

Peilvoorstel

Het voorstel is het peil uit het vorige peilbesluit te continueren op NAP -2,82 m. Daarbij wordt de wateraanvoer verbeterd door het vernieuwen van de inlaatconstructie (nr. 2 op figuur in par. 3.7.1)

3.8 Peilgebied VII

3.8.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

| Waterhuishouding | |
|---|---|
| | |
| Beschrijving watersysteem | |
| Peilgebied VII bestaat uit één watergang parallel aan de boezemkade en zorgt voor de aanvoer van water naar het helofytenveld in peilgebied VIII. | |
| 1. → | Waterafvoer via vaste stuw |
| 2. → → → | Via gemaal en persleiding wordt water aangevoerd vanuit peilgebied II, via een stuw kan dit deels weer worden afgelaten naar peilgebied II. |
| 🚧 | In het peilgebied zijn geen peilschalen of automatische meetpunten aanwezig. |
| Bijzonderheden watersysteem | |
| In het noorden ligt de peilgebiedsgrens niet over de peilscheidende stuw. | |
| Knelpunten | |
| Het stuwpeil van de vaste stuw is NAP -4,34 waardoor het praktijkpeil lager is dan het vastgestelde peil | |
| Zoetwatervoorziening | |
| Water wordt aangevoerd met een gemaal om afgelaten te worden naar het helofytenveld in peilgebied VIII. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er in het peilgebied geen specifieke gebruikers met een watervraag bekend. | |
| Wateroverlast | |
| Het in de ABC-studie vastgestelde bergingstekort van de polder bedraagt 35350 m3. Dit tekort concentreert zich in het westelijke deel van de polder. Door voldoende afvoercapaciteit van de stuw naar peilgebied VIII is er geen wateroverlast. | |
| Gebieden met afwijkend peil | |
| Geen | |

| Peilen en drooglegging | |
|---|---|
| Peil oude peilbesluit Jaartal oude peilbesluit Praktijkpeil | NAP -3,85 m 2006 NAP -4,33 m (eenmalige meting maart 2016) |
| Peilbeheer | In zomerperiode wordt water via een gemaal en persleiding aangevoerd vanuit peilgebied II. Een deel van het water kan direct weer afgelaten worden naar peilgebied II (circulatie tbv waterkwaliteit). In het noorden loopt het water over een vaste stuw naar peilgebied VIII. |
| Gemiddelde drooglegging | 1,47 m |

| Maaiveldhoogte, maaiveldvaling en bodem | |
|--|-------------|
| Gemiddelde maaiveldhoogte | NAP -2,38 m |
| Maaiveldvaling (vanaf vorig peilbesluit) | 0,05 m |
| Bodemtype | Klei |

| Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering | |
|---|--|
| Waterkeringen | Regionale waterkering aan oostkant langs de boezem |
| Waterkwaliteit en Ecologie | Natuurvriendelijke oevers |
| Riolering | n.v.t. |

| Grondgebruik en ruimtelijke waarden | |
|--|---|
| Grondgebruik | Groen, water |
| Totaal oppervlak Huidig grondgebruik (% van oppervlak) | 1,8 ha 66% agrarisch gras, 9% bos/natuur, 9% water, 8% oeverzone, 7% wegen |
| Archeologische en cultuurhistorische waarden Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig? | Geen Nee |

| Ruimtelijke ordening en beleid | |
|---------------------------------------|------------------|
| Structuurplan Provincie | Stedelijk gebied |
| Bestemmingsplan | Natuur, water |
| Ruimtelijke ontwikkelingen | Geen |
| Beleid | - |

3.8.2 Peilafweging

Peilvarianten

Tabel 3.5 Peilvarianten peilgebied VII

| Belangen | Optimale situatie | Knelpunt/kans actuele situatie | Peilvarianten | Effect op knelpunt E |
|-------------|--|--|--|----------------------|
| Waterbeheer | Peilbeheer conform peilbesluitpeil, Robuust watersysteem | Praktijksituatie wijkt af van peilbesluit (knelpunt E) | a. Peilbesluitpeil continueren op NAP -3,85 m | 0 |
| | | | b. Samenvoegen met peilgebied II en VIII met flexibel peil van NAP -4,57 /- 4,72 m | + |

Effecten en maatregelen

Tabel 3.6 Effecten peilvarianten peilgebied VII op belangen

| Belangen | Peilvariant a | Peilvariant b |
|--------------------------------------|---------------|---------------|
| <i>Functies</i> | | |
| Recreatie en Groen | 0 | - |
| <i>Overige belangen</i> | | |
| Tegen gaan maaiveldvaling | 0 | - |
| <i>Waterhuishoudkundige belangen</i> | | |
| Waterkwaliteit en ecologie | 0 | + |
| Risico op watertekort of droogte | 0 | + |

| Belangen | Peilvariant a | Peilvariant b |
|--|----------------------------------|---|
| Risico op wateroverlast | 0 | + |
| Ontsnipering | 0 | ++ |
| Waterkering | 0 | nihil |
| <i>Kosten</i> | | |
| Kostencategorie maatregelen (indicatief) | klein (stuwhoogte herstellen) | klein (stuw verwijderen, baggeren tot vaste bodem) |

Peilafweging

Peilgebied VII bestaat uit een enkele, geïsoleerde watergang die zorgt voor de doorvoer van water naar het helofytenveld in peilgebied VIII. Bij het continueren van het vorige peilbesluitpeil (variant a) dient de stuwhoogte hersteld te worden. In de praktijk wordt namelijk het peil namelijk circa 50 cm lager gehandhaafd. Bij het samenvoegen met peilgebied II en VIII (variant b) ontstaat een robuuster watersysteem dat voor de aanvoer van water niet langer afhankelijk is van een opvoergemaal. Het risico op watertekort en droogte neemt daarmee af. Door het flexibele peilregime kunnen bovendien de aanwezige natte ecologische zones zich ontwikkelen met een positief effect op de waterkwaliteit en ecologie. Toename van de gemiddelde drooglegging kan een negatief effect hebben op het omliggende groen, maar door de naastgelegen boezem (Korte- en Reijnerwating) zal het effect op de grondwaterstand zeer lokaal zijn. Bovendien heeft het omliggende groen zich al aan kunnen passen aan het huidig lagere peil. De peilverandering heeft geen nadelige effecten op de stabiliteit van de waterkering.

Peilvoorstel

Het voorstel is het peilgebied samen te voegen met peilgebied II en VIII met een flexibel peil van NAP -4,57 / -4,72. Daarvoor dient de peilregulerende stuw te worden verwijderd en de slootbodembodem uitgebaggerd tot NAP -4,90 m.

3.9 Peilgebied VIII

3.9.1 Samenvatting gebiedsbeschrijving

| Waterhuishouding | |
|---|--|
| | |
| Beschrijving watersysteem | |
| Peilgebied VIII bestaat uit een helofytenveld met één watergang en plas-dras oevers. | |
| 1. | Waterafvoer via een stuwende duiker |
| 2. | Wateraanvoer vanuit peilgebied VIII |
| | In het peilgebied zijn geen peilschalen of automatische meetpunten aanwezig. |
| Bijzonderheden watersysteem | |
| De peilgebiedsgrens ligt niet over de peilscheidende stuw met peilgebied VII. | |
| Zoetwatervoorziening | |
| Wateraanvoer vindt plaats vanuit peilgebied VII. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving wordt extra water doorgelaten om peilgebied II door te spoelen. | |
| Wateroverlast | |
| Het in de ABC-studie vastgestelde bergingstekort van de polder bedraagt 35350 m ³ . Dit tekort concentreert zich in het westelijke deel van de polder. Door voldoende afvoercapaciteit naar peilgebied II is er in peilgebied VIII geen wateroverlast. | |
| Knelpunten | |
| Bij het peilbesluitpeil is de drooglegging voor het aanwezige wandelpad beperkt, daarom wordt in de praktijk een lager peil gehandhaafd. | |
| Gebieden met afwijkend peil | |
| Geen | |
| Peilen en drooglegging | |
| Peil oude peilbesluit | NAP -4,15 m |
| Jaartal oude peilbesluit | 2006 |

| | |
|-------------------------|--|
| Praktijkpeil | NAP -4,58 m (eenmalige meting maart 2016) |
| Peilbeheer | Vanuit peilgebied VII wordt water aangevoerd. Via een stuwende duiker watert het peilgebied af op peilgebied II. |
| Gemiddelde drooglegging | 0,72 m |

| Maaiveldhoogte, maaivelddaling en bodem | |
|--|-------------|
| Gemiddelde maaiveldhoogte | NAP -3,43 m |
| Maaivelddaling (vanaf vorig peilbesluit) | 0,05 m |
| Bodemtype | Klei |

| Waterkeringen, Waterkwaliteit en Ecologie, Riolering | |
|---|---|
| Waterkeringen | Regionale waterkering langs de boezem |
| Waterkwaliteit en Ecologie | Het peilgebied is ingericht als helofytenveld met plas-dras oevers. |
| Riolering | n.v.t. |

| Grondgebruik en ruimtelijke waarden | |
|--|--|
| Grondgebruik | Groen, water, wegen |
| Totaal oppervlak | 1,5 ha |
| Huidig grondgebruik (% van oppervlak) | 53% agrarisch gras, 34% bos/natuur, 4% wegen, 4% gras overig, 3% water, 1% oeverzone, 1% bebouwing |
| Archeologische en cultuurhistorische waarden | Geen |
| Zakkinggevoelige bebouwing aanwezig? | Nee |

| Ruimtelijke ordening en beleid | |
|---------------------------------------|------------------|
| Structuurplan Provincie | Stedelijk gebied |
| Bestemmingsplan | Natuur, water |
| Ruimtelijke ontwikkelingen | Geen |
| Beleid | n.v.t. |

3.9.2 Peilafweging

Peilvarianten

Tabel 3.7 Peilvarianten peilgebied VIII

| Belangen | Optimale situatie | Knelpunt/kans actuele situatie | Peilvarianten | Effect op knelpunt E |
|-------------|--|--|---|----------------------|
| Waterbeheer | Peilbeheer conform peilbesluitpeil, robuust watersysteem | Praktijksituatie wijkt af van peilbesluit (knelpunt E) | a. Peilbesluitpeil continueren op NAP -4,15 m | 0 |
| | | | b. Samenvoegen met peilgebied II en VII met flexibel peil van NAP -4,57 /- 4,72 m | + |

Effecten en maatregelen

Tabel 3.8 Effecten peilvarianten peilgebied VIII op belangen

| Belangen | Peilvariant a | Peilvariant b |
|--------------------------------------|---------------|---------------|
| <i>Functies</i> | | |
| Recreatie en Groen | 0 | + |
| <i>Overige belangen</i> | | |
| Tegengaan maaivelddaling | 0 | - |
| <i>Waterhuishoudkundige belangen</i> | | |
| Waterkwaliteit en ecologie | 0 | + |
| Risico op watertekort of droogte | 0 | + |
| Risico op wateroverlast | 0 | + |
| Ontsnippering | 0 | ++ |

| Belangen | Peilvariant a | Peilvariant b |
|--|--|------------------------------------|
| <i>Kosten</i> | | |
| Kostencategorie maatregelen (indicatief) | middel (aanpassen stuwput, ophogen wandelpaden) | klein (herprofileren watergang) |

Peilafweging

Peilgebied VIII bestaat uit een watergang met plas-dras oevers. Om het peil van het vorige peilbesluitpeil te kunnen continueren (variant a) dient de peilregulerende stuwput circa 50 cm verhoogd te worden. Tegelijk zal het aanwezige wandelpad moeten worden opgehoogd om voldoende drooglegging te behouden. In de praktijk wordt een aanzienlijk lager peil gehandhaafd om het wandelpad begaanbaar te houden. Bij het samenvoegen met peilgebieden II en VIII (variant b) ontstaat een robuuster watersysteem dat voor de aanvoer van water niet langer, via peilgebied VII, afhankelijk is van een opvoergemaal. Het risico op watertekort en droogte neemt daarmee af. Bij een flexibel peilregime kunnen de natte ecologische zones zich ontwikkelen wat een positief effect heeft op de waterkwaliteit en ecologie. Daarvoor dient wel het stroomprofiel van de watergang hergeprofileerd te worden.

Peilvoorstel

Het voorstel is het peilgebied samen te voegen met peilgebied II en VIII met een flexibel peil van NAP -4,57 / -4,72. Daarbij is het nodig de watergang te herprofileren.

3.10 Afwijkende peilen

Bij het opstellen van een nieuw peilbesluit wordt de noodzaak van de afwijkende peilen (opnieuw) getoetst. De methode van toetsing is beschreven in bijlage II.

In Tabel 3.9 zijn de gegevens van de gebieden met afwijkende peilen in de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder weergegeven. Negen gebieden in peilgebied I (I-A t/m I-I) zijn in de praktijk opgeheven bij de herinrichting van de Zwethzone. Daarbij is één nieuwe peilafwijking vergund. Verder is peilafwijking I-M opgegaan in peilgebied III en zijn door diverse ruimtelijke ontwikkelingen 18 gebieden in peilgebied III (III-A t/m III-P, IIIU, III-Ua en III-V) opgeheven of heringericht.

Tabel 3.9 Gegevens afwijkende peilen

| Gegevens peilafwijking | | | | | Gegevens peilgebied | | | |
|------------------------|------------------------|-----------------|--|----------------------------|---------------------|-----------------|--|------------------------------|
| Gebied | Opper- vlak (ha) | Peil (m+NAP) | Gemiddelde maaiveld- hoogte (m+NAP) | Gebruik | Peil- gebied | peil (m+NAP) | gemiddelde maaiveld- hoogte (m+NAP) | hoofd functie / belang |
| I-A | 4,3 | -4,09 | -2,07 | opgeheven/ heringericht | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-B | 1,9 | -3,48 | -2,11 | opgeheven/ heringericht | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-C | 0,3 | -3,83 | -2,68 | opgeheven/ heringericht | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-D | 1,0 | -3,68 | -1,81 | opgeheven/ heringericht | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-E | 0,2 | -3,97 | -2,92 | opgeheven/ heringericht | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-F | 0,1 | -4,40 | -3,41 | opgeheven/ heringericht | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-G | 1,9 | -4,04 | -2,10 | opgeheven/ heringericht | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-H | 0,1 | -4,18 | -2,65 | opgeheven/ heringericht | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-I | 0,2 | -3,60 | -2,93 | opgeheven | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-J | 0,4 | -3,32 | -2,69 | bebouwing | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-K | 1,0 | -3,47 | -2,26 | bebouwing | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-L | 0,8 | -4,09 | -2,52 | grasland | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |
| I-M | 1,0 | -4,24 | -3,58 | opgeheven | I | -4,47 | -2,81 | glastuinbouw |

| | | | | | | | | |
|--------|-----|-------|-------|----------------------------|------|-------|-------|------------------|
| III-A | 5,0 | -2,90 | -1,82 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-B | 3,8 | -3,42 | -1,53 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-C | 1,5 | -2,95 | -2,66 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-D | 3,3 | -3,25 | -2,43 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-F | 3,8 | -3,49 | -2,82 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-G | 3,2 | -3,77 | -2,94 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-H | 0,2 | -3,61 | -2,51 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-I | 1,5 | -2,94 | -2,49 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-J | 1,9 | -2,54 | -2,01 | bebouwing | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-K | 0,8 | -2,68 | -2,30 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-L | 1,1 | -3,02 | -2,40 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-M | 1,0 | -3,25 | -2,50 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-N | 2,2 | -3,36 | -2,59 | bebouwing | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-O | 2,6 | -3,44 | -2,77 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-P | 1,2 | -3,47 | -2,98 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-Q | 0,2 | -2,92 | -1,87 | bebouwing | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-R | 4,7 | -3,66 | -2,68 | bebouwing | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-S | 2,2 | -4,02 | -3,08 | infrastructuur | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-T | 9,0 | -4,15 | -3,12 | bebouwing | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-U | 1,9 | -2,84 | -2,02 | heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-Ua | 1,0 | -3,40 | -2,52 | opgeheven/ heringericht | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-V | 3,1 | -3,96 | -2,53 | opgeheven | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| III-W | 4,1 | -3,49 | -2,45 | bebouwing | III | -4,20 | -2,68 | glastuinbouw |
| IV-AA | 0,9 | -2,01 | -0,51 | bebouwing | IV A | -2,77 | -1,49 | stedelijk gebied |
| IV-BB | 0,9 | -1,99 | -0,77 | bebouwing | IV A | -2,77 | -1,49 | stedelijk gebied |
| IV-C | 0,2 | -1,98 | -0,15 | bebouwing | IV A | -2,77 | -1,49 | stedelijk gebied |
| IV-D | 0,8 | -2,07 | -0,66 | bebouwing | IV A | -2,77 | -1,49 | stedelijk gebied |
| V-A | 2,0 | -2,23 | -1,35 | bebouwing | V | -2,42 | -0,93 | stedelijk gebied |
| VI-A | 0,1 | -2,60 | -2,18 | bebouwing | VI | -2,82 | -1,88 | stedelijk gebied |

De toetsing van de huidige gebieden met afwijkend peil is weergegeven in Tabel 3.10. Hieruit blijkt dat bijna alle gebieden een maaiveldhoogteverschil hebben groter dan 10 cm. Het gebied met een maaiveldhoogteverschil tussen 0 en 10 cm heeft een afwijkend belang (bebouwing) ten opzichte van het peilgebied (glastuinbouw). Voor de bestaande bebouwing is een kleinere drooglegging gewenst dan voor de glastuinbouw.

Gebied I-K en I-L liggen in elkaar verlengde. De waterafvoer of de wateraanvoer verloopt daardoor via het andere afwijkende peilgebied met het risico dat een benedenstrooms belang nadelige gevolgen ondervindt van een bovenstrooms belang of andersom. De bediening van beide gebieden ligt echter bij dezelfde particulier waardoor dit risico beperkt is en de afwijkende peilen kunnen worden toegestaan.

In gebied III-J is sprake van een publieke functie van de watergang langs de bovendijk door de diverse woningen (meerdere belanghebbenden). Verder kan vanuit peilgebied V water doorgevoerd worden om de benedenstroomse (peil)gebieden van water te voorzien. Het voorstel is daarom dit gebied over te nemen als nieuw peilgebied VI (NAP -2,60 m). Het

watersysteem wordt door Delfland nader onderzocht om te bepalen of maatregelen ter verbetering van het peilbeheer nodig zijn.

Gebied III-K is een doodlopende watergang. Deze heeft verder geen ander belang in het watersysteem en kan voor het particuliere belang worden toegestaan.

Na vaststelling van het vorige peilbesluit is de Van Luykiaan heringericht. Hierbij is een vergunning afgegeven voor het samenvoegen van (delen van) III-A, III-B en III-U. Vanwege de diverse belanghebbenden is het voorstel het gebied over te nemen als nieuw peilgebied VII (NAP -2,85 m). In het gebied is reeds een peilschaal aanwezig.

Na vaststelling van het vorige peilbesluit is de Van der Dussenlaan heringericht. Hierbij is een vergunning afgegeven voor het samenvoegen van (delen van) III-D en III-F met een afwijkend peil van NAP -3,40 m. Vanwege het publieke belang is het voorstel het gebied over te nemen als nieuw peilgebied VIII. In het gebied is reeds een peilschaal aanwezig.

Bij de herinrichting van de Van der Dussenlaan is ook een vergunning afgegeven voor het samenvoegen van (delen van) III-G en III-M met een afwijkend peil van NAP -3,80 m. Vanwege het publieke belang is het voorstel het gebied over te nemen als nieuw peilgebied IX

Gebieden III-N, III-O, III-Q, III-R en III-S afwijkende peil toegestaan op basis van afwijkende functie en drooglegging. De gebieden liggen in elkaar verlengde met het risico dat een benedenstrooms belang nadelige gevolgen ondervindt van een bovenstrooms belang of andersom. De afvoer verloopt echter via vaste stuwen waardoor het risico beperkt is.

Gebied III-T bestaat onder meer uit de hoofdwatgang ten zuiden van de Middenweg. Vanwege de bestaande bebouwing langs de Middenweg wordt een afwijkend gehandhaafd. Deze watergang zorgt daarbij voor de wateraanvoer van de glastuinbouwbedrijven in peilgebied I. Vanwege het belang voor het waterbeheer is het voorstel III-T over te nemen als peilgebied. In het gebied is reeds een peilschaal aanwezig.

Uit de inventarisatie voor het peilgebied blijkt in peilgebied V en peilgebied IV-A een nieuw gebied met afwijkend peil aanwezig te zijn. Deze gebieden kunnen respectievelijk als III-C en V-B worden toegestaan op basis van het criterium maaiveldhoogteverschil en afwijkende functie.

Tabel 3.10 Toetsing afwijkende peilen

| nr (oud) | toetsing afwijkend peil | | | toetsing peilbeheer/watersysteem | | afweging toestaan / opheffen / overnemen | nr (nieuw) |
|---|----------------------------|---------|---|---|---------------------------------|---|-------------|
| | verschil maaiveldhoogte | | drooglegging voldoet / groter / kleiner dan optimale drooglegging | ligt niet in primaair water- systeem ja/nee | bijzonderheden | | |
| | (m) | > 10 cm | | | | | |
| I-B I-C I-D I-E I-F I-G I-H | onbekend | - | voldoet | ja | vergund na herinrichting | toestaan | I-A |
| I-J | 0,12 | ja | kleiner | ja | | toestaan | I-B |
| I-K | 0,55 | ja | voldoet | ja | risico peilbeheer | toestaan | I-C |
| I-L | 0,29 | ja | groter | ja | risico peilbeheer | toestaan | I-D |
| III-J | 0,67 | ja | kleiner | ja | nader onderzoek watersysteem | overnemen | VI |
| III-K | 0,38 | ja | kleiner | ja | doodlopend | toestaan | VI-A |
| III-N | 0,09 | ja | kleiner | ja | risico peilbeheer | toestaan | IV-A |
| III-O | 0,09 | nee | voldoet | ja | risico peilbeheer | toestaan | IV-B |

| nr (oud) | toetsing afwijkend peil | | | toetsing peilbeheer/watersysteem | | afweging toestaan / opheffen / overnemen | nr (nieuw) |
|-------------------------|----------------------------|---------|---|--|-------------------|---|--------------|
| | verschil maaiveldhoogte | | drooglegging voldoet / groter / kleiner dan optimale drooglegging | ligt niet in primair water- systeem ja/nee | bijzonderheden | | |
| | (m) | > 10 cm | | | | | |
| III-Q | 0,81 | ja | voldoet | ja | risico peilbeheer | toestaan | IV-C |
| III-R | 0,00 | nee | voldoet | ja | risico peilbeheer | toestaan | IV-D |
| III-S | 0,40 | ja | voldoet | ja | risico peilbeheer | toestaan | IV-E |
| III-T | 0,44 | ja | voldoet | nee | | overnemen | IX |
| III-W | 0,23 | ja | voldoet | ja | | toestaan | IV-F |
| III-Uu | 0,16 | ja | voldoet | ja | | toestaan | IV-G |
| III-A III-B III-U | 1,01 | ja | voldoet | ja | publiek belang | overnemen | VII |
| III-D III-F | 0,36 | ja | voldoet | ja | publiek belang | overnemen | VIII |
| III-G III-M | 0,12 | ja | voldoet | ja | publiek belang | overnemen | IX |
| IV-AA | 0,98 | ja | voldoet | ja | | toestaan | III-A |
| IV-BB | 0,72 | ja | voldoet | ja | | toestaan | III-D |
| IV-C | 1,34 | ja | voldoet | ja | | toestaan | III-B |
| IV-D | 0,83 | ja | voldoet | ja | | toestaan | III-C |
| IV nieuw | 0,15 | ja | voldoet | ja | | toestaan | III-E |
| V-A | 0,42 | ja | voldoet | ja | | toestaan | V-A |
| V nieuw | 0,80 | ja | voldoet | ja | | toestaan | V-B |
| VI-A | 0,30 | ja | voldoet* | ja | | toestaan | XI-A |

* op basis van praktijkpeil NAP -3,38 m

3.11 Effecten

In deze paragraaf zijn de effecten van de peilvoorstellen beschreven. Bij het samenvoegen van peilgebieden IV-A en IV-B en het overnemen van de heringerichte peilafwijkingen in peilgebied III veranderen de peilen niet. Daardoor zijn er geen effecten voor de aanwezige functies, de belangen van archeologie en het tegengaan van maaiveldaling en de waterhuishoudkundige belangen van objecten aan het water, wateroverlast en de riolering en drainage. De effecten op de overige belangen en de effecten van de peilwijziging in peilgebied VII en VIII zijn hieronder beschreven. In de overige peilgebieden zijn er geen effecten omdat de peilen daar gelijk blijven.

Recreatie en groen

Bij het peilvoorstel van peilgebied VII en VIII neemt de drooglegging toe. Dit heeft een positief effect op het aanwezige wandelpad in peilgebied VIII waarvoor de drooglegging bij het peil van het vorige peilbesluit kleiner dan optimaal was. In peilgebied VII wordt de drooglegging voor hoger gelegen delen groter dan optimaal voor het aanwezige groen. Door de naastgelegen boezem (Korte- en Reijnerwaterning) zal het effect op de grondwaterstand echter zeer lokaal zijn. Daarbij wordt in de praktijk al een aanzienlijk lager peil gehandhaafd waar de begroeiing op in is gesteld.

Tegengaan maaiveldaling

Bij het peilvoorstel van peilgebied VII en VIII neemt de drooglegging toe. Het negatieve effect voor maaiveldaling is in de praktijk beperkt doordat het praktijkpeil al een aanzienlijk lager is en de grondwaterstand slechts zeer lokaal beïnvloed wordt.

Waterkwaliteit en ecologie

Het voorstel om peilgebied IV-A en IV-B en peilgebied II, VII en VIII samen te voegen heeft een positief effect op de waterkwaliteit en ecologie doordat grotere, meer robuuste peilgebieden ontstaan. Migratiebarrières worden opgeheven en het leefgebied voor flora en fauna wordt vergoot. Daarbij kan de natte ecologische zone van peilgebied VII en VIII zich bij een flexibel peil ontwikkelen tot kraamkamer voor de rest van het peilgebied.

Risico op watertekort of droogte

Het voorstel om peilgebied IV-A en IV-B VIII samen te voegen heeft een positief effect op de Het risico op watertekort en droogte doordat peilgebied IV-B voor de wateraanvoer niet langer afhankelijk is van een opvoergemaal (aanvoer uit peilgebied II).

Het voorstel om peilgebied II, VII en VIII samen te voegen heeft een positief effect op de risico op watertekort en droogte doordat peilgebied VII en VIII niet langer afhankelijk zijn van een opvoergemaal (aanvoer vanuit peilgebied II).

Risico op wateroverlast

Bij het peilvoorstel van peilgebied VII en VIII neemt het risico op wateroverlast af. In de praktijk is het effect in deze kleine peilgebieden slechts gering doordat voldoende oppervlaktewaterberging aanwezig is.

Waterkeringen

Het peilvoorstel van peilgebied VII en het uitbaggeren van de watergang heeft geen negatief effect op de waterkerende functie van de aanliggende boezemkade.

Ontsnippering

Het voorstel om peilgebied IV-A en IV-B en peilgebied II, VII en VIII samen te voegen leidt tot grotere peilgebieden met een meer robuust watersysteem en een efficiënter waterbeheer.

3.12 Maatregelen

Als gevolg van de peilvoorstellen en ten behoeve van het peilbeheer moeten een aantal maatregelen uitgevoerd worden. De maatregelen zijn hieronder kort toegelicht.

Tabel 4.5 Maatregelen

| Peilgebied | Maatregel | Kostencategorie maatregelen (indicatief) |
|-------------------|--|---|
| VI | verbeteren wateraanvoer (vernieuwen inlaatconstructie) | klein |
| VII en VIII | tussenliggende stuw verwijderen | klein |
| VII | baggeren tot vaste bodem (NAP -4,90 m) | klein |
| VIII | herprofilen watergang tot bodemdiepte (NAP -4,90 m) | klein |

Om de wateraanvoer naar peilgebied VI te verbeteren wordt de inlaatconstructie vernieuwd. Voor het samenvoegen van peilgebied VII en VIII met peilgebied II wordt de stuw tussen peilgebied VII en VIII verwijderd. Ten behoeve van de waterkwaliteit en ecologie worden de watergangen van de peilgebieden verdiept tot NAP -4,90 m.

3.13 Peilschalen

In de nieuwe peilgebieden VI en IX wordt een peilschaal geplaatst. In voormalig peilgebied VI (nieuw peilgebied XI) is reeds een peilschaal geplaatst.

3.14 Schouwpeilen

Onderhoudswerkzaamheden in de watergangen moeten uitgevoerd worden ten opzichte van het schouwpeil. De schouwpeilen en de eventueel bijbehorende aanpassing van de watergangen zijn weergegeven in Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Overzicht peilvoorstel en schouwpeilen Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder

| Code peilgebied | | Voorstel peil | Voorstel schouwepeil | Schouwepeil vorig peilbesluit | Aanpassing profiel watergangen |
|-----------------|------|---------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| nieuw | oud | m t.o.v. NAP | | | m |
| I | I | -4,47 | -4,47 | -4,47 | - |
| II | II | -4,57/-4,72 | -4,57/-4,72 | -4,57/-4,72 | - |
| | VII | | | -3,85 | baggeren tot NAP -4,90 m |
| | VIII | | | -4,15 | herprofiëren tot NAP -4,90 m |
| III | IVA | -2,77 | -2,77 | -2,77 | - |
| | IVB | | | -2,77 | - |
| IV | III | -4,20 | -4,20 | -4,20 | - |
| V | V | -2,42 | -2,42 | -2,42 | - |
| VI | III | -2,60 | -2,60 | -2,60* | - |
| VII | III | -2,85 | -2,85 | -2,85* | - |
| VIII | III | -3,40 | -3,40 | -3,40* | - |
| IX | III | -4,15 | -4,15 | -4,15* | - |
| X | VI | -2,82 | -2,82 | -2,82 | - |

*schouwepeil vergund afwijkend peil.

4 Gebiedsbeschrijving

Voor de afweging van peilen is informatie nodig. Bij de beschrijving van de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder worden de volgende onderwerpen beschreven:

- Watersysteembeschrijving
 - oppervlaktewater en grondwater,
 - riolering,
 - waterkwaliteit en ecologie,
 - beheer van het watersysteem,
 - waterkeringen.

- Gebied
 - ligging,
 - bodemopbouw,
 - bodemdaling,
 - maaiveldhoogte,
 - grondgebruik en functies,
 - archeologie,
 - ruimtelijke ordening en ruimtelijke ontwikkelingen.

Uit bovenstaande informatie wordt volgens de methodiek geanalyseerd welke knelpunten er zijn die afgewogen moet worden in het peilbesluit. In de knelpuntenanalyse worden de volgende belangen meegenomen:

- bebouwing
- infrastructuur
- recreatie en groen
- agrarisch grasland
- glastuinbouw
- waterkwaliteit en ecologie
- ontsnippering en vismigratie
- flexibel peilbeheer
- beheer watersysteem en meldingen
- peilbeheer

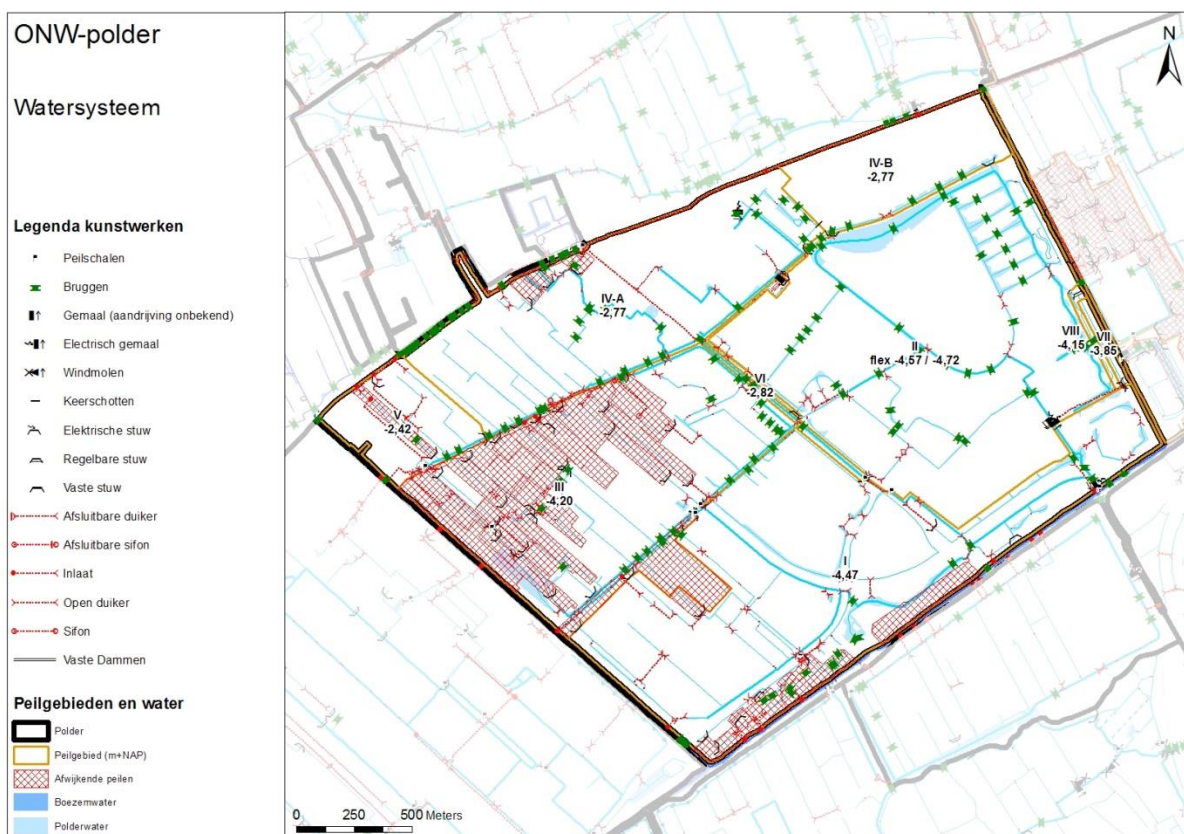
Uit de analyse volgt een overzicht van knelpunten. De knelpunten die niet in het peilbesluit worden afgewogen, worden apart benoemd.

4.1 Oppervlaktewater

De Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder wordt omringd door boezemwater (zie Figuur 4.1). In het oosten ligt de Korte- of Reijnerwatering, de zuidgrens wordt gevormd door de Zweth en aan de westzijde ligt de Lange Watering. In het noordoosten grenst de polder direct aan de Wippolder.

De polder bestaat uit negen peilgebieden. Acht hebben een vast peil, een peilgebied een flexibel peil (zie tabel Tabel 4.1). Vanuit de boezem kan op diverse plaatsen water de polder worden ingelaten. De waterafvoer vindt plaats in zuidoostelijke richting. In het zuidoosten aan de Zwethkade loost het poldergemaal vanuit peilgebied I het overtollige water op de boezem. Vanuit de noordelijke peilgebieden (IVA, IVB, V en VI) verloopt de afvoer via verschillende stuwen. Vanuit peilgebied II wordt via een gemaal water geloosd op peilgebied I. Peilgebied VII en VIII bestaan uit (een aanvoersloot naar) een helofytenveld. Via een gemaal en persleiding wordt in de zomer water uit peilgebied II aangevoerd. Na het doorstromen van het helofytenveld stroomt het water via een stuwende duiker terug in peilgebied II.

Langs de Van Luijklaan in peilgebied III is een passieve berging aangelegd op het peil van het peilgebied (NAP -4,20m). Verder zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen in het noordwesten van peilgebied III diverse peilafwijkingen opgeheven en heringericht (zie Tabel 4.2).



Figuur 4.1 Watersysteem

Tabel 4.1 Peilen en oppervlak per peilgebied

| Peilgebied | Peilregime | Vigerend peil (m t.o.v. NAP) | Praktijkpeil (m t.o.v. NAP) | Oppervlakte (ha) |
|------------|---------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| I | vast peil | -4,47 | -4,45 | 147,7 |
| II | flexibel peil | -4,57/-4,72 | -4,65 | 157,7 |
| III | vast peil | -4,20 | -4,19 | 110,6 |
| IVA | vast peil | -2,77 | -2,75 | 95,1 |
| IVB | vast peil | -2,77 | -2,77 (éénmalige meting) | 32,3 |
| V | vast peil | -2,42 | -2,42 (éénmalige meting) | 21,7 |
| VI | vast peil | -2,82 | -2,82 (éénmalige meting) | 2,0 |
| VII | vast peil | -3,85 | -4,33 (éénmalige meting) | 1,8 |
| VIII | vast peil | -4,15 | -4,56 (éénmalige meting) | 1,5 |

Tabel 4.2 Peilen in gebieden met een afwijkend peil

| Gebied | Type | Oppervlakte (ha) | Waterpeil volgens beheerregister (m+NAP) | Praktijkpeil (m+NAP) |
|--------|---------|---------------------|--|-------------------------|
| I-A | gestuwd | 4,3 | -4,09 | opgeheven/heringericht |
| I-B | gestuwd | 1,9 | -3,48 | opgeheven/heringericht |
| I-C | gestuwd | 0,3 | -3,83 | opgeheven/heringericht |
| I-D | gestuwd | 1,0 | -3,68 | opgeheven/heringericht |

| Gebied | Type | Oppervlakte (ha) | Waterpeil volgens beheerregister (m+NAP) | Praktijkpeil (m+NAP) |
|--------|----------|------------------|--|----------------------------|
| I-E | gestuwd | 0,2 | -3,97 | opgeheven/heringericht |
| I-F | gestuwd | 0,1 | -4,40 | opgeheven/heringericht |
| I-G | gestuwd | 1,9 | -4,04 | opgeheven/heringericht |
| I-H | gestuwd | 0,1 | -4,18 | opgeheven/heringericht |
| I-I | gestuwd | 0,2 | -3,60 | opgeheven/heringericht |
| I-J | gestuwd | 0,4 | -3,32 | onbekend |
| I-K | gestuwd | 1,0 | -3,47 | onbekend |
| I-L | gestuwd | 0,8 | -4,09 | onbekend |
| I-M | gestuwd | 1,0 | -4,24 | opgeheven/heringericht |
| III-A | gestuwd | 5,0 | -2,90 | opgeheven/heringericht |
| III-B | gestuwd | 3,8 | -3,42 | opgeheven/heringericht |
| III-C | gestuwd | 1,5 | -2,95 | opgeheven/heringericht |
| III-D | gestuwd | 3,3 | -3,25 | Opgeheven/heringericht |
| III-F | gestuwd | 3,8 | -3,49 | opgeheven/heringericht |
| III-G | gestuwd | 3,2 | -3,77 | opgeheven/heringericht |
| III-H | gestuwd | 0,2 | -3,61 | opgeheven/heringericht |
| III-I | gestuwd | 1,5 | -2,94 | opgeheven/heringericht |
| III-J | gestuwd | 1,9 | -2,54 | -2,60 (eenmalige meting) |
| III-K | gestuwd | 0,8 | -2,68 | onbekend |
| III-L | gestuwd | 1,1 | -3,02 | opgeheven/heringericht |
| III-M | gestuwd | 1,0 | -3,25 | opgeheven/heringericht |
| III-N | gestuwd | 2,2 | -3,36 | -3,36 |
| III-O | gestuwd | 2,6 | -3,44 | opgeheven/heringericht |
| III-P | gestuwd | 1,2 | -3,47 | opgeheven/heringericht |
| III-Q | gestuwd | 0,2 | -2,92 | -2,72 (eenmalige meting) |
| III-R | gestuwd | 4,7 | -3,66 | -3,72 (eenmalige meting) |
| III-S | gestuwd | 2,2 | -4,02 | -4,14 (eenmalige meting) |
| III-T | gestuwd | 9,0 | -4,15 | -4,16 (peilschaal 411 917) |
| III-U | gestuwd | 1,9 | -2,84 | opgeheven/heringericht |
| III-Ua | gestuwd | 1,0 | -3,40 | -3,40 |
| III-V | gestuwd | 3,1 | -3,96 | Opgeheven |
| III-W | gestuwd | 4,1 | -3,49 | -3,68 (eenmalige meting) |
| IVA-A | gestuwd | 0,9 | -2,01 | -2,04 (stuwpeil) |
| IV-BB | gestuwd | 0,9 | -1,99 | -2,00 (stuwpeil) |
| IV-C | gestuwd | 0,2 | -1,98 | -1,22 (eenmalige meting) |
| IV-D | gestuwd | 0,8 | -2,07 | -2,10 (stuwpeil) |
| V-A | gestuwd | 2,0 | -2,23 | onbekend |
| VI-A | gestuwd* | 0,1 | -2,60 | -3,38 (eenmalige meting) |

*Blijkt onderbemalen

4.2 Bergings- en afvoersituatie

In de ABC-studie van 2003 is voor de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder een bergingstekort van 35350 m³ vastgesteld. Dit tekort concentreert zich in het westelijke deel van de polder. Ondanks de aanleg van een (passieve) berging in peilgebied III (8630 m³ in

2014), worden in de praktijk bij hevige neerslag noodpompen ingezet om wateroverlast te voorkomen. Uit een recente studie blijkt dat de gemaalcapaciteit van het poldergemaal onvoldoende is om grote peilstijgingen te voorkomen. Delfland onderzoekt daarom de mogelijkheden om een extra gemaal te realiseren aan de westrand van de polder.

4.3 Waterbeschikbaarheid

Op diverse plaatsen kan water vanuit de boezem de polder worden ingelaten. Peilgebied I, II, III, VI-A V en VI hebben een inlaatmogelijkheid vanuit de boezem. Peilgebied IV-B en VII zijn afhankelijk van een opvoergemaal dat water aanvoert vanuit peilgebied II. Peilgebied VI en VIII zijn afhankelijk van de bovenstroomse peilgebieden (respectievelijk IVA en VII) voor de wateraanvoer.

In peilgebied I wordt de watervraag voornamelijk bepaald door de glastuinbouw in het oosten en enkele agrarische graslandpercelen in het zuidelijke deel van de Zwethzone. Vanuit het glastuinbouwgebied zijn enkele melding van watertekort bekend. De wateraanvoer verloopt hier vanuit een afwijkend peil in peilgebied III ten zuiden van de Middenweg.

In peilgebied II wordt de waterbehoefte bepaald door de waterkwaliteit (doorspoelen). Vanwege de hoge kwelbelasting hoeft geen water ingelaten te worden voor peilhandhaving. In het noordoosten van het peilgebied is recentelijk de boezeminlaat vernieuwd. Tevens is in het westen een inlaatvoorziening aangelegd waarmee water vanuit peilgebied IVA kan worden ingelaten en het gebied in de omgeving van de Saliestraat kan worden doorgespoeld.

Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving wordt de watervraag in peilgebied III voornamelijk bepaald door de glastuinbouw en de graslandpercelen. Daarnaast heeft het volkstuintcomplex in de oosthoek van het peilgebied mogelijk een waterbehoefte voor beregening. Vanuit het glastuinbouw gebied zijn meldingen bekend van watertekort. In het noordelijke deel van het peilgebied verloopt de wateraanvoer via meerdere gebieden met afwijkend peil. De bediening ligt bij derden waardoor er een risico is dat benedenstroomse belangen nadelige gevolgen ondervinden van een bovenstrooms belang. Het gedeelte ten zuiden van de Middenweg kan van voldoende water worden voorzien door een boezeminlaat op de westgrens (Lange Watering).

In het noorden van peilgebied IV-A zijn diverse inlaatduikers aanwezig waarmee water vanuit de boezem kan worden ingelaten. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving wordt de waterbehoefte voornamelijk bepaald door de glastuinbouw in het westen. Verder zijn er sportvelden (oostzijde Wippolderlaan) en een volkstuintencomplex (nabij de Veenbes) aanwezig die mogelijk een waterbehoefte voor beregening hebben. Door de aanwezigheid van riooloverstorten kan er verder behoefte zijn om extra door te spoelen (waterkwaliteit). Ook kan extra water nodig zijn voor de waterbehoefte van peilgebied VI.

In peilgebied IV-B zijn, naast de waterbehoefte voor peilhandhaving, geen specifiek gebruikers met een watervraag bekend. Het peilgebied heeft geen inlaatmogelijkheid. Met een gemaal kan water vanuit peilgebied II aangevoerd worden.

In peilgebied V kan zowel in het noorden als in het westen vanuit de boezem water worden ingelaten. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving is er in het peilgebied waterbehoefte vanuit de glastuinbouw en mogelijk voor de beregening van enkele graslandpercelen.

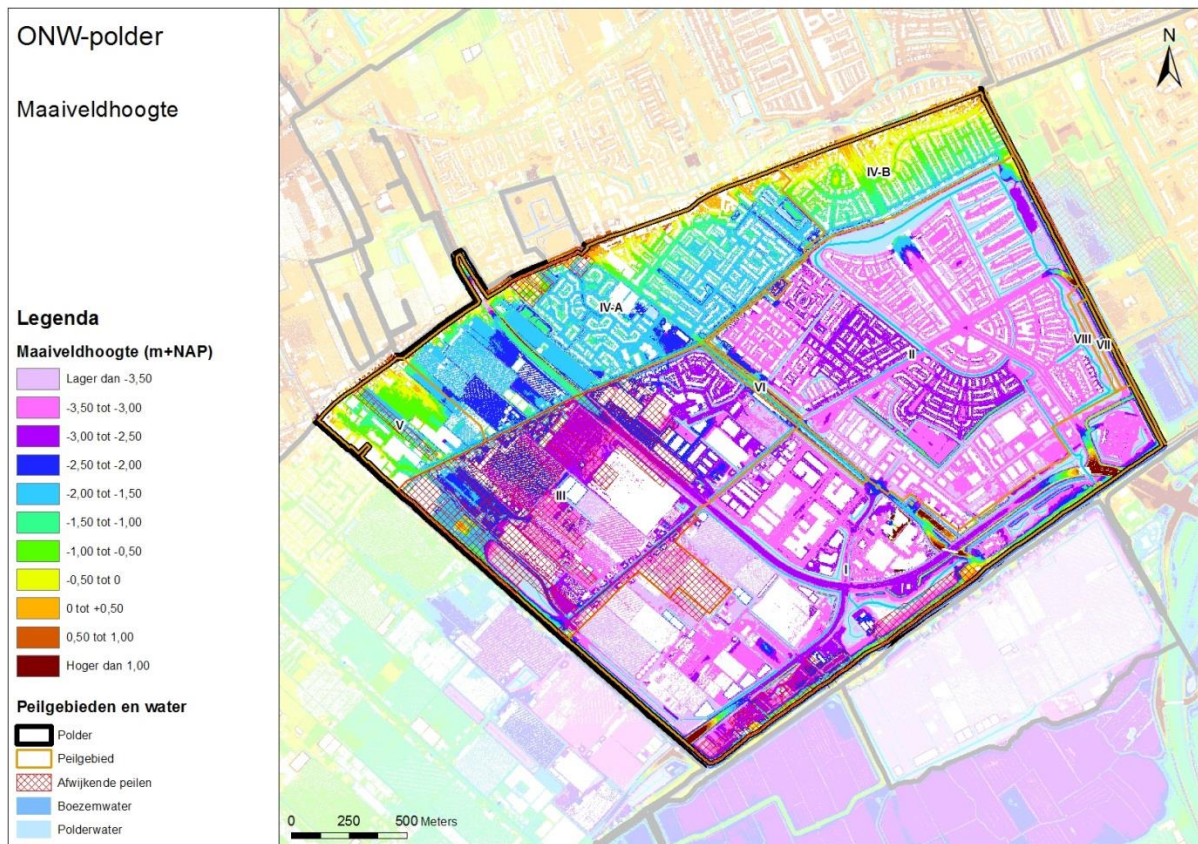
De wateraanvoer naar peilgebied VI verloopt vanuit peilgebied IV-A. Naast de waterbehoefte voor peilhandhaving zijn er in het peilgebied geen specifiek gebruikers met een watervraag bekend.

Het water in peilgebied VII en VIII wordt met een gemaal vanuit peilgebied II aangevoerd. In de zomer wordt via de natte ecologische zone van het gebied het water in peilgebied II in circulatie gebracht.

4.4 Maaiveldhoogte, drooglegging en maaiveld daling

Maaiveldhoogte

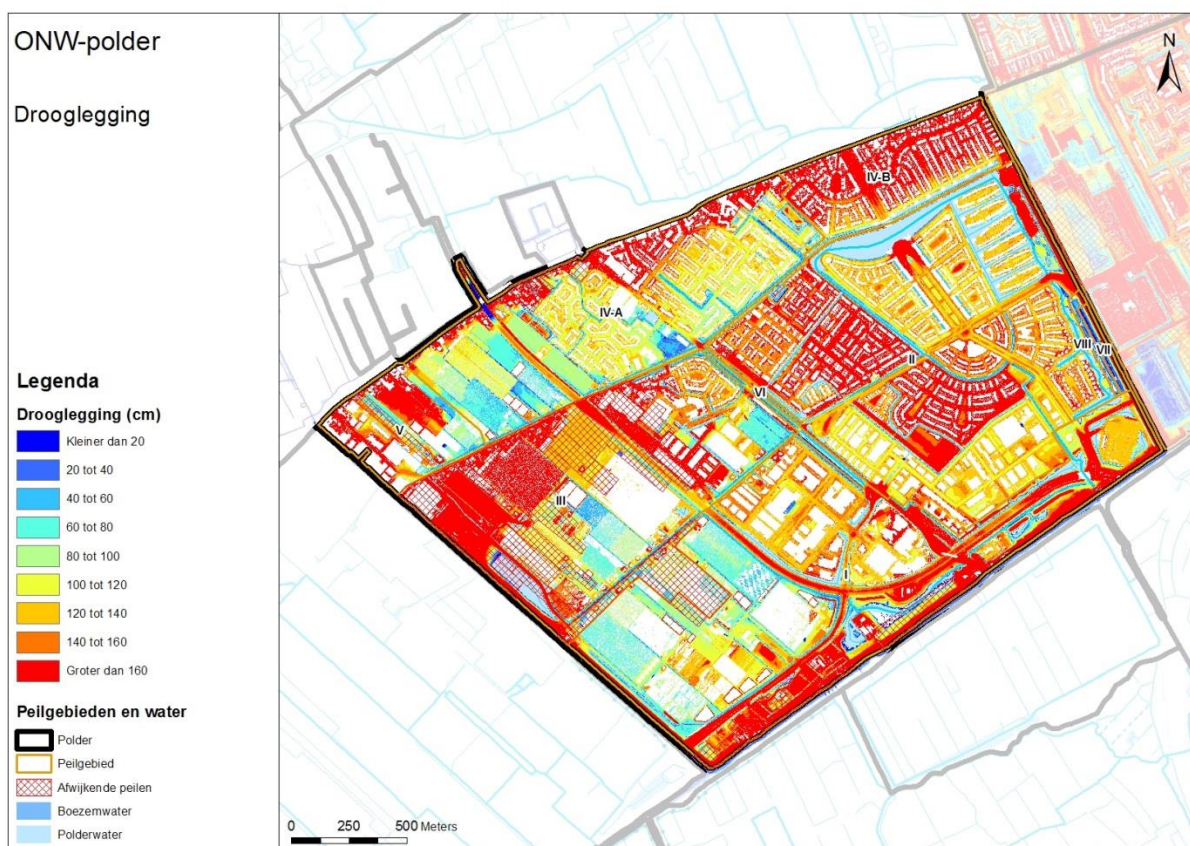
De maaiveldhoogte verloopt met een gradiënt van noord naar zuid en ligt grotendeels tussen NAP -3,50 m en NAP +1,00 m (Figuur 4.2). Daarbij vormt de Bovendijk een overgang tussen percelen hoger (ten noorden) en lager (ten zuiden) dan NAP -2,00 m.



Figuur 4.2 Maaiveldhoogte (bron: AHN-2)

Drooglegging

In de vinexwijk Wateringseveld en rond de bebouwing van Wateringen en Kwintsheul is de drooglegging over het algemeen groter dan 1,20 m (Figuur 4.3). In het glastuinbouwgebied ligt de drooglegging voornamelijk rond de 0,80 m. In tabel 6.4 en 6.5 is de gemiddelde drooglegging per peilgebied en per gebied met afwijkend peil weergegeven.



Figuur 4.3 Drooglegging t.o.v. het peil in de winter

Tabel 4.3 Drooglegging per peilgebied

| Peilgebied | Oppervlakte (ha) | Vigerend peil (m+NAP) | Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP) | Standaard- afwijking* | Drooglegging (m) |
|------------|---------------------|--------------------------|---|--------------------------|---------------------|
| I | 147,7 | -4,47 | -2,81 | 1,14 | 1,66 |
| II | 157,7 | flex -4,57 / -4,72 | -3,17 | 0,57 | 1,40 / 1,55 |
| III | 110,6 | -4,20 | -2,68 | 0,67 | 1,52 |
| IVA | 95,1 | -2,77 | -1,49 | 0,70 | 1,28 |
| IVB | 32,3 | -2,77 | -0,70 | 0,59 | 2,07 |
| V | 21,7 | -2,42 | -0,93 | 0,60 | 1,49 |
| VI | 2,0 | -2,82 | -1,88 | 0,50 | 0,94 |
| VII | 1,8 | -3,85 | -2,38 | 1,42 | 1,47 |
| VIII | 1,5 | -4,15 | -3,43 | 1,04 | 0,72 |

* De standaardafwijking is een maat voor de spreiding van de waarden rond het gemiddelde. Als vuistregel geldt dat 68% van alle waarden ligt tussen de gemiddelde waarde plus één maal de standaardafwijking (bovengrens) en het gemiddelde min één maal de standaardafwijking (ondergrens). Een kleine standaardafwijking betekent dat het grootste deel van de waarden dicht bij het gemiddelde ligt.

Tabel 4.4 Drooglegging gebieden met afwijkend peil

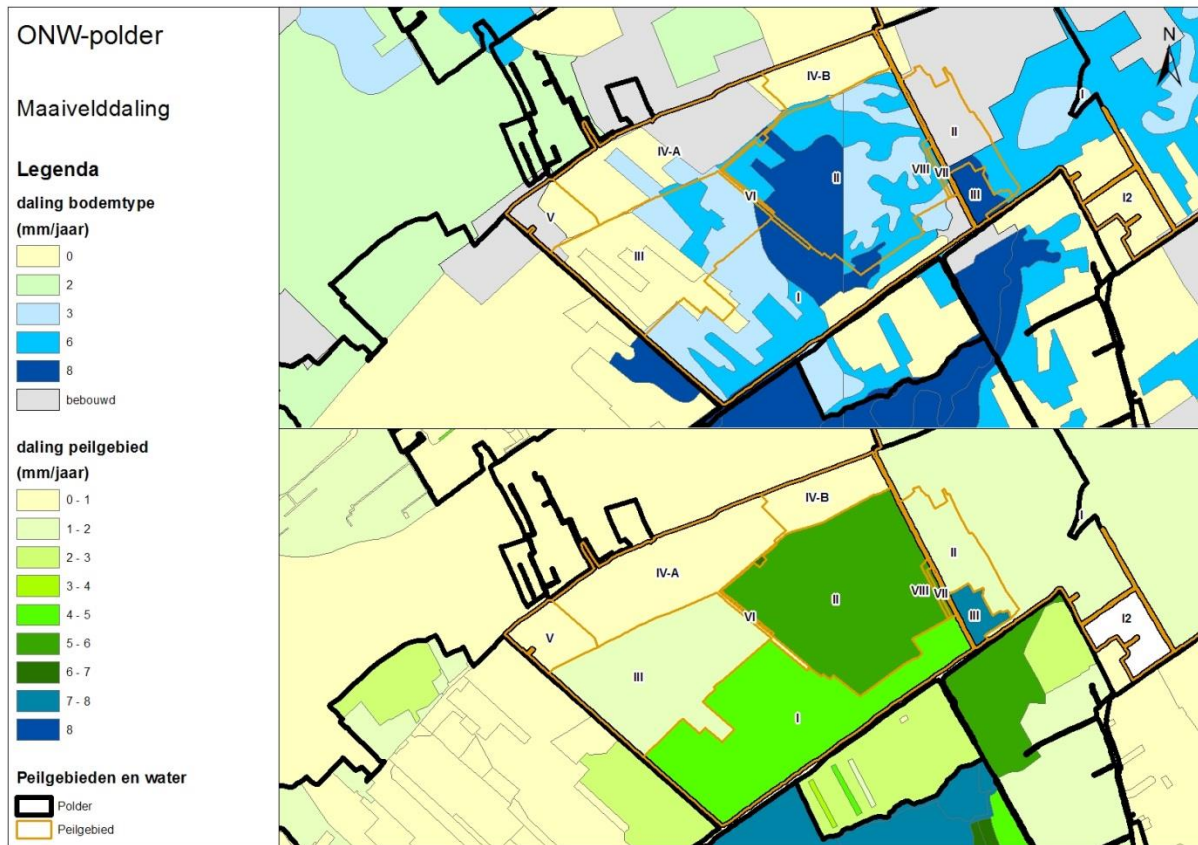
| Gebied | Oppervlakte (ha) | Peil (m+NAP) | Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP) | Standaard- afwijking* | Drooglegging (m) |
|--------|---------------------|-----------------|---|--------------------------|---------------------|
| I-A | 4,3 | -4,09 | -2,07 | 1,49 | 2,02 |
| I-B | 1,9 | -3,48 | -2,11 | 0,81 | 1,37 |
| I-C | 0,3 | -3,83 | -2,68 | 0,22 | 1,15 |
| I-D | 1,0 | -3,68 | -1,81 | 1,10 | 1,87 |

| Gebied | Oppervlakte (ha) | Peil (m+NAP) | Gemiddelde maaiveldhoogte (m+NAP) | Standaard- afwijking* | Drooglegging (m) |
|--------|---------------------|-----------------|---|--------------------------|---------------------|
| I-E | 0,2 | -3,97 | -2,92 | 0,27 | 1,05 |
| I-F | 0,1 | -4,40 | -3,41 | 0,52 | 0,99 |
| I-G | 1,9 | -4,04 | -2,10 | 1,11 | 1,94 |
| I-H | 0,1 | -4,18 | -2,65 | 0,35 | 1,53 |
| I-I | 0,2 | -3,60 | -2,93 | 0,26 | 0,67 |
| I-J | 0,4 | -3,32 | -2,69 | 0,19 | 0,63 |
| I-K | 1,0 | -3,47 | -2,26 | 0,96 | 1,21 |
| I-L | 0,8 | -4,09 | -2,52 | 1,16 | 1,57 |
| I-M | 1,0 | -4,24 | -3,58 | 0,09 | 0,66 |
| III-A | 5,0 | -2,90 | -1,82 | 0,53 | 1,08 |
| III-B | 3,8 | -3,42 | -1,53 | 0,95 | 1,89 |
| III-C | 1,5 | -2,95 | -2,66 | 0,46 | 0,29 |
| III-D | 3,3 | -3,25 | -2,43 | 0,43 | 0,82 |
| III-F | 3,8 | -3,49 | -2,82 | 0,42 | 0,67 |
| III-G | 3,2 | -3,77 | -2,94 | 0,35 | 0,83 |
| III-H | 0,2 | -3,61 | -2,51 | 0,10 | 1,10 |
| III-I | 1,5 | -2,94 | -2,49 | 0,09 | 0,45 |
| III-J | 1,9 | -2,54 | -2,01 | 0,42 | 0,53 |
| III-K | 0,8 | -2,68 | -2,30 | 0,18 | 0,38 |
| III-L | 1,1 | -3,02 | -2,40 | 0,06 | 0,62 |
| III-M | 1,0 | -3,25 | -2,50 | 0,18 | 0,75 |
| III-N | 2,2 | -3,36 | -2,59 | 0,35 | 0,77 |
| III-O | 2,6 | -3,44 | -2,77 | 0,43 | 0,67 |
| III-P | 1,2 | -3,47 | -2,98 | 0,07 | 0,49 |
| III-Q | 0,2 | -2,92 | -1,87 | 0,45 | 1,05 |
| III-R | 4,7 | -3,66 | -2,68 | 0,52 | 0,98 |
| III-S | 2,2 | -4,02 | -3,08 | 0,30 | 0,94 |
| III-T | 9,0 | -4,15 | -3,12 | 0,57 | 1,03 |
| III-U | 1,9 | -2,84 | -2,02 | 0,94 | 0,82 |
| III-Ua | 1,0 | -3,40 | -2,52 | 0,42 | 0,88 |
| III-V | 3,1 | -3,96 | -2,53 | 0,43 | 1,43 |
| III-W | 4,1 | -3,49 | -2,45 | 0,43 | 1,04 |
| IVA-A | 0,9 | -2,01 | -0,51 | 0,47 | 1,50 |
| IV-BB | 0,9 | -1,99 | -0,77 | 0,96 | 1,22 |
| IV-C | 0,2 | -1,98 | -0,15 | 0,32 | 1,83 |
| IV-D | 0,8 | -2,07 | -0,66 | 0,68 | 1,41 |
| V-A | 2,0 | -2,23 | -1,35 | 0,41 | 0,88 |
| VI-A | 0,1 | -2,60 | -2,18 | 0,09 | 0,42 |

* De standaardafwijking is een maat voor de spreiding van de waarden rond het gemiddelde. Als vuistregel geldt dat 68% van alle waarden ligt tussen de gemiddelde waarde plus één maal de standaardafwijking (bovengrens) en het gemiddelde min één maal de standaardafwijking (ondergrens). Een kleine standaardafwijking betekent dat het grootste deel van de waarden dicht bij het gemiddelde ligt.

Maaiveldaling

De methode voor het bepalen van de maaiveldddaling is beschreven in bijlage IV. In Figuur 4.4 is de maaiveldddaling van iedere bodemtype (zie ook Figuur 4.13) in een peilgebied naar oppervlakte meegewogen in het gemiddelde per peilgebied. De resultaten zijn ook weergegeven in Tabel 4.5. De beoordeling van de berekening en de te hanteren maaiveldddaling is weergegeven in Tabel 4.6.



Figuur 4.4 Maaiveldddaling (per bodemsoort en per peilgebied)

Tabel 4.5 Berekende maaiveldddaling

| Peilgebied | Totaal oppervlak (ha) | Gemiddelde maaiveldddaling (mm/jaar) | Gemiddelde maaiveldddaling peilbesluitperiode* (m) |
|------------|-----------------------|--------------------------------------|--|
| I | 147,7 | 4 | 0,04 |
| II | 157,7 | 6 | 0,05 |
| III | 110,6 | 2 | 0,02 |
| IV-A | 95,1 | 1 | 0,01 |
| IV-B | 32,3 | 0 | 0,00 |
| V | 21,7 | 0 | 0,00 |
| VI | 2,0 | 6 | 0,05 |
| VII | 1,8 | 5 | 0,05 |
| VIII | 1,5 | 6 | 0,05 |

* De peilbesluitperiode wordt gerekend van 2007 t/m 2015

Tabel 4.6 Te hanteren maaiveldddaling

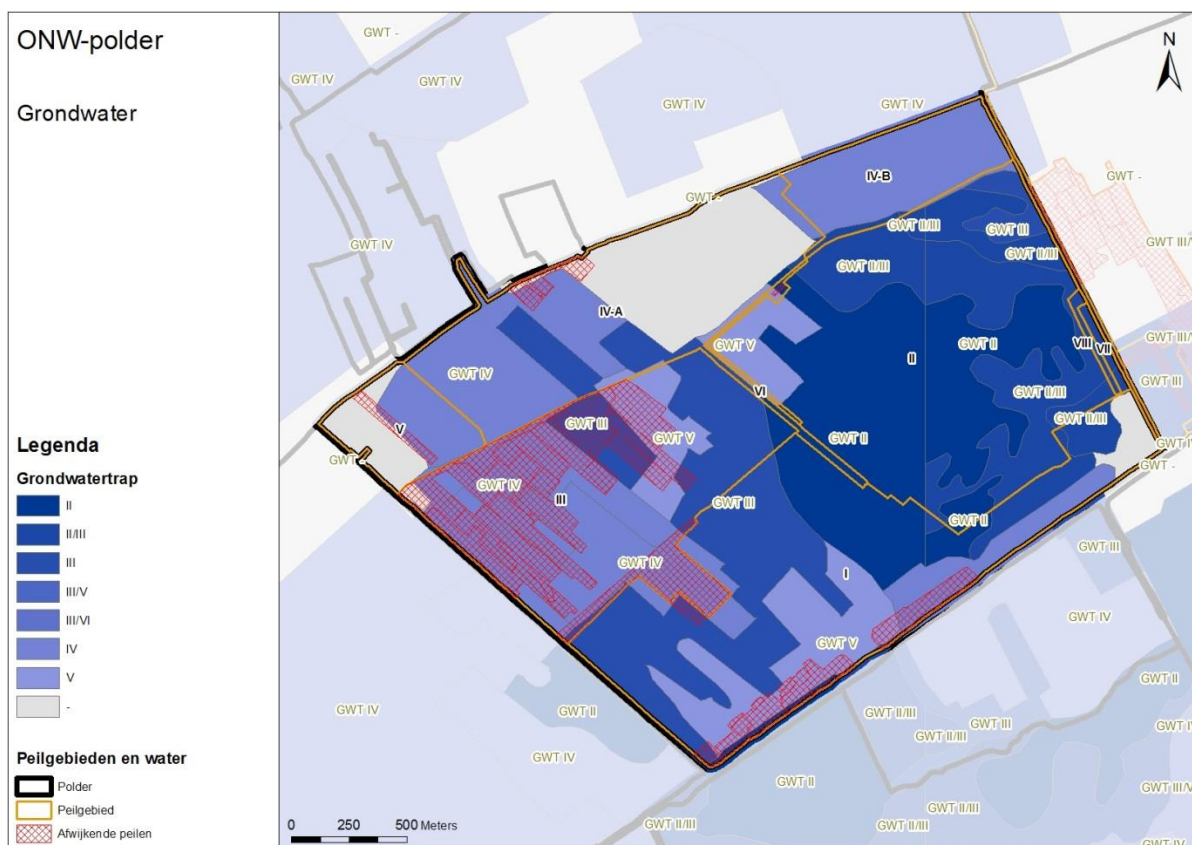
| Peilgebied | Beoordeling berekening | Te hanteren maaiveldddaling in afgelopen peilbesluit periode (m) |
|------------|------------------------|--|
| | | |

| | | |
|-------------------------|--|------|
| I | Een groot deel van het gebied is niet vergraven. Daarom wordt de theoretische bodemdaling overgenomen. | 0,04 |
| III | Een groot deel van het gebied is niet vergraven. Daarom wordt de theoretische bodemdaling overgenomen. | 0,02 |
| II, IVA(oost), IVB en V | Deze peilgebieden zijn (inmiddels) grotendeels bebouwd waardoor de originele bodem vergraven en opgehoogd is. Daarom hebben deze gebieden nagenoeg geen bodemdaling. | 0 |
| IVA(west) | Een groot deel van het gebied is niet vergraven. Daarom wordt de theoretische bodemdaling overgenomen. | 0,01 |
| VI, VII en VIII | Een groot deel van het gebied is niet vergraven. Daarom wordt de theoretische bodemdaling overgenomen. | 0,05 |

4.5 Grondwater

Freatisch grondwater

De freatische grondwatersituatie wordt weergegeven door middel van grondwatertrappen. De grondwatertrap geeft een indicatie voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) in een gebied. De grondwatertrappen zijn door de voormalige Stichting Bodemkartering (Stiboka) beschreven in de Bodemkaart van Nederland. In Figuur 4.5 zijn de grondwatertrappen van de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder weergegeven.



Figuur 4.5 Grondwatertrappen (bron: Bodemkaart van Nederland)

Het oostelijk deel van de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder valt grotendeels binnen grondwatertrap II en II/III. Het westen ligt voornamelijk in trap IV en V. Bij het bouwrijp maken van de vinexwijk Wateringseveld is het maaiveld opgehoogd en mogelijk gedraineerd. Tevens zijn de glastuinbouwbedrijven naar verwachting gedraineerd. Hierdoor kunnen de

grondwaterstanden gewijzigd zijn ten opzichte van de figuur. Rond de bebouwing van de kern Wateringen en Kwintseul is de grondwatertrap niet bepaald.

Tabel 4.7 Indeling van de grondwatertrappen

| Grondwatertrap (cm -mv.) | I | II ¹ | III ¹ | 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) |

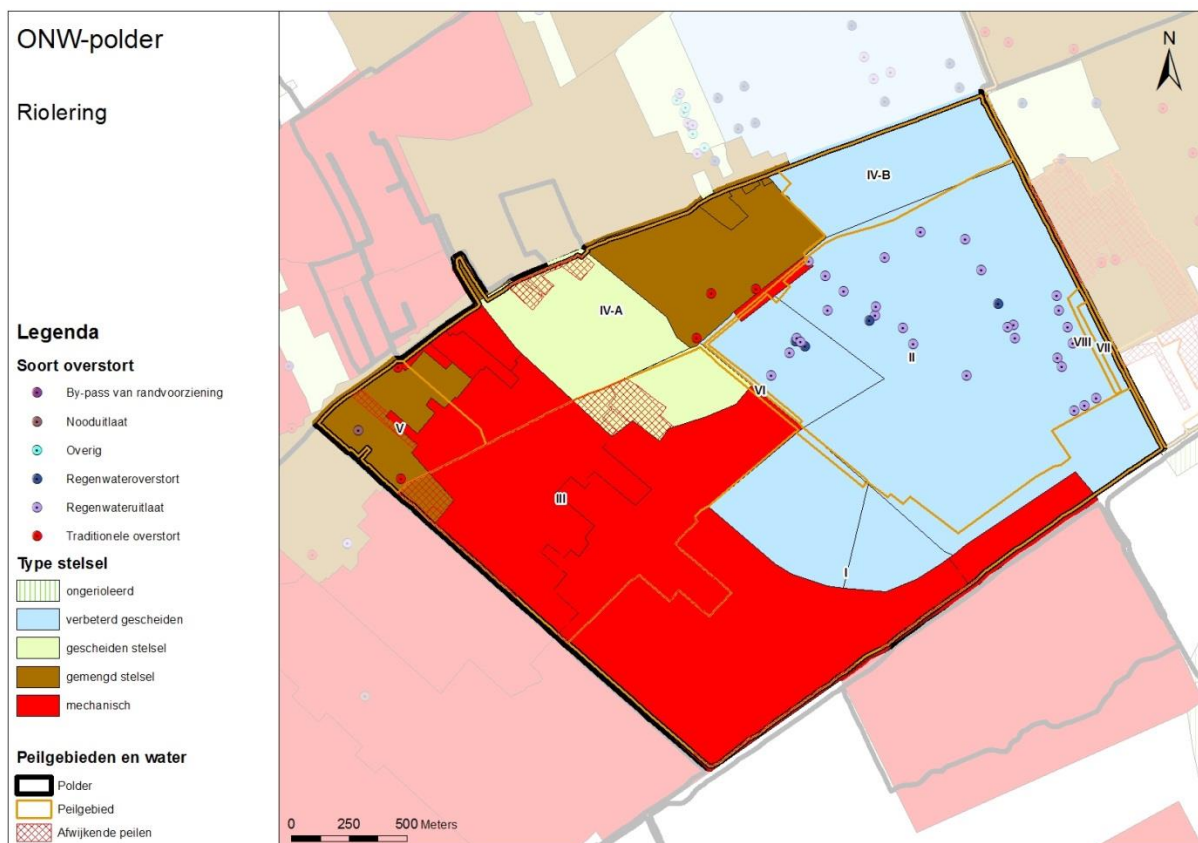
¹ een * achter deze code betekent een GHG tussen 25 en 40 cm -mv.
² een * achter deze code betekent een GHG dieper dan 140 cm -mv.

Diepere watervoerende pakketten

De stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket ligt in de winter tussen NAP -3,5 m en -6,5 m in de zomer tussen de NAP -3,5 m en -8,4 m. Dit betekent dat in het noordelijke deel van de polder zowel in de winter- als de zomersituatie sprake is van wegzijging. In de zuidelijke peilgebieden (peilgebied I, II, III, VII en VIII) is zowel sprake van kwel als wegzijging.

4.6 Riolering

Het glastuinbouwgebied aan de westkant van de polder is aangesloten op de drukriolering (mechanisch). In de kern Wateringen en richting Kwintseul ligt een gemengd rioolstelsel, met bijbehorende riooloverstorten. Het gebied rond vinexwijk Wateringseveld is voorzien van een (verbeterd) gescheiden rioolstelsel.



Figuur 4.6 Riolering

4.7 Waterkwaliteit en ecologie

Huidige waterkwaliteit

In de vinexwijk Wateringseveld (peilgebied II) leidt de slechte waterkwaliteit in de zomer tot overlast. Om de overlast tegen te gaan wordt één pomp van het gemaal ingezet om water (deels via het helofytenveld in peilgebied VIII) te circuleren. Daarnaast is er recent een extra inlaat mogelijkheid gemaakt om de omgeving van de Saliestraat door te kunnen spoelen met water vanuit peilgebied IVA. Ook is een nieuwe inlaat in de noordoosthoek van peilgebied II aangelegd. Hiermee kan het peilgebied worden doorgespoeld met boezemwater.

In peilgebied IVA zijn overstorten vanuit het gemengde rioolstelsel aanwezig. Om te voorkomen dat de waterkwaliteit in peilgebied IVB wordt beïnvloed is een peilscheiding tussen de peilgebieden aanwezig.

Natuurvriendelijke oevers

Bij de herinrichting van de Zwethzone in peilgebied I zijn enkele natuurvriendelijke oevers aangelegd (zie Figuur 4.7). Ook bij de realisatie van vinexwijk Wateringsveld (peilgebied II) zijn grote delen van de oevers als natte ecologische zones (NEZ's) ingericht (niet op kaart). Voor het goed functioneren van de NEZ's is het gewenst dat het waterpeil op natuurlijke wijze fluctueert. Dit wil zeggen in de winter een hoog peil en in de zomer een laag peil. Om een positieve bijdrage te leveren aan de ecologische waterkwaliteit, moet voorkomen worden dat de NEZ's permanent droog staan. Verder leiden wisselende waterpeilen tot een verminderde erosie van onder andere oevers. Hierdoor wordt het vrijkomen van nutriënten in de waterfase verlaagd. Tot slot is peilgebied VIII ingericht met een helofytenveld (niet op kaart). In de zomer wordt water uit peilgebied II via deze NEZ rondgepompt. Door de beperkte omvang van de NEZ ten opzichte van peilgebied II is de invloed op de waterkwaliteit (nutriëntenhuishouding) echter beperkt.



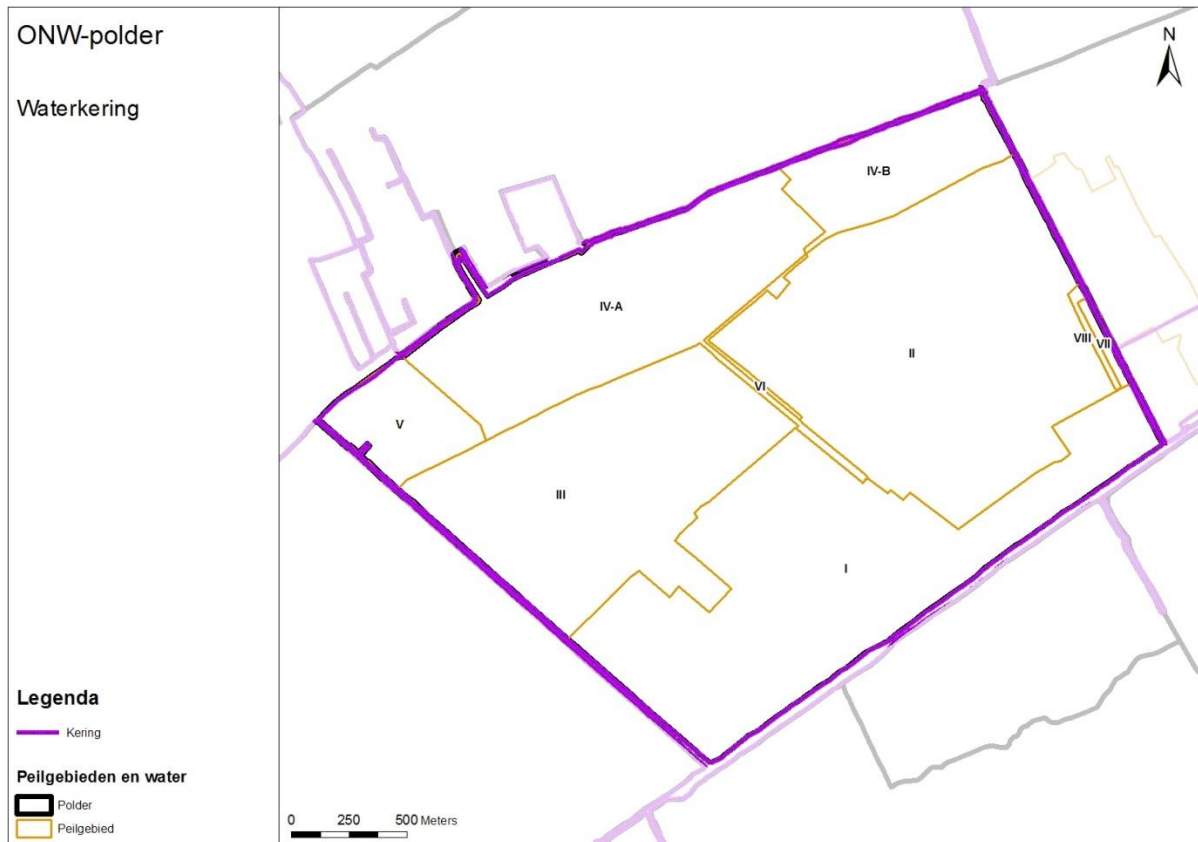
Figuur 4.7 Ligging natuurvriendelijke oevers

Vismigratie

De Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder is niet opgenomen in het Maatregelenprogramma Vismigratie Delfland 2016 – 2021.

4.8 Waterkeringen

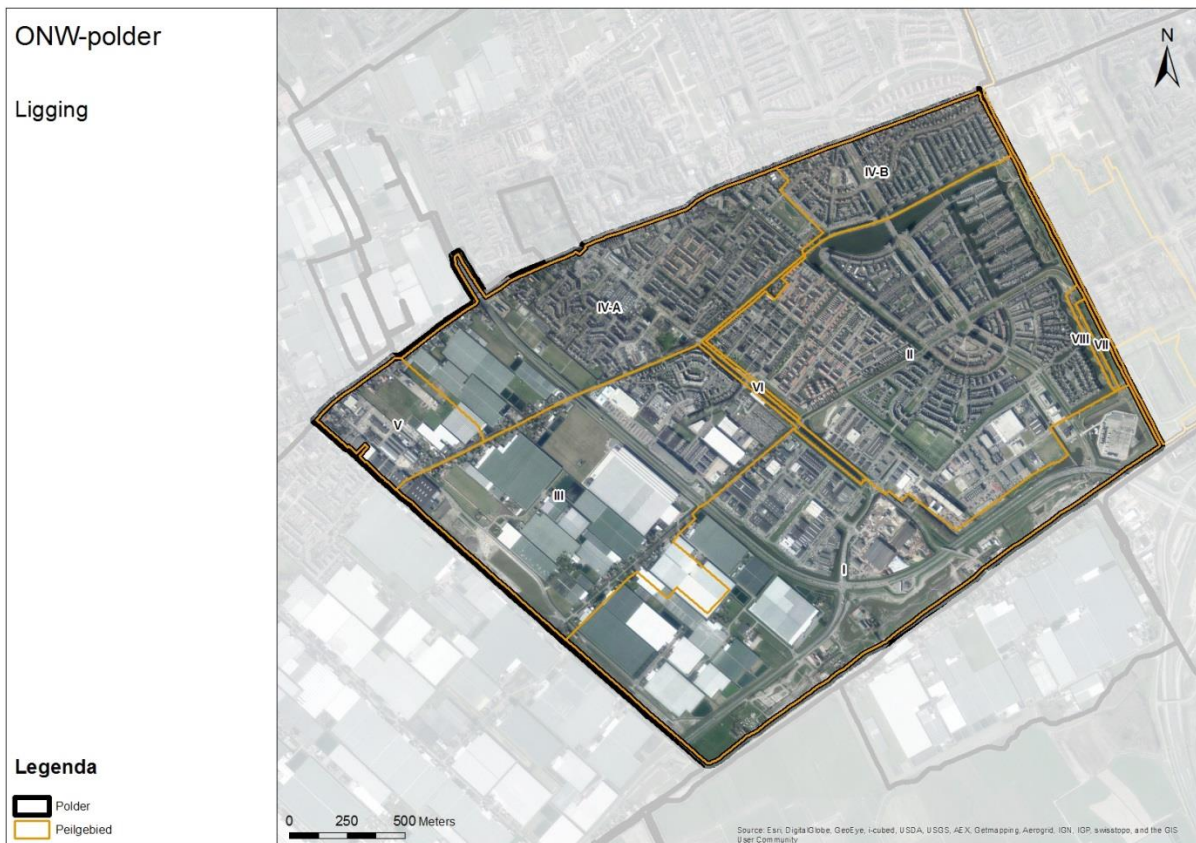
De Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder wordt geheel omringd door een regionale waterkering (Figuur 4.8).



Figuur 4.8 Waterkeringen

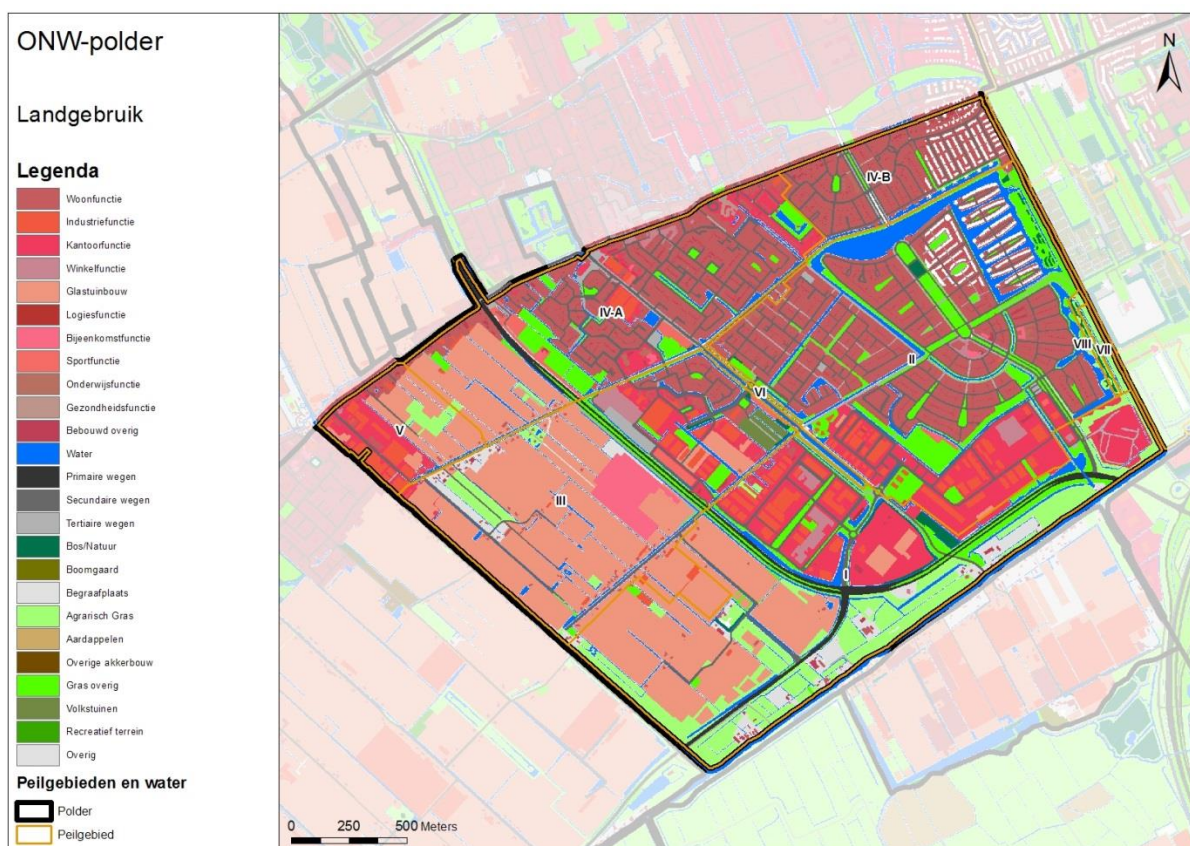
4.9 Ligging en landgebruik

De Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder is circa 570 ha groot en ligt in het noordwestelijke deel van het beheergebied van Delfland in de provincie Zuid-Holland. De polder omvat onder meer het zuidelijke deel van de kern Wateringen, de vinexwijk Wateringseveld en het oostelijke deel van de bebouwde kom van Kwintsheul (zie Figuur 4.9). Het westelijke deel valt binnen de gemeente Westland en het oostelijke deel binnen de gemeente Den Haag. De oostgrens van de polder valt samen met de gemeentegrens tussen Den Haag en Rijswijk.



Figuur 4.9 Ligging Oud- en Nieuw Wateringvelsche polder

Het landgebruik in de Oud- en Nieuw Wateringvelsche polder is weergegeven in Figuur 4.10 en betreft voornamelijk bebouwd gebied aan de oostzijde en glastuinbouw aan de westkant. In de figuur is aan de zuidrand voornamelijk grasland weergegeven. Na de opname van de brondata (o.a. LGN6) is dit deel van de polder heringericht tot natuur- en recreatiegebied de Zwethzone. Dwars door de polder loopt de Wippolderlaan (N211). Deze vormt de overgang tussen het stedelijke gebied aan de oostzijde, de Zwethzone in het zuiden en de glastuinbouw in het westen. Langs de oostrand is een groenstrook aanwezig die bij de aanleg van de vinewijk Wateringseveld ingericht zou worden als helofytenveld om de waterkwaliteit in de wijk te bevorderen. Uiteindelijk is alleen het zuidelijke deel hiervan in gebruik. Verder bevindt zich in de uiterste oostpunt een hoogspanningsstation van Tennet.



Figuur 4.10 Landgebruik (3DI kaart)

Tabel 4.8 Landgebruik Noordpolder (in hectare)

| peilgebied | Bebouwd | Wegen | Glastuinbouw | Agrarisch gras | Bos/Natuur | Sport | Volkstuinen | Gras overig | Water | Oeverzone | Overig | Totaal |
|------------|---------|-------|--------------|----------------|------------|-------|-------------|-------------|-------|-----------|--------|--------|
| I | 31,2 | 14,1 | 39,7 | 31,0* | 1,6 | | | 9,4 | 9,3 | 4,2 | 7,2 | 147,7 |
| II | 85,6 | 25,0 | 0,3 | 0,5 | 0,9 | 0,3 | | 21,5 | 16,8 | 2,6 | 0,2 | 153,7 |
| III | 24,4 | 9,7 | 55,5 | 3,0 | 0,3 | 0,1 | 1,9 | 3,8 | 5,4 | 2,9 | 3,6 | 110,6 |
| IV-A | 45,8 | 15,4 | 15,2 | 0,4 | 0,0 | 2,2 | | 7,8 | 5,7 | 2,3 | 0,4 | 95,1 |
| IV-B | 21,0 | 6,5 | | | | | | 0,8 | 1,3 | 0,3 | 0,1 | 29,9 |
| V | 9,3 | 1,3 | 8,4 | 1,6 | | | | 0,0 | 0,6 | 0,5 | 0,0 | 21,7 |
| VI | 0,5 | 0,7 | | | 0,0 | | | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,0 | 2,0 |
| VII | | 0,1 | | 1,2 | 0,2 | | | | 0,2 | 0,1 | | 1,8 |
| VIII | | 0,1 | | 0,8 | 0,5 | | | 0,1 | 0,0 | 0,0 | | 1,5 |
| TOTAAL | 217,6 | 72,9 | 119,1 | 38,6 | 3,4 | 2,6 | 1,9 | 43,7 | 39,4 | 13,2 | 11,7 | 564,1 |

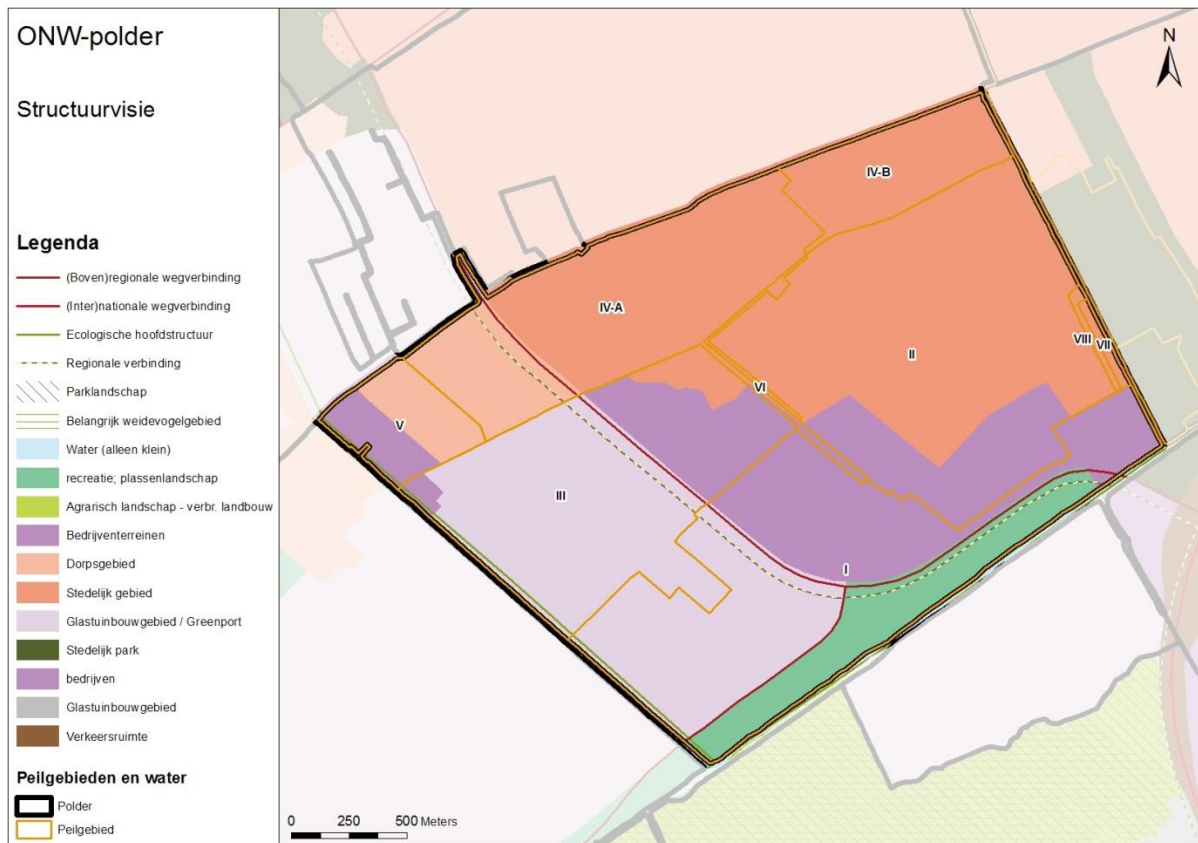
* Inmiddels is een groot deel hiervan natuur/recreatief terrein

4.10 Ruimtelijke ordening en ontwikkelingen

Provinciale Structuurvisie

Provincie Zuid-Holland heeft in 2010 één integrale ruimtelijke structuurvisie voor haar hele grondgebied opgesteld. De Visie op Zuid-Holland – geconsolideerde versie (2014) bevat de

ambities van provinciaal belang voor de periode 2010 - 2020 met een doorkijk naar 2040. In de structuurvisie worden aan gebieden functies toegewezen die de gewenste en mogelijke ruimtelijk functies weergeven tot 2020. Tevens worden in de structuurvisie de bestaande en gewenste kwaliteiten benoemd op een globale, regionale schaal. De functies die in de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder voorkomen, zijn weergegeven in Figuur 4.11. Hieruit blijkt dat het noordelijke deel van het gebied de functie stedelijk, dan wel dorpsgebied heeft. Centraal in de polder ligt een gedeelte bedrijventerrein en aan de zuidrand is de functie recreatie toegekend. De zuidwestkant heeft de functie glastuinbouw. Deze functies komen overeen met het huidige gebruik van de polder.



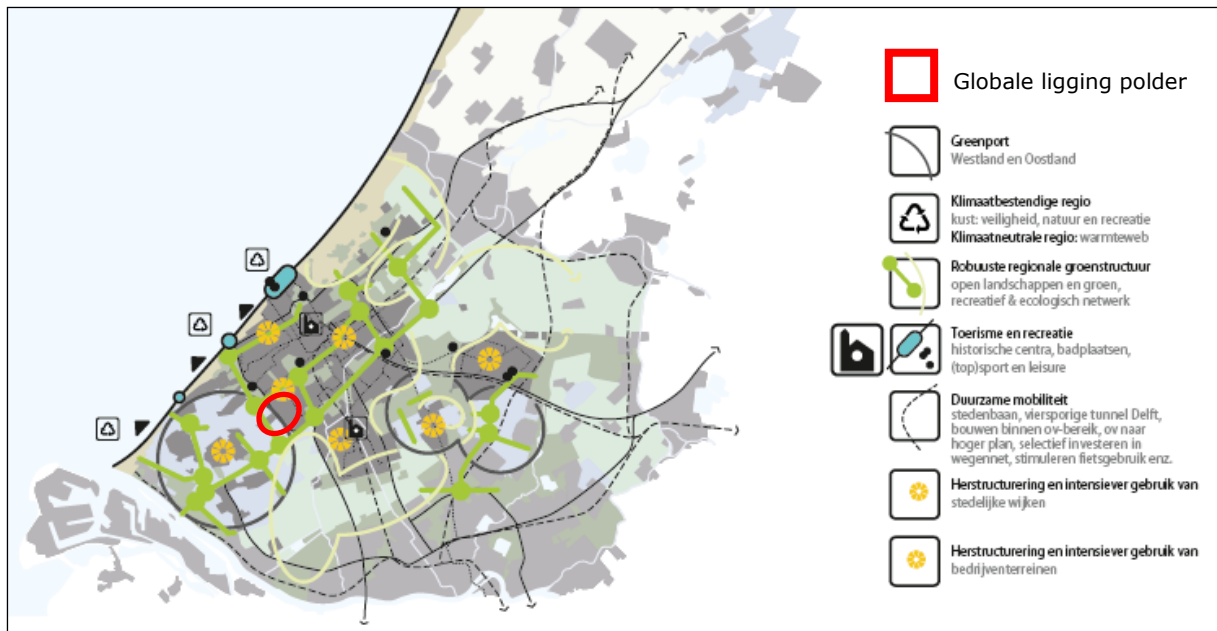
Figuur 4.11 Structuurvisie Zuid-Holland

Gemeentelijke bestemmingsplannen

De Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder valt binnen verschillende bestemmingsplannen. De bestemmingen komen grotendeels overeen met de functies uit de Provinciale Structuurvisie.

Regionaal Structuurplan

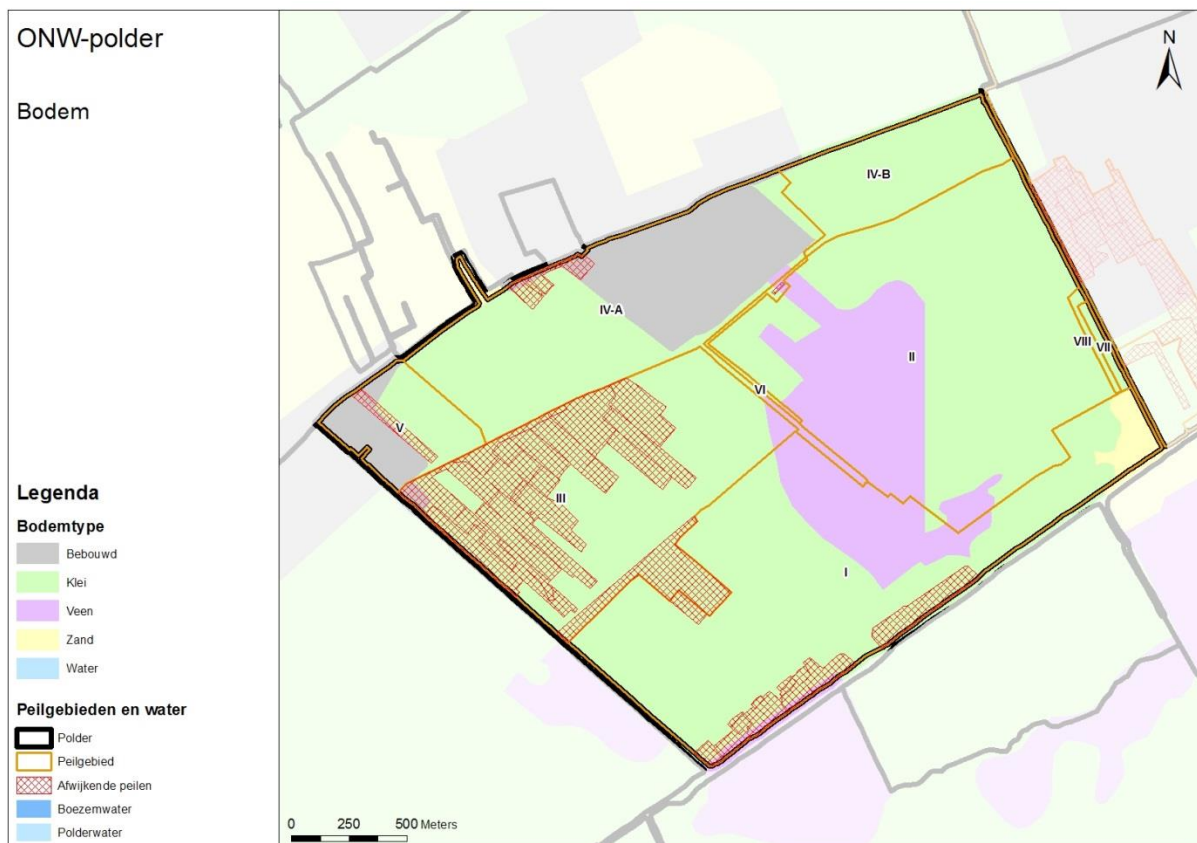
In april 2008 heeft het Stadsgewest Haaglanden het Regionaal Structuurplan Haaglanden vastgesteld. Daarin zijn de lijnen voor de ontwikkelingen van de regio tot 2020 op kaart gezet (Figuur 4.12). Het belangrijkste onderwerp voor de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder is de ontwikkeling van de greenport Westland in het westelijke deel van de polder.



Figuur 4.12 Regionaal Structuurplan Haaglanden

4.11 Bodem

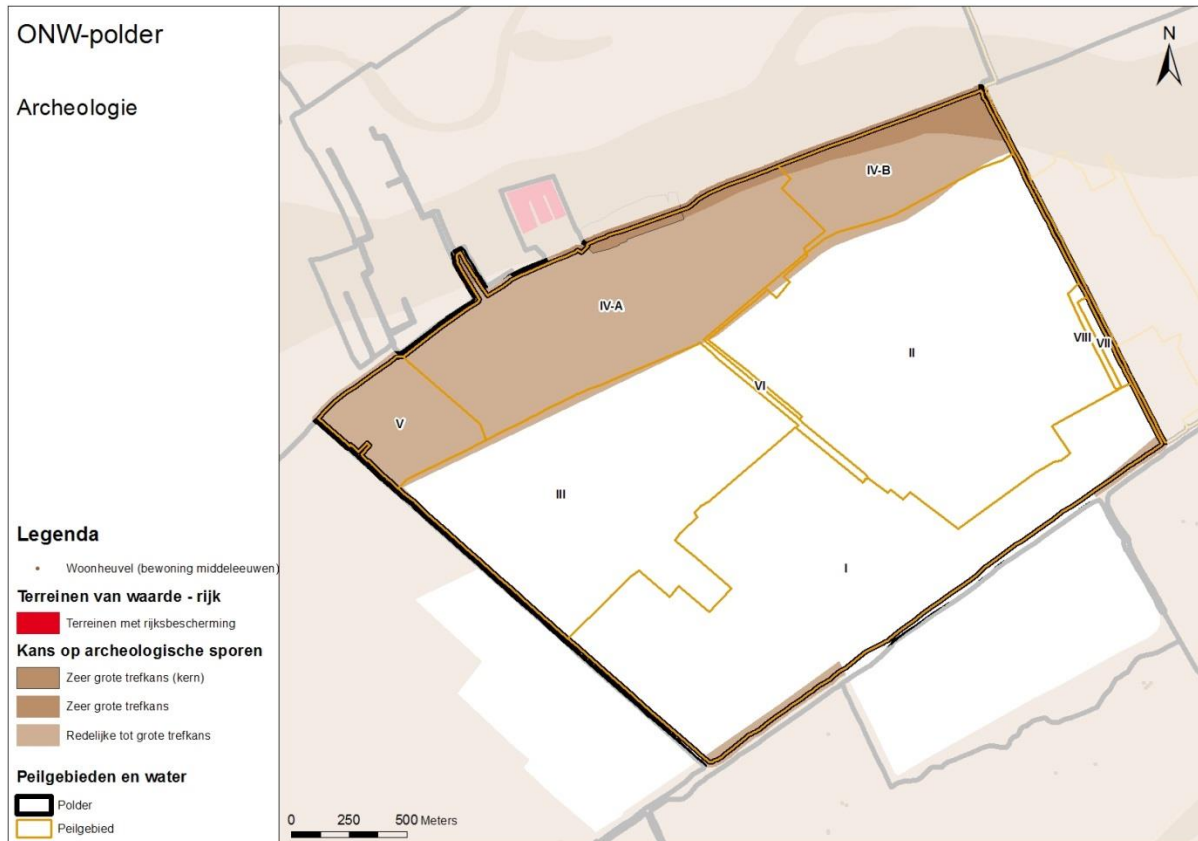
De bovengrond wordt gedefinieerd als de eerste 1,20 m beneden maaiveld. Deze laag is door de voormalige Stiboka (Stichting voor Bodemkartering te Wageningen) bemonsterd om het bodemtype te bepalen. De bodem van de polder bestaat voornamelijk uit klei (Figuur 4.13). Midden in de polder ligt een gedeelte met veen. In de gebieden waar destijds al bebouwing aanwezig was, heeft geen bodemkundige opname plaatsgevonden. Nadien is de oostkant van de polder (peilgebied II en IVB) eveneens bebouwd en is het maaiveld opgehoogd met zand tijdens het bouwrijp maken van het gebied.



Figuur 4.13 Bodemkaart

4.12 Archeologie

In de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland wordt aangegeven waar rekening dient te worden gehouden met archeologie (Figuur 4.14). Het noordelijke deel van de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder heeft een redelijke tot grote trefkans op archeologische sporen in de bodem en het uiterste noorden zelfs een zeer grote trefkans. Net ten noorden van de polder ligt het Hof van Wateringen dat een beschermde status heeft vanwege de zeer hoge archeologische waarde.



Figuur 4.14 Archeologie (bron: cultuurhistorische atlas Provincie Zuid-Holland)

5 Knelpuntenanalyse

5.1 Methode

De gevolgde systematiek voor de knelpuntenanalyse is toegelicht in bijlage II. Met behulp van het overzicht van de gewenste droogleggingen is af te leiden waar er een te kleine of te grote drooglegging is. Dit worden theoretische knelpunten genoemd. Als de theoretische knelpunten worden bevestigd door een klacht wordt het knelpunt meegenomen in de peilafweging.

5.2 Polderschets

In Figuur 5.1 is de polderschets van de Oud en Nieuw- Wateringveldsche polder weergegeven. Dit is gebaseerd op een integrale lange termijn visie voor waterhuishoudkundige aspecten en geeft bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen een kader voor meekoppelkansen.



Figuur 5.1 Poldervisie Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder

In het oostelijke deel van de polder, in het stedelijke bebouwde gebied, zijn vooral kansen aanwezig die samenhangen met (het verbeteren van) de waterkwaliteit. Zo kunnen peilgebieden IVA en IVB worden samengevoegd afhankelijk van de invloed van de aanwezige riooloverstorten op de waterkwaliteit. Overtollig water uit deze gebieden kan vervolgens mogelijk gebruikt worden voor het doorspoelen van peilgebied II dat onder invloed staat van zoute kwel. Verder is in peilgebied II een flexibel peil gewenst. De aanwezige natuurvriendelijke oevers verkeren echter in slechte staat (vegetatie slaat niet aan, oevers kalven af) en (bodem)onderzoek naar de oorzaak hiervan is gewenst. Ook kan herinrichting van peilgebied VII en VIII de effectieve bijdrage van deze natte ecologische zone bevorderen. In het westelijke deel van de polder wordt de waterkwaliteit voornamelijk beïnvloed door de glastuinbouw. Daardoor is het wenselijk de waterstromen tussen het westelijke en oostelijk gescheiden te houden. Daarnaast wordt gestreefd naar emissieloze kassen.

In het glastuinbouwgebied zijn voornamelijk ontwikkelingen gewenst die het oppervlaktewatersysteem robuuster maken. Daarbij zijn er enkele zoekgebieden voor waterberging aangewezen en is het ontsnipperen en versterken van de waterstructuur in peilgebied III en het westelijke deel van peilgebied I gewenst. Ook dient hier aanvullende gemaalcapaciteit te worden gerealiseerd.

Tot slot is er in de noordwestelijke hoek een gedeelte waar de regionale kering is verholen in het achterliggende maaiveld. Mogelijk kan het vastgestelde tracé in de toekomst in overeenstemming worden gebracht met deze praktijksituatie.

5.3 Knelpuntenanalyse per belang

In deze paragraaf zijn de theoretische knelpunten nader toegelicht en in Figuur 5.2 is aangegeven waar de theoretische knelpunten zich bevinden.

Bebouwing

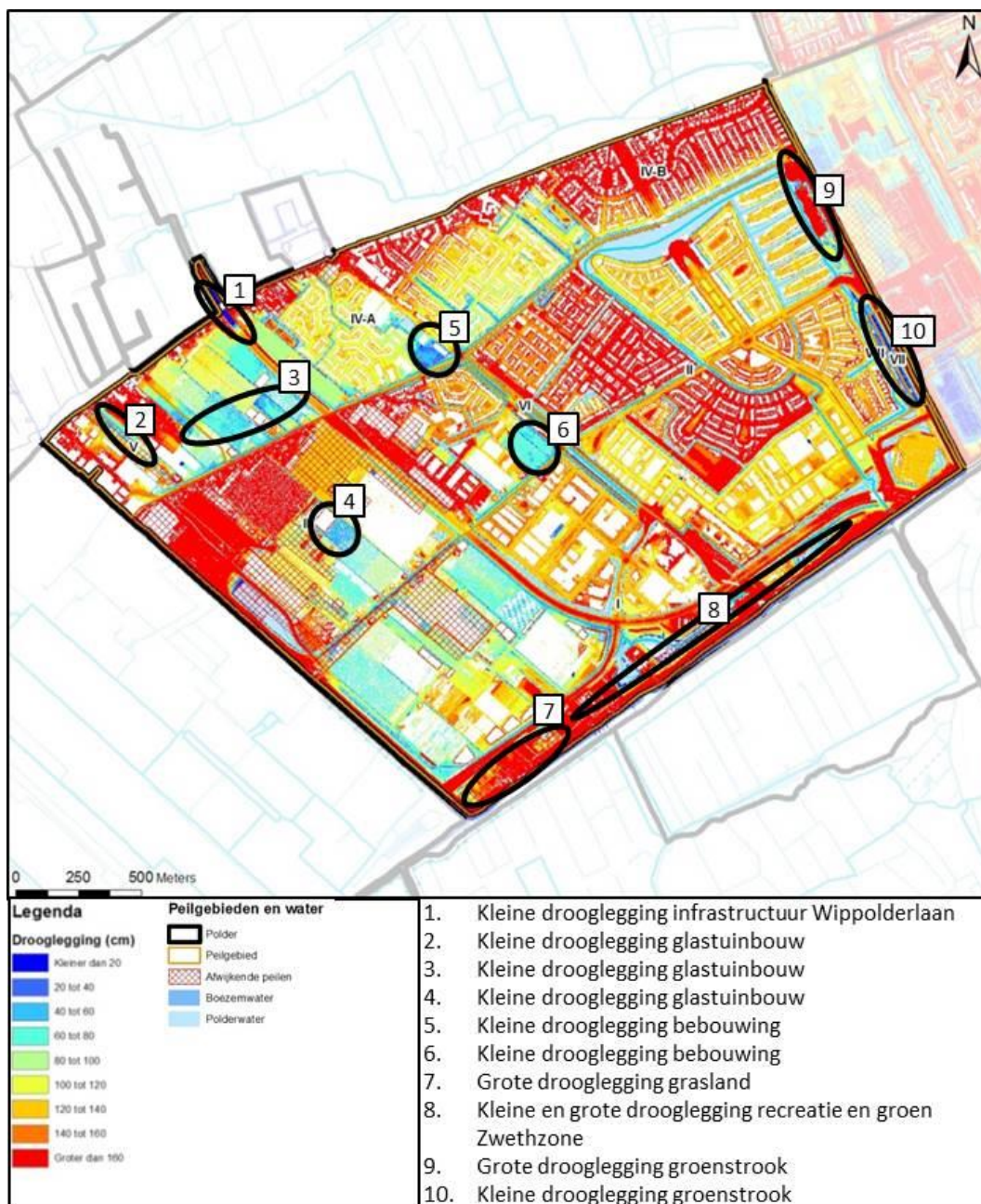
De optimale drooglegging voor bebouwing is minimaal 0,8 m. In het merendeel van de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder voldoet de drooglegging aan de optimale drooglegging. In twee delen van het bebouwde gebied van Wateringen is de drooglegging kleiner dan 0,8 m. Op de hoek van de Dorpskade/Bovendijk (peilgebied IVA) betreft het de speelweide van het openluchtzwembad in Wateringen (theoretisch knelpunt 5). Op de hoek van de Dorpskade/Middenweg (peilgebied III) betreft het een kleinschalig volkstuintencomplex (theoretisch knelpunt 6). De kleine drooglegging wordt hier in de praktijk niet als knelpunt ervaren. Daarmee is er betreffende de functie bebouwing geen opgave voor het peilbesluit.

Infrastructuur

De optimale drooglegging voor infrastructuur is minimaal 0,8 m. De hoofdwegen en de lokale wegen in de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder voldoen aan de optimale drooglegging met uitzondering van het noordelijke deel van de Wippolderlaan. De Wippolderlaan heeft daar een verdiepte ligging voor de kruising met de Heulweg waardoor de drooglegging kleiner dan 0,8 m is (theoretisch knelpunt 1). De weg ligt echter in een gesloten tunnelbak waardoor de kleine drooglegging in de praktijk geen knelpunt oplevert. Betreffende de wegen is er geen opgave voor het peilbesluit.

Recreatie en groen

De optimale drooglegging voor recreatie en groen ligt tussen 0,7 en 1,0 m. In de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder zijn sportvelden, volkstuinten, recreatie en groengebieden aanwezig. Voor het merendeel deel voldoet de drooglegging er aan de optimale drooglegging. In de Zwethzone aan de zuidrand komt zowel een grotere als kleinere drooglegging voor (theoretisch knelpunt 8). Het betreft onder andere plas-dras oevers langs waterpartijen waar een kleinere drooglegging geen knelpunt oplevert en paden en bebouwing waar de grotere drooglegging gewenst is. Ook de groenstrook langs de ooststrand van de vinexwijk Wateringsveld heeft delen met zowel een grotere als kleinere drooglegging dan de optimale drooglegging. Het noordelijke deel (theoretisch knelpunt 9) betreft een perceel met bebouwing en een onontwikkeld deel van het helofytenveld. Een grotere drooglegging is hier in de praktijk geen knelpunt. In het zuidelijke deel (theoretisch knelpunt 10) is de drooglegging bij het peilbesluitpeil minder dan 0,6 m. In de praktijk wordt een lager peil gehandhaafd om de aanwezige wandelpaden begaanbaar te houden. De opgave voor het peilbesluit voor peilgebied VIII is om een afweging te maken tussen het vastgestelde peil en het lagere praktijkpeil.



Figuur 5.2 Drooglegging bij vigerend peil met theoretische knelpunten

Agrarisch grasland

In het zuiden van peilgebied I is agrarisch grasland aanwezig. De optimale drooglegging voor agrarisch grasland ligt tussen 0,6 en 0,8 m. Het aanwezige grasland heeft een drooglegging groter dan 0,6 m (theoretisch knelpunt 7). In de praktijk wordt hier een afwijkend peil gehandhaafd en zijn er geen klachten bekend over een (te) grote drooglegging. Daarom is er voor de functie agrarisch grasland geen opgave voor het peilbesluit.

Glastuinbouw

Het westelijke deel van de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder bestaat uit glastuinbouw. De optimale drooglegging voor glastuinbouw is minimaal 0,8 m. Op enkele plaatsen in het glastuinbouwgebied is de drooglegging kleiner dan 0,8 m (theoretisch knelpunt 2, 3 en 4). Nabij Kwintsheul bevindt zich een perceel met een drooglegging van circa 0,6 m (theoretisch knelpunt 2). Dit perceel is echter in gebruik als grasland en er zijn geen klachten bekend omtrent de drooglegging. Zowel in peilgebied IVA (theoretisch knelpunt 3) als peilgebied III (theoretisch knelpunt 4) komt glastuinbouw met een drooglegging kleiner dan 0,8 m voor. Er

zijn echter geen klachten vanuit de glastuinbouwbedrijven omtrent de drooglegging bekend. Betreffende de functie glastuinbouw is er daarom geen opgave voor het peilbesluit.

Waterkwaliteit en ecologie

De waterkwaliteit in de Oud- en Nieuw Wateringveldsche voldoet niet aan de normen. Daarbij zijn er meldingen bekend van overlast als gevolg van de slechte waterkwaliteit. In peilgebied II zijn er recent verschillende maatregelen uitgevoerd om deze overlast tegen te gaan. Zo zijn er op twee plaatsen nieuwe inlaten aangelegd om het peilgebied beter door te kunnen spoelen.

Voor het goed functioneren van de natuurvriendelijke oevers is het gewenst dat het waterpeil op natuurlijke wijze fluctueert. Voor peilgebied II is reeds een flexibel peilbeheer vastgelegd. De intensive kwel beïnvloed echter het natuurlijk verloop van het peil, zelfs onder droge omstandigheden zakt het peil niet uit. Bovendien wordt vanwege de waterkwaliteit extra doorgespoeld. Door de grotere bandbreedte van het peilregime is wel meer fluctuatie mogelijk wat een positief effect op de oevers kan hebben. Dit dient meegenomen te worden in de peilafweging van peilgebied II.

(Tegengaan) wateroverlast

De Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder voldoet niet volledig aan de normen voor wateroverlast. Volgens het beleid van Delfland mag het peil echter niet verlaagd worden om eventuele bergingstekorten op te lossen. Het belang wateroverlast is daarom geen directe opgave voor het peilbesluit, maar dient wel meegenomen te worden bij de peilafweging.

Ontsnippering en vismigratie

Het hoogheemraadschap heeft de wens om peilgebieden te ontsnipperen. Dit houdt in dat onderzocht wordt of het aantal peilgebieden verminderd kan worden. Het meest kansrijk zijn peilgebieden die in peil zo min mogelijk verschillen. Daarom wordt ontsnippering alleen onderzocht als de peilen 0,2 m of minder van elkaar verschillen.

In de peilgebieden IVA en IVB zijn de peilen gelijk. De peilscheiding tussen de gebieden is ingesteld vanwege de aanwezigheid van riooloverstorten in peilgebied IVA. De mogelijkheid om de peilgebieden samen te voegen is afhankelijk het daadwerkelijke verschil in de waterkwaliteit. Deze kans dient in de afweging van het peilbesluit meegenomen te worden.

Tussen peilgebied IVA en VI is het peilverschil beperkt tot 0,05 m. De kans om de peilgebieden samen te voegen dient meegenomen te worden in de afweging van het peilbesluit.

In Tabel 5.1 zijn de peilgebieden van Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder weergegeven waar kansen voor ontsnippering zijn. Tussen de overige peilgebieden is het peilverschil groter dan 0,2 m en is er geen opgave voor het peilbesluit.

Tabel 5.1 Kansen voor ontsnipperen

| Peilgebied (vastgesteld peil in m +NAP) | Verskil peilen (m) | Kans voor peilbesluit (ja/nee) | Opmerking |
|---|------------------------------|--|-----------------------------------|
| IVA (-2,77) en IVB (-2,77) | 0 | Ja | afhankelijk van de waterkwaliteit |
| IVA (-2,77) en VI (-2,82) | 0,05 | Ja | |

Flexibel peilbeheer

Het hoogheemraadschap heeft de wens flexibel peilbeheer toe te passen. Flexibel peilbeheer is effectiever naarmate het verschil groter is tussen de onder- en de bovengrens van het peil. In het kader van het peilbesluit wordt gekeken of er ruimte is voor een 0,2 m hoger peil als mogelijke bovengrens voor flexibel peilbeheer. In peilgebied II wordt het peil reeds flexibel beheert. In de peilgebieden I, III, IVA, V en VII en VIII zijn delen aanwezig waar de huidige drooglegging kleiner is dan de optimale drooglegging. Hierdoor is in deze gebieden geen ruimte voor een 0,2 m hoger peil en geen kans voor flexibel peilbeheer. In peilgebied IVB is

de drooglegging ruim voldoende voor de aanwezige bebouwing. De opgave voor het peilbesluit is er de mogelijkheid van flexibel peilbeheer in peilgebied IVB af te wegen.

Archeologie

Het noordelijke deel van de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder heeft een redelijke tot grote trefkans op archeologische sporen in de bodem en een zone met zeer grote trefkans. In de betreffende peilgebieden wordt het vastgestelde peil gehandhaafd. De praktijkpeilen vormen in de huidige situatie dus geen knelpunt ten aanzien van archeologie. Voor het belang archeologie is er daardoor geen directe opgave in het peilbesluit. Het dient echter wel meegenomen te worden bij de peilafweging waardoor peilverlagingen niet gewenst zijn.

5.4 Peilbeheer en bediening

In de meeste peilgebieden komen de praktijkpeilen overeen met de vastgestelde of vergunde peilen. In het noordwestelijke deel van peilgebied III hebben sinds het vorige peilbesluit diverse ruimtelijke ontwikkelingen plaatsgevonden. Verschillende afwijkende peilen zijn opgeheven, samengevoegd of ingesteld. De opgave voor het peilbesluit is om voor het gebied een afweging te maken over het peilbeheer inclusief de grenzen van de peilgebied(en)/peilafwijkingen.

In peilgebied VIII wordt een lagere praktijkpeil gehandhaafd omdat de drooglegging van de wandelpaden bij het vastgestelde peil beperkt is. De opgave voor het peilbesluit voor peilgebied VIII is om een afweging te maken tussen het vastgestelde peil en het praktijkpeil.

Tabel 5.2 Overzicht praktijkknelpunten Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder

| Peilgebied | Belang | Beschrijving | Bron |
|------------|-------------|---|--|
| III | Waterbeheer | Door ruimtelijke ontwikkelingen zijn diverse deelgebieden opgeheven, samengevoegd en ingesteld. | Analyse praktijkpeilen, peilbeheerder Delfland |
| VIII | Waterbeheer | Praktijkpeil lager dan vastgesteld peil. | Analyse praktijkpeilen, peilbeheerder Delfland |

5.5 Meldingen

In Tabel 5.3 is een overzicht opgenomen van de meldingen die zijn geregistreerd door het klantcontactcentrum. Het betreft meestal incidentele meldingen als gevolg van hevige neerslag of het afsluiten/openen van een inlaat. Verder zijn er diverse meldingen uit het glastuinbouw gebied over laag waterpeil en (giet)watertekort. De meldingen betreffen meestal incidenten en duiden niet op structurele knelpunten ten aanzien van het peilbesluitpeil.

Tabel 5.4 Meldingen

| Peilgebied | Datum | Omschrijving |
|------------|---------------|--|
| I | augustus 2013 | Laag waterpeil bij de Middenzwet als gevolg van inlaat die dicht staat |
| | oktober 2012 | Hoog waterpeil bij de Middenzwet als gevolg van hevige neerslag |
| | juli 2011 | Vanaf de lange inlaat van de Lange Wateringkade wordt veel water ingelaten. Het gaat zo hard dat het peil bij de Middenzwet al bijna boven de beschoeiing staat |
| | maart 211 | Door het weghalen van een schuif staat het water nabij de Middenzwet te laag en stroomt het water naar de rest van de polder. De schuif is in beheer van derden. |
| | mei 2010 | Laag waterpeil nabij de Randveen ten gevolge van gebrekkig onderhoud |
| II | juni 2014 | Dode vissen gemeld bij Vuurland |
| | oktober 2013 | Hoog waterpeil bij Jutland door hevige neerslag |
| | juni 2010 | Laag waterpeil bij de Komkommerstraat |
| III | juni 2014 | Laag waterpeil Bovendijk en wellicht een verstopte duiker |

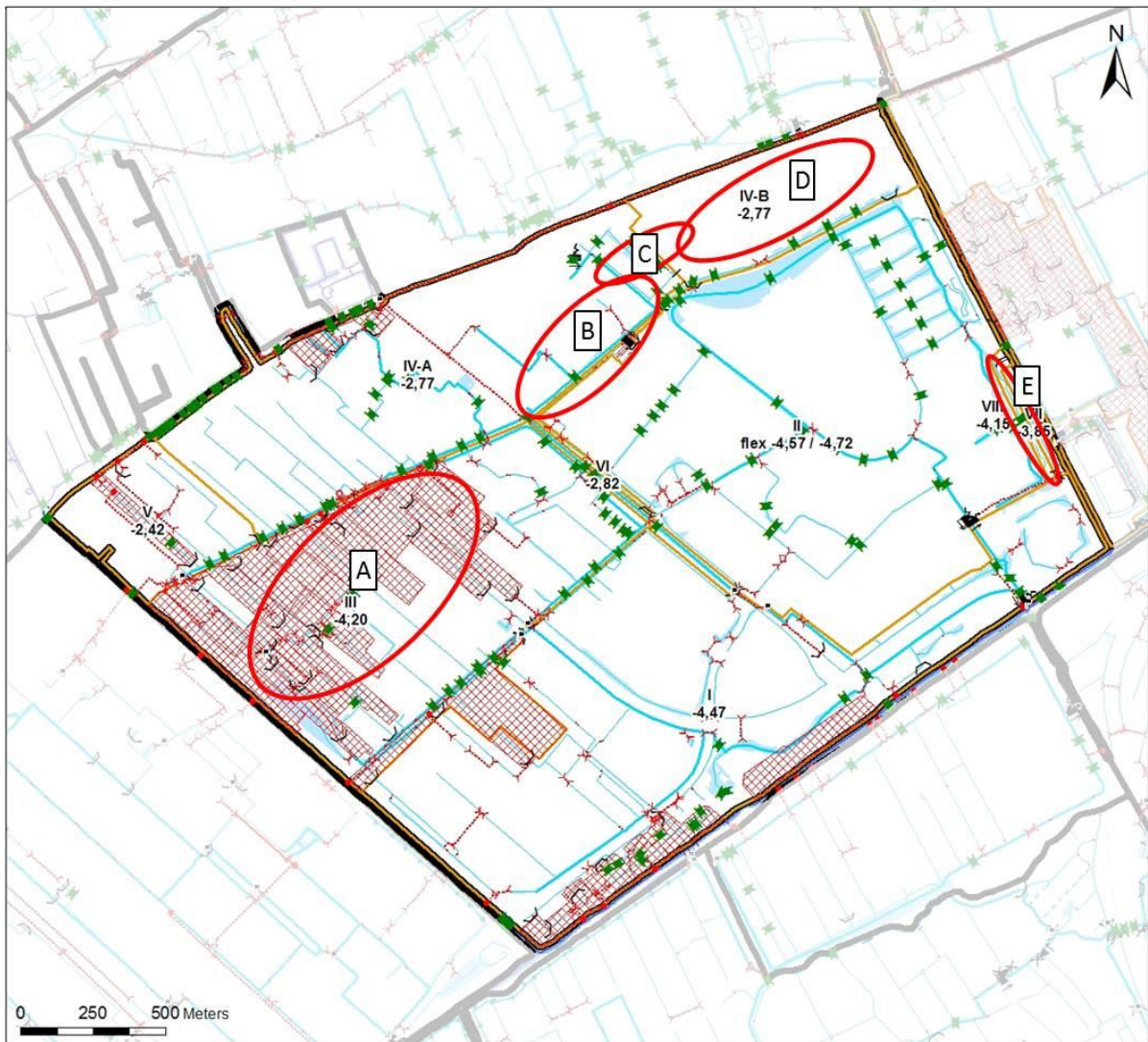
| Peilgebied | Datum | Omschrijving |
|------------|----------------|--|
| | september 2012 | Laag waterpeil Bovendijk. De inlaat onder de weg stroomt nauwelijks, waardoor er niet genoeg water is en de stuw niet overloopt. Achter de stuw alles droog. |
| | mei 2012 | grondwateroverlast kruipruimte woning aan de Kruisbalk |
| | mei 2012 | Laag waterpeil Van Luyklaan. Er loopt geen water meer over de stuw gelegen op de kruising Van Luyklaan en Van der Dussenlaan |
| | april 2012 | Doorstroming watergang Van der Dussenlaan gestremd door aanpassing stuw Van Luyklaan door derden |
| | maart 2012 | Beperkte doorstroming Van Paassenlaan en Stekelenburglaan |
| | oktober 2011 | Laag waterpeil Wippolderlaan door verdwenen plank van stuw |
| | oktober 2011 | Laag waterpeil door defecte stuw (vernield met maaien) |
| | juni 2011 | Laag water bij Van der Dussenlaan als gevolg van diverse aanpassingen in het watersysteem door derden |
| | juni 2011 | Geen gietwater beschikbaar bij de Middenzwet als gevolg van laag peil in Lange Watering |
| | juni 2011 | Laag waterpeil Middenzwet, geen doorstroming en daardoor geen gietwater beschikbaar |
| | april 2011 | Laag waterpeil bij Bovendijk als gevolg werkzaamheden gemeente |
| | april 2010 | Laag waterpeil als gevolg van verstopte duiker Bovendijk |
| | juni 2010 | Laag waterpeil Dorpskade |
| V | april 2012 | Laag waterpeil Bovendijk als gevolg van storing inlaatsysteem. |

5.6 Opgave voor dit peilbesluit

De praktijkknelpunten zijn vergeleken met de theoretische knelpunten. Als het theoretische knelpunt bevestigd wordt door een praktijkknelpunt is er sprake van een knelpunt. Voor een praktijkknelpunt is geen theoretische bevestiging nodig om als knelpunt gekenmerkt te worden. De lijst met knelpunten vormt de opgave voor de peilafweging. Deze knelpunten zijn in Tabel 5.5 en Figuur 5.3 weergegeven.

Tabel 5.5 Samenvatting knelpunten

| Peilgebied | Belang | Knelpunt/ kans | Toelichting | Nummer knelpunt/ kans (zie kaart) |
|-------------|------------------------------|---|---|-----------------------------------|
| III | Waterbeheer | Praktijksituatie wijkt af van peilbesluit | Door ruimtelijke ontwikkelingen zijn diverse gebieden met afwijkende peilen opgeheven, samengevoegd en ingesteld. | A |
| IVA en VI | Ontsnippering en vismigratie | Kans om peilgebieden samen te voegen | Peilverschil minder dan 0,2 m | B |
| IVA en IVB | Ontsnippering en vismigratie | Kans om peilgebieden samen te voegen | Peilverschil minder dan 0,2 m | C |
| IVB | Waterbeheer | Kans op flexibel peilbeheer | In dit peilgebied is mogelijk ruimte voor een flexibel peilbeheer vanwege de grote drooglegging bij het huidige vaste peil | D |
| VII en VIII | Waterbeheer | Praktijksituatie wijkt af van peilbesluit | Lager praktijkpeil wordt gehandhaafd omdat de drooglegging van de aanwezige wandelpaden bij het vastgestelde peil beperkt is. | E |



Figuur 5.3 Knelpuntenkaart Peilbesluit Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder

5.7 Overige knelpunten

De Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder heeft een bergingstekort. Uit een recente studie blijkt dat de gemaalcapaciteit onvoldoende is om bij hevig neerslag grote peilstijgingen in peilgebied I en III te voorkomen. Delfland is daarom een onderzoek gestart naar de mogelijkheden om een extra gemaal te realiseren.

De boezeminlaat aan de Middenweg in het zuiden van peilgebied III is slecht bedienbaar (moeilijk bereikbaar, niet geautomatiseerd) en staat standaard open. Mogelijk kan de situatie verbeterd worden in combinatie met een nieuw gemaal.

De watergang ten zuiden van de Bovendijk in peilgebied III is versnipperd en de doorstroming beperkt. Of de waterhuishouding hier met maatregelen verbeterd kan worden, dient in een nader traject onderzocht te worden.

Er zijn in de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder verder geen knelpunten ten aanzien van het hydraulisch functioneren van het hoofdwatersysteem bekend.

Bijlage I Beleid

In deze bijlage is het beleid uiteengezet dat als uitgangspunt is gebruikt bij het opstellen van dit peilbesluit. Hieruit volgt een toelichting van de relevante beleidsstukken.

| |
|---|
| <p>Europees en landelijk beleid</p> |
| <p>Waterwet Hierin wordt het beheer van grond- en oppervlaktewater geregeld. De Waterwet vervangt acht wetten voor waterbeheer en de waterbodembodemregeling van de Wet Bodembescherming. De Waterwet stelt de verplichting aan een beheerder om één of meer peilbesluiten vast te stellen voor grond- en oppervlaktewaterlichamen onder zijn beheer die zijn aangewezen in de provinciale waterverordening. In een peilbesluit worden waterstanden of bandbreedten waarbinnen waterstanden kunnen variëren vastgesteld, die gedurende de daarbij aangegeven periode zoveel mogelijk worden gehandhaafd.</p> <p><i>Wat betekent dit voor dit peilbesluit?</i> Met de Waterwet is de provinciale goedkeuring van peilbesluiten komen te vervallen. Er zal wel afstemming met de provincie plaatsvinden van de concept peilbesluiten.</p> |
| <p>Waterbeheer 21^e eeuw / Nationaal Bestuursakkoord Water Afspraken om veiligheid te creëren, schade door wateroverlast en droogte te voorkomen en water- en bodemkwaliteit te verbeteren. In 2015 moet het watersysteem op orde zijn. De trits vasthouden-bergen-afvoeren is hiertoe geïntroduceerd en water wordt beschouwd als structurend voor ruimtelijke ontwikkeling. Daarnaast is in het NBW afgesproken dat het peilbeheer in alle watersystemen afgewogen moet zijn met een GGOR-proces.</p> <p><i>Wat betekent dit voor dit peilbesluit?</i> In de peilafweging wordt rekening gehouden met de consequenties van nieuwe peilen op de bergingscapaciteit in de polder. Delfland hanteert het beleid dat peilverlaging alleen om berging te creëren niet is toegestaan.</p> |
| <p>Nationaal Waterplan 2009-2015: Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998. Het is opgesteld op basis van de Waterwet en beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Het NWP is opgesteld voor de planperiode 2009-2015. Het formuleert een antwoord op ontwikkelingen op het gebied van klimaat, demografie en economie en investeert in duurzaam waterbeheer. Het NWP voorziet in een intensievere samenwerking tussen de overheden. De doelstellingen m.b.t. de wateroverlast vanuit oppervlaktewater 2010-2015 zijn: In de gehele provincie voldoet het watersysteem uiterlijk in 2015 aan de normen voor wateroverlast. Deze normen zijn in 2009 opgenomen in de waterverordening. Kansen om de wateropgave te koppelen aan uitvoering van maatregelen in KRW-verband en andere beleidsopgaven (als groen, recreatie, ruimtelijke ordening) zijn maximaal benut. In het NWP is opgenomen dat (flexibel) peilbeheer (in polders) van groot belang zijn om in Nederland te kunnen blijven wonen en werken.</p> <p><i>Wat betekent dit voor dit peilbesluit?</i> In de peilafweging wordt rekening gehouden met de doelstellingen voor het thema waterbeheer en bodemdaling:</p> <ul style="list-style-type: none">• De waterhuishouding op gebiedsniveau blijft afgestemd op een integrale afweging van alle aanwezige functies en belangen.• De bodemdaling in veengebieden is zoveel mogelijk afgeremd. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen is de locatiekeuze (mede) gebaseerd op de karakteristieken van het watersysteem. |
| <p>Watertoets De verbindende schakel tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening, bedoeld om de inbreng van water een plaats te geven in de procedures van ruimtelijke plannen en besluiten. <i>Wat betekent dit voor dit peilbesluit?</i> Bij het opstellen van peilbesluiten wordt in voorkomende gevallen rekening gehouden met de uitkomsten van de watertoets.</p> |
| <p>Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) Op 22 december 2009 is in het kader van de KRW het stroomgebiedbeheerplan Rijndelta, het stroomgebied waar Delfland in ligt, gepubliceerd. In 2015 wordt het SGBP geactualiseerd. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is sinds 2000 van kracht en stelt eisen aan de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater: in 2015 moet het water een goede chemische en ecologische kwaliteit hebben. Uitloop tot 2027 is onder voorwaarden mogelijk. De KRW zegt ook dat de waterkwaliteit niet mag achteruitgaan.</p> <p>Een goede chemische toestand betekent voldoen aan de normen voor prioritair en prioritair gevaarlijke stoffen en aan de normen voor acht stoffen in de EU-richtlijn 76/464. Dit geldt voor alle wateren in Delfland. De goede ecologische toestand betekent het bereiken van een Goed Ecologisch Potentieel (GEP). Dit wordt</p> |

beoordeeld aan de hand van vier biologische kwaliteitselementen: fytoplankton (algen), macrofauna (kleine ongewervelde waterdieren), macrofyten (waterplanten) en vissen. Hierbij moeten verder de ecologie ondersteunende stoffen, zoals bijvoorbeeld stikstof en fosfaat aan de normen voldoen.

Voor stikstof en fosfaat hanteert Delfland gebiedsspecifieke normen, die passen bij het karakter en de eigenschappen van dit gebied. Deze bedragen 1,8 mg-N/l voor stikstof en 0,3 mg-P/l voor fosfaat. Ze gelden voor alle oppervlaktewateren in het beheergebied, met uitzondering van de drinkwater-infiltratieplassen in Meijndel en Solleveld (aangepaste nutriëtnormen).

De ecologische doelen (GEP) zijn voor de acht (kunstmatige) KRW-waterlichamen volgens de KRW-systematiek uitgewerkt. Hieraan moeten de KRW-waterlichamen in 2015 (uiterlijk 2027) voldoen. Voor de overige wateren moet dit nog gebeuren.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

De wateren in de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder vallen onder 'overige' wateren. Totdat ook voor deze (overige) wateren doelen zijn afgeleid volgens de KRW-systematiek wordt als ecologische norm het middelste niveau (III) van de huidige STOWA-beoordelingssystematiek aangehouden.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS), Flora en Faunawet en Natura2000

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 Flora- en Faunawet regelt sinds 1 april 2002 de bescherming van planten- en diersoorten (tegen schadelijk handelen) om te voorkomen dat het voortbestaan van de soort in gevaar komt.

De ecologische hoofdstructuur is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Bij het opstellen van de peilbesluiten moet nadrukkelijk rekening gehouden worden met de effecten voor de beschermde en bedreigde soorten. Zo nodig moeten compenserende of mitigerende maatregelen opgenomen worden in het peilbesluit.

Zwemwaterrichtlijn

De zwemwaterrichtlijn heeft tot doel het behoud, de bescherming en de verbetering van de waterkwaliteit en de bescherming van de gezondheid van de mens. Deze richtlijn wordt toegepast op elk oppervlaktewater waarvan het bevoegd gezag kan verwachten dat een groot aantal mensen zal zwemmen. Ieder voorjaar worden de zwemwaterlocaties door de provincie aangewezen.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

In de Oud- en Nieuw Wateringveldsche polder zijn geen provinciale zwemwaterlocaties aangewezen.

Verdrag van Malta

In het Verdrag van Malta is de bescherming van het archeologische erfgoed in de bodem en de inbedding ervan in de ruimtelijke ontwikkeling vastgelegd. De provincie Zuid-Holland heeft waardevolle structuren (archeologie, landschap en nederzettingen) en objecten in Zuid-Holland in 2007 in kaart gebracht in de beleidsnota Cultuurhistorische Hoofdstructuur.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Bij het opstellen van de peilbesluiten wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van archeologische en cultuurhistorische waarden. Zo nodig moeten compenserende of mitigerende maatregelen opgenomen worden in het peilbesluit.

Besluit m.e.r.

De m.e.r.-procedure is bedoeld om de inbreng van het milieubelang in de besluitvorming wettelijk te borgen. De m.e.r. is in Nederland geregeld in de Wet milieubeheer en in de uitvoeringwetgeving in de vorm van een Amvb (het Besluit m.e.r.). Bij het Besluit m.e.r. is een lijst van activiteiten opgenomen waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt (de zogenaamde D-lijst). Een structurele verlaging van het oppervlaktewaterpeil is als activiteit opgenomen op deze lijst.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Wanneer een waterschap in een peilbesluit wil besluiten tot een peilverlaging moet worden nagegaan of mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen (waterkwaliteit, waterkwantiteit, natuur, ruimtelijke ordening, etc.) uit te sluiten zijn.

Provinciaal en regionaal beleid

Beleidskader Peilbeheer Zuid-Holland

De provincie geeft kaders waaraan een peilbesluit moet voldoen en vertrouwt de uitwerking toe aan de waterbeheerder. De uitgangspunten komen grotendeels overeen met die uit het Provinciaal Waterplan.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Extra uitgangspunten zijn:

Veenweidegebied: Voor gebieden met een veenbodem geldt de richtlijn dat de gemiddelde drooglegging maximaal 60 cm mag bedragen. Tevens geldt dat de gemiddelde drooglegging niet mag toenemen en het peil maximaal de bodemdaling mag volgen. Flexibel peilbeheer mag in veengebieden alleen toegepast worden als het minimumpeil niet lager ligt dan het huidige zomerpeil om zo bodemdaling zo veel mogelijk te voorkomen.

Functie volgt peil/peil volgt functie: Bij het opstellen van een peilbesluit zal de waterbeheerder de belangen van de verschillende aanwezige functies afwegen door gebruik te maken van de methodiek voor GGOR.

Afweging peilen: In de toelichting op het peilbesluit wordt aangegeven op welke wijze de belangenafweging tot stand is gekomen en waarom besloten is voor een bepaald oppervlaktewaterpeil.

Peilafwijkingen: peilafwijkingen (waaronder onderbemalingen en hoogwatersloten) zijn niet mogelijk tenzij het individueel belang onevenredig geschaad wordt ten opzichte van het algemeen belang.

Het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland

Bevat de hoofdlijnen van het waterbeleid zoals dat is vastgelegd in het Beleidsplan Groen, Water en Milieu uit 2006. Ook vervangt het plan het grondwaterplan uit 2007.

De provincie Zuid-Holland ziet vier kernopgaven:

Het waarborgen van de waterveiligheid: bewoners en bedrijven moeten beschermd zijn tegen overstromingen en wateroverlast.

Het realiseren van mooi en schoon water: de kwaliteit van de leefomgeving wordt vergroot door een ruimtelijke strategie geënt op natuurlijke processen.

Het ontwikkelen van duurzame (zoet)watervoorziening: het watersysteem moet zo zijn ingericht dat er voldoende water aanwezig is met een kwaliteit geschikt is voor de functie.

het realiseren van een robuust en veerkrachtig watersysteem: De capaciteit van boezems, gemalen en berging moet aangepast worden op grotere hoeveelheden water en verdere versnippering en bodemdaling moet tegengaan worden.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Voor dit peilbesluit is vooral het 4e punt van belang. In de uitwerking van dit thema geeft het waterplan onder meer aan dat:

Bestuurlijke afspraken zijn gemaakt over:

- op orde brengen van het watersysteem (NBW-actueel);
- afremmen van de bodemdaling in veenweidegebied;
- behouden van de strategische voorraad zoet grondwater (Grondwaterplan);
- op orde brengen van de riolering (Bestuursakkoord Waterketen).

Provinciale structuurvisie

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.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

In de structuurvisie staan enkele kaders die relevant zijn voor peilbesluiten:

- Robuust en veerkrachtig watersysteem waarbij waterbeheer is afgestemd op het bodemtype en het grondgebruik;
- Landbouwkerngebied: bij de afweging van peilen weegt landbouw in het kerngebied zwaarder dan buiten het landbouwkerngebied;
- Anticiperen op verzilting, vooral in landbouw- en veenweidegebieden;
- Afremmen van bodemdaling door waterbeheer af te stemmen op de eigenschappen van het veen;
- Peilaanpassing om bodemdaling in landbouwgebieden te voorkomen is niet overal haalbaar. Daar waar mogelijk wordt gezocht naar een balans tussen grondgebruik en het waterbeheer.

Waterverordening provincie Zuid-Holland

De provincie heeft in 2014 de waterverordening vastgesteld.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Hierin is opgenomen voor welke gebieden peilbesluiten opgesteld moeten worden, wat de inhoud van een peilbesluit moet zijn en hoe de openbare voorbereiding moet geschieden. Het waterschap draagt zorg voor actuele peilbesluiten, die in ieder geval toegesneden zijn op veranderingen in zowel omstandigheden ter plaatse als de aanwezige functies en belangen.

Wateragenda Zuid-Holland 2012-2015

Het Bestuursakkoord Water is binnen de Zuid-Hollandse situatie vertaald in de Wateragenda. Hiermee willen provincie en waterschappen slagvaardiger inspelen op recente ontwikkelingen.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

In de Wateragenda zijn specifieke afspraken gemaakt over peilbesluiten. De kernboodschap hiervan is:

- Waterschappen stellen peilbesluiten vast voor hun beheergebied.
- De provinciale goedkeuring van peilbesluiten is met de Waterwet vervallen. Waterschappen nemen de provinciale belangen mee aan de voorkant van het proces, als onderdeel van de brede afstemming

- met belanghebbende partijen die waterschappen organiseren.
- De provincie zal in principe geen zienswijzen meer indienen op peilbesluiten.
- Er is een grens aan de mogelijkheden om bodemdaling via peilbeheer een aangepast grondgebruik tegen te gaan.

Gemeentelijke bestemmingsplannen

Juridisch bindende plannen waarin de gemeente de bestemming van haar grondgebied vastlegt. Het plan heeft twee functies: beheren van de ruimte en ontwikkelen van het gebied. In de gemeentelijke bestemmingsplannen is rekening gehouden met het Structuurvisie van de provincie.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Bij het opstellen van een peilvoorstel is de functie die in het bestemmingsplan is vastgelegd leidend.

Beleid Hoogheemraadschap van Delfland

Beleidsnota Peilbesluiten (2007)

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Delfland voor het opstellen en uitvoeren van peilbesluiten. De nota gaat in op een passende drooglegging voor de gebiedsfuncties, waterkwaliteit en ecologie, beperken van de maaiveldaling en het tegengaan van versnippering.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

De beleidsnota vormt de basis voor het opstellen van het peilbesluit. De uitgangspunten die voor de verschillende belangen worden gehanteerd, zijn opgenomen in de methodiek in bijlage II.

Waterplannen

Een gebiedsgericht plan van gemeente en waterschap voor het gezamenlijk formuleren van wensen met betrekking tot het watersysteem, het vinden van oplossingen voor knelpunten en het opstellen en uitvoeren van integrale uitvoeringsprogramma's.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Het peilbesluit moet passen binnen het beleid dat in de waterplannen is opgesteld.

ABC-Polders

Naar aanleiding van de wateroverlast in 1998 en 1999 heeft Delfland in het kader van het project 'ABCDelfland' onderzoek gedaan naar het verbeteren van het boezemwatersysteem. Het project 'ABC-Polders' is het vervolg op ABCDelfland en richt zich op de watersystemen van polders en boezemland. Uit ABC-Polders Studies volgen, behalve concrete maatregelen, vaak ook vervolgonderzoeken.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

Bij het opstellen van het peilbesluit wordt rekening gehouden met de ABC-Polders Studies.

Beleidsnota grondwaterbeheer

Hierin zijn de kaders voor de uitvoering van het grondwaterbeheer binnen Delfland vastgelegd. Aanleiding voor de beleidsnota is de invoering van de Waterwet waarmee de waterschappen beheerder van het regionale watersysteem worden, inclusief het grondwater. Het doel van de beleidsnota is het vastleggen van een duidelijk kader voor de uitvoering van het grondwaterbeheer binnen Delfland, waardoor het grondwaterbeheer door Delfland op uniforme en transparante wijze kan worden uitgevoerd.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

De Beleidsnota Grondwaterbeheer vormt het kader waarbinnen de taken van Delfland liggen. Dit peilbesluit is een stap in het proces, waarmee Delfland bepaalt welke maatregelen genomen moeten worden voor de uitvoering van deze taken.

In het WBP is opgenomen dat Delfland bij het opstellen van peilbesluiten ook rekening houdt met de gewenste grondwaterstand. Hiervoor wordt de GGOR-methode gebruikt

Visie vismigratie

Delfland heeft in 2008 de visie vismigratie vastgesteld. Hierbij streeft Delfland naar vrije vismigratie binnen het beheergebied, maar ook tussen beheergebied en buitenwater. Dit betekent dat verdere versnippering van het watersysteem ongewenst is, omdat anders nieuwe migratiebarrières ontstaan. Voor de 30 belangrijkste (prioritaire) vismigratieknelpunten bij kunstwerken zijn maatregelen genomen om deze knelpunten op te lossen. In het Maatregelenprogramma Vismigratie Delfland 2016 – 2021 zijn de maatregelen voor de komende jaren opgenomen.

Wat betekent dit voor dit peilbesluit?

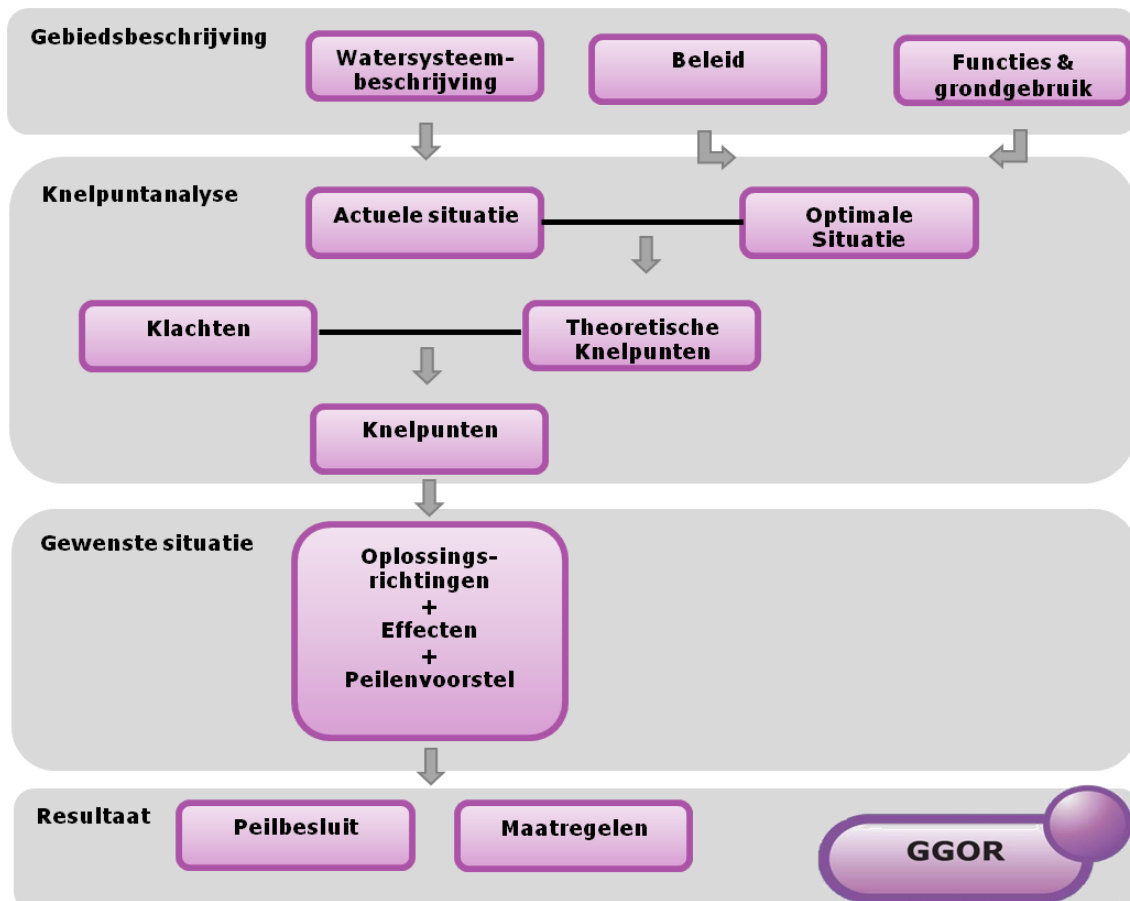
Voorkomen van verdere versnippering van het leefgebied van vissen door (peilregulerende) kunstwerken. Deze polder is niet opgenomen als vismigratieknelpunt in het Maatregelenprogramma Vismigratie Delfland 2016 – 2021.

Bijlage II Methodiek

GGOR-systematiek

In peilbesluiten wordt de GGOR-systematiek pragmatisch uitgewerkt. Dat wil zeggen dat er in principe geen grondwatermodellen worden opgesteld. De methodiek zorgt ervoor dat het grondwater meegenomen kan worden met een beperkte extra onderzoeksinspanning. Hieronder zijn de stappen van de GGOR-systematiek weergegeven. Voor de peilbesluiten is dit schema aangepast.

Figuur II.1 GGOR Methodiek voor peilbesluiten



Gebiedsbeschrijving

Deze gebiedsbeschrijving levert de gegevens die nodig zijn voor een goede peilafweging. De volgende drie onderdelen vormen de basis voor de GGOR-afweging.

- Watersysteembeschrijving: Hierin worden verschillende thema's van het oppervlaktewater en grondwater beschreven. Voor grondwatergegevens, klachten en ervaringen wordt de gemeente betrokken. Ook de relaties die tussen alle onderdelen van het watersysteem bestaan, worden beschreven.
- Beleid: Beschrijving van het relevante beleid waarin de relatie is aangegeven met het oppervlaktewaterpeil.
- Funcies en grondgebruik: Beschrijft de functies, het huidige grondgebruik en ruimtelijke ontwikkelingen die de basis zijn voor de peilafweging.

Knelpuntenanalyse

Hierin wordt geanalyseerd welke knelpunten (en kansen) er zijn. Alleen voor peilgebieden met een knelpunt wordt een peilafweging gemaakt.

- Theoretische knelpunten: Hierbij wordt de huidige drooglegging vergeleken met de optimale drooglegging. Dit is een eenvoudige toetsing aan de hand van

droogleggingscriteria en een toetsing van het watersysteem voor mogelijkheden van ontsnippering en flexibel peilbeheer. In onderstaande tabel zijn de criteria aangegeven. De criteria zijn gebaseerd op de droogleggingsrichtlijnen uit de Beleidsnota Peilbesluiten van het Hoogheemraadschap van Delfland.

- Aan de hand van de toetscriteria wordt bepaald of de actuele situatie optimaal is of niet en er dus sprake is van een potentieel knelpunt. De toetsing van de actuele peilen aan de criteria levert een kaart met theoretische knelpunten. Bij de bepaling van de potentiële knelpunten is het vigerend peilbesluit het uitgangspunt.
- Klachten: een lijst met bekende klachten op gebied van grondwater of oppervlaktewater.
- Knelpunten: als theoretische knelpunten worden bevestigd door klachten is er sprake van een knelpunt waarvoor een peilafweging gemaakt moet worden.

Niet alle belangen zijn gerelateerd aan grondwaterstanden. Voor belangen die een rechtstreekse relatie hebben met het oppervlaktewaterpeil, is er geen bevestiging nodig van een theoretisch knelpunt. Voorbeelden hiervan zijn:

- het wel of niet voorkomen van flexibel peil,
- mogelijkheden voor ontsnippering van peilgebieden
- hoogte van overstorten van de riolering en andere werken langs het water.

Tabel II-1 Criteria voor bepalen theoretische knelpunten

| Belang of functie | Criteria knelpunt | Toelichting |
|--------------------|---------------------------------|---|
| Oude bebouwing | verandering van drooglegging | Zowel grondwaterstandsstijging als –daling kan ernstige gevolgen hebben voor bebouwing in het gebied. Stijging van de grondwaterstand resulteert veelal in overlast voor bewoners. Dalingen van grondwaterstand kan schade opleveren aan funderingen en huizen. Dit geldt met name voor oude bebouwing. Daarom is een peilwijziging bij oude bebouwing over het algemeen niet gewenst. De ontwateringsdiepte in stedelijk gebied wordt in overleg tussen de gemeente en het hoogheemraadschap vastgesteld. Bij bebouwing in buitengebied is de bebouwing van ongeschikte functie en moet schade en overlast voorkomen worden. De effecten van peilwijzigingen zijn bij bebouwing afhankelijk van het type fundering. |
| Bebouwing | drooglegging < 0,8 m | Bij de aanleg van (nieuw) stedelijk gebied wordt vaak een drooglegging van 1,2 m aangehouden. Voor bestaand bebouwd gebied wordt uitgegaan dat een drooglegging van minimaal 0,8 m voldoende is. Bij deze (grond)waterstand blijft de kruipruimte droog. De ontwateringsdiepte in stedelijk gebied wordt in overleg tussen de gemeente en het hoogheemraadschap vastgesteld. Bij bebouwing in buitengebied is de bebouwing van ongeschikte functie en moet schade en overlast voorkomen worden. De effecten van peilwijzigingen zijn bij bebouwing afhankelijk van het type fundering. |
| Infrastructuur | drooglegging < 0,8 m | Voor het belang infrastructuur geldt een optimale (grond)waterstand van 0,8 m onder de weg. Bij deze drooglegging blijven wegen vorstvrij. |
| Recreatie en Groen | drooglegging < 0,7 m of > 1,0 m | Voor het belang recreatie en groen is de optimale situatie een drooglegging tussen 0,7 m en 1,0 m. Het peil in natuurgebieden wordt bepaald in nauw overleg met de terreinbeheerder. Zonder de wens of instemming van de beheerder zal er geen sprake zijn van een peilverandering. Het effect van vernatting of verdroging van een natuurgebied is volledig afhankelijk van het natuurdoeltype. Hiervoor is geen algemene richtlijn af te geven. |

| Belang of functie | Criteria knelpunt | Toelichting |
|------------------------------|--|--|
| Agrarisch grasland | drooglegging < 0,6 m of > 0,8 m | De Beleidsnota Peilbesluiten geeft voor deze functie een droogleggings-richtlijn van 0,60 tot 0,80 m (bij winterpeil). Voor veengronden wordt een kleinere droogleggingsrichtlijn gehanteerd, te weten 0,6 m. Grondwaterstanden in de graspercelen moeten niet te hoog zijn in verband met de draagkracht van de bodem voor berijdbaarheid van landbouwwerktuigen. Ook moet oppervlakkige afvoer van water mogelijk zijn naar greppels en sloten. In de zomer moet het slootpeil niet te laag zijn om veedrenking mogelijk te maken. |
| Akkerbouw | drooglegging < 0,8 m of > 1,0 m | Akkerbouw kent volgens de Beleidsnota Peilbesluiten een droogleggingsrichtlijn van 0,80 tot 1,0 m -mv. Te hoge of te lage grondwaterstanden kunnen voor respectievelijk nat- en droogteschade zorgen. Bij te hoge grondwaterstanden is de draagkracht van de bodem ook een probleem voor de berijdbaarheid. |
| Glastuinbouw | drooglegging < 0,8 m | De drooglegging in glastuinbouwgebied moet voldoende groot zijn om afwatering van drainagesystemen in de kassen mogelijk te houden. In de Beleidsnota Peilbesluiten is geen droogleggingsrichtlijn gegeven. Een veel gebruikte werknorm voor de drooglegging is 0,80 m -mv. |
| Archeologie | verandering van drooglegging | Met name grondwaterstands daling kan ernstige gevolgen hebben voor de archeologische waarden in het gebied. Daarnaast kan ook een forse grondwaterstandsstijging mogelijke gevolgen hebben voor de archeologische waarden. Daarom is een peilwijziging bij archeologische (verwachtings)waarden over het algemeen niet gewenst. Indien bij een flexibel peilbeheer het praktijkpeil binnen de marges is gebleven, is geen sprake van een knelpunt. |
| Wateroverlast | aanwezige bergingsopgave | Om wateroverlast in extreem natte perioden te vermijden is ruimte nodig. Deze ruimte is in eerste plaats nodig in het oppervlakte-watersysteem maar mag ook in sommige gevallen gezocht worden in gebieden met minder 'overlastgevoelige functies' zoals groenstroken en trapveldjes. Normen voor wateroverlast zijn opgenomen in provinciale verordening. Bij het voorkomen van wateroverlast wordt gekeken naar de bergingsopgave in de polder. |
| Flexibel peilbeheer | geen flexibel peil | Het hoogheemraadschap heeft de wens flexibel peilbeheer toe te passen met een zo groot mogelijk verschil tussen de onder- en de bovengrens van het peil. Het doel van flexibel peilbeheer is water langer vast te houden en/of waterkwaliteit en ecologie te verbeteren. Er is een potentieel knelpunt als er in een peilgebied geen flexibel peil is, terwijl uit de verkenning is gebleken dat dit mogelijk wel toegepast kan worden. |
| Ontsnippering en vismigratie | aangrenzende peilgebieden met < 0,2 m verschil | Voor het belang 'beheersbare waterhuishouding' is de optimale situatie één peilgebied met een beheersbare afmeting. Tevens is dit gewenst om de mogelijkheden voor vissenmigratie te verbeteren. Door maaiveldverschillen en verschillende droogleggingwensen van functies zijn meerdere peilgebieden nodig. Het criterium om te ontsnipperen is als aangrenzende peilgebieden een peil hebben wat 0,2 of minder van elkaar verschilt. |
| Waterbeheer | geen peilbesluit of praktijkpeil komt niet overeen met peilbesluit | In het peilbesluit is het optimale peil voor een gebied afgewogen en vastgelegd. Indien er geen peilbesluit genomen is of het peilbesluit niet gehandhaafd wordt, is sprake van een knelpunt. Dit geldt ook voor gebieden met een afwijkend peil met veel belanghebbenden of waar het peilbeheer wordt uitgevoerd door Delfland. |

Gewenste Situatie

Een peilafweging wordt gemaakt als er sprake is van een knelpunt. Als er geen knelpunt is wordt het peil van het oude peilbesluit gecontinueerd. Delfland werkt transparant door de effecten van de peilvarianten op de functie of belang weer te geven. Bij een afweging van de peilvarianten worden onderstaande stappen doorlopen.

- Oplossingsrichtingen: Per peilgebied worden een aantal peilvarianten gepresenteerd die een (deel)oplossing kunnen zijn voor het knelpunt. Het huidige peil wordt ook afgewogen.

- Effecten: Per peilvariant worden de effecten op de verschillende belangen globaal bepaald. De effecten op knelpunt zijn als volgt gedefinieerd:

| Effect | Effect peilwijziging op knelpunt |
|---------------------------|---|
| -- Groot negatief effect | De peilverandering veroorzaakt een (risico op) verslechtering van het knelpunt |
| - Beperkt negatief effect | De peilverandering veroorzaakt een (risico op) beperkte verslechtering van het knelpunt |
| 0 Neutraal effect | Er is geen effect op het knelpunt |
| + Beperkt positief effect | De peilverandering veroorzaakt een (kans op) beperkte verbetering van het knelpunt |
| ++ Groot positief effect | De peilverandering veroorzaakt een (kans op) verbetering van het knelpunt |

- Peilvoorstel: Aan de hand van alle effecten wordt een peil afgewogen.
- In onderstaande tabel volgt een opsomming van de opgenomen belangen en de bepaling van de effecten van peilveranderingen.

Tabel II-2 Opgenomen belangen en effecten van peilveranderingen

| Belang | effect peilverandering | Toelichting |
|-----------------------------------|--|--|
| Bebouwing en fundering | Negatief effect bij peilverlaging | Als gevolg van peilverlaging kan zakkingsgevoelige bebouwing schade ondervinden. De effecten van peilveranderingen en de risico's op zakkingsgevoelige bebouwing worden per geval beoordeeld. |
| Infrastructuur | Negatief effect bij peilverhoging en peilverlaging | Belangrijk voor infrastructuur is dat het vorstvrij ligt. Zettingen kunnen vooral optreden na aanleg van een weg maar ook na verlaging van het grondwaterpeil. |
| Recreatie | De effecten van peilveranderingen voor recreatie worden per geval beoordeeld | Het belang recreatie houdt in dat recreatierreinen toegankelijk, betreedbaar of bespeelbaar moeten zijn voor recreanten en dat er beheer en onderhoud gepleegd kan worden. Verder moet er voldoende grondwater beschikbaar zijn voor vegetaties en groen. Daarom mag de grondwaterstand niet te hoog of te laag zijn. In de winterperiode mogen paden en voorzieningen niet onder water komen staan. |
| Agrarisch grasland | Negatief effect bij peilverhoging | De beleidsnota peilbesluiten geeft voor deze landbouwkundige functie een droogleggingsrichtlijn: 0,60 tot 0,80 m. |
| Akkerbouw | Negatief effect bij peilverhoging | Akkerbouw kent volgens de Beleidsnota Peilbesluiten een droogleggingsrichtlijn van 0,80 tot 1,0 m -mv. |
| Begraafplaatsen | Negatief effect bij peilverhoging | Voor het belang 'begraafplaatsen' is het criterium dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) zich maximaal 0,3 m onder het niveau van de onderste kist bevindt. De GHG is echter niet bekend. In verband met de ontwatering mag de hoogste grondwaterstand niet worden verhoogd. |
| Archeologische waarde en trefkans | Negatief effect bij peilverlaging | In verband met oxidatie van kwetsbare archeologische sporen mag de laagste grondwaterstand niet worden verlaagd. Het effect is afhankelijk van de status van de archeologische waarde of trefkans en de mate van peilverlaging: <ul style="list-style-type: none"> - Bij archeologische monumenten en gebieden met trefkansen voor een zeer hoge of hoge archeologische waarde (rood en oranje op het kaartbeeld) wordt contact opgenomen met de provincie. - In gebieden met een redelijke tot (zeer) grote kans op archeologische sporen en waar sprake is van een peilverlaging van niet meer dan 10-20 cm, is er in principe onvoldoende aanleiding om bijzondere aandacht te besteden aan archeologie. - In gebieden met een lage kans op archeologische sporen hoeft geen aandacht te worden besteed aan archeologie. |

| Belang | effect peilverandering | Toelichting |
|----------------------------|--|--|
| Tegengaan maaiveldddaling | Negatief effect bij peilverlaging | Negatief effect bij peilverlaging: In opgehoogde stedelijke gebieden is het droge deel van de bodem ongevoelig voor zettingen maar de onderliggende bodemlagen kunnen wel sterk zakken, vooral als de grondwaterstand uitzakt tot beneden de opgehoogde laag. |
| Waterkwaliteit en ecologie | Negatief effect bij peilverlaging en positief effect bij flexibel peil | Negatief effect bij peilverlaging: Door een verlaging van het zomerpeil wordt de waterdiepte kleiner, waardoor de gemiddelde temperatuur van het water hoger wordt en de waterkwaliteit achteruit gaat. Daarnaast kan een peilverlaging een negatief effect hebben op het functioneren van de natuurvriendelijke oevers. Bij een verlaging van het winterpeil of een vast peil wordt de leggerdiepte van de watergang aangepast, waardoor de waterdiepte gelijk blijft en er geen effect is op de waterdiepte. Positief effect bij flexibel peil: Door een flexibel peilbeheer verbetert de waterkwaliteit en ecologie, doordat minder gebiedsvreemd water ingelaten hoeft te worden en het functioneren van natuurvriendelijke oevers verbetert. |
| Objecten aan het water | Negatief effect bij peilverhoging en peilverlaging | Negatief effect bij peilverhoging en peilverlaging: Bij terrassen en tuinen kan een peilverhoging vernatting of inundatie veroorzaken. Houten beschoeiing functioneert goed bij een vast peil, bij verhoging wordt de golfslag niet meer gekeerd en bij een peilverlaging heeft de beschoeiing een kortere levensduur. |
| Watertekort en droogte | Negatief effect bij peilverlaging | Negatief effect bij peilverlaging: Bij peilverlaging neemt het risico op watertekort en droogte toe. |
| Wateroverlast | Negatief effect bij peilverhoging | Negatief effect bij peilverhoging: Bij peilverhoging neemt het bergingstekort toe. |
| Riolering en drainage | Negatief effect bij peilverhoging en positief effect bij peilverlaging | Negatief effect bij het belang riolering en drainage is een peilverhoging: Wanneer de riolering of drainage niet meer af kan voeren doordat het peil van het oppervlaktewater waarop het afvoert hoger is dan dat in de riolering en drainage. Een peilverlaging heeft een positief effect: bij een peilverlaging is meer ruimte voor peilstijging in de watergang voordat het peil van het oppervlaktewater waarop het afvoert hoger is dan dat in de riolering of drainage. |
| Waterkeringen | Negatief effect bij peilverhoging en peilverlaging | Negatief effect bij peilverhoging en peilverlaging: Grondwaterregime mag niet zodanig veranderen dat de stabiliteit van de kering negatief beïnvloed wordt. Uitgangspunt hierbij is het huidige grondwaterregime. |
| Ontsnippering | Negatief effect bij het ontstaan van meerdere peilgebieden | Met het oog op efficiënter en eenvoudiger waterbeheer is het wenselijk zo groot mogelijke peilgebieden te hanteren. Waar mogelijk worden kleine peilgebieden of gebieden met afwijkend peil samengevoegd met andere peilgebieden. Natuureisen, economische of beheertechnische belangen kunnen pleiten voor (behoud van) scheiding van peilgebieden. |
| Flexibel peilbeheer | Negatief effect bij beëindiging flexibel peil | Flexibel peilbeheer wordt in elk peilgebied afgewogen als bijdrage aan waterkwaliteits- en waterkwantiteitsdoelstellingen van dat gebied. Flexibel peilbeheer wordt over het algemeen niet wenselijk geacht in stedelijk gebied of in gebied met een agrarische functie. |

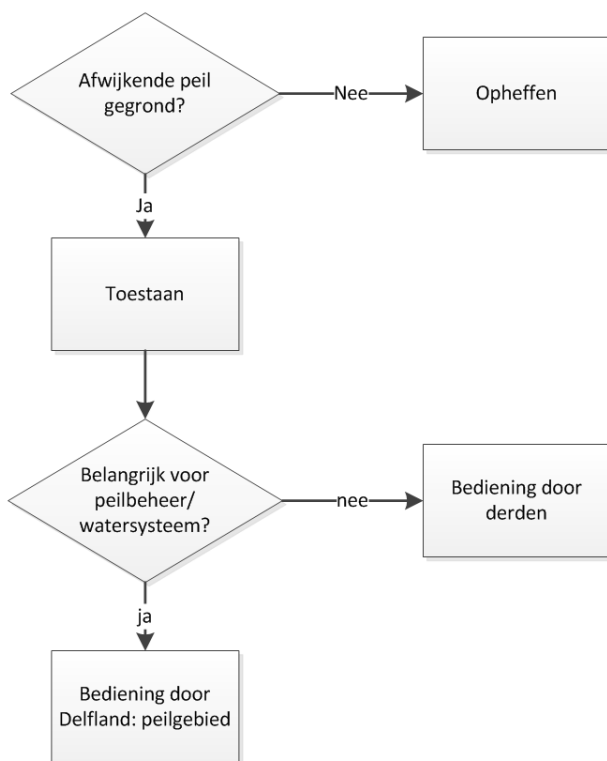
Resultaat

Hierin worden de resultaten van het GGOR beschreven.

- Peilbesluit: Hierin wordt de peilafweging samengevat en het peilvoorstel gepresenteerd.
- Maatregelen: Hierin wordt aangegeven welke maatregelen nodig zijn om het peilbesluit uit te voeren.
- Overige resultaten: Hierin worden resultaten gepresenteerd die in andere trajecten, buiten het peilbesluit opgepakt moet worden.

Afwijkende peilen

Bij het opstellen van een nieuw peilbesluit wordt de noodzaak van de afwijkende peilen (opnieuw) getoetst. De toetsing van afwijkende peilen wordt uitgevoerd met behulp van de volgende beslisboom.



Criteria toetsing afwijkend peil

- Als het maaiveldverschil tussen het afwijkende peil en omringende peilgebied groter dan 10 cm is, is het afwijkende peil geground.
- Als het maaiveldverschil tussen het afwijkende peil en omringende peilgebied 0 tot 10 cm is, wordt onderzocht of het afwijkende peil noodzakelijk (gegrond) is op basis van functie en drooglegging.
- Aanvullende criteria voor gebieden die gevoelig zijn voor maaiveldval (veen):
 - Om ongelijke zetting tegen te gaan mag de drooglegging van een onderbemaling niet groter zijn dan de drooglegging van het omringende peilgebied.
 - Als de drooglegging groter is dan de droogleggingsrichtlijn voor veen (60 cm) worden de mogelijkheden onderzocht om de omvang en peilverschil te reduceren.

Criteria afweging bediening

- Waar het kan wordt bediening door derden toegestaan. Voorwaarde is dat er een goede afstemming tussen de peilafwijkingen en het (hoofd)watersysteem bestaat. De ligging van de peilafwijking en bijbehorende kunstwerken mag het functioneren van het hoofdwatersysteem en de peilbeheersing ter plaatse niet negatief beïnvloeden.
- In het primaire watersysteem worden in principe geen afwijkende peilen toegestaan.
- Als er sprake is van een publieke functie, kan worden voorgesteld de bediening en onderhoud van het afwijkend peil over te dragen aan Delfland.
 - Bij meer dan drie belanghebbende partijen wordt aanvullend onderzoek gedaan:
 - Zijn er klachten of knelpunten bekend?
 - Hoe functioneert het afwijkende peil?
 - Wat zijn de risico's van een afwijkend peil?
 - Wat zijn de kosten voor bediening, overname en onderhoud door Delfland?
 - Overname gebeurt in eerste instantie op basis van vrijwilligheid.
 - Over het overdragen van het eigendom, bediening en onderhoud van kunstwerken en aanvullende werkzaamheden moeten in dat geval afspraken worden gemaakt.

- Na overname wordt het afwijkende peil een peilgebied en bediend door Delfland. Het waterschap neemt de situatie van de particulier(en) over en zal vervolgens zorg dragen voor het handhaven van de juiste peilen.

Bijlage III Bepaling bodemdaling

Op basis van kengetallen uit de studie 'Klimaatverandering en bodemdaling – gevolgen voor het waterhuishouding van Nederland' (Werkgroep Klimaatverandering en Bodemdaling, 1997) worden de volgende karakteristieke maaiveldalings gebruikt:

| Bodemfysische eenheid | Bodemdaling (mm/jr) |
|--|---------------------|
| Veengrond | 8 |
| Kleigrond | 2-8 |
| - Homogene zavelgronden | 2 |
| - Homogene lichte kleigronden | 3 |
| - Kleigronden met een zware tussenlaag of ondergrond | 6 |
| - Kleigronden op veen (drechtvaaggronden) | 8 |
| - Klei op zandgronden | 0 |
| Zandgronden | 0 |

Voor alle bodemsoorten in Delfland is met bovenstaande tabel bepaald welke bodemdaling toegekend moet worden:

- Alle zandgronden krijgen een bodemdaling van 0 mm/jr.
- Alle Veen en Moerige gronden krijgen een bodemdaling van 8 mm/jr.
- Stedelijk gebied krijgt geen bodemdaling (niet bepaald)

De maaiveldaling van de overige bodemsoorten zijn in onderstaande tabel bepaald.

| Bodem code | Voorkomen | Bouwvoorwaarte | Profielverloop | Klasse Bodemdaling | Bodemdaling (mm/jaar) |
|----------------|--|----------------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Mn25A Mn25C | | Zware zavel | Op/aflopend | Zavel | 2 |
| Mn35A | | Lichte klei | Op/aflopend | Lichte klei | 3 |
| Mn45A | | Zware klei | Op/aflopend | Klei met zware laag | 6 |
| pMo50 | Drgm | zavel | Geen | Zavel | 2 |
| EZ50A | Westland | zavel | Geen | Zavel | 2 |
| pMv51 | Polders | zavel | Klei op veen | Klei op veen | 8 |
| pMn55 | Polder+ drgm | zavel | Op/aflopend | Zavel | 2 |
| pMn56C | Polder | zavel | Zware tussenlaag of zware ondergrond | Klei met zware laag | 6 |
| Mn56A | Polder | zavel | Zware tussenlaag of zware ondergrond | Klei met zware laag | 6 |
| pMo80 | Vooraf drgm. Ook polders | Lichte en zware Klei | Geen indeling | Homogene lichte kleigrond | 3 |
| Mo80C | Westland | Lichte en zware Klei | Geen indeling | Homogene lichte kleigrond | 3 |
| pMv81 | Vooraf drgm. Ook polders | Lichte en zware Klei | Klei op veen | Klei op veen | 8 |
| Mn82A | Lange Bonnen | Lichte en zware Klei | Klei op zand | Klei op zand | 0 |
| gMn83 | Aalkeet-Binnenpolder tegen de Waterweg | Lichte en zware Klei | Zware tussenlaag of zware ondergrond | Klei met zware laag | 6 |
| pMn85A | Vooraf drgm. | Lichte en zware Klei | Op/aflopend | Klei met zware laag | 6 |
| pMn85C | Polder/veenpolders | Lichte en zware Klei | Op/aflopend | Klei met zware laag | 6 |
| Mn85C | Drgm en veenpldrs | Lichte en zware Klei | Op/aflopend | Klei met zware laag | 6 |
| Mn12A | Oranjeplder | Lichte zavel | Klei op zand | Klei op zand | 0 |
| Mn86C | Dijkpolder, Oude | Lichte en zware Klei | Zware tussenlaag | Klei met zware | 6 |

| Bodem code | Voorkomen | Bouwvoorwaarte | Profielverloop | Klasse Bodemdaling | Bodemdaling (mm/jaar) |
|------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|
| | Campspolder | | of zware ondergrond | laag | |
| Mo80C | Westland | Lichte en zware Klei | Geen indeling | Homogene lichte kleigrond | 3 |
| pMv51 | Tedingerbroek polder | Lichte en zware zavel | Klei op veen | Klei op veen | 8 |

Verklaring afkortingen en termen:

Drgm = voorkomen in droogmakerijen

Op/aflopend = Homogeen of op- of aflopend lutumgehalte

Polder = kleipolders maar geen veenpolders of droogmakerijen

Aanpak onbebouwd gebied

1. Maaiveldalingskaart bepalen aan de hand van de bodemkaart.
2. Maaivelddaling per peilgebied berekenen aan de hand van de verdeling van verschillende bodemsoorten in het peilgebied.
3. Factoren bepalen waardoor werkelijke maaivelddaling afwijkt van de berekende maaivelddaling (ter ondersteuning AHN2/RWS60-70-punten gebruiken)
4. Definitieve maaivelddaling per peilgebied bepalen.

Aanpak stedelijk gebied

1. In beeld brengen van ophogingen, funderingen (op staal/ op palen), ondergrond en ophogingsbeleid
2. Aan de hand van bovenstaande factoren bepalen of er in het peilbesluit rekening met bodemdaling gehouden moet worden
3. Aan de hand van de (vroegere) ondergrond bepalen hoe groot de maaivelddaling is.
4. Eventueel als ondersteuning een vergelijking maken tussen AHN2 en putdekselhoogten.

Bijlage IV

Kostenindicatie maatregelen

Kosten ten behoeve van peilafweging

Onderstaande kostencategorieën worden gebruikt om inzichtelijk te maken wat het verschil is tussen verschillende peilvarianten voor een peilgebied. In eerste instantie spelen de belangen een rol bij de peilafweging. Mochten er grote kosten gemoed zijn bij een peilvariant, dan is inzichtelijk hoe veel de alternatieve peilvarianten kosten. Als het peilvoorstel gereed is, zullen de kosten van de maatregelen (zoals gebruikelijk) d.m.v. een raming worden berekend.

Tabel VI-1 Kostencategorieën

| Kosten-categorie | Kostenindicatie | Beschrijving maatregelen |
|------------------|------------------------|--|
| Geen | 0 | - Geen maatregelen benodigd |
| Klein | < €20.000 | - Eén eenvoudige maatregel |
| Middel | € 20.000 tot € 50.000 | - Meerdere eenvoudige maatregelen / - Eén gemiddelde maatregel |
| Groot | € 50.000 tot € 100.000 | - Meerdere eenvoudige maatregelen / - Enkele gemiddelde maatregelen / - Eén complexe maatregel |
| Zeer groot | > € 100.000 | - Meerdere gemiddelde maatregelen / - Enkele complexe maatregelen / - Eén dure maatregel |

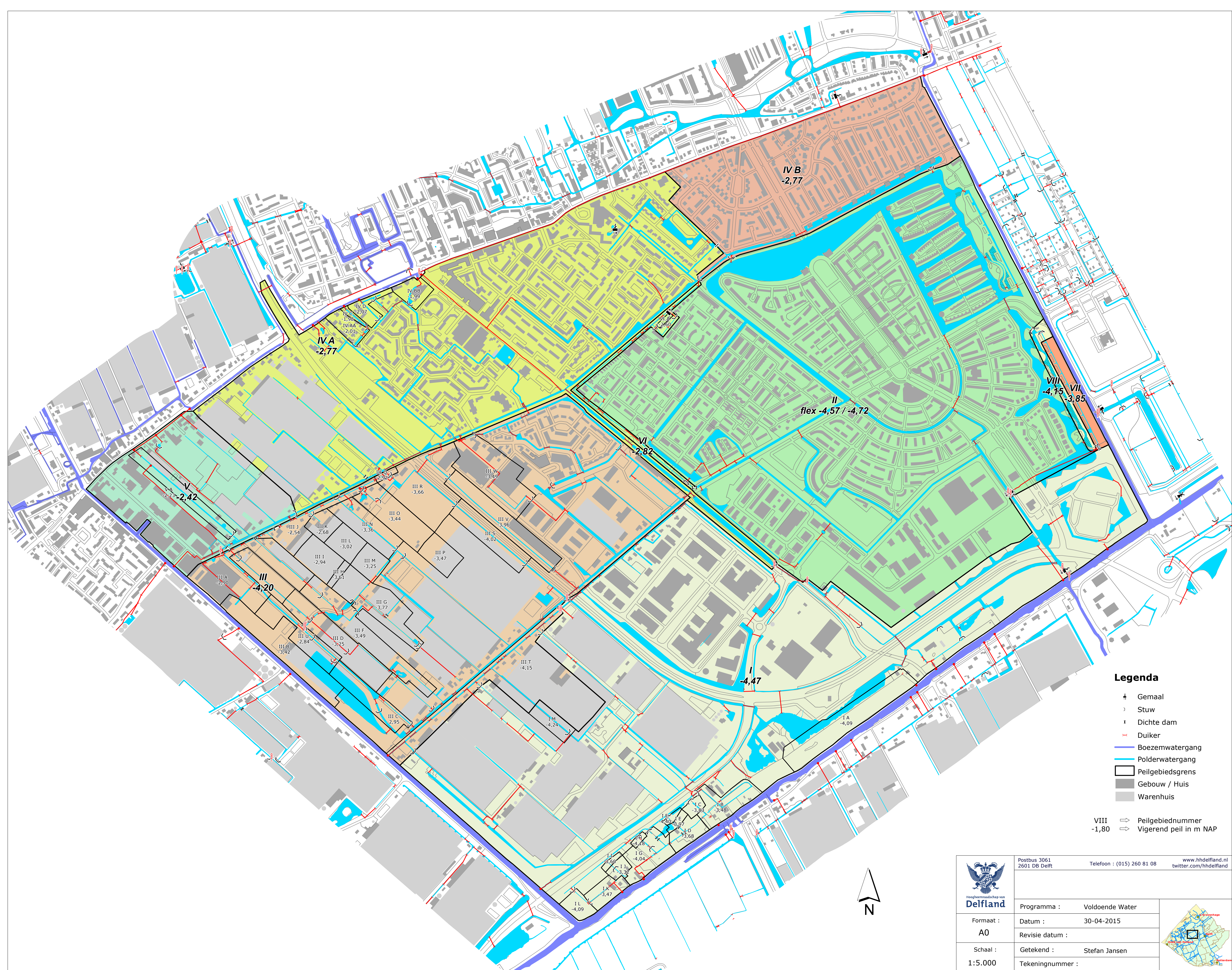
Richtbedragen

Bedragen zijn over het algemeen afhankelijk van de hoeveelheden en afmetingen van het werk en hinderende factoren in de omgeving (bijv. kabels en leidingen). In de onderstaande tabel is dit op een grove manier bepaald.

Tabel VI-2 Richtbedragen


| Beschrijving | Uitvoering: eenvoudig/gemiddeld/complex | Richtbedrag (euro) |
|--|---|--------------------|
| Duiker - beperkte afmetingen | Eenvoudig | 5.000 – 15.000 |
| Schot - beperkte afmetingen | Eenvoudig | 5.000 – 10.000 |
| Stuw - beperkte afmetingen | Eenvoudig | 5.000 – 15.000 |
| Inlaat - beperkte afmetingen | Eenvoudig | 5.000 |
| Duiker - onder wegen met kabels en leidingen | Gemiddeld | 15.000 – 50.000 |
| Schot - breedte vanaf 10 meter | Gemiddeld | 10.000 – 20.000 |
| Stuw - grotere stuwen vanaf 5 m | Gemiddeld | 15.000 – 25.000 |
| Inlaat - onder wegen | Gemiddeld | 25.000 |
| Nieuw Gemaal - waarbij stroomvoorziening aanwezig is | Gemiddeld | 10.000 – 25.000 |
| Duiker - grote duikers met complexe omstandigheden voor uitvoering | Complex | 30.000 tot 150.000 |
| Automatische stuw inclusief telemetrie | Complex | 40.000 tot 80.000 |
| Automatische Inlaat - met complexe omstandigheden voor uitvoering | Complex | 40.000 tot 100.000 |
| Nieuw Gemaal - groter gemaal waarbij telemetrie en stroomvoorziening nog aangelegd moeten worden | Complex | > 100.000 |
| Watergang verdiepen / herprofilieren | Complex | > 100.000 |

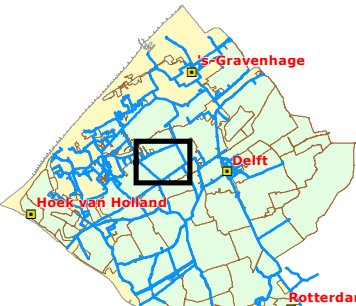
Bijlage V Kaart vorig peilbesluit



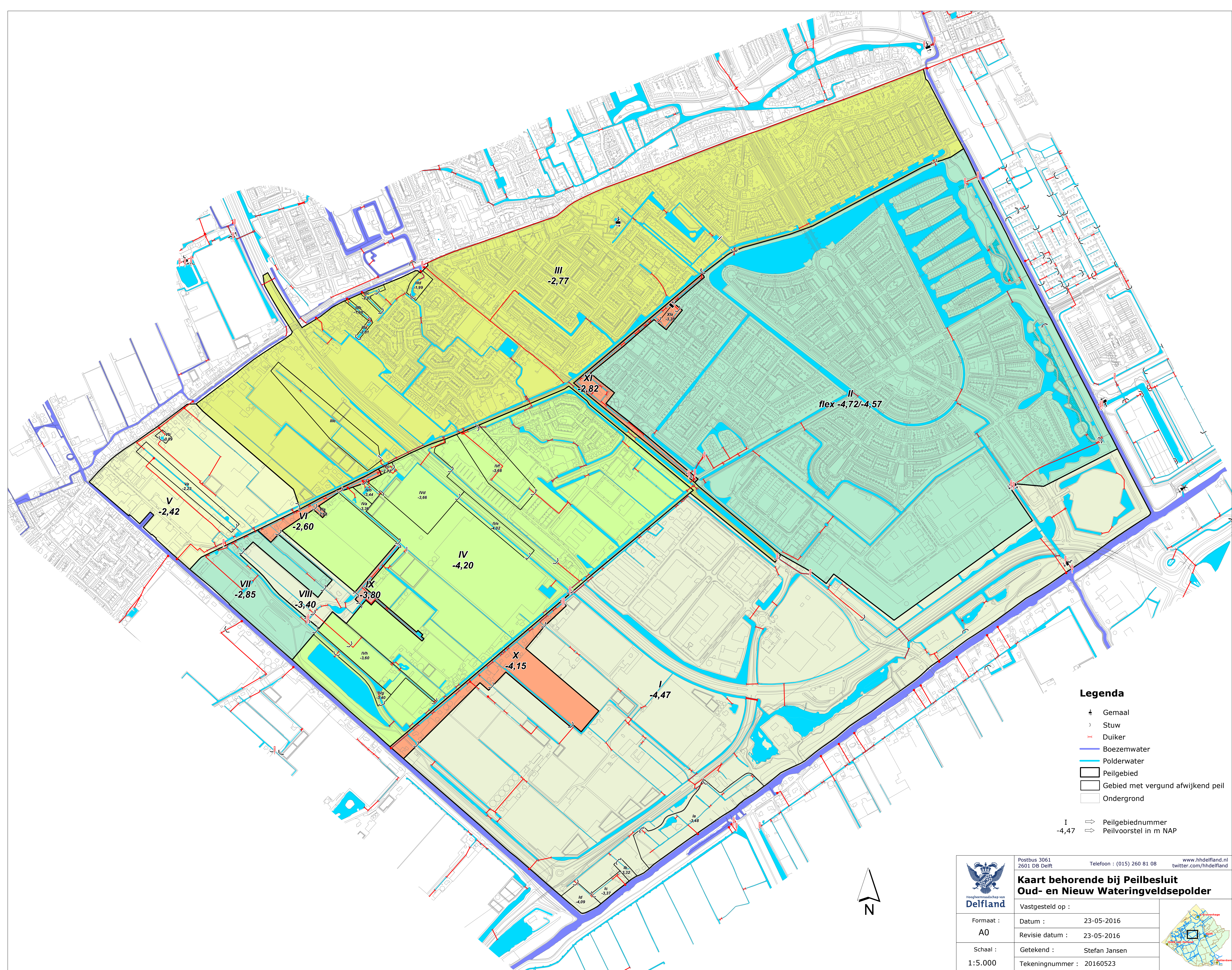
Legenda

- ⚡ Gemaal
 - ⌋ Stuw
 - ⌈ Dichte dam
 - ⌋ Duiker
 - Boezemwatergang
 - Polderwatergang
 - ▭ Peilgebiedsgrens
 - ▭ Gebouw / Huis
 - ▭ Warenhuis
- VIII ↗ Peilgebiednummer
-1,80 ↗ Vigerend peil in m NAP

| | | | |
|---|---------------------------------|----------------------------|---|
|  | Postbus 3061 2601 DB Delft | Telefoon : (015) 260 81 08 | www.hhdefland.nl twitter.com/hhdefland |
| | Programma : Voldoende Water | | |
| Formaat : A0 | Datum : 30-04-2015 | | |
| Schaal : 1:5.000 | Revisie datum : | | |
| | Getekend : Stefan Jansen | | |
| | Tekeningnummer : | | |

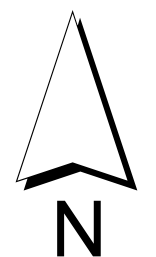



Bijlage VI Peilenkaart peilvoorstel

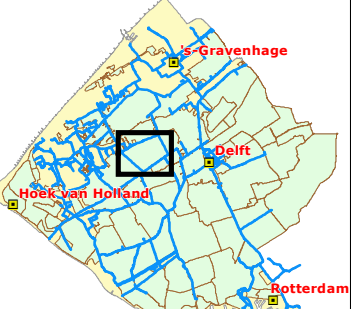


Legenda

- Gemaal
 - Stuw
 - Duiker
 - Boezemwater
 - Polderwater
 - Peilgebied
 - Gebied met vergund afwijkend peil
 - Ondergrond
- I
-4,47
- Peilgebiednummer
 - Peilvoorstel in m NAP



| | | | |
|---|--|----------------------------|---|
|  | Postbus 3061 2601 DB Delft | Telefoon : (015) 260 81 08 | www.hhdelfland.nl twitter.com/hhdelfland |
| | Kaart behorende bij Peilbesluit Oud- en Nieuw Wateringveldsepolder | | |
| Vastgesteld op : | | | |
| Formaat : A0 | Datum : | 23-05-2016 | |
| Schaal : 1:5.000 | Revisie datum : | 23-05-2016 | |
| | Getekend : | Stefan Jansen | |
| | Tekeningnummer : | 20160523 | |



Topografische ondergrond: © De auteursrechten en databankrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008

