



Hoogheemraadschap van
Schieland en de Krimpenerwaard

Maasboulevard 123
Postbus 4059
3006 AB Rotterdam
T. 010 45 37 200
F. 010 41 30 694

Toelichting peilbesluiten Krimpenerwaard

Vastgesteld door College van Dijkgraaf en Hoogheemraden

Status Definitief
Versie 1
Kenmerk

Rotterdam, 19 januari 2021

Inhoud

| | |
|---|----|
| Inhoud | 2 |
| Samenvatting | 6 |
| 1 Inleiding | 9 |
| 1.1 Aanleiding | 9 |
| 1.2 Doelstelling | 10 |
| 1.3 Procedure..... | 10 |
| 1.4 Gebiedsproces | 11 |
| 1.5 Leeswijzer | 11 |
| 2 Gebiedsbeschrijving | 12 |
| 2.1 Fysieke kenmerken..... | 12 |
| 2.1.1 Ligging | 12 |
| 2.1.2 Bodemopbouw en geohydrologie | 12 |
| 2.1.3 Gebiedskenmerken en historie | 15 |
| 2.2 Grondgebruik..... | 16 |
| 2.2.1 Agrarisch gebruik | 16 |
| 2.2.2 Bebouwing | 16 |
| 2.2.3 Natuur | 17 |
| 2.2.4 Waterkwaliteit en ecologische waarden | 18 |
| 2.2.5 Recreatie | 19 |
| 2.2.6 Waterkeringen | 19 |
| 2.3 Watersysteem..... | 20 |
| 2.3.1 Hoofdwatersysteem..... | 20 |
| 2.3.2 Hoogteligging en maaiveld daling | 21 |
| 2.3.3 Actuele drooglegging en ontwatering | 23 |
| 2.3.4 Wateroverlast | 24 |
| 2.4 Ontwikkelingen | 24 |
| 2.4.1 Ruimtelijke ontwikkelingen | 24 |
| 2.4.2 Maatschappelijke ontwikkelingen..... | 24 |
| 3 Beleidskaders peilbeheer | 26 |
| 3.1 Beleid Provincie Zuid-Holland..... | 26 |
| 3.2 Doelen van het peilbeheer | 27 |
| 3.3 Omgang met maaiveld daling | 27 |
| 3.4 Omgang met functieverandering/ruimtelijke ingrepen | 27 |
| 3.5 Omgang met risico's en schade | 28 |
| 3.6 Omgang met afwijkende waterpeilen (peilafwijkingen) | 28 |
| 4 Peilbeheer en peilafweging | 30 |
| 4.1 Algemene uitgangspunten peilafweging..... | 30 |
| 4.1.1 Relatie waterpeil en grondgebruik | 30 |
| 4.1.2 Agrarisch gebied | 30 |

| | | |
|--------|--|----|
| 4.1.3 | Bebouwd gebied | 31 |
| 4.1.4 | Natuur | 32 |
| 4.1.5 | Archeologie | 32 |
| 4.1.6 | Watersysteem en peilgebieden | 33 |
| 4.1.7 | Waterkeringen | 33 |
| 4.1.8 | Omgang met maaiveldaling | 33 |
| 4.1.9 | Omgang met wateroverlast | 34 |
| 4.2 | Peilafweging peilbesluitgebied Bergambacht | 35 |
| 4.2.1 | Peilgebied Bergambacht (GPG-1205) | 36 |
| 4.2.2 | Peilgebied Kern Bergambacht (GPG-1209) en peilgebied Bergambacht Zuid (GPG-1197) | 40 |
| 4.2.3 | Peilgebied De Konkel (GPG-1210) | 41 |
| 4.2.4 | Peilgebieden De Nes (GPG-1206 t/m GPG-1208) | 41 |
| 4.2.5 | Peilgebied Achterpoort Stedelijk (GPG-1219) | 43 |
| 4.2.6 | Peilgebied Vlist-westzijde (GPG-1202) | 43 |
| 4.2.7 | Peilgebied Schoonhoven Noord (GPG-1222) | 45 |
| 4.2.8 | Peilgebied Stadswater Schoonhoven (GPG-1223) en Haven (GPG-1220) | 46 |
| 4.2.9 | Peilgebied Voor- en Scheepsmakerhaven (GPG-1175) | 48 |
| 4.2.10 | Peilgebied De Hem (GPG-1221) | 48 |
| 4.2.11 | Peilgebied Ammerstol (GPG-1225) | 49 |
| 4.3 | Peilafweging peilbesluitgebied Stolwijk en Berkenwoude | 50 |
| 4.3.1 | Peilgebied Stolwijk en Berkenwoude (GPG-1204) | 51 |
| 4.3.2 | Peilgebied Kern Stolwijk (GPG-1198) | 54 |
| 4.3.3 | Peilgebied Kort Schoonouwen (GPG-1218) | 55 |
| 4.3.4 | Peilgebied Stolwijkse Boezem (GPG-1212) | 55 |
| 4.3.5 | Peilgebied Commissarissenland (GPG-1233) | 56 |
| 4.4 | Peilafweging peilbesluitgebied Den Hoek en Schuwacht | 57 |
| 4.4.1 | Peilgebied Den Hoek en Schuwacht (GPG-1201) | 58 |
| 4.4.2 | Peilgebied Lekkerkerk (GPG-1232) | 61 |
| 4.4.3 | Peilgebied Recreatieplas (GPG-1200) | 63 |
| 4.5 | Peilafweging peilbesluitgebied Krimpen | 64 |
| 4.5.1 | Peilgebied Krimpen (GPG-1199) | 65 |
| 4.5.2 | Peilgebieden Stormpolder oost (GPG-1211) en Stormpolder west (GPG-1177) | 66 |
| 4.6 | Peilafweging peilbesluitgebied Kromme, Geer en Zijde | 67 |
| 4.6.1 | Peilgebied Kromme, Geer en Zijde (GPG-1184) | 68 |
| 4.7 | Peilafweging peilbesluitgebied De Nesse | 70 |
| 4.7.1 | Peilgebied De Nesse (GPG-1227) | 73 |
| 4.7.2 | Peilgebied Achterbroek (GPG-1230) | 74 |
| 4.8 | Peilafweging peilbesluitgebied Beneden Haastrecht | 75 |
| 4.8.1 | Peilgebied Beneden-Haastrecht (GPG-1213) | 76 |
| 4.8.2 | Peilgebied Windmolen-westzijde (GPG-1226) | 78 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.8.3 | Peilgebied Windmolen-zuidoostzijde (GPG-1224)..... | 78 |
| 4.9 | Beheermarge..... | 79 |
| 4.10 | Schouwpeil..... | 79 |
| 4.11 | Effecten peilvoorstellen..... | 79 |
| 4.12 | Peilbeheerregime..... | 81 |
| 4.13 | Maatregelen..... | 82 |
| 5 | Evaluatie..... | 84 |
| 5.1 | Evaluatie peilbeheer..... | 84 |
| 5.2 | Evaluatie peilbesluit..... | 84 |
| | Literatuur..... | 85 |
| | Begrippenlijst..... | 86 |
| | Bijlagen..... | 89 |

Bijlagen

- Bijlage 1. Peilbesluitkaarten
- Bijlage 2. Kaart met overzicht watersysteem
- Bijlage 3. Maaiveldhoogtekaart
- Bijlage 4. Kaart met maaivelddaling
- Bijlage 5. Droogleggingskaart
- Bijlage 6. Tabel drooglegging per peilgebied
- Bijlage 7. Tabel vorig peilbesluit (2011) en huidig peilbesluit (2021)
- Bijlage 8. Resultaat toetsing afwijkende peilen
- Bijlage 9. Overzicht bebouwing
- Bijlage 10. Overzicht externe communicatie tijdens opstellen peilbesluit

Samenvatting

Peilbesluitgebied

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) regelt met gemalen, stuwen en inlaten het niveau van het water in de polders. Dit noemen wij het waterpeil. De waterpeilen in een gebied liggen vast in een peilbesluit.

Dit document is de toelichting bij de peilbesluiten voor een groot deel van de Krimpenerwaard.

De Krimpenerwaard is een veenweidegebied tussen de rivieren Lek, Nieuwe Maas, Hollandsche IJssel en de veenrivier de Vlist. Doordat het veen boven het grondwater verteert, daalt het maaiveld (de bovenkant van de grond) langzaam.

Om de drooglegging (het verschil tussen het maaiveld en het waterpeil) van percelen en gebouwen gelijk te houden, worden in sommige gebieden de waterpeilen van tijd tot tijd aangepast. Het komt ook voor dat we de waterpeilen aanpassen omdat het grondgebruik verandert.

In een groot deel van de Krimpenerwaard is in de peilbesluiten van 2011 een peilaanpassing (indexering van waterpeilen) t/m 2020 vastgelegd. Er zijn dus nieuwe peilbesluiten nodig die geldig zijn vanaf 2021. Het gaat hierbij om zeven verschillende besluiten, elk voor een specifiek deel van de Krimpenerwaard:

1. Krimpen (Krimpen aan den IJssel)
2. Kromme Geer en Zijde (bij Ouderkerk aan den IJssel)
3. Den Hoek en Schuwacht (bij Lekkerkerk)
4. Bergambacht
5. Stolwijk en Berkenwoude
6. Beneden Haastrecht
7. De Nesse

Voor een aantal peilgebieden in de Krimpenerwaard zijn in 2016 en 2018 nieuwe peilbesluiten vastgesteld. Dit zijn peilgebieden met vooral of helemaal een natuurfunctie. Over deze gebieden gaat deze toelichting niet en deze peilbesluiten veranderen nu ook niet.

Samenwerken

Bij het opstellen van de peilbesluiten hebben we gewerkt met een klankbordgroep, die ons geadviseerd heeft. In de groep zaten vertegenwoordigers van onder meer landbouw, natuur, recreatie, de gemeenten, provincie en woningbouwvereniging.

Daarnaast hebben we in het proces aandacht gehad voor persoonlijke belangen van grondgebruikers in de Krimpenerwaard. Hiervoor waren er in januari 2020 twee inloopbijeenkomsten. Ook zijn enkele specifiek gebiedsbijeenkomsten gehouden. Bij alle bijeenkomsten konden bewoners hun belangen en wensen meegeven, die we meegewogen hebben.

Peilbesluit 2021

Hieronder staan de peilgebieden, waterpeilen en indexering voor de peilbesluiten in de Krimpenerwaard vanaf 2021.

Tabel 1: peilen volgens het nieuwe peilbesluit

| Peilgebied | | | Peilbesluit 2021 | |
|------------|----------|------------------|------------------------------|------------|
| Code nieuw | Code oud | Peilgebiedsnaam | Waterpeil vanaf 2021 (m NAP) | Indexering |
| GPG-1205 | GPG-499 | Bergambacht | Flex -1,94 / -1,89 | Ja |
| GPG-1209 | GPG-505 | Kern Bergambacht | Vast -1,84 | Nee |

| Peilgebied | | | Peilbesluit 2021 | |
|------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------|
| Code nieuw | Code oud | Peilgebiedsnaam | Waterpeil vanaf 2021 (m NAP) | Indexering |
| GPG-1197 | GPG-1174 | Bergambacht Zuid | Flex -1,84 / -1,74 | Nee |
| GPG-1210 | GPG-506 | De Konkel | Vast -1,70 | Nee |
| GPG-1208 | GPG-502 GPG-503 GPG-504 | De Nes A | Vast -0,47 | Nee |
| GPG-1207 | GPG-501 | De Nes B | Vast -0,63 | Nee |
| GPG-1206 | GPG-500 | De Nes C | Vast -0,96 | Nee |
| GPG-1219 | GPG-514 | Achterpoort stedelijk | Vast -2,09 | Nee |
| GPG-1202 | GPG-515 | Vlist-westzijde | Flex -2,24 / -2,19 | Ja |
| GPG-1222 | GPG-517 | Schoonhoven noord | Flex -1,84 / -1,79 | Nee |
| GPG-1223 | GPG-518 | Stadswater Schoonhoven | Flex +0,04 / +0,14 | Nee |
| GPG-1220 | GPG-518 | Haven | Flex +0,03 / +0,14 | Nee |
| GPG-1175 | N.v.t. | Voor- en Scheepmakershaven | Flex Lekpeil / +1,50 | Nee |
| GPG-1221 | GPG-516 | De Hem | Vast -1,63 | Nee |
| GPG-1225 | GPG-520 | Ammerstol | Vast -1,60 | Nee |
| GPG-1204 | GPG-496 | Stolwijk en Berkenwoude | Flex -2,25 / -2,20 | Ja |
| GPG-1198 | GPG-477 | Kern Stolwijk | Vast -2,18 | Nee |
| GPG-1218 | GPG-513 | Kort Schoonouwen | Vast -2,05 | Tijdelijk niet |
| GPG-1212 | GPG-510 | Stolwijkse Boezem | Flex -2,37 / -2,32 | Ja |
| GPG-1233 | N.v.t. | Commissarissenland | Flex -2,37 / -2,32 | Ja |
| GPG-1201 | GPG-494 | Den Hoek en Schuwacht | Flex -2,23 / -2,18 | Ja |
| GPG-1232 | GPG-7 | Lekkerkerk | Vast -2,00 | Nee |
| GPG-1199 | GPG-490 | Krimpen | Flex -2,07 / -2,02 | Nee |
| GPG-1200 | GPG-492 | Recreatieplas | Flex -2,23 / -2,10 | Nee |
| GPG-1211 | GPG-642 | Stormpolder oost | Flex -1,54 / -1,49 | Nee |
| GPG-1177 | N.v.t. | Stormpolder west | Flex -1,54 / -1,49 | Nee |
| GPG-1184 | GPG-495 | Kromme, Geer en Zijde | Flex -2,33 / -2,28 | Ja |
| GPG-1227 | GPG-600 | De Nesse | Flex -2,69 / -2,64 | Tijdelijk niet |
| GPG-1230 | GPG-601 | Achterbroek | Flex -2,69 / -2,64 | Tijdelijk niet |
| GPG-1213 | GPG-511 | Beneden-Haastrecht | Flex -2,37 / -2,32 | Ja |
| GPG-1226 | GPG-521 | Windmolen-westzijde | Vast -1,67 | Nee |
| GPG-1224 | GPG-519 | Windmolen-zuidoostzijde | Vast -0,78 | Nee |

Wijzigingen waterpeilen

De vastgelegde waterpeilen zijn gelijk aan de peilen zoals ze op dit moment in de praktijk zijn. Er vinden geen grote veranderingen plaats in het dagelijks peilbeheer. In een aantal situaties, zoals in de stad Schoonhoven, is in het nieuwe peilbesluit de peilgebiedsbegrenzing nauwkeuriger vastgesteld dan in het oude besluit. In een aantal kleine peilgebieden is het peil in dit peilbesluit aangepast naar het praktijkpeil, als gevolg van een meting van de hoogte van het water of de stuw. Dit betekent in de praktijk geen verandering van waterstanden.

In het peilgebied Commissarissenland wordt het peilbeheer aangepast van een vast waterpeil in een flexibel waterpeil.

In een groot deel van de agrarische (landbouw) peilgebieden indexeren we het waterpeil. Dit betekent dat we het peil aanpassen aan de maaiveldaling. Het gaat hierbij om de peilgebieden Bergambacht, Vlist-Westzijde, Den Hoek en Schuwacht, Kromme, Geer en Zijde, Stolwijk en Berkenwoude, Stolwijkse Boezem en Beneden Haastrecht. De komende jaren verlagen we de waterstand om de drie of vier jaar met één centimeter.

In een aantal peilgebieden met gedeeltelijk agrarisch gebruik, houden we vast aan het huidige waterpeil. De peilen worden tijdelijk niet aangepast aan de berekende maaiveldaling. Dit komt door de relatief grote drooglegging en de verschillende vormen van grondgebruik. Het gaat hierbij om de peilgebieden Lekkerkerk, De Nesse, Achterbroek en Kort Schoonouwen. Voor elk peilgebied leggen we in deze toelichting uit waarom we deze keuze hebben gemaakt.

Peilbeheer

De waterpeilen gelden onder normale omstandigheden. Schommelingen als gevolg van aan- en afvoer van water, weersomstandigheden zoals hevige regenval en opwaaiing (verhoging van het peil door de wind) kunnen leiden tot kortdurende verschillen met de weergegeven peilen.

Voor veel peilgebieden is een bandbreedte van 5 centimeter vastgesteld als peil. Dit noemen we een flexibel peil, en betekent dat het peil onder normale omstandigheden wat fluctueert. In de vooral agrarische peilgebieden met een flexibel waterpeil, sturen we op de bovenkant of de onderkant van het peil, afhankelijk van de situatie. Hierbij houden we rekening met het seizoen, de vochtigheid van de bodem en de (lange termijn) weersverwachting. In alle seizoenen sturen we op het niet onnodig inlaten en uitmalen van water. Dit doen we door enige ruimte te hebben in de in- en uitslagpeilen van onze kunstwerken zoals gemalen en stuwen. Hierdoor is een schommeling van enkele centimeters gebruikelijk. In bovengemiddeld droge jaren maken we het via de peilbesluiten mogelijk om de waterstanden in de sloten tot 5 centimeter extra te verhogen in het zomerhalfjaar. Dit draagt bij aan het tegengaan van watertekort, en het beperken van veenafbraak. Deze tijdelijke peilverhoging doen we enkel als dit niet tot grote risico's leidt.

We evalueren dit peilbesluit na vier jaar, samen met betrokken partijen.

Aan het eind van deze toelichting vindt u een begrippenlijst. Hier lichten we veel voorkomende vakinhoudelijke termen en begrippen toe.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De functie van het peilbeheer

Het peilbeheer, oftewel het sturen van de waterstand van het oppervlaktewater, is een belangrijke voorwaarde voor het gebruik van een gebied. Zeker in een waterrijk gebied dat onder de zeespiegel ligt zoals de Krimpenerwaard. Het waterpeil is mede bepalend voor de grondwaterstand, die van belang is voor onder meer de groei van gewassen, natuurwaarden en de toestand van funderingen. Als het waterpeil te laag staat kunnen verdroging, een versnelde maaiveldaling (het zakken van de bodem door vooral vertering van het veen) en toename van kwel (opwellend grondwater) en schade aan gebouwen (door aantasting van de fundering) optreden. Als het waterpeil te hoog staat kan schade aan gebouwen, begroeiing en voorzieningen optreden en neemt de kans op wateroverlast toe. Het waterpeil heeft ook invloed op de ecologische, landschappelijke en cultuurhistorische waarden.

Bestuurlijke en juridische context: het peilbesluit

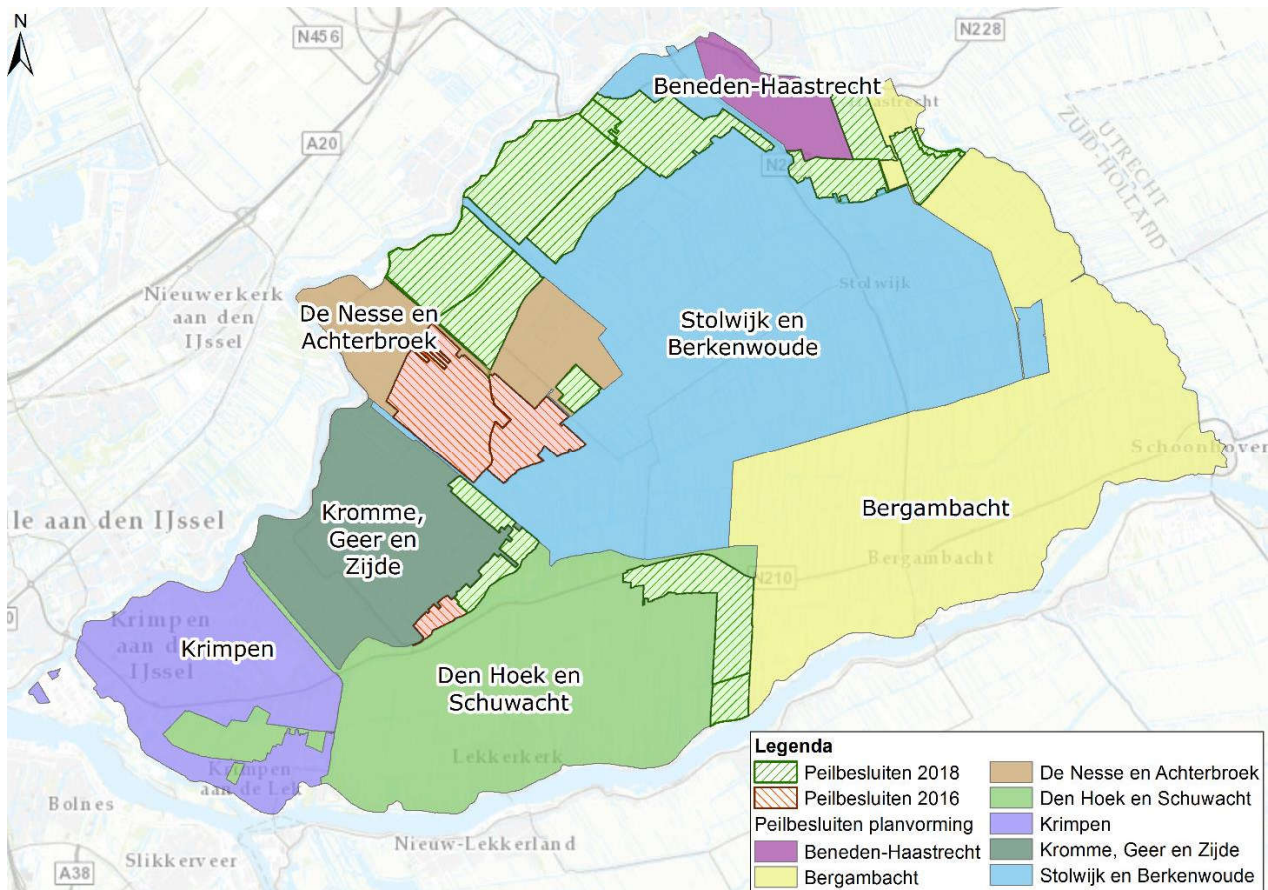
In de waterverordening Zuid-Holland, art.4.2 lid 1 is bepaald dat voor alle wateren binnen het beheergebied van het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) peilbesluiten moeten worden vastgesteld, die zijn toegesneden op de actuele situatie. In peilbesluiten worden de waterpeilen en de kenmerken van het peilbeheer vastgesteld op basis van een integrale afweging van alle belangen in relatie tot oppervlaktewater en het grondwater. Deze afweging vindt plaats op basis van de geldende wettelijke verplichtingen, regelgeving en beleidsuitgangspunten van HHSK die zijn vastgesteld in de Beleidsuitwerking Peilbeheer (maart 2018).

Gebiedsspecifieke context: 7 peilbesluiten op basis van dezelfde uitgangspunten

De Krimpenerwaard is een veengebied. Door ontwatering van het veen daalt het maaiveld langzaam. Om de drooglegging van percelen en gebouwen gelijk te houden, worden de waterpeilen van tijd tot tijd aangepast. In een groot deel van de Krimpenerwaard is in de peilbesluiten van 2011 een peilaanpassing (indexering van waterpeilen) t/m 2020 vastgelegd. Daarom is het nodig om voor de periode vanaf 2021 een actueel beeld te hebben van de maaiveldaling en te bepalen hoe het peilbeheer moet worden vormgegeven. Dit wordt vastgelegd in nieuwe peilbesluiten die geldig zijn vanaf 2021. Ook andere ontwikkelingen die tot een heroverweging van het gevoerde peilbeheer kunnen leiden, zijn onderdeel van deze actualisatie. De uitwerking van het Klimaatakkoord voor het veenweidegebied is een ontwikkeling die invloed kan hebben op het peilbeheer. De gevolgen hiervan zijn echter nog niet specifiek inzichtelijk en worden eerst in een proces met het gebied doorlopen. Het heeft daarmee geen direct gevolg voor deze peilbesluiten.

Het gebied waarvoor een nieuw peilbesluit is voorbereid, en waar deze toelichting de afwegingen van beschrijft, is weergegeven in figuur 1.1. Het betreft het grootste deel van de Krimpenerwaard, exclusief een aantal peilgebieden met hoofdzakelijk of geheel een natuurfunctie. Voor die gebieden zijn in 2016 en 2018 peilbesluiten genomen, die van kracht blijven.

Formeel betreft het plangebied zeven verschillende peilbesluiten, elk voor een deelgebied. Omdat voor deze besluiten grotendeels vergelijkbare uitgangspunten van toepassing zijn, actualiseren we deze peilbesluiten op hetzelfde moment. De toelichting bij deze peilbesluiten is in één document opgenomen. Gemakshalve hanteren we in dit document de term "het peilbesluit", ook als dit van toepassing is op alle zeven de peilbesluiten. Indien een uitgangspunt of andere informatie voor een specifiek besluit of deelgebied van toepassing is, vermelden we dit specifiek.



Figuur 1.1 Gebied peilbesluiten Krimpenerwaard. Voor de gebieden waar in respectievelijk 2016 en 2018 een peilbesluit is genomen, geldt deze toelichting niet.

1.2 Doelstelling

Het doel van de peilbesluiten voor de Krimpenerwaard is het vastleggen van waterpeilen die zo goed mogelijk voldoen aan de aanwezige of geplande belangen. Een vastgesteld peilbesluit biedt aan belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid. Het doel van deze toelichting op het peilbesluit is inzicht te geven in de afweging van de waterpeilen en het peilbeheer in de Krimpenerwaard.

Dit document is de toelichting op het peilbesluit, met daarin de aanpak, keuzes en onderbouwing die ten grondslag liggen aan dit peilbesluit.

1.3 Procedure

Het peilbesluit volgt de openbare voorbereidingsprocedure van de Algemene wet Bestuursrecht (AwB). Het concept ontwerp-peilbesluit heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Tijdens deze periode hebben belanghebbenden zienswijzen kunnen indienen op het ontwerp-peilbesluit. Na behandeling van de zienswijzen is het peilbesluit vastgesteld door de Verenigde Vergadering van HHSK. De zienswijzen en beantwoording zijn opgenomen in de 'Nota van Beantwoording'.

1.4 Gebiedsproces

Tijdens de totstandkoming van dit peilbesluit hebben we met belanghebbenden gesproken. Onder meer tijdens klankbordgroep overleggen, informatiemarkten en gebiedsgesprekken. In bijlage 10 is aangegeven hoe dit is gebeurd.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 beschrijven wij het gebied van de Krimpenerwaard en de kenmerken die van invloed zijn op de peilafwegingen. Deze zijn onderverdeeld in de fysieke kenmerken, het grondgebruik, het watersysteem en de ontwikkelingen.

In dit hoofdstuk 3 is een kort overzicht gegeven van de geldende beleidskaders.

In dit hoofdstuk 4 leest u een toelichting op de in het peilbesluit vastgestelde waterpeilen. Ook lichten we de afweging om tot deze waterpeilen te komen toe. Dit gebeurt in volgorde van onderstaande indeling in peilbesluitgebieden.

- Algemene uitgangspunten
- Peilbesluit Bergambacht
- Peilbesluit Stolwijk en Berkenwoude
- Peilbesluit Den Hoek en Schuwacht
- Peilbesluit Krimpen
- Peilbesluit Kromme Geer en Zijde
- Peilbesluit De Nesse
- Peilbesluit Beneden Haastrecht

In paragraaf 4.9 beschrijven we de beheermarge van de waterpeilen onder normale omstandigheden.

In paragraaf 4.10 beschrijven we het schouwpeil, dat wij gebruiken als het referentieniveau voor de controle van de waterdiepte.

In paragraaf 4.11 zijn de effecten van de peilvoorstellen benoemd.

In paragraaf 4.12 beschrijven we het peilbeheerregime onder normale omstandigheden en bij droogte.

In paragraaf 4.13 beschrijven we de maatregelen die bij dit peilbesluit horen.

In hoofdstuk 5 beschrijven we de evaluatie van het peilbeheer en de evaluatie van het peilbesluit.

De toelichting eindigt met een literatuurlijst en een begrippenlijst.

In de bijlagen hebben we de kaarten en tabellen waar in deze toelichting naar verwezen wordt opgenomen.

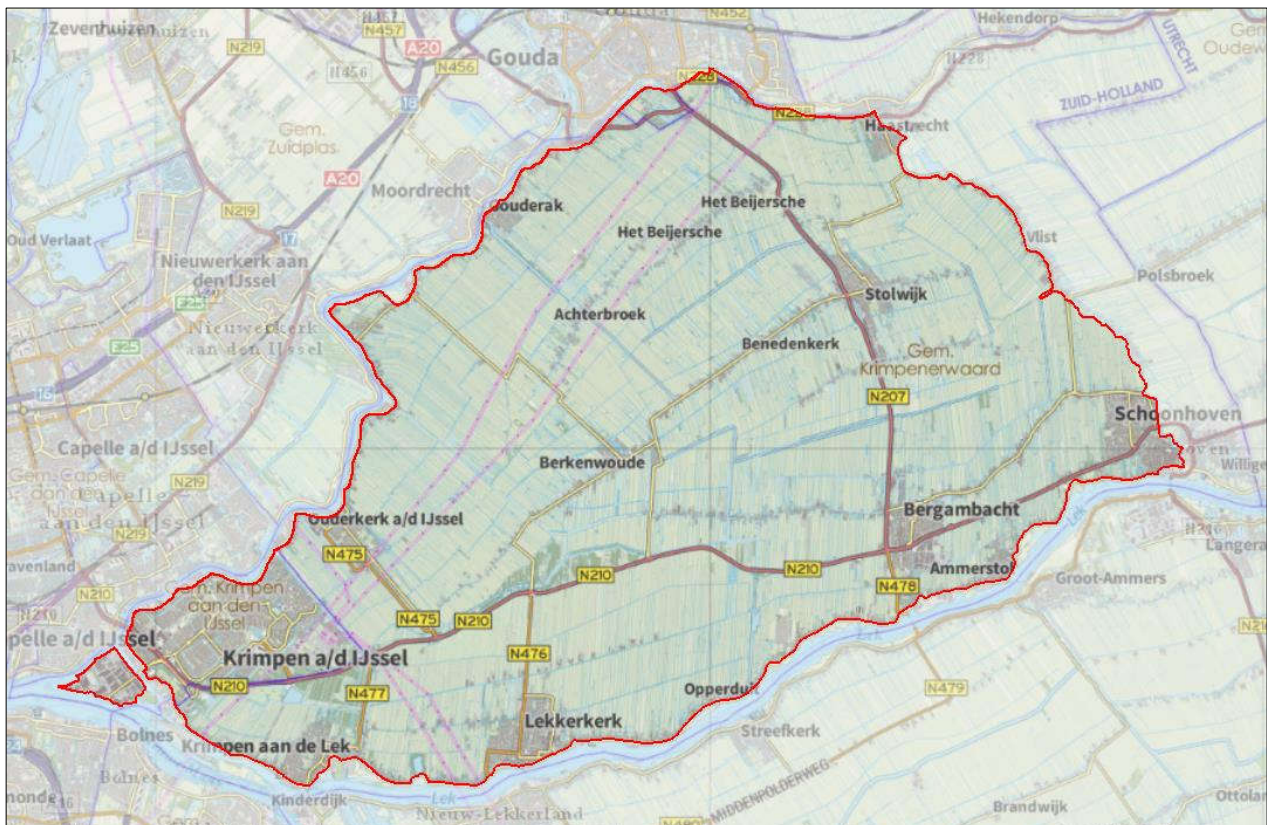
2 Gebiedsbeschrijving

Gebiedskenmerken, functies en ontwikkelingen van het gebied zijn mede bepalend voor het te voeren peilbeheer en peilafwegingen. We beschrijven in dit hoofdstuk kenmerken die van invloed zijn op de peilafwegingen.

2.1 Fysieke kenmerken

2.1.1 Ligging

De Krimpenerwaard ligt tussen de rivieren Lek, Nieuwe Maas, Hollandsche IJssel en de veenrivier de Vlist, zie figuur 2.1. Ten noorden van het gebied ligt Gouda, in het westen Krimpen aan den IJssel en aan de zuidoostkant de kern Schoonhoven. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 14.200 ha. Binnen het gebied liggen twee gemeenten, te weten gemeente Krimpenerwaard en gemeente Krimpen aan den IJssel. De Stormpolder ligt direct ten westen van de Krimpenerwaard tussen de Nieuwe Maas en Hollandsche IJssel.

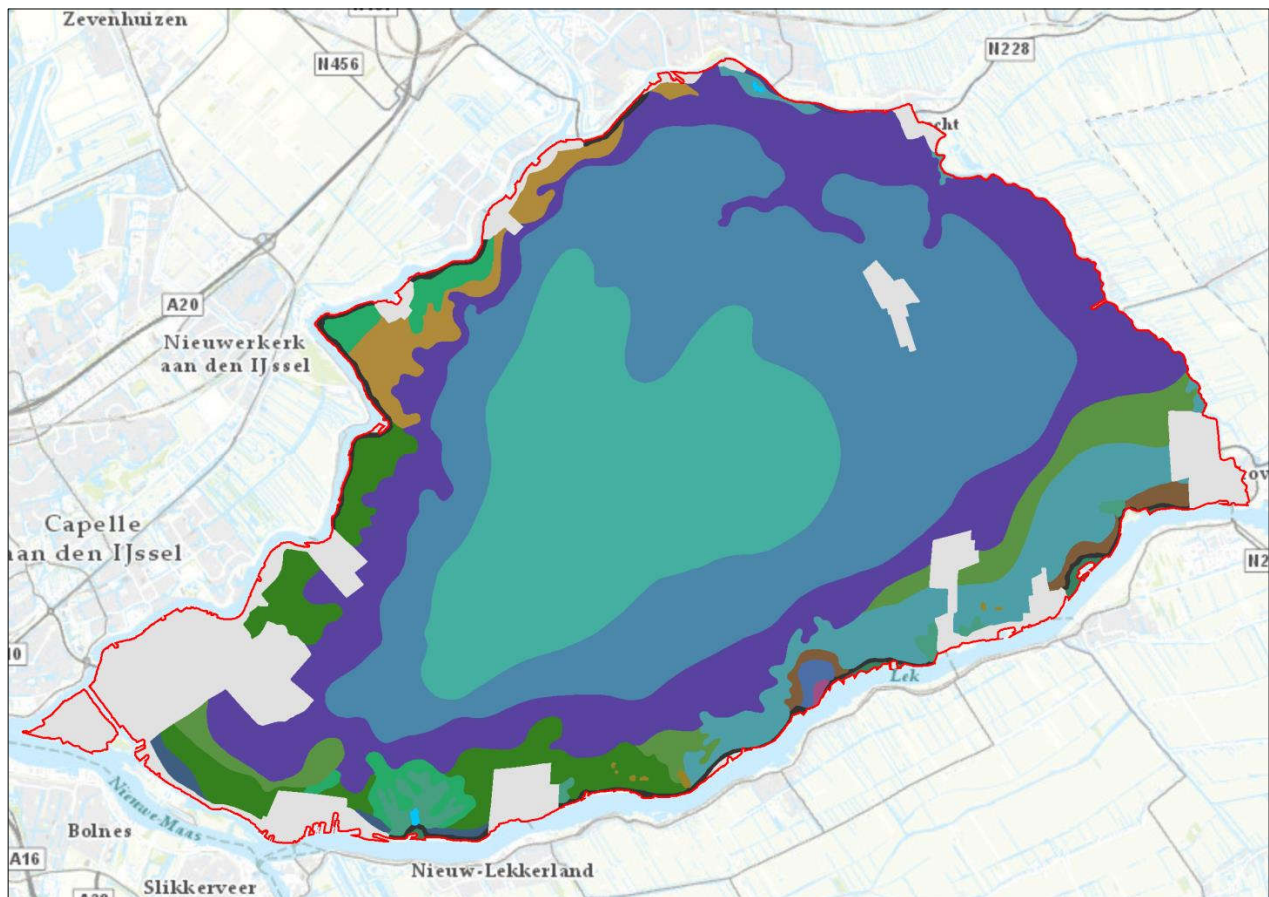


Figuur 2.1 Ligging Krimpenerwaard en Stormpolder

2.1.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw

De bodemopbouw is mede bepalend voor het gedrag van het waterpeil. Voor de beschrijving van de bodemopbouw in de Krimpenerwaard is de bodemkaart van het onderzoeksinstituut Alterra gebruikt, zie figuur 2.2. Circa 75% van de bodem van de Krimpenerwaard bestaat uit koopveengronden en weideveengronden (blauw en paars in figuur 2.2). De veengronden liggen in het midden van de Krimpenerwaard. De veengronden worden op sommige plekken doorsneden door stroomruggen, dit zijn zandbanen van voormalige riviergeulen. De overige circa 25% bestaat uit zavel en klei. De zavel- en kleigronden liggen langs de randen van de Krimpenerwaard.



Legenda

- Bebouwing
- Dijk
- Gorsvaaggronden; zware zavel en klei; geen zand beginnend ondieper dan 80 cm
- Kalkarme drechtaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 1
- Kalkarme drechtaaggronden; zware klei, profielverloop 1
- Kalkarme poldervaaggronden; klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei
- Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel, profielverloop 2
- Kalkloze drechtaaggronden; profielverloop 1
- Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4
- Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
- Liedeerdgronden; klei, profielverloop 1
- Oude bewoningsplaatsen
- Overslaggronden
- Waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- Water
- Weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)

Figuur 2.2 Bodemopbouw in de Krimpenerwaard

Geo(hydro)logie (werking van het grondwatersysteem)

De Pleistocene ondergrond van de Krimpenerwaard bestaat uit een afwisseling van zand-, grind-, en kleilagen behorende tot de Formatie van Kreftenheye. De bovenkant van dit Pleistocene pakket ligt op NAP -8 tot -14 m. Op enkele plaatsen in de Krimpenerwaard komt de Pleistocene ondergrond ondieper voor in de vorm van donken (Alterra, 2004).

In het Holoceen is in het gebied een 10 tot 20 m dik pakket gevormd dat is opgebouwd uit veen- en kleilagen, behorende tot de Westland Formatie. De belangrijkste afzettingen hierin

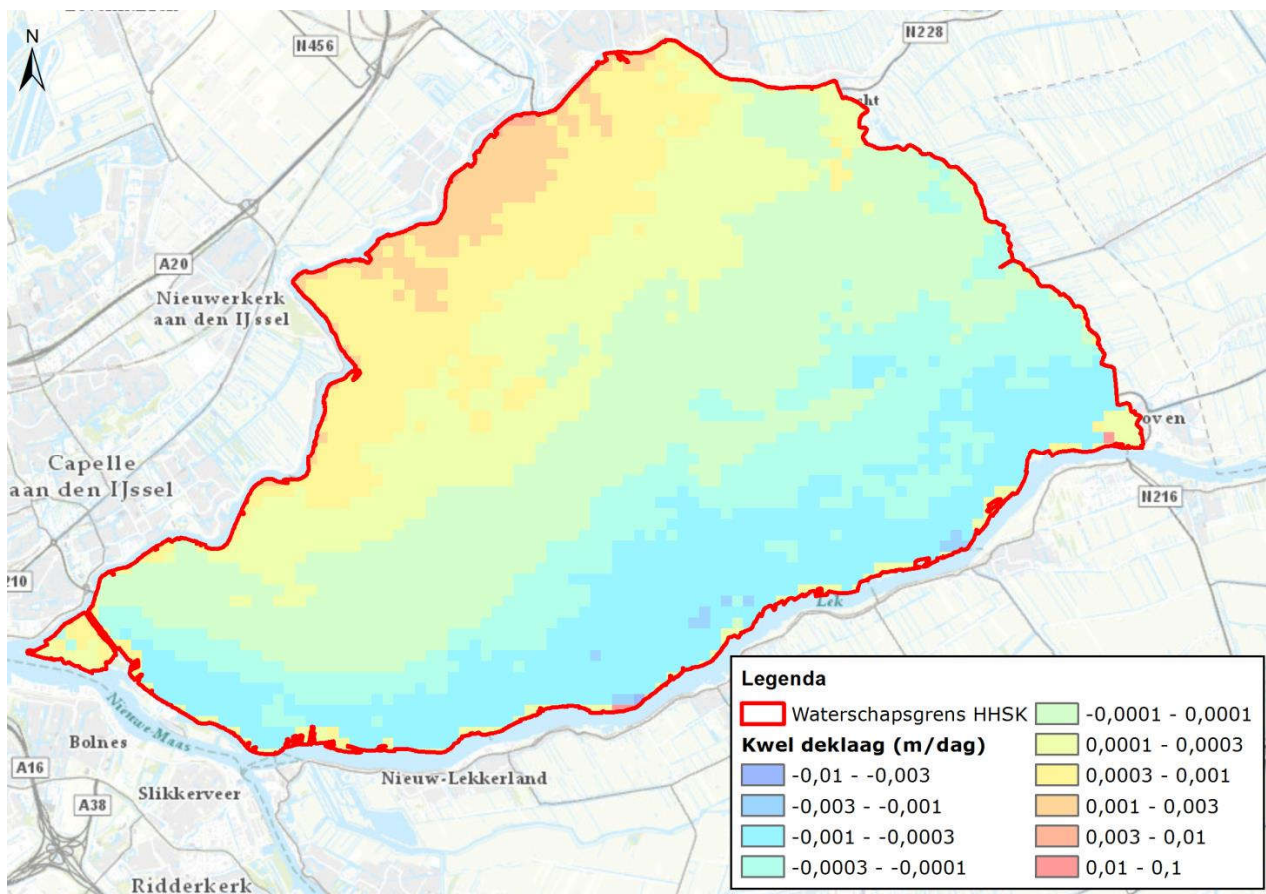
zijn het Hollandveen en de Afzettingen van Tiel (klei). In de hele Krimpenerwaard ligt een meters dik pakket Hollandveen, in dikte variërend van ca 3 tot 10 meter. Aan de randen van het gebied langs de rivieren wordt het Hollandveen bedekt door een dunne laag van de afzettingen van Tiel. De deklaag van Hollandveen en de afzettingen van Tiel zijn in sterke mate bepalend voor het gedrag van het waterpeil en de grondwaterstand in de Krimpenerwaard. De invloed van het onderliggende Pleistoceen is gering (Alterra, 2006).

Onder de deklaag van Holocene afzettingen liggen de watervoerende lagen. Het oosten van de Krimpenerwaard heeft, vanaf het maaiveld gerekend, minstens drie watervoerende lagen. In het westelijke deel van de Krimpenerwaard ontbreekt de tweede watervoerende laag en het eerste watervoerende pakket is dunner.

Grondwater

De grondwaterstand is mede afhankelijk van het waterpeil, de samenstelling van de bodem en de waterdruk in het eerste watervoerende pakket. De invloed van het tweede watervoerende pakket en het derde watervoerende pakket is verwaarloosbaar, tenzij de scheidende laag tussen de watervoerende pakketten ontbreekt. De grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket bepaalt grotendeels of een gebied een kwelgebied is (grondwater komt naar boven) of een wegzijgingsgebied (water zakt de grond in).

De hoeveelheid kwel is afhankelijk van het verschil in waterdruk tussen het eerste watervoerende pakket en het waterpeil in combinatie met de aanwezige grondslag en het daarmee samenhangend doorlatend vermogen. In de Krimpenerwaard treedt overwegend wegzijging op, dit is het sterkst langs de noordwestrand van het gebied. Hier zakt het water richting de lager gelegen Zuidplaspolder (HHSK (e), 2018). Langs de rivieren treedt beperkt kwel op.



Figuur 2.3 Kwel en wegzijging in de winter o.b.v. gegevens TNO

De globale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is van zuidoost naar noordwest. Deze stromingsrichting is gelijk aan de helling van het maaiveld. In het zuiden van de Krimpenerwaard treedt kwel op vanuit de Lek. Door de zandige opbouw van het bodemprofiel langs de Lek is de kwel hier relatief sterk met waarden tot 1,5 mm/dag, zie figuur 2.3. In het midden en noorden van de Krimpenerwaard vindt wegzijging plaats naar de zeer diep gelegen Zuidplaspolder en Polder Prins Alexander (maaiveldhoogte ongeveer NAP - 6 m). De wegzijging in het midden van de Krimpenerwaard is klein, maar neemt naar het noorden toe tot 0,5 mm/dag bij de Hollandsche IJssel.

In mindere mate is er kwel op in het oosten van het gebied vanuit de Lopikerwaard en de Vlist. Daarnaast veroorzaakt de Hollandsche IJssel ook een zeer geringe en ondiepe kwelstroom, maar die beperkt zich tot een zeer smalle rand langs de rivier. Op plaatsen waar donken nabij of aan de oppervlakte komen, is er lokaal meer kwel of wegzijging.

In het zuidelijke deel van de Krimpenerwaard wordt grondwater onttrokken aan de eerste watervoerende laag ten behoeve van de drinkwatervoorziening en industrie. De pompputten voor de waterwinning liggen in de buurt van de Lek en onttrekken vooral recent geïnfilterd rivierwater. De winning vindt plaats op een diepte tussen NAP -15 en -30 m. Hierdoor wordt een deel van de kwel langs de Lek afgevangen. In de omgeving van de grote waterwinning Rodenhuis bij Bergambacht is de kwel vanuit de Lek verdwenen en vindt wegzijging naar het watervoerende pakket plaats. De wegzijging is daar groter dan 1,5 mm per dag.

2.1.3 Gebiedskenmerken en historie

Cultuurhistorie

De Krimpenerwaard heeft een zeer waardevol cultuurhistorisch veenweidelandschap. Dit gebied is opgebouwd uit veenpakketten waarop plaatselijk laagjes klei zijn afgezet tijdens overstromingen in het verleden. Door deze kleilaagjes was het veen minder geschikt voor grootschalige veenwinning. Wel zijn op kleine schaal veenputten gegraven die nu nog in het landschap aanwezig zijn als meer of minder verlande plasjes. Door de ontginning van het veengebied voor de landbouw is uiteindelijk een landschap ontstaan dat wordt gekenmerkt door een slagenverkaveling met lange, vaak smalle kavels die worden afgewisseld met brede sloten. De slagenverkaveling met veel water vormt, samen met het stelsel van weteringen, tiendwegen en historische bebouwingslinten, het karakteristieke veenweidelandschap van de Krimpenerwaard. Daarnaast is de grote mate van openheid van het landschap een kernkwaliteit van de Krimpenerwaard.

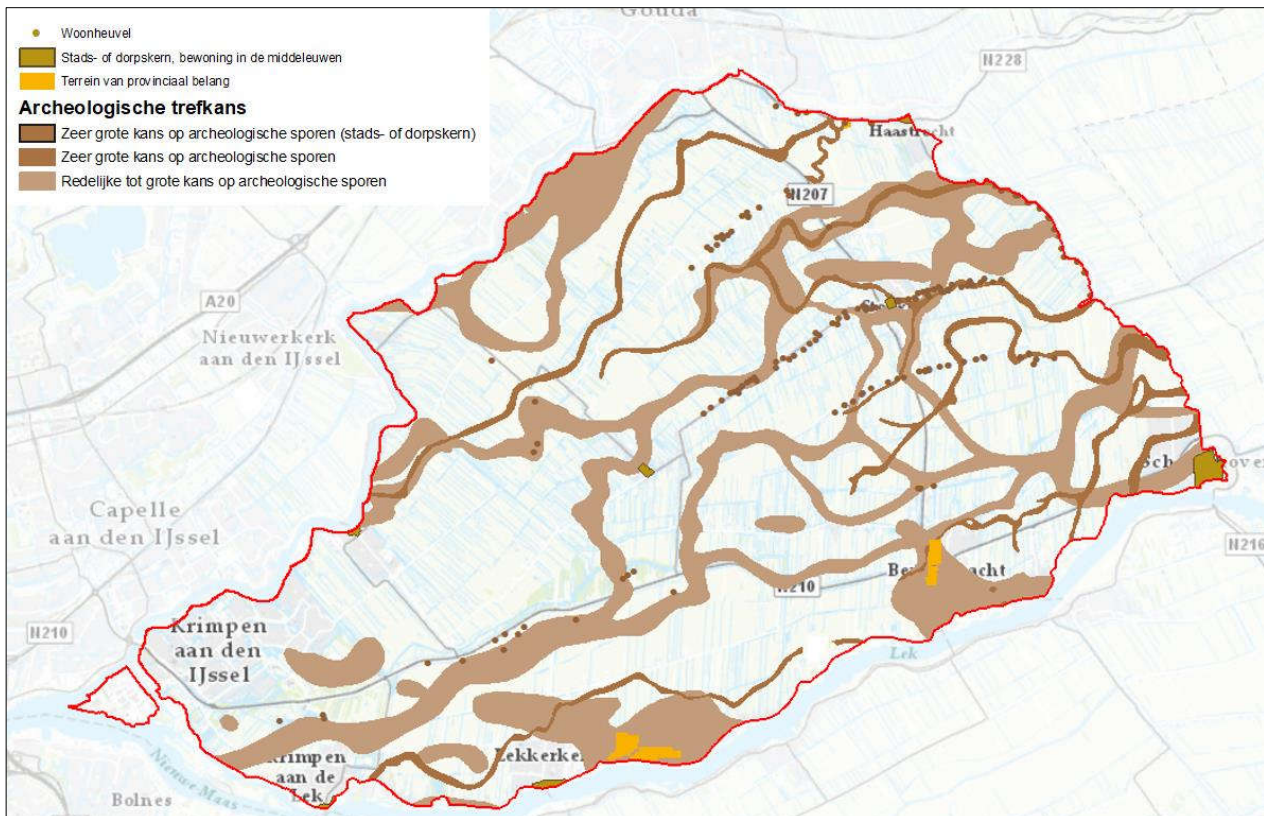
Het historische gezicht van Schoonhoven en Vlist en de oude dijklinten langs de Hollandsche IJssel en Lek versterken het historisch karakter van de Krimpenerwaard. De kern van Bergambacht is gebouwd op een donk in het poldergebied. Daarnaast staan in het landschap een aantal molens met beschermde molenbiotopen. Nagenoeg de hele Krimpenerwaard is aangemerkt als landschap of als nederzetting of bebouwingslint met redelijk hoge tot zeer hoge waarde (Provincie Zuid-Holland, 2014).

Het riviertje de Loet en de directe omgeving wijken af van het algemene beeld van het veenweidelandschap. De verkavelingsstructuur is nog aanwezig, maar een aantal percelen zijn begroeid. Ook in andere delen van de Krimpenerwaard zorgt begroeiing in het kader van natuurontwikkeling voor een verandering in het landschap. Zie ook paragraaf 2.2.3 natuur.

Archeologie

Onder het veen in de Krimpenerwaard liggen rivierkleisystemen waarin resten uit Neolithicum en de bronstijd zeer goed bewaard kunnen blijven. De archeologische waarden en trefkans (0 tot 3 meter onder maaiveld) zijn weergegeven in figuur 2.4. Er is een zeer grote kans op archeologische sporen in de bodem in de (oude) dorpskernen van Krimpen aan de Lek, Lekkerkerk, Ouderkerk aan den IJssel, Berkenwoude, Stolwijk, Haastrecht en Schoonhoven. Ter plaatse van de stroomruggen (zandbanen van voormalige riviergeulen) is kans op

archeologische sporen redelijk tot zeer groot. Verder liggen verspreid in het gebied een aantal donken met bewoningssporen uit het Meso- en/of Neolithicum en huisterpen (woonheuvels) uit de late middeleeuwen, dit zijn terreinen van provinciaal belang voor de bescherming van de archeologische waarden. Deze terreinen liggen in de oude kern van Bergambacht en langs de Opperduit bij Lekkerkerk. De woonheuvels liggen langs de wegen in het buitengebied en de West Vlisterdijk.



Figuur 2.4 Archeologie en trefkans (0 – 3 m onder maaiveld) in de Krimpenerwaard

Landschap

De grond van gemeente Krimpenerwaard maakt deel uit van het National Landschap "Groene Hart", de gemeente Krimpen aan den IJssel valt hierbuiten. Kenmerkend voor dit landschap zijn onder meer de uitgestrekte veenweiden, de vele watergangen, historische boerderijen en woonkernen.

2.2 Grondgebruik

Het grondgebruik in De Krimpenerwaard bestaat overwegend uit agrarisch grasland. Daarnaast is er bebouwing aanwezig en zijn er natuur- en recreatiegebieden.

2.2.1 Agrarisch gebruik

Het grootste deel van het agrarisch grondgebruik in de Krimpenerwaard is agrarisch grasland ten behoeve van de melkveehouderij. Verspreid over het gebied zijn er ook een aantal maispercelen. Op beperkte schaal komen andere teelten voor.

2.2.2 Bebouwing

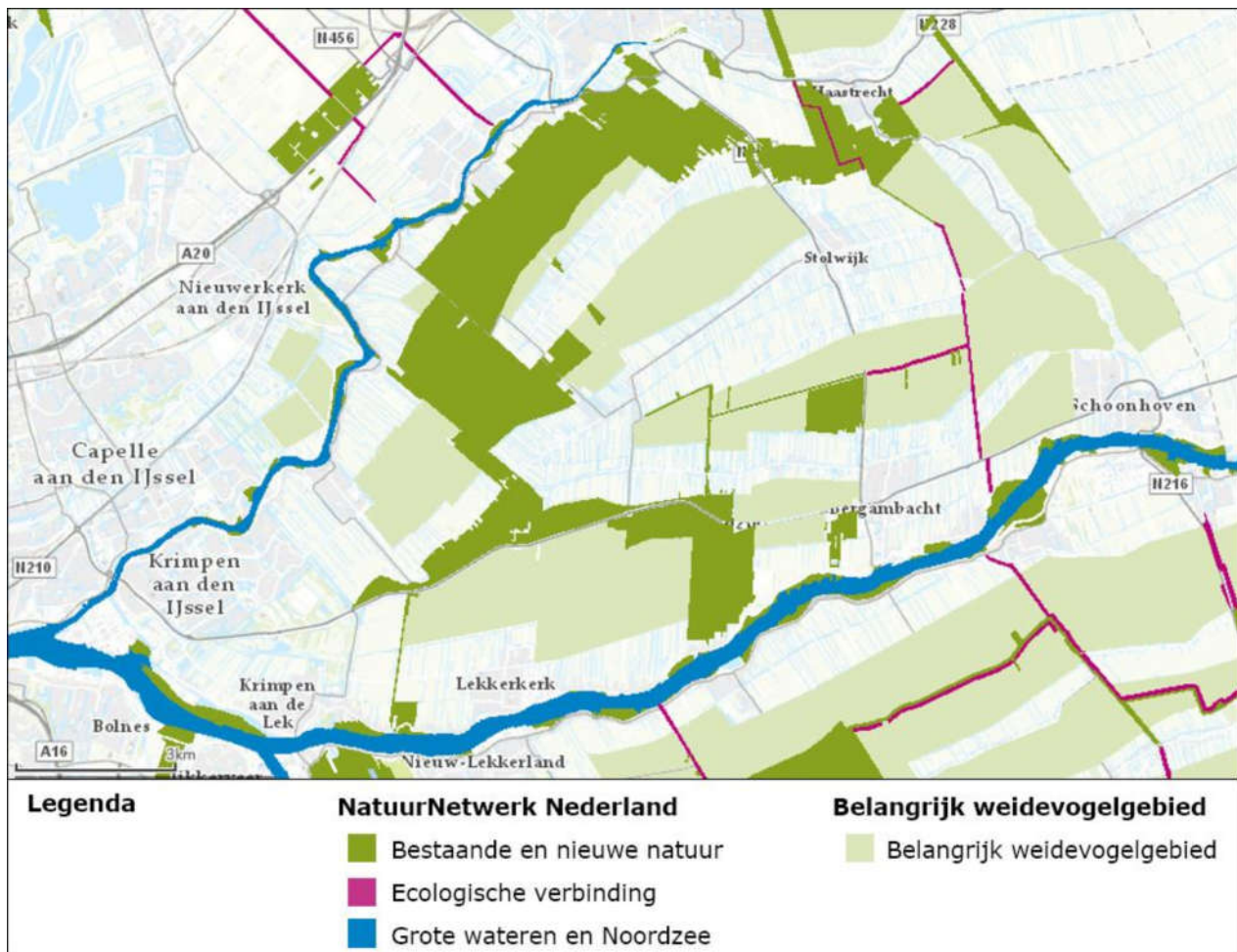
Het bebouwd gebied in de Krimpenerwaard bestaat uit de bebouwde kernen Krimpen aan den IJssel, Berkenwoude, Bergambacht, Ammerstol, Lekkerkerk, Krimpen aan de Lek, Ouderkerk aan den IJssel, Lageweg, IJssellaan, Gouderak, Haastrecht, Vlist, Stolwijk en Schoonhoven.

Daarnaast bevindt zich langs de meeste wegen, zowel in het buitengebied als op de dijken, lintbebouwing.

De bebouwing in de Krimpenerwaard varieert sterk in levensduur: sommige panden in kernen (bv. Schoonhoven) en boerderijen zijn eeuwenoud. Andere bebouwing is in de 20^e en 21^e eeuw via relatief kleine ontwikkelingen ontstaan. Dit zorgt ervoor dat in grote delen van de Krimpenerwaard, vooral in het buitengebied, er een mix is van relatief oude en nieuwe woningen aan dezelfde wegen. Dit zorgt ook voor een spreiding van woningkenmerken zoals funderingstypen over het gebied.

2.2.3 Natuur

In de Krimpenerwaard liggen een aantal natuurreservaten met waardevolle natuur- en cultuurhistorische elementen als eendekooien, hooilanden en houtkades. Deze gebieden zijn voornamelijk in beheer zijn bij het Zuid-Hollands Landschap. De meeste natuurgebieden zijn onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Daarnaast heeft de provincie Ecologische verbindingzones en weidevogelgebieden aangewezen. Deze natuurgebieden zijn weergegeven in figuur 2.5.



Figuur 2.5 Natuurwaarden in de Krimpenerwaard (PZH, Natuur Netwerk Nederland)

Natuur Netwerk Nederland (NNN)

De NNN-gebieden in de Krimpenerwaard vormen een aaneengesloten zone van de zuidkant van de Krimpenerwaard naar het noordoosten. De natuurtypen zijn weidevogelnatuur, botanische natuur en kleinschalige landschapselementen. Een aantal natuurgebieden is

ingericht, voor de overige gebieden zijn inrichtingsplannen vastgesteld. Deze inrichting wordt naar verwachting tot 2026 gefaseerd uitgevoerd.

Ecologische verbindingszones

In het oosten van de Krimpenerwaard zijn ecologische verbindingszones aanwezig langs de Bergvliet en de Reevliet. Deze zones verbinden natuurgebieden (met nieuwe of herstelde natuur) met elkaar die deel uitmaken van het NNN. Deze verbindingen hebben als doel het mogelijk maken van migratie van dieren en planten tussen natuurgebieden.

Weidevogelgebied

De Krimpenerwaard staat binnen de provincie Zuid-Holland te boek als een goed weidevogelgebied. De ligging van de weidevogelkernen in de Krimpenerwaard wordt vooral bepaald door de hoogteligging van de percelen, de kruidenrijkdom van de grasvegetatie, de mate van intensiviteit van het agrarisch beheer en de openheid van het landschap (Stuurgroep Veenweiden Krimpenerwaard, 2018). Een deel van de weidevogelgebieden ligt binnen het NNN. Daarnaast zijn agrarische gebieden aangewezen als belangrijk weidevogelgebied.

Overige natuurwaarden

In de huidige situatie bestaan de (agrarische) graslanden veelal uit soortenarme beemdgras- en raaigraslanden. Dit is het gevolg van de voedselrijkdom van de bodem door mestgiften en de geleidelijke verlaging van het waterpeil in de voorbije decennia. In de slootkanten komen lokaal vegetaties voor met dotterbloemen en moerasvergeet-me-nietjes. In het water zijn lokaal krabbenscheervelden aanwezig.

2.2.4 Waterkwaliteit en ecologische waarden

De waterkwaliteit in de Krimperwaard wordt voornamelijk bepaald door de kwaliteit van het inlaatwater, uit- en afspoeling van de landbouwpercelen, interne processen (veenafbraak en nalevering van voedingsstoffen uit de waterbodem) en neerslag. Over het algemeen zijn de watergangen in de Krimpenerwaard relatief voedselrijk.

Ecologische kwaliteit watersysteem.

De watergangen in de Krimpenerwaard bestaan grotendeels uit sloten. De kwaliteit is veelal matig tot slecht, vanwege de volgende redenen:

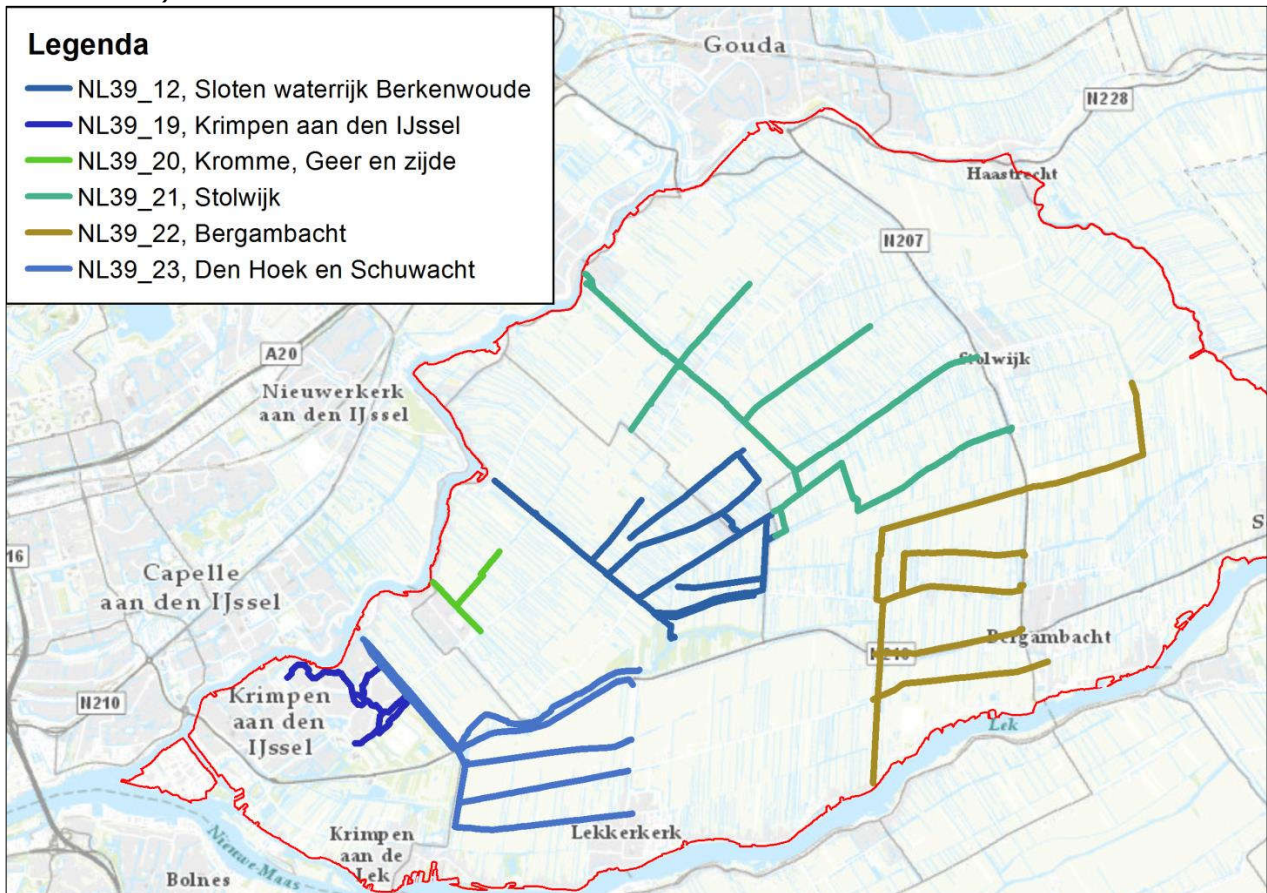
- er komt vrij veel draadalg en kroos voor;
- de hoeveelheid ondergedoken waterplanten is redelijk, maar het aantal soorten is beperkt;
- de typerende soort Krabbenscheer komt in ongeveer 15% van de sloten voor, maar vaak in lage bedekkingen.

De belangrijkste oorzaak voor deze kwaliteit is het voedselrijke water, en dan vooral de hoge fosfaatconcentraties. De fosfaat- en stikstofconcentraties worden in belangrijke mate bepaald door agrarisch grondgebruik, mineralisatie van veen en inlaat van water.

De laatste jaren neemt het aantal rode Amerikaanse rivierkreeften in de Krimpenerwaard sterk toe. Deze kreeften hebben een duidelijk versturende werking op het ecosysteem. De bedekking met ondergedoken waterplanten is teruggelopen, de troebelheid van het water is toegenomen. In 2019 is op grote schaal blauwalg voorgekomen. Het is aannemelijk dat de komst van de rivierkreeften hier mee te maken heeft. Bovendien zijn er vermoedens dat door het graafgedrag van deze dieren de baggeraanwas flink toegenomen is. Er is nog geen efficiënte beheersmethode voor deze kreeften. Welke invloed dit op de langere termijn heeft, moet de toekomst uitwijzen.

Binnen het peilbesluitgebied zijn zes KRW-waterlichamen vastgesteld waarvoor de provincie specifieke doelen heeft vastgesteld, zie figuur 2.6. De waterlichamen zijn vaak de bredere hoofdwatergangen. De ecologische doelstelling is dat ongeveer 25 tot 50% begroeid is met

waterplanten. Ook zijn er ecologische doelstellingen voor vis en macrofauna (ongewervelde waterdieren).



Figuur 2.6 KRW-waterlichamen in de Krimpenerwaard

2.2.5 Recreatie

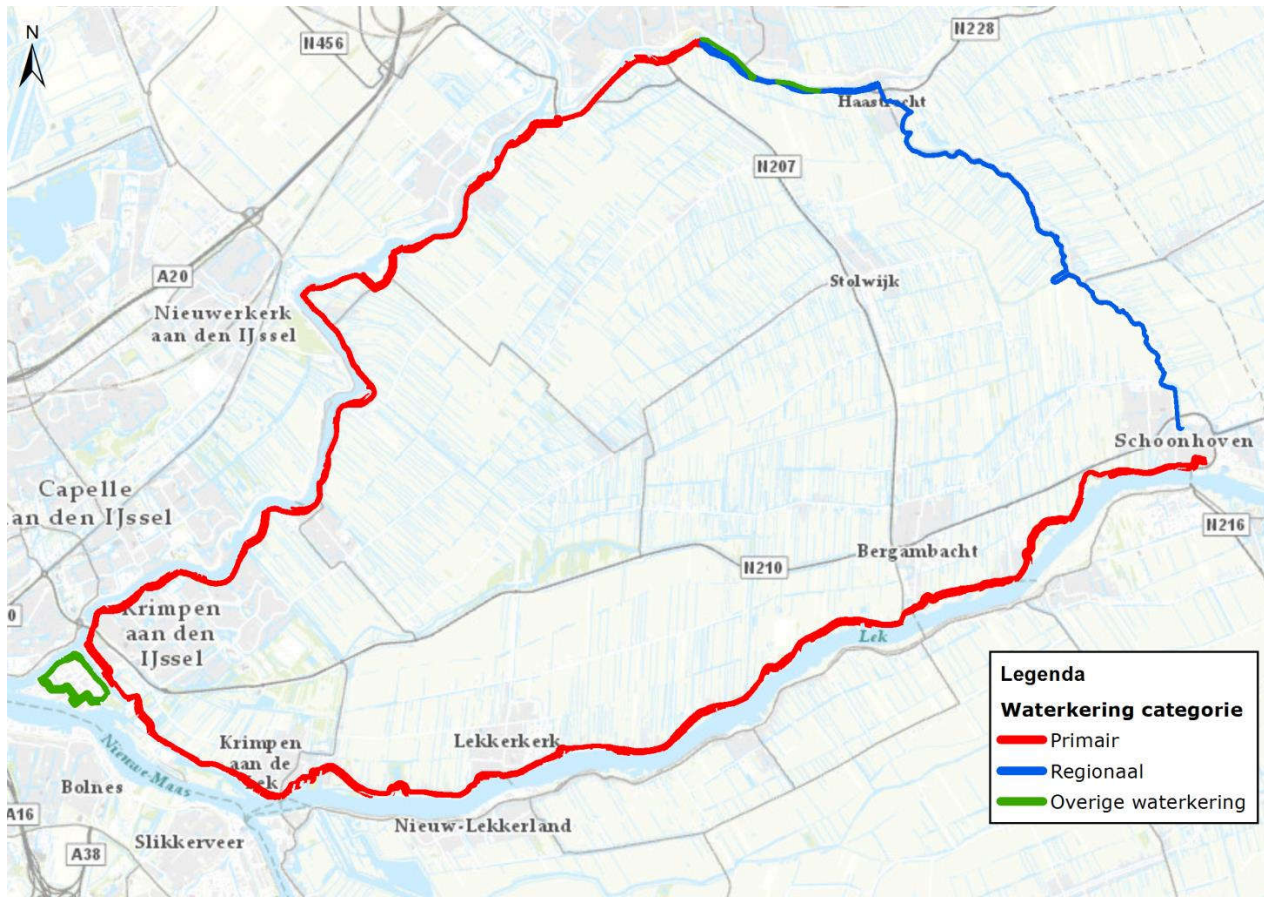
Het recreatieaanbod in de Krimpenerwaard bestaat vooral uit wandelen, fietsen, kanoën en paardrijden. Daarnaast liggen in de Krimpenerwaard een aantal gebieden voor openluchtrecreatie, zoals het Loetbos en Krimpenerhout. De plas Krimpenerhout ten zuiden van Krimpen aan den IJssel is aangewezen als zwemwater.

In het gebied kan op relatief kleine schaal overnacht worden op (boeren)campings of in hotels, pensions, bed & breakfast, appartementen, vakantiewoningen of de jachthaven van Schoonhoven.

De recreanten komen voornamelijk uit de grootstedelijke gebieden in de omgeving van de Krimpenerwaard. De behoefte aan recreatieve mogelijkheden in de Krimpenerwaard neemt verder toe door verdergaande verstedelijking met name ten noorden van de Krimpenerwaard.

2.2.6 Waterkeringen

De Krimpenerwaard wordt door waterkeringen beschermd tegen (hoog) water in de rivieren rondom de Krimpenerwaard. De waterkeringen zijn weergegeven in onderstaande figuur. Langs de rivieren Lek en Hollandsche IJssel ligt een primaire waterkering. Langs de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel en Vlist ligt een regionale waterkering. De Stormpolder wordt omringd door een waterkering met de status "overig". Aan de noordoostkant van de Krimpenerwaard liggen nog twee waterkeringen met de status "overig", dit betreft een voorliggende waterkering langs de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel.



Figuur 2.7 Waterkeringen in de Krimpenerwaard

2.3 Watersysteem

2.3.1 Hoofdwatersysteem

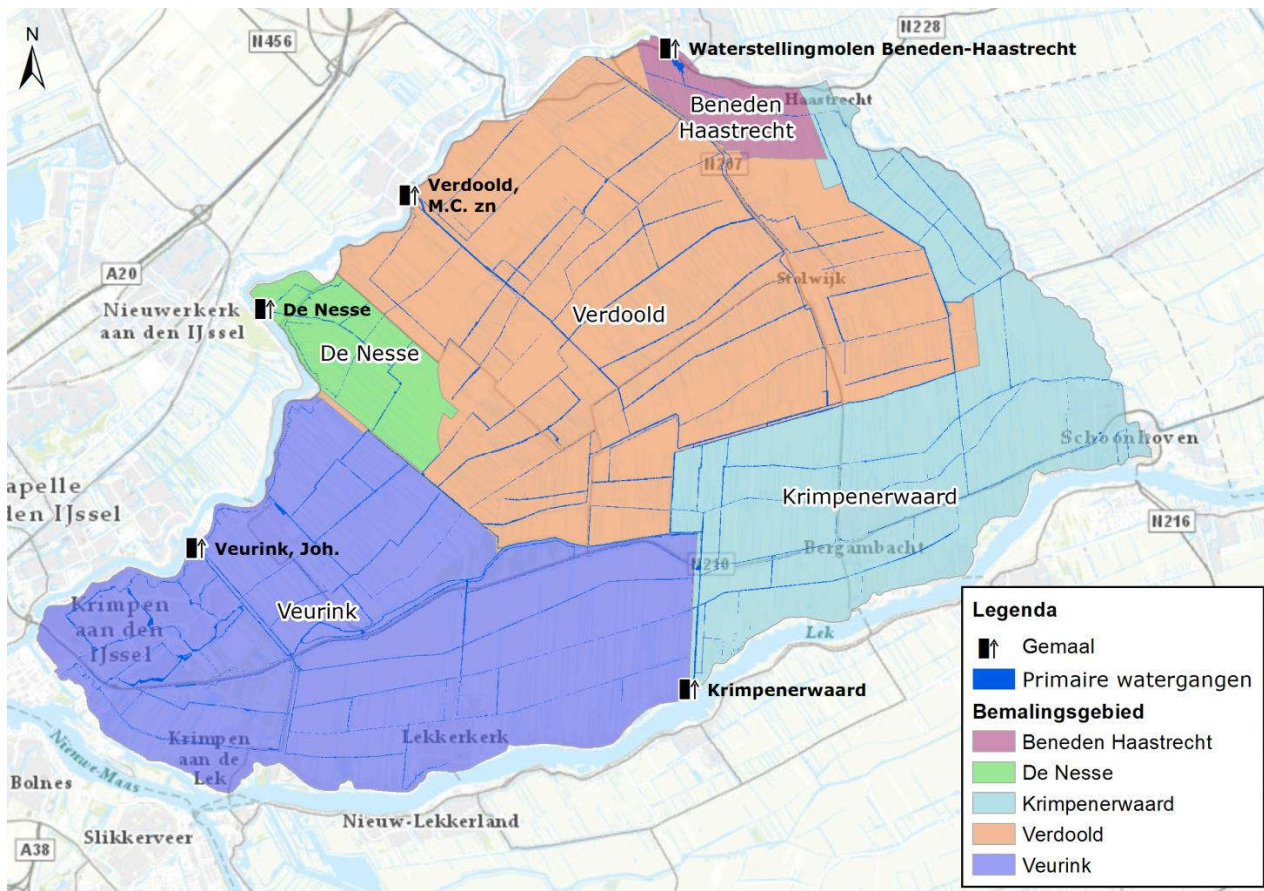
In figuur 2.8 zijn de bemalingsgebieden en het hoofdwatersysteem in de Krimpenerwaard weergegeven. In bijlage 2 is een overzichtskaart opgenomen waarop het watersysteem en de peilgebieden op groter formaat zijn afgebeeld.

Afvoer

De Krimpenerwaard is verdeeld in een vrij afwaterend gebied (in open verbinding met een rivier) en vijf bemalingsgebieden. Het vrij afwaterend gebied betreft de peilgebieden in de oude stadskern van Schoonhoven. Deze peilgebieden wateren onder vrij verval af naar het beheergebied van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) en de Lek. Het bemalingsgebied van het gemaal Krimpenerwaard watert ook af op de Lek en beslaat het zuidoostelijk deel van de Krimpenerwaard. De overige bemalingsgebieden wateren af op de Hollandsche IJssel.

Aanvoer

De belangrijkste locatie waar water ingelaten kan worden, is aan de zuidkant van de Krimpenerwaard bij het gemaal Krimpenerwaard langs de Lek. Het maaiveld is hier hoger dan de rest van de Krimpenerwaard, zodat het water onder vrij verval van deze hogere peilgebieden naar de lagere peilgebieden kan stromen. Bij Schoonhoven kan ook water ingelaten worden vanuit de Lek. Verder liggen langs de Vlist een aantal kleinere inlaten waarmee water aangevoerd kan worden. Aan de noordkant van de Krimpenerwaard kan vanuit de Hollandsche IJssel water ingelaten worden via de gemalen M. Verdoold Czn, De Nesse, enkele inlaten en de Molen Beneden-Haastrecht. Aan de oostzijde van Krimpen aan den IJssel is in 2020 een extra inlaat gerealiseerd.



Figuur 2.8 Bemalingsgebieden en hoofwatersysteem in de Krimpenerwaard

2.3.2 Hoogteligging en maaiveld daling

Hoogteligging

Het maaiveld van de Krimpenerwaard ligt tussen NAP -0,8 m en NAP -2,4 m en loopt geleidelijk af van zuidoost naar noordwest. Deze informatie is gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand van Nederland versie 3 (AHN3). Het Actueel Hoogtebestand Nederland is een digitale hoogtekaart voor heel Nederland op basis van lasermetingen die per vliegtuig worden uitgevoerd. Het AHN3 voor de Krimpenerwaard is in 2014 ingevlogen. Voor het opstellen van het peilbesluit in 2020 is een combinatie gemaakt van het AHN3 en de berekende maaiveld daling in de periode 2014-2020. De berekende hoogteligging van de Krimpenerwaard in 2020 is weergegeven op de maaiveldhoogtekaart in bijlage 3

Maaiveld daling

Maaiveld daling is een proces dat door meerdere factoren wordt veroorzaakt. De belangrijkste factor in de Krimpenerwaard is oxidatie van veen als gevolg van bacteriologische activiteit in het veen dat zich boven de grondwaterstand bevindt. Deze wordt door verschillende factoren veroorzaakt zoals peilverlaging, verdamping, wegzijging, evapotranspiratie van bomen of struiken, vermindering in de infiltratie door verharding, enzovoort. Daarnaast speelt ook klink van klei, krimp van veen en zetting van de bodem door belasting een rol bij maaiveld daling. Deze zijn voor open veenweidegebieden als de Krimpenerwaard van minder invloed dan de veenafbraak (Acacia Water, 2020).

Methodiek maaiveld daling

Om een inschatting te kunnen maken van de jaarlijkse gemiddelde maaiveld daling zijn ten behoeve van dit peilbesluit de hoogte gegevens uit 2014 (AHN3) vergeleken met grondmetingen opgenomen in 1984. Het hoogteverschil tussen deze twee metingen is

gedeeld door het aantal jaren tussen deze metingen (=30 jaar). Het resultaat is een inschatting van de maaiveldddaling in mm/jaar. De berekende maaiveldddaling is weergegeven op de kaart in bijlage 4.

In Nederland zijn er verschillende bronnen van informatie over opgetreden en verwachte maaiveldddaling. Deze geven geen eenduidig beeld van de op korte termijn te verwachten maaiveldddaling (AcaciaWater, 2019). HHSK heeft ervoor gekozen om ten behoeve van dit peilbesluit de methodiek van vergelijking van hoogtemetingen toe te passen om de volgende redenen:

- a. De methodiek geeft een beeld van de maaiveldddaling in landelijk gebied, waar een aantal andere bronnen (bijvoorbeeld satellietmetingen van hoogtes van objecten) vooral nauwkeurig zijn in stedelijk gebied.
- b. De methodiek is in lijn met de methodiek die bij de vorige actualisatie van de peilbesluiten (in 2011) is toegepast.
- c. De methodiek geeft op basis van expert judgement door gebiedsdeskundigen een vrij waarheidsgetrouw beeld van de recente maaiveldddaling in vergelijking met een aantal andere kaarten en modellen.
- d. De resultaten zijn in lijn met de maaiveldddaling die volgt uit vergelijking van langjarige gegevens uit de peilbesluiten vanaf circa 1950 tot 2020.

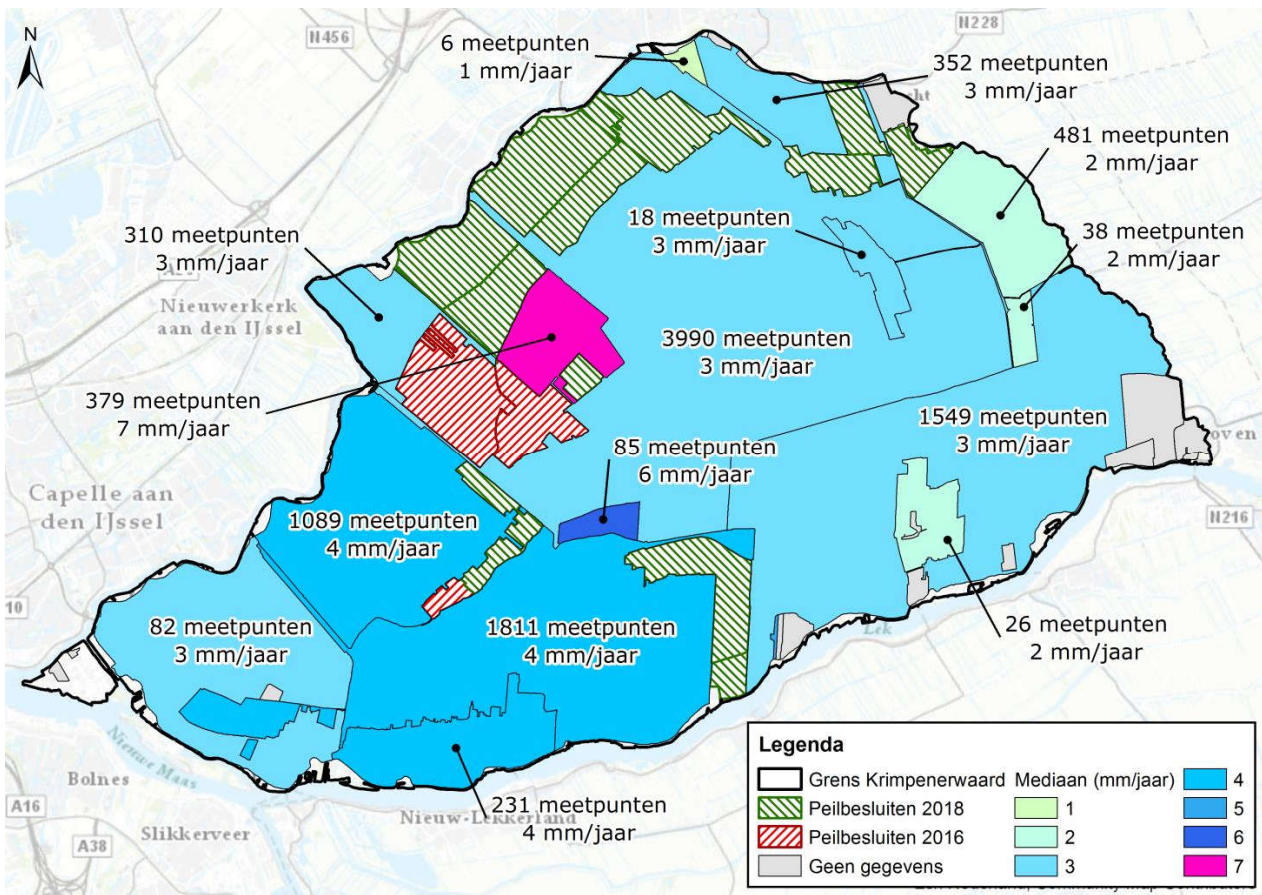
Dit neemt niet weg dat deze methode ook enkele nadelen en onduidelijkheden heeft. Op sommige plaatsen lijkt er sprake van onevenredige (onverwachte mate) van maaiveldddaling en omgekeerd zijn er locaties met maaiveldstijging. Een groot deel van deze "afwijkingen" is te verklaren door gebiedskenmerken en uitgevoerde werkzaamheden. Deze zijn beschreven bij de resultaten van de berekende maaiveldddaling. De overige "afwijkingen" kunnen het gevolg zijn van de verschillen tussen de meetmethoden van de hoogtegegevens in 1984 en die van het AHN3. Verder is het denkbaar dat de basisbestanden onzorgvuldigheden bevatten. Daarnaast kunnen verschillen in de weersomstandigheden en jaargetijden waarin metingen uitgevoerd zijn, invloed hebben op de uitkomsten. Voor veenbodems geldt dat bij uitdroging de bodems krimpen en bij bevochtiging zwellen. In een droge periode is het maaiveld hierdoor iets lager dan in een natte periode. Ook hebben factoren als temperatuur en zuurgraad van de bodem invloed op de bacteriologische activiteit bij veenafbraak. Dit zorgt ervoor dat maaiveldddaling vooral in de zomer plaatsvindt.

De resultaten van de vergelijking van de hoogtegegevens van 1984 met het AHN3 geven daarom een beeld van de orde van grootte van de maaiveldddaling en geen exacte waarden. Al met al geeft dit beeld naar ons inzicht het meest betrouwbare beeld van de actuele maaiveldddaling en is het voldoende nauwkeurig voor het doel van de peilbesluiten.

Berekende maaiveldddaling

Uit het resultaat valt op te maken dat de orde van grootte van de meest voorkomende maaiveldddaling in de Krimpenerwaard gemiddeld 3 tot 7 mm per jaar bedraagt. De sterkste daling komt voor in de noordelijke helft van de Krimpenerwaard (Middelblok, Kattendijksblok en Kromme, Geer en Zijde). Deze is te verklaren door de combinatie van grondsoort en lage grondwaterstand vanwege wegzijging naar de Zuidplaspolder. Verspreid door het hele gebied komen er zones voor met op lokaal niveau sterke maaiveldddaling. Deze zijn vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van onderbemalingen, tijdelijke grondwateronttrekkingen en de onttrekkingen voor drinkwaterwinning en industrie in de omgeving van Lekkerkerk en Ammerstol. In het kaartbeeld zijn er ook gebieden met een stijgende maaiveldhoogte. Deze gebieden komen voor in de omgeving van wegen, waterkeringen en stedelijk gebieden. Dit wordt verklaard door ophogingen. Ook in het buitengebied komen delen voor met ogenschijnlijke stijgingen van het maaiveld. Dit kan waarschijnlijk verklaard worden uit verschillen tussen de meetmethoden van de hoogtegegevens in 1984 en die van het AHN3.

In figuur 2.9 is de berekende maaiveldddaling per peilgebied weergegeven. De berekende maaiveldddaling is de mediaanwaarde (de middelste waarde van alle metingen) per peilgebied.



Figuur 2.9 Berekende maaiveldaling per peilgebied in de Krimpenerwaard

2.3.3 Actuele drooglegging en ontwatering

Drooglegging

De drooglegging is het verschil tussen het waterpeil en het maaiveld. De actuele drooglegging in de Krimpenerwaard varieert van circa 30 cm in enkele gebieden in het midden van de Krimpenerwaard tot meer dan 1 m in een aantal kernen in gebieden aan de randen van de Krimpenerwaard. De drooglegging van de Krimpenerwaard is weergegeven op de droogleggingskaart in bijlage 5 en in de tabel in bijlage 6.

Ontwateringsdiepte

De ontwateringsdiepte is het verschil tussen de grondwaterstand en het maaiveld. De grondwaterstand wordt beïnvloed door het waterpeil, neerslag, verdamping, infiltratie, kwel en (grootschalige) grondwateronttrekkingen. Deze worden op hun beurt weer beïnvloed door het grondgebruik en perceelinrichting, zoals de mate van verharding, soort gewas, grondbelasting, drainage, en dergelijke.

Op perceelniveau wordt de grondwaterstand voornamelijk beïnvloed door de (seizoen afhankelijke) neerslag- en verdampingshoeveelheden. De interactie tussen grond- en oppervlaktewater in de Krimpenerwaard is over het algemeen beperkt (Alterra, 2006). In de winterperiode hebben de watergangen weliswaar een drainerende werking, maar door een neerslagoverschot is er een bolle grondwaterspiegel. De ontwateringsdiepte is dan kleiner dan de drooglegging. In de zomer is er een holle grondwaterspiegel door een verdampingoverschot. De ontwateringsdiepte is dan groter dan de drooglegging. Infiltratie uit de watergangen beperkt zich tot een smalle strook langs de sloot. Vooral op het einde van

de zomer kan de grondwaterstand decimeters onder het slootpeil uitkomen, waardoor een dikke laag veen aan zuurstof (en daardoor aan oxidatie) wordt blootgesteld. De totale fluctuatie van de grondwaterspiegel is afhankelijk van de breedte van de percelen, kwel of wegzijging van en naar het eerste watervoerende pakket en de drooglegging.

Aan de zuidwestkant van de Krimpenerwaard treedt kwel op. In gebieden met kwel zakt de grondwaterstand in de zomer minder uit en in de winter is er meer opbolling van de grondwaterspiegel. Aan de noordkant van de Krimpenerwaard infiltreert het grondwater naar de Zuidplaspolder en aan de zuidkant van de Krimpenerwaard liggen grootschalige grondwaterwinningen. In deze gebieden zakt de grondwaterstand in de zomer verder weg en is er in de winter minder grote opbolling van de grondwaterspiegel.

2.3.4 Wateroverlast

HHSK heeft een zorgplicht op het vlak van het tegengaan en beperken van ontoelaatbare wateroverlast door inundatie vanuit oppervlaktewater ten gevolge van neerslag. In de Omgevingsverordening Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland, 2016) zijn hiervoor normen opgenomen waaraan het watersysteem moet voldoen. De berging en afvoer van oppervlaktewater in de Krimpenerwaard voldoen. Bij de huidige drooglegging voldoen de peilgebieden aan de normen voor wateroverlast vanuit de watergangen.

2.4 Ontwikkelingen

2.4.1 Ruimtelijke ontwikkelingen

In vooral de noordelijke helft van Krimpenerwaard worden aaneengesloten gebieden ingericht als natuurgebieden. De toekomstige waterpeilen zijn vastgelegd in de peilbesluiten voor de NNN-peilgebieden 2018. In die peilbesluiten is ook een peilregime opgenomen voor de overgangperiode tot de inrichting gereed is. Deze gebieden vallen buiten de reikwijdte van de peilbesluiten waar deze toelichting over gaat.

Er zijn geen grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen in de Krimpenerwaard die invloed hebben op de peilafweging.

2.4.2 Maatschappelijke ontwikkelingen

Landelijk en regionaal zijn er diverse ontwikkelingen die een sterk verband hebben met het veenweidegebied. Overheden voelen zich gesteld voor grote opgaven op het vlak van onder meer:

- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied
- het beperken van de uitstoot van stikstof;
- maaiveld daling;
- het beperken van de uitstoot van broeikasgassen;
- het verbeteren van de biodiversiteit.

De ontwerp Nationale Omgevingsvisie heeft Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied als één van de prioriteiten. In april 2020 heeft de minister van Binnenlandse Zaken per brief aan de Tweede Kamer aangekondigd dat de definitieve Omgevingsvisie (tweede helft 2020 verwacht) strategische keuzes maakt voor het landelijk gebied. Daarin wordt gesteld: 'overheden zullen in samenwerking met de mensen die wonen en werken in de gebieden steeds minder 'peil volgt functie' en steeds vaker 'functie volgt peil' hanteren. Samen met waterschappen, provincies en betrokkenen in het gebied gaat het Rijk hierop sturen.' Een en ander wordt uitgewerkt in de regionale veenweide strategieën

Ook het klimaatakkoord krijgt een regionale uitwerking. Nederlandse veenweiden zijn naar schatting verantwoordelijk voor zo'n 2 procent van de totale Nederlandse uitstoot van broeikasgassen. Vanuit het Klimaatakkoord ligt er een landelijke taakstelling om de

broeikasgasemissie uit veen te verminderen, te beginnen met 1Mton CO2-equivalent in 2030. Hoe dit wordt ingevuld en hoe vanuit het Rijk beschikbare middelen wordt ingezet, is in 2020 onderwerp van gesprek en uitwerking.

De gemeente Krimpenerwaard heeft in haar coalitieprogramma 2019-2022 ambities op het gebied van tegengaan van maaiveldddaling vastgelegd.

Onder regie van een gezamenlijke stuurgroep van provincie, waterschap en gemeente Krimpenerwaard loopt het Programma Veenweiden Krimpenerwaard (zie www.veenweidenkrimpenerwaard.nl). Binnen dit programma wordt onder meer de omvorming naar natuurgebieden gerealiseerd. Deze te ontwikkelen natuurgebieden zijn de delen van de Krimpenerwaard die buiten de afbakening van dit peilbesluit vallen.

In dit peilbesluit vormt het grondgebruik in 2020 het vertrekpunt van de peilafweging. Bij de afwegingen houden we rekening met deze maatschappelijke ontwikkelingen, voor zover het peilbeheer kan bijdragen aan deze ontwikkelingen. Dit is onder meer het geval bij de invulling van het peilregime over het jaar heen, zie ook maatregelpakket 1.2 in het rapport Bodemdaling Krimpenerwaard (AcaciaWater, 2019).

De regionale veenweide strategie vanuit de Nationale Omgevingsvisie moet nog opgesteld worden. Dit peilbesluit loopt hier niet op vooruit.

Ontwikkelingen die buiten het directe beheer van het oppervlaktewater door HHSK vallen, zoals maaiveldddaling remmende maatregelen op perceelsniveau, komen niet aan bod in de toelichting bij dit peilbesluit. Wel gaan we de komende jaren, samen met partners in het gebied, beoordelen of dit type ontwikkelingen moet leiden tot actualisatie van het peilbeheer of het peilbesluit, in samenhang met de bredere maatschappelijke opgaven.

Dit is onderdeel van de evaluatie van het peilbeheer en het peilbesluit, die is beschreven in hoofdstuk 5.

3 Beleidskaders peilbeheer

Het beheer van het waterpeil (verder: peilbeheer) is een van de kernactiviteiten van HHSK. Artikel 5.2 van de Waterwet schrijft het waterschap voor om voor daartoe aan te wijzen grond- en oppervlaktewaterlichamen onder zijn beheer één of meer *peilbesluiten* vast te stellen (Waterwet, 2009). In een peilbesluit worden waterpeilen of bandbreedten waarbinnen waterpeilen kunnen variëren vastgesteld, die gedurende daarbij aangegeven perioden zo veel mogelijk worden gehandhaafd.

De Omgevingsvisie en Omgevingsverordening van provincie Zuid-Holland bevatten de provinciale beleidskaders hoe HHSK het peilbeheer moet uitvoeren. Het beleid van HHSK ten aanzien van peilbeheer is opgenomen in de Beleidsuitwerking Peilbeheer (HHSK (a), maart 2018).

In dit hoofdstuk wordt een kort overzicht gegeven van de geldende beleidskaders van provincie Zuid-Holland en HHSK. Deze beleidskaders gelden in principe voor het gehele beheergebied van HHSK. In paragraaf 4.1 zijn deze vertaald naar algemene uitgangspunten voor de peilafweging in dit peilbesluit voor de Krimpenerwaard.

3.1 Beleid Provincie Zuid-Holland

De Provincie Zuid-Holland stelt in de Omgevingsvisie (par. 4.2) dat de kwaliteit en functionaliteit van water optimaal moeten zijn en daarom permanent om verbetering en bescherming vragen (Provincie Zuid-Holland, 2019). Bij aanpassingen aan het watersysteem gelden twee uitgangspunten: de maatregelen zijn klimaatbestendig en de natuurlijke processen krijgen, waar dat kan, meer ruimte of worden beter benut.

Over maaiveldddaling wordt in paragraaf 4.3 specifiek gesteld: "Van de waterschappen wordt verwacht dat zij bij het vaststellen van de peilbesluiten rekening houden met de gevolgen van maaiveldddaling. Er kan een moment komen dat de waterbeheerder de huidige gebruiksfuncties niet meer kan faciliteren. Hierover moet tijdig worden gecommuniceerd met de gebruikers. In die gevallen moet samen met de betrokkenen een transitieproces worden gestart."

Het provinciale beleid bevat geen richtlijnen voor de drooglegging of andere technisch-inhoudelijke criteria voor het peilbeheer. De functietoekenning op de verschillende kaarten zoals "natuur" en "archeologie" is meegenomen bij de peilafweging.

Het instrument voor de peilafweging is het peilbesluit. In de Omgevingsverordening Zuid-Holland, art.4.2 lid 1 is bepaald dat voor alle wateren binnen het beheergebied van HHSK peilbesluiten moeten worden vastgesteld: "Het algemeen bestuur draagt zorg voor de actuele peilbesluiten, die in ieder geval toegesneden zijn op veranderingen in zowel de omstandigheden ter plaatse als de aanwezige functies en belangen".

Diverse vormen van ruimtegebruik, waaronder de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) Zuid-Holland zijn in de Verordening Ruimte 2014 begrensd. De begrenzing van het NNN in de Krimpenerwaard is in 2019 gewijzigd vastgesteld.

De ecologische doelstellingen voor het watersysteem zijn, op basis van de systematiek van de Kaderrichtlijn Water, vastgelegd in "Voortgangsnota Europese Kaderrichtlijn Water 2016-2021" van de provincie Zuid-Holland. De realisatiestrategie voor deze doelen is opgenomen in het "KRW-plan 2016-2021" van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK (d), 2015). De waterpeil gerelateerde maatregelen in de Krimpenerwaard zijn gekoppeld aan de inrichtingsplannen van het Natuur Netwerk Nederland (NNN).

Het peilbeheer volgt primair uit de functie van het aanliggend grondgebruik. Als dat mogelijk is, wordt het peilbeheer vervolgens afgestemd op de waterkwaliteitsdoelen. Bijvoorbeeld door het kiezen van de inlaatlocatie of de marge in waterstanden.

3.2 Doelen van het peilbeheer

HHSK heeft als doel in het Waterbeheerplan 2016-2021 opgenomen: *“We houden het gebied bewoonbaar en bruikbaar, voorzien in de waterbehoefte en bevorderen de waterkwaliteit door een afgewogen en energie-efficiënt peilregime”.*

Een belangrijk middel voor dit doel is het peilbeheer. HHSK streeft met het peilbeheer de volgende doelen na (HHSK (1), 2018):

1. De instandhouding van waterkeringen en waterscheidingen.
2. Beperken van vernattings- en verdrogings schade aan functies.
3. Beperken van maaiveld daling, ongewenste kwel en bodeminstabiliteit.
4. Versterken van de veerkracht en het aanpassingsvermogen van het watersysteem voor extreme omstandigheden, klimaatveranderingen en zeespiegelstijging.
5. Beschermen en waar mogelijk verbeteren van de ecologische kwaliteit van - in het bijzonder - het water en de oevers.
6. Beperken van de aan- en af te voeren hoeveelheid water (kosten, energie, ecologie).
7. Voldoende mogelijkheden en voorzieningen om het water(-peil) onder gewone en buitengewone omstandigheden te kunnen waarborgen.
8. Een doelmatig en (kosten-)effectief uitvoerbaar peilbeheer; voor nu en later.

Dit wordt onder meer vormgegeven in peilbesluiten. Hierin hanteren we voor de waterpeilen en drooglegging strategieën die zo goed mogelijk aansluiten bij het gebruik en de diverse functies van het water en het gebied, ook op de langere termijn.

3.3 Omgang met maaiveld daling

In een groot deel van het beheergebied van HHSK, ook in het plangebied van dit peilbesluit, daalt de bodem. Beleid op dit gebied is vastgelegd in de visie op Bodemdaling (HHSK, november 2018) en de Beleidsuitwerking Peilbeheer (HHSK (a), maart 2018). Vertrekpunt is: Peilaanpassingen in verband met de maaiveld daling beperken we met het oog op de lange-termijn effecten tot een verantwoord minimum. Wat een verantwoord minimum is, hangt onder meer samen met functie van het gebied, bodemgesteldheid en actuele drooglegging.

In stedelijk gebied zijn de meeste voorzieningen, zoals funderingen van bebouwing, afgestemd op het bestaande waterpeil. De algemene lijn van HHSK is daarom dat in stedelijk gebied niet of zeer beperkt peilaanpassing plaatsvindt in verband met maaiveld daling. De eigenaren, gebruikers en gemeenten (beheerder/eigenaar openbare ruimte) dragen zorg voor beheer en onderhoud van terreinen, bebouwing en voorzieningen, waaronder het ophogen van tuinen, verhardingen en terreinen.

In veenweidegebied is peilaanpassing in verband met de maaiveld daling veelal nodig om een zekere minimale drooglegging in stand te houden. Randvoorwaarden hierbij zijn dat, dat niet leidt tot onaanvaardbare of onevenredige schade en effecten als bodeminstabiliteit, tot een sterke toename van kwel met een ongewenste samenstelling of tot een onevenredige toename van de kosten.

3.4 Omgang met functieverandering/ruimtelijke ingrepen

Gemeenten zijn volgens de Wet Ruimtelijke ordening (VROM, 2006, p. artikel 3.1) verplicht om voor hun hele grondgebied bestemmingsplannen vast te stellen. Met ingang van 2021 treedt de Omgevingswet in werking (Rijksoverheid, 2021). Hierin is vastgelegd dat gemeenten verplicht zijn om een omgevingsplan vast te stellen. De dan geldende

bestemmingsplannen worden overgenomen in de omgevingsplannen. In de bestemmingsplannen of omgevingsplannen legt de gemeenteraad vast welke functies waar zijn toegestaan. Daarnaast bevat een bestemmingsplan of omgevingsplan de regels die gelden voor zo'n functie.

Een veranderende functie van het gebied kan leiden tot de noodzaak ook waterpeilen aan te passen. Afhankelijk van omvang, betrokken belangen en het karakter (tijdelijk of structureel) is ofwel een vergunning, ofwel het peilbesluit het geijkte instrument. De aanpassing moet dan vooraf worden gemotiveerd en vastgelegd (peil volgt functie).

3.5 Omgang met risico's en schade

HHSK beschrijft in de Nota Watersystemen (HHSK (b), 2018, p. par. 3.3) algemene uitgangspunten voor de risico's en aansprakelijkheid van verschillende partijen. De eigenaren en gebruikers van gronden, gebouwen en andere voorzieningen dragen in de eerste plaats zelf het risico voor de gevolgen van maaiveldvaling en peilaanpassing, voor zover die inherent zijn aan de situatie en het gebied. HHSK betreft de effecten op (bijvoorbeeld) funderingen bij de voorbereiding van peilbesluiten en streeft ernaar om risico's en schade zoveel mogelijk te beperken.

Waar bebouwing de hoofdfunctie vormt (stedelijk gebied), wordt het peilregime daar zo goed mogelijk op afgestemd. Bij bebouwing in (peil-) gebieden met een andere hoofdfunctie is de hoofdfunctie in de eerste plaats bepalend voor het peilregime.

Wat betreft veiligheid en overstromingsrisico hanteert HHSK het uitgangspunt dat er geen effecten mogen optreden die de vereiste veiligheid van de waterkeringen negatief beïnvloeden, of dat er een toename van de kans op overstromingen ontstaat als gevolg van de peilveranderingen.

3.6 Omgang met afwijkende waterpeilen (peilafwijkingen)

Afwijkende waterpeilen (peilafwijkingen) zijn gebieden waar de watergangen geïsoleerd (gescheiden) zijn van de andere watergangen in het peilgebied. Binnen de peilafwijkingen kunnen ofwel hogere waterpeilen (opmalingen of hoogwatervoorzieningen) gehanteerd worden ofwel lagere waterpeilen (onderbemalingen). De peilafwijkingen zijn niet in beheer van HHSK, maar vergund aan belanghebbenden (of geacht met vergunning aanwezig te zijn) vanwege lokale belangen zoals bescherming van houten paalfunderingen of infrastructuur, of het voorzien van voldoende drooglegging voor gebruik van lagere delen van een gebied.

Peilafwijkingen vergroten de complexiteit, kwetsbaarheid en de beheerbaarheid van het watersysteem. Op hoofdlijnen gaat HHSK als volgt om met bestaande peilafwijkingen (HHSK (c), 2018):

- *HHSK dringt bestaande peilafwijkingen zo veel mogelijk terug en zorgt voor een doelmatige regulering van de resterende afwijkingen. Waar het belang van een afwijkend waterpeil is vervallen en/of de nadelige gevolgen onaanvaardbaar zijn in verhouding tot het belang, wordt het afwijkende waterpeil opgeheven. De resterende peilafwijkingen worden zoveel mogelijk gereduceerd (verkleind, verlaagd) en samengevoegd.*
- *Onderbemalingen waarvan de drooglegging na opheffing groter blijft dan 2/3 van de gemiddelde¹ drooglegging in het peilgebied worden opgeheven.*
- *De drooglegging in een onderbemaling bedraagt maximaal 90% van de gemiddelde drooglegging in het peilgebied waarin hij ligt.*

¹ In dit peilbesluit is gerekend met de mediane drooglegging (de middelste waarde van de drooglegging), zie verdere toelichting onder de tabel.

- *Bestaande peilafwijkingen met een oppervlakte van meer dan 40 ha en/of waar meer dan tien belanghebbenden aangesloten zijn, worden gezien als peilafwijkingen met een breed maatschappelijk belang. In deze gevallen wordt onderzocht of HHSK het peilbeheer over kan nemen.*
- *Bestaande onderbemalingen vallen onder de verbodsbepalingen van de Keur van HHSK en zijn dus vergunning plichtig (zie Beleidsregel Afwijkende peilen, art. 4.3).*

Voor meer informatie wordt verwezen naar de Beleidsuitwerking Peilbeheer en naar de Beleidsregel en Algemene regel Afwijkende peilen (HHSK, november 2017).

Bij het intrekken van een peilbesluit vervallen de daaraan gerelateerde vergunningen voor peilafwijkingen. Als de peilafwijkingen binnen het geldende beleidskader toegestaan zijn, kan aan de vergunninghouder een nieuwe vergunning verleend worden, mits deze aangevraagd wordt.

In hoofdstuk 4 van deze toelichting bij dit peilbesluit is aangeduid of de bestaande peilafwijkingen onder het actuele beleid en bij de waterpeilen van dit peilbesluit toegestaan zijn.

Voor de onderbemalingen zijn de twee hiervoor genoemde criteria weergegeven. Deze zijn kortweg "toets maaiveld" (drooglegging na opheffen < 2/3 drooglegging peilgebied) en "toets drooglegging" (drooglegging < 90% drooglegging peilgebied) genoemd.

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Toets maaiveld | Toets drooglegging | Toets functie | Conclusie |
|------|-------------------|----------------|--------------------|---------------|-----------|
| | | | | | |

De "toets maaiveld" is in dit peilbesluit uitgevoerd op basis van de maaiveldhoogteligging volgens het hoogtebestand AHN3, gecorrigeerd voor verwachte maaiveldddaling. De toets is uitgevoerd met de mediane maaiveldhoogte, dit is de meest voorkomende maaiveldhoogte. De "meest voorkomende maaiveldhoogte" geeft een representatiever beeld dan de "gemiddelde maaiveldhoogte". De "gemiddelde maaiveldhoogte" wordt beïnvloed door extreme waarden en kan ongunstigere resultaten geven voor de vergunninghouder.

De gevolgen van deze toetsing worden gedeeld met de betreffende vergunninghouders. Bijlage 8 geeft op kaart het resultaat van de toetsing weer.

4 Peilbeheer en peilafweging

In dit hoofdstuk leest u een toelichting op de in het peilbesluit vastgestelde waterpeilen. Ook lichten we de afweging om tot deze waterpeilen te komen toe. Dit gebeurt in volgorde van onderstaande indeling in peilbesluitgebieden.

- Algemene uitgangspunten
- Peilbesluit Bergambacht
- Peilbesluit Stolwijk en Berkenwoude
- Peilbesluit Den Hoek en Schuwacht
- Peilbesluit Krimpen
- Peilbesluit Kromme Geer en Zijde
- Peilbesluit De Nesse
- Peilbesluit Beneden Haastrecht

In bijlage 1 is de peilbesluitkaart opgenomen waarop alle peilvoorstellen zijn weergegeven. In bijlage 7 staat een overzichtstabel met de waterpeilen in het vorige peilbesluit (2011) en het huidige peilbesluit (2021).

4.1 Algemene uitgangspunten peilafweging

Bij de peilafweging voor dit peilbesluit voor de Krimpenerwaard gaan we uit van onderstaande uitgangspunten. Deze volgen uit het in hoofdstuk 3 beschreven beleid. De uitgangspunten zijn onderverdeeld in enkele thema's.

Per thema vermelden we de uitgangspunten cursief:

- *Uitgangspunt ...*

4.1.1 Relatie waterpeil en grondgebruik

- *Dit peilbesluit is gebaseerd op de bestaande manier waarop de grond gebruikt wordt. Dit noemen we de functie van de grond. Bestemmingen in het huidige bestemmingsplan zijn daarbij leidend.*

In de peilafweging beschrijven we welke grondgebruik functies aanwezig zijn en welke functie leidend is voor de peilafweging.

In paragraaf 4.1.8 beschrijven we hoe we omgaan met maaiveldddaling.

4.1.2 Agrarisch gebied

- *In veenweidegebied met een agrarische functie is peilaanpassing in verband met de maaiveldddaling veelal nodig om voldoende drooglegging in stand te houden. Randvoorwaarden hierbij zijn dat:*
 - *peilaanpassing niet leidt tot onaanvaardbare schade en effecten als bodeminstabiliteit;*
 - *peilaanpassing niet leidt tot een sterke toename van kwel met een ongewenste samenstelling;*
 - *peilaanpassing niet leidt tot een onevenredige toename van de kosten.*
- *Een drooglegging van meer dan 60 centimeter achten voor agrarisch gebruik in veenweidegebied niet noodzakelijk. Daarom worden bij een grotere drooglegging peilen (tijdelijk) niet aangepast.*
- *Als de drooglegging voor een functie kleiner is dan 60 centimeter, maar groter dan in andere peilgebieden met vergelijkbare functies kan vanuit een integrale afweging van belangen besloten worden peilen niet of beperkt te indexeren.*
- *De mate van peilaanpassing is maximaal de opgetreden maaiveldddaling.*

- *Bij natte omstandigheden wordt gestuurd op het waterpeil aan de onderkant van de bandbreedte om tijdens het groeiseizoen bewerking en beweiding van het land te bevorderen en de kans op wateroverlast te verkleinen. Daarentegen wordt er onder droge omstandigheden naar gestreefd water zo veel mogelijk vast te houden en wordt het peil, met het oog op de lange termijn voorspellingen, wanneer mogelijk aan de bovenkant van de bandbreedte gehandhaafd.*
- *In peilgebieden met overwegend agrarisch grondgebruik wordt flexibel peilbeheer met als vertrekpunt een bandbreedte van 5 centimeter gevoerd, vergelijkbaar met de peilbesluiten 2011. We spelen in op de waterbehoefte in droge periodes en het beperken van de maaiveldddaling door in droge periodes het waterpeil boven deze bandbreedte te kunnen verhogen. Dit is gespecificeerd in een "droogteclausule" in het peilbesluit.*

Hoe we in dit peilbesluit omgaan met de maaiveldddaling is verder uitgewerkt in paragraaf 4.1.8 "Omgang met maaiveldddaling".

Hoe we het peilbeheer onder normale omstandigheden uitvoeren en bij droogte (droogteclausule) is beschreven in paragraaf 4.12 "Peilbeheerregime".

4.1.3 Bebouwd gebied

- *In stedelijk gebied waar "bebouwing" de hoofdfunctie vormt, wordt het peilregime daar zo goed mogelijk op afgestemd. In de praktijk betekent dit veelal: langjarige fixatie van het waterpeil. Tuinen, wegen en andere terreinen worden door de eigenaren, gebruikers of beheerder opgehoogd als de functie of hun belang dat vergt.*
- *Bij bebouwing in (peil-)gebieden met een andere hoofdfunctie is de hoofdfunctie in de eerste plaats bepalend voor het peilregime. Onder meer in agrarisch gebied betekent dit veelal een zekere mate van peilaanpassing in verband met de maaiveldddaling. De belanghebbenden zijn in eerste instantie zelf aan zet om eventuele voorzieningen te treffen, binnen de randvoorwaarden van HHSK. Voor lokale aaneengesloten bebouwing (buurtschap, lintbebouwing) kan HHSK overwegen om een apart peilgebied in te stellen, voor zover dat geen onaanvaardbare of onevenredige nadelen heeft voor andere belangen, waaronder het waterbeheer.*
- *Of in bebouwd gebied een vast waterpeil wordt gevoerd of een flexibel peil, hangt af van de technische mogelijkheden en risico's van fluctuatie van de waterstanden. Als een flexibel waterpeil mogelijk is, heeft dat vanuit het oogpunt van duurzaamheid de voorkeur.*
- *Het isoleren, oftewel het in een eigen peilgebied opnemen van bebouwingsconcentraties, is géén vertrekpunt bij dit peilbesluit. Wel kan het overwogen worden als het risico's van te lage of hoge waterpeilen duidelijk verkleint.*

De bebouwing in het buitengebied van de Krimpenerwaard heeft verschillende typen funderingen. De daadwerkelijke fundering per woning is niet centraal geregistreerd. Wel kan op basis van bouwjaar (bron: Basisregistratie Adressen en Gebouwen) een inschatting worden gemaakt van de spreiding van funderingstypen.

- Circa 13% van de bebouwing in het buitengebied is "op staal" gefundeerd.
- Circa een kwart van de bebouwing is gefundeerd op houten palen zonder betonnen paaloplagers.
- Circa 5% is gefundeerd op houten palen met betonnen paaloplagers met een lengte tot 1,5 m.
- Ruim de helft van de bebouwing is gefundeerd op houten palen met betonnen paaloplagers met een lengte tot 2,5 m.

Ook zijn er woningen met verschillende funderingstypen op één adres, bijvoorbeeld in een situatie met bijgebouwen uit verschillende periodes. Door de verschillen in hoogteligging en ontwateringsdiepte (afstand tot het grondwater) verschilt ook de gevoeligheid voor droogval van houten palen en/of grondwateroverlast bij bebouwing binnen hetzelfde peilgebied.

Over het algemeen is het voor de bebouwing met een houten paalfundering zonder betonnen paaloplagers of met korte paaloplagers gewenst om het huidige waterpeil te handhaven. Dan neemt het risico op droogval van houten paalfunderingen niet toe. Voor de bebouwing die op staal gefundeerd is, kan het gewenst zijn om het waterpeil te handhaven, zodat de kans op zakkingsschade niet toeneemt als gevolg van een peilverandering. Anderzijds kan deze bebouwing als gevolg van opgetreden zakking steeds lager komen te liggen ten opzichte van het waterpeil en is het gewenst om de waterpeilen aan de passen aan de maaiveldddaling om enige drooglegging te behouden.

Voor de bebouwing met een houten paalfundering met lange betonnen paaloplagers heeft een (beperkte) aanpassing van het waterpeil geen effect op de fundering, omdat het houten deel van de fundering permanent in het grondwater staat.

Uit de analyse van de bebouwing in het buitengebied naar funderingstype en drooglegging volgt dat de verschillende typen funderingen en droogleggingen verspreid en gemixt in het gebied liggen. In bijlage 9 is een overzicht met de bebouwing weergegeven.

4.1.4 Natuur

- *Gestreefd wordt naar het tenminste niet verslechteren van de situatie voor natuur en milieu door keuzes in dit peilbesluit. Als door peilbeheer positief effect kan optreden op natuurwaarden, wordt dit meegewogen in de peilafweging.*

In verschillend peilgebieden waar in de volgende paragrafen een peilafweging wordt toegelicht, ligt gebied met een natuurfunctie. Een groot deel van deze natuurgebieden ligt in een peilafwijking, hier wordt door de beheerder een afwijkend waterpeil gevoerd dat is afgestemd op de natuurwaarden. Waar dit niet het geval is, is de natuurfunctie onderdeel van de afweging.

Buiten de natuurgebieden zijn belangrijke weidevogelgebieden aangewezen. Deze liggen in de open gebieden van de agrarische peilgebieden. Over het algemeen is de drooglegging in de agrarische weidevogelgebieden groter dan de optimale drooglegging voor weidevogels. Als de waterpeilen geïndexeerd worden aan de maaiveldddaling, blijft de drooglegging voor weidevogels groter dan gewenst. Indexering voldoet echter wel aan het beschreven uitgangspunt, omdat de drooglegging gelijk blijft en dus niet toeneemt. Via invulling van het peilbeheerregime over het jaar heen wordt daarnaast getracht een positief effect te realiseren op weidevogels en andere natuurwaarden in overwegend agrarisch gebied.

Directe verbetering van de waterkwaliteit via peilbeheer is maar zeer beperkt mogelijk. Het aanpassen van drooglegging heeft effect op de afbraak van veen, maar bepaalt ook de mate waarin meststoffen uit- en afspoelen. Verkleining van de drooglegging vanwege waterkwaliteit heeft daarom alleen zin in gebieden waar nauwelijks meststoffen worden aangewend. Daarom wordt positief waterkwaliteitseffect via peilbeheer vooral gezocht in het hydrologisch isoleren van natuurgebieden.

4.1.5 Archeologie

- *In gebieden met archeologische monumenten en een grote kans op archeologische sporen in de bodem wordt gestreefd naar het handhaven van de grondwaterstand ten behoeve van het behoud van archeologische monumenten en verwachtingen.*

Een deel van de archeologische monumenten en grote verwachtingen ligt in een peilgebied met hoofdfunctie bebouwing, zie figuur 2.4. Hier worden de waterpeilen veelal gefixeerd, waardoor de grondwaterstand gelijk blijft en er geen negatief effect is voor het behoud van de archeologische waarden.

Een deel van de archeologische monumenten en grote verwachtingen ligt in een peilgebied met hoofdfunctie agrarisch. Hier worden de waterpeilen veelal geïndexeerd aan de maaiveldddaling. Of dit risico's oplevert, hangt af van de diepteligging van de waarde en de mate waarin de waarden mee zakken met de maaiveldddaling.

4.1.6 Watersysteem en peilgebieden

- *Het watersysteem is een belangrijk netwerk van met elkaar in verbinding staande sloten en vaarten. Dit moet goed blijven functioneren. We streven ernaar dat de mogelijkheid om van hoog naar laag (onder vrij verval) water aan- en af te voeren niet verslechterd en waar mogelijk wordt verbeterd.*
- *We kunnen peilgebieden splitsen of juist samenvoegen, als drooglegging of grondgebruik duidelijk verschillen. Voordat we hiervoor een keuze maken, vindt onderzoek plaats met mensen die een belang hebben in het betreffende gebied. Ook wordt gekeken naar de kosten en voordelen die de verandering oplevert. Daarnaast worden de gevolgen voor het beheer van het watersysteem onderzocht. Het verlagen van het waterpeil ten opzichte van het maaiveld passen we niet toe. Enige uitzondering is als een verlaging van het waterpeil gecompenseerd wordt door verhogingen van het waterpeil elders in het peilbesluitgebied.*
- *Peilafwijkingen in een peilgebied blijven enkel toegestaan als ze noodzakelijk zijn voor het gebruik, én ze voldoen aan specifieke regels.*
- *Bestaande peilafwijkingen met een oppervlakte van meer dan 40 ha en/of waar meer dan tien belanghebbenden aangesloten zijn worden gezien als peilafwijkingen met een breed maatschappelijk belang. In deze gevallen onderzoeken we of we het peilbeheer over kunnen nemen.*

Het blijven functioneren van het watersysteem (doorvoer van hoog naar laag) kan gevolgen hebben voor keuzes in peilindexatie (aanpassing aan maaiveldddaling). We zorgen er daarom voor dat de peilindexatie in een stroomopwaarts gelegen peilgebied niet groter is dan in een stroomafwaarts gelegen peilgebied.

4.1.7 Waterkeringen

- *We hanteren het uitgangspunt dat er geen effecten mogen optreden die de veiligheid van de waterkeringen negatief beïnvloeden, of dat er een toename van de kans op overstromingen ontstaat als gevolg van de peilveranderingen.*

In een deel van de peilgebieden met een waterkering stellen wij een peilaanpassing aan de maaiveldddaling voor. In die peilgebieden wordt het waterpeil stapsgewijs verlaagd. Deze peilaanpassing en de zetting van de waterkering zelf zijn al onderdeel van het ontwerp van de waterkering en de bepaling van een dijkverbeteringsopgave. Een peilaanpassing die niet groter is dan de maaiveldddaling leidt daarom niet tot een veiligheidsopgave.

4.1.8 Omgang met maaiveldddaling

- *Omdat uit hoogtemetingen blijkt dat de maaiveldddaling in de Krimpenerwaard niet overal gelijk is, gaan we bij indexatie uit van een specifieke waarde per peilgebied. Deze waarde is gebaseerd op hoogtemetingen.*
- *Peilaanpassingen ten gevolge van maaiveldddaling vinden in kleine stappen (max 1 of 2 centimeter per jaar) plaats om negatieve effecten van plotselinge veranderingen te beperken.*
- *Peilaanpassingen ten gevolge van maaiveldddaling voeren we door in het najaar van het in het peilbesluit aangegeven jaar.*
- *De drooglegging is berekend als de mediaan waarde (middelste van alle voorkomende waardes) binnen het peilgebied.*

- *Waar de drooglegging relatief groot is, zien we kansen om met het peilbeheer een bijdrage te leveren aan het remmen van de veenafbraak. Verkleining van de drooglegging kan door middel van (tijdelijke) peilfixatie in peilgebieden waar de actuele drooglegging groter is dan 60 cm. Ook kan het in gebieden waar er vanuit een integrale afweging vanuit alle functies in het gebied er duidelijke motieven zijn peilen te fixeren.*
- *Met het oog op de lange termijn effecten voeren we alleen peilaanpassingen vanwege maaiveldddaling door waar we dat nodig achten voor het grondgebruik. We streven naar een balans tussen het faciliteren van functies en het beperken van maaiveldddaling.*
- *We streven naar het voeren van een flexibel waterpeil waarin het remmen van maaiveldddaling één van de sturende factoren is in de invulling van het regime door het jaar heen.*

De peilaanpassing in verband met de maaiveldddaling is beperkt tot maximaal de berekende maaiveldddaling in dat peilgebied. In paragraaf 2.3.2 is beschreven hoe de maaiveldddaling per peilgebied is berekend. Het resultaat hiervan is weergegeven in figuur 2.9. Deze waarden zijn het vertrekpunt voor de gebieden waar een peilaanpassingen in verband met de maaiveldddaling wordt overwogen.

Uit bijlage 6 volgt dat in de veengebieden de drooglegging² over het algemeen kleiner is dan 60 cm. In vier peilgebieden met een veenbodem is de drooglegging groter dan 60 cm. Drie van de vier peilgebieden waar de drooglegging groter is dan 60 cm betreffen peilgebieden met als hoofdfunctie bebouwing, namelijk peilgebied Kern Stolwijk (GPG-1198), peilgebied De Konkel (GPG-1210) en peilgebied Achterpoort Stedelijk (GPG-1219). Voor deze peilgebieden is al het uitgangspunt dat de waterpeilen gefixeerd worden vanwege de bebouwing.

Van de agrarische veengebieden heeft alleen het peilgebied Kort Schoonouwen (GPG-1218) een drooglegging groter dan 60 cm. Bij de bovengrens van het flexibel waterpeil is de drooglegging 61 cm. De berekende maaiveldddaling in dit peilgebied is 2 mm/jaar. Voor dit peilgebied wordt voorgesteld om het waterpeil tijdelijk te fixeren, de drooglegging is dan na circa 5 jaar gelijk aan 60 cm.

4.1.9 Omgang met wateroverlast

- *Het watersysteem moet voldoen aan de in de Waterverordening Zuid-Holland uitgewerkte normering voor wateroverlast vanuit watersystemen.*

Bij de huidige drooglegging voldoen de peilgebieden aan de normen voor wateroverlast vanuit de watergangen.

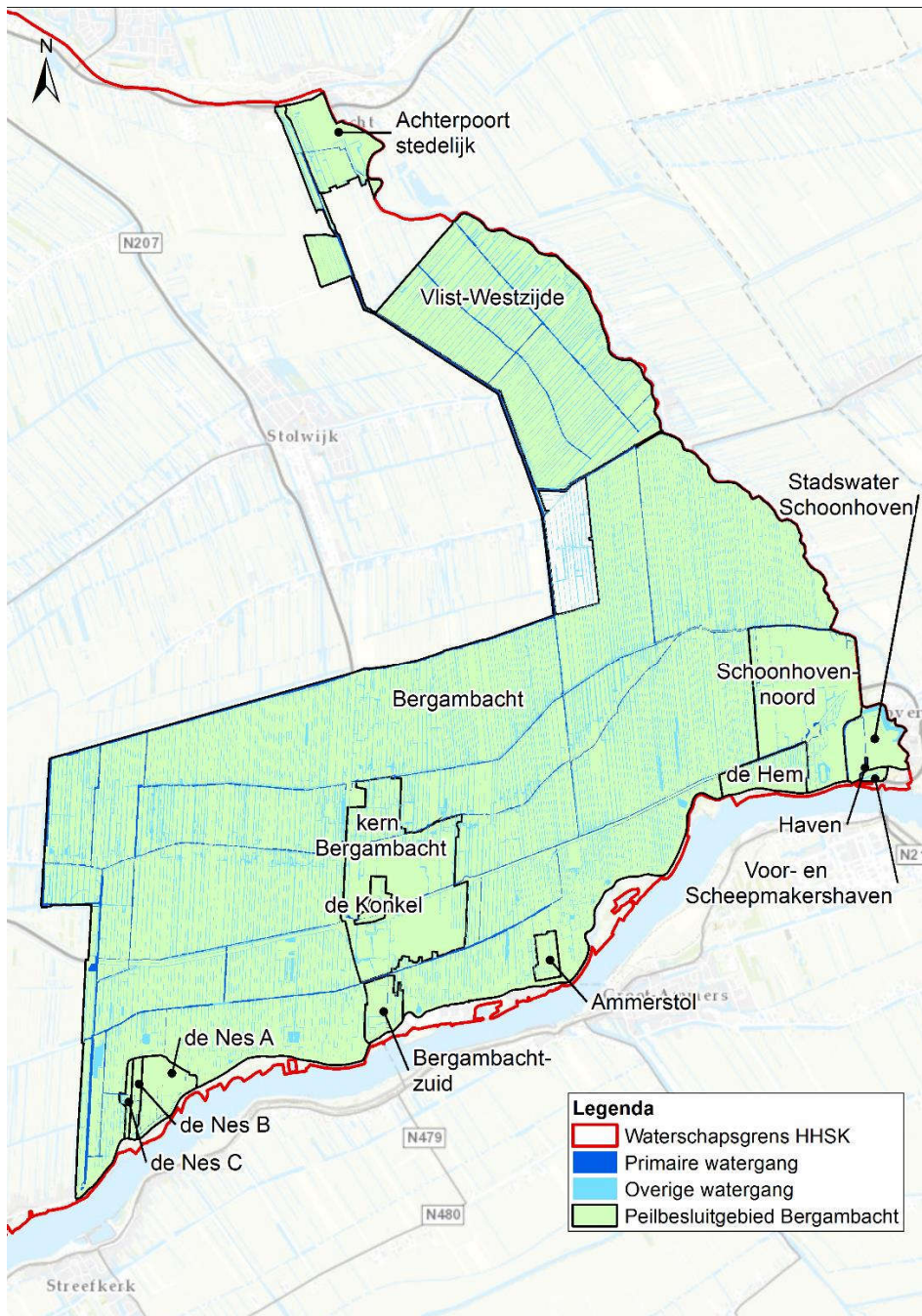
In de peilgebieden met de hoofdfunctie bebouwing worden de waterpeilen gefixeerd. Op de lange termijn kunnen het maaiveld en de bebouwing wel iets dalen en de drooglegging iets afnemen. Dit zou op de lange termijn een negatief effect kunnen hebben op de kans op wateroverlast. Indien uit een periodieke toetsing aan de normen voor wateroverlast volgt dat een peilgebied niet meer voldoet aan de normen voor wateroverlast, wordt een maatregel overwogen.

In de peilgebieden met de hoofdfunctie agrarisch gebied wordt de drooglegging in principe gehandhaafd door de waterpeilen te indexeren aan de maaiveldddaling. In een enkel peilgebied is de drooglegging zo groot dat wordt voorgesteld het waterpeil hier te fixeren. Daar voldoet het peilgebied ruim aan de normen voor wateroverlast. Als gevolg van de peilaanpassing neemt de opvoerhoogte van de gemalen wel iets toe. Bij geen van de gemalen in de Krimpenerwaard leidt dat tot capaciteitsknelpunten.

² Bij "drooglegging" wordt hier de mediaan (de middelste waarde van alle hoogtemetingen) bedoeld. Binnen de peilgebieden is er variatie in hoogteligging en daarmee in drooglegging.

4.2 Peilafweging peilbesluitgebied Bergambacht

Peilbesluitgebied Bergambacht ligt in het zuidoosten van de Krimpenerwaard, zie figuur 4.1. Het grootste deel van het peilbesluitgebied bestaat uit veenweidegebied met daarbinnen vier kernen, Schoonhoven, Bergambacht, Ammerstol en Haastrecht. Het peilbesluitgebied bestaat uit 15 peilgebieden.



Figuur 4.1 Peilbesluitgebied Bergambacht en inliggende peilgebieden

Langs de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Vlist en Lek kan op diverse plaatsen water ingelaten worden naar de peilgebieden binnen het peilbesluitgebied. De afvoerrichting in het peilbesluitgebied is van noord naar zuid. Het overtollige water uit peilgebied Achterpoort Stedelijk (Haastrecht) wordt via een stuw naar peilgebied Vlist-Westzijde afgevoerd. Vanuit peilgebied Vlist-Westzijde wordt het overtollige water via een gemaal naar de watergang Bergvliet gemalen. Deze voert af richting gemaal Krimpenerwaard.

Vanuit de andere peilgebieden in dit peilbesluitgebied wordt het overtollig water via een stuw afgevoerd naar peilgebied Bergambacht. Gemaal Krimpenerwaard bemaaft peilgebied Bergambacht en voert het overtollige water af naar de Lek.

Uitzondering zijn de peilgebieden in de oude stad Schoonhoven. Deze staan zowel in verbinding met de Lopiker Wetering (beheerder Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden), de Vlist (via een stuw) en de Lek.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de peilgebieden en waterpeilen binnen het peilbesluitgebied Bergambacht.

Tabel 4.1 Waterpeil in peilbesluitgebied Bergambacht

| Peilgebied (code) | Opper- vlak (ha) | Geldend waterpeil 2020 (m NAP) | Drooglegging 2020 (laag peil / hoog peil) (m) | Maaiveld- daling (mm/jaar) | Peilvoorstel vanaf 2021 (m NAP) |
|---------------------------------------|------------------------|--|--|----------------------------------|---|
| Bergambacht (GPG-1205) | 2.233 | Flex -1,94 / -1,89 | 0,52 / 0,47 | 3 | Flex -1,94 / -1,89 + indexeren vanaf 2021 |
| Kern Bergambacht (GPG-1209) | 160 | Flex -1,84 / -1,79 | 0,58 / 0,53 | - | Vast -1,84 |
| Bergambacht Zuid (GPG-1197) | 19 | Flex -1,84 / -1,79 | 0,92 / 0,87 | - | Flex -1,84 / -1,74 |
| De Konkel (GPG-1210) | 5 | Flex -1,72 / -1,67 | 0,75 / 0,70 | - | Vast -1,70 |
| De Nes A (GPG-1208) | 26 | Flex -0,47 / -0,42 Flex -0,47 / -0,42 Flex -0,77 / -0,72 | 0,69 / 0,64 0,88 / 0,83 0,69 / 0,64 | - | Vast -0,47 |
| De Nes B (GPG-1207) | 7 | Flex -0,67 / -0,62 | 0,97 / 0,92 | - | Vast -0,63 |
| De Nes C (GPG-1206) | 4 | Flex -0,96 / -0,91 | 0,82 / 0,77 | - | Vast -0,96 |
| Achterpoort stedelijk (GPG-1219) | 49 | Flex -2,09 / -2,04 | 0,88 / 0,83 | - | Vast -2,09 |
| Vlist-westzijde (GPG-1202) | 351 | Flex -2,24 / -2,19 | 0,50 / 0,45 | 2 | Flex -2,24 / -2,19 + indexeren vanaf 2021 |
| Schoonhoven noord (GPG-1222) | 113 | Flex -1,84 / -1,79 | 1,11 / 1,06 | - | Flex -1,84 / -1,79 |
| Stadswater Schoonhoven (GPG-1223) | 44 | Flex +0,06/+0,11 | 1,02 / 0,97 | - | Flex +0,04/+0,14 |
| Haven (GPG-1220) | 0,2 | Flex +0,06/+0,11 | 2,49 / 2,44 | - | Flex +0,03/+0,14 |
| Voor- en Scheepmakershaven (GPG-1175) | 3 | Geen peilbesluit | Niet bekend | - | Flex Lek / +1,50 |
| De Hem (GPG-1221) | 28 | Flex -1,63 / -1,58 | 0,87 / 0,82 | - | Vast -1,63 |
| Ammerstol (GPG-1225) | 9 | Flex -1,62 / -1,57 | 0,62 / 0,57 | - | Vast -1,60 |

4.2.1 Peilgebied Bergambacht (GPG-1205)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Bergambacht heeft een oppervlakte van 2.233 ha en overwegend een agrarisch gebruik met voornamelijk grasland ten behoeve van de melkveehouderij. Daarnaast is er

bebouwing aanwezig en (hoofd)wegen. De bebouwing betreft voornamelijk lint- en dijkbebouwing en een klein deel van de kern Ammerstol. Ruim de helft van de bebouwing binnen het peilgebied is gefundeerd op houten palen met betonnen oplangers. Circa een derde van de bebouwing is gefundeerd op houten palen zonder of met korte betonnen oplangers. Een klein (circa een achtste) deel van de bebouwing is gefundeerd op staal. De wegen betreffen de provinciale wegen N210 en N207, de Veerweg en lokale wegen in het buitengebied.

Aan de zuidkant van het peilgebied staat het Zuiveringsstation C. Rodenhuis. Hier wordt grondwater opgepompt en gezuiverd voor de drinkwatervoorziening. De bron van het grondwater is geïnfiltrerd rivierwater uit de Lek. Water wat bij deze zuivering hoort is geen oppervlaktewater dat verbonden is met het oppervlaktewater van de polder, zodoende geldt voor dit water het peilbesluit niet.

In het peilgebied zijn enkele natuurgebieden aanwezig. Aan de noordkant van het peilgebied ligt natuurgebied Kadijk-West. Dit is een kerngebied voor weidevogels met natuurbeheertype vochtig hooiland. Aan de westkant ligt een natuurgebied langs de Molensloot. Tussen het pompstation van Dunea en de kern Bergambacht ligt een natuurgebied, dat door Dunea wordt beheerd als extensief cultuurgrasland. Ook enkele individuele percelen langs de lintwegen met bosjes/bomen zijn onderdeel van de NNN. Buiten het NNN zijn belangrijke weidevogelgebieden aangewezen, dit betreffen de open graslandgebieden langs de provinciale weg N210 en aan de noordkant van het peilgebied.

Binnen het peilgebied bestaat de bodem uit verschillende grondsoorten. Langs de Lek komt rivierklei voor. Ten westen van Bergstoep is het bodemprofiel verstoord als het gevolg van een dijkdoorbraak, hier is de boven geclassificeerd als overslaggronden. Het noordelijk deel van het peilgebied bestaat uit veengrond. In de ondergrond zijn stroomruggen aanwezig van voormalige riviergeulen. Ter plaatse van de stroomruggen is er een redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen in de bodem. Verder zijn een paar woonheuvels aanwezig.

Waterstaatkundig heeft het peilgebied een belangrijke rol in de wateraanvoer voor het agrarische en bebouwde deel van de Krimpenerwaard. Vanwege de relatief hoge ligging van het maaiveld is peilgebied Bergambacht bijzonder geschikt om water in te laten en te verdelen over de andere peilgebieden in de Krimpenerwaard.

Aan de oostkant valt de peilgebiedsgrens samen met de regionale waterkering langs de Vlist en aan de zuidkant ligt de peilgebiedsgrens op de primaire waterkering langs de Lek.

De maaiveldhoogte van de percelen varieert van circa NAP -0,8 m langs de Lek en de Vlist tot circa -1,6 m op lagere percelen in het midden van het peilgebied. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,42 m. De berekende maaivelddaling is 3 mm/jaar.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -1,89 m tot -1,84 m. Als gevolg van de vastgestelde peilindexering is het waterpeil in 2020 NAP -1,94 m tot -1,89 m. De meest voorkomende drooglegging in 2020 bedraagt 47 tot 52 cm. Door de variatie in de maaiveldhoogte binnen het peilgebied is er ook een variatie in de drooglegging, zie ook de droogleggingskaart in bijlage 6. De lagere percelen hebben een relatief kleine drooglegging van circa 20 tot 30 cm. De ontwateringsdiepte is hier groter dan de drooglegging als gevolg van de grondwateronttrekking voor drinkwaterwinning. De hogere percelen langs de zuidkant en oostkant van het peilgebied hebben een relatief grote drooglegging.

Peilafweging

Voor de agrarische percelen is de huidige drooglegging voldoende voor het gebruik als agrarisch grasland. De relatief kleine drooglegging van de lagere percelen is acceptabel doordat de ontwateringsdiepte hier groter is dan de drooglegging. Om de huidige drooglegging te behouden, is het gewenst het waterpeil te indexeren aan de maaivelddaling.

De aanpassing aan de maaiveldddaling is gelijk aan de berekende maaiveldddaling in peilgebied Bergambacht namelijk 3 mm/jaar.

Voor de bebouwing met een houten paalfundering met lange betonnen paaloplagers heeft de voorgestelde peilaanpassing geen effect op de fundering, omdat het houten deel van de fundering continu in het grondwater blijft staan. Voor de overige bebouwing kan de peilaanpassing een risico geven op schade doordat de kans op droogval van houten palen en/of de kans op zakkingschade toeneemt. Hiervoor zijn de belanghebbenden in eerste instantie zelf aan zet om eventuele voorzieningen te treffen.

Voor de natuurgebieden is maatwerk gewenst ten aanzien van de drooglegging en het peilbeheer afhankelijk van de natuurbeheertypen. Aan de westkant van het peilgebied zijn daarom twee peilafwijkingen binnen het natuurgebied langs de Molensloot aanwezig. Kadijk-West is in de huidige situatie onderdeel van het peilgebied. De drooglegging is groter dan de gewenste drooglegging voor vochtig grasland en weidevogels. De beheerder Zuid-Hollands Landschap werkt aan een inrichtingsplan voor Kadijk-West om daadwerkelijk tot vochtig weidevogelgrasland te komen. Mogelijk wordt hier in de toekomst een afwijkend peil gehanteerd.

Het natuurgebied van Dunea is onderdeel van het peilgebied. De waarden zijn gebaseerd op de bestaande drooglegging. Dit geldt ook voor de kleinere NNN-gebieden (percelen met bomen).

De peilaanpassing aan de maaiveldddaling heeft geen (negatief) effect voor de natuurgebieden binnen het peilgebied en de weidevogelgebieden. De drooglegging blijft gelijk.

De aanpassingen hebben geen negatief effect op de archeologische verwachting.

Ook op de waterveiligheid (de waterkering langs de Lek) en de kans op wateroverlast vanuit oppervlaktewater wordt geen effect van deze aanpassingen verwacht.

Bij de indexering van maximaal 3 mm/jaar blijft het waterpeil in peilgebied Bergambacht hoger dan de omliggende peilgebieden die onder vrij verval water ontvangen uit peilgebied Bergambacht.

Afweging al dan niet splitsen peilgebied

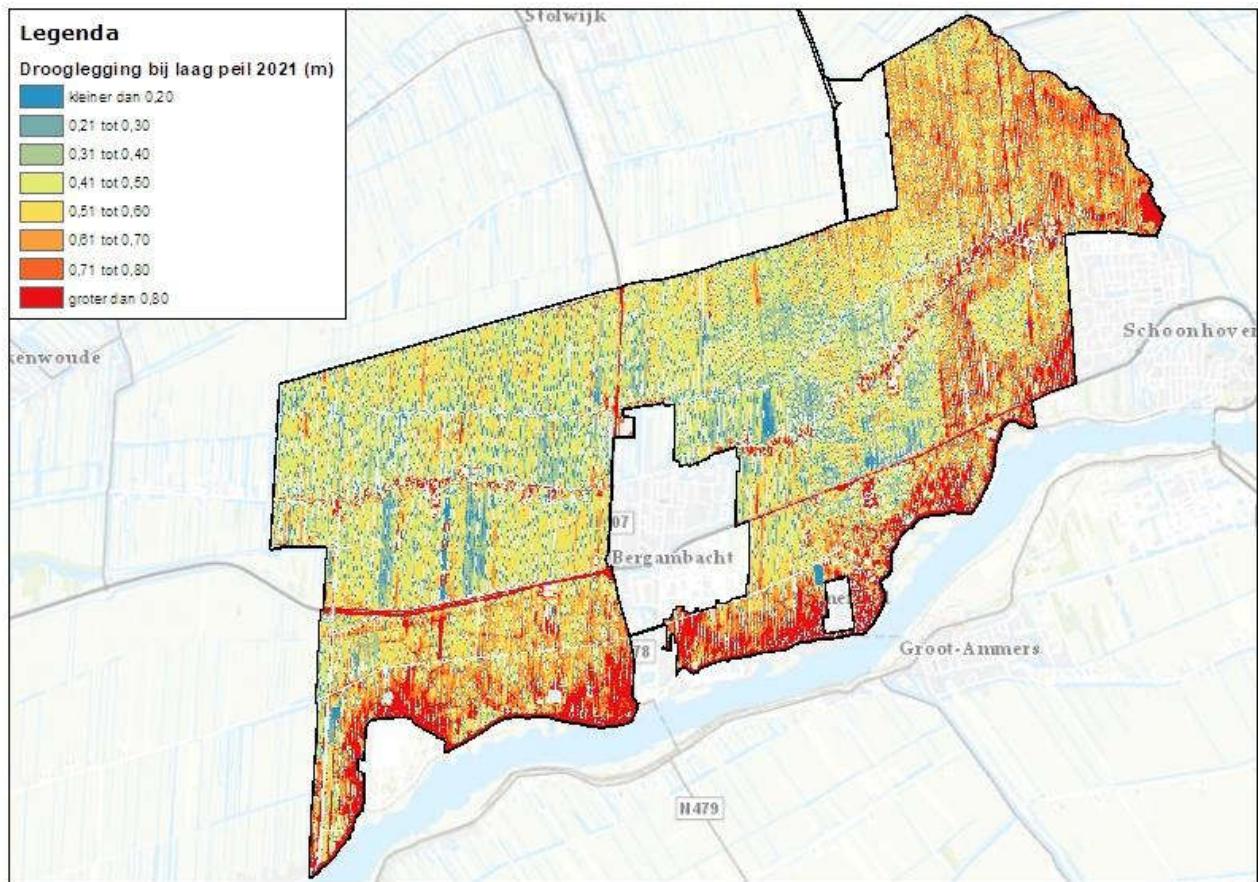
Binnen het peilgebied is een variatie in maaiveldhoogte, maaiveldddaling en drooglegging. Het oostelijke deel langs de Vlist en het zuidelijke deel tussen de N210 en de Lekdijk hebben een hoger maaiveld en een grotere drooglegging dan het centrale noordwestelijke deel van het peilgebied, zie ook figuur 4.2.

Vanwege deze variatie is het denkbaar dat het peilgebied opgedeeld wordt, om de drooglegging meer specifiek te laten aansluiten bij dat deel van het gebied. Een splitsing zou leiden tot een "hoger" deelgebied dat door de bodemsamenstelling minder snel daalt en een "lager" deelgebied waar de bodem vrijwel volledig bestaat uit veen. Bij een splitsing zouden het waterpeil en de indexering optimaler afgestemd kunnen worden op de meest voorkomende maaiveldhoogte en maaiveldddaling binnen de deelgebieden. Nadelen zijn dat de ingrepen, die nodig zijn om het peilgebied te splitsen, het watersysteem complexer en lastiger onderhoudbaar maken. Daarnaast leidt het splitsen van het peilgebied ertoe dat op de langere termijn de maaiveldhoogtes verder uit elkaar "groeien". Het lage deelgebied daalt door de bodemsamenstelling sneller dan het hoge deelgebied. Dit past niet in de ambitie om bodemdaling waar mogelijk af te remmen.

Vanuit de zienswijzen op het ontwerp peilbesluit is nadrukkelijk naar voren gekomen dat er vanuit de directe omgeving van Ammerstol, aan de zuidkant van het peilgebied, zorgen zijn over de vanuit het perspectief van deze bewoners lage waterstanden en gevolgen van toekomstige indexatie. Daarom wordt voorgesteld om na vaststelling van het peilbesluit deze situatie nader te onderzoeken, en in beeld te brengen wat de voordelen en nadelen van het 'afsplitsen' van het gebied van Ammerstol van het grotere peilgebied Bergambacht zijn. Zo nodig leidt tot vervolgbesluitvorming binnen HHSK. Dit onderzoek is opgenomen in het

maatregelprogramma bij dit peilbesluit.

Er zijn voorsnog geen aanleidingen om voor andere delen van het peilgebied een vergelijkbaar onderzoek uit te voeren. Bij evaluatie in 2025 wordt dit heroverwogen.



Figuur 4.2 Drooglegging peilgebied Bergambacht (uitsnede uit bijlage 6 Droogleggingskaart)

Peilvoorstel

Voor peilgebied Bergambacht stellen wij voor om de huidige drooglegging te behouden en het waterpeil te indexeren aan de maaiveldddaling van 3 mm/jaar. Dit houdt in dat we het waterpeil aanpassen met gemiddeld 1 cm per 3 jaar.

| Peilvoorstel 2021 (m NAP) | Indexeren |
|---------------------------|----------------------------------|
| Flex -1,94 / -1,89 | 1 cm / 3 jaar te starten in 2021 |

Peilgebiedsgrens

De peilgebiedsgrens is aan de noordkant aangepast voor de Hoge Boezem van Bergambacht, dit gebied is geen deel meer van peilgebied Bergambacht. Voor de Hoge Boezem is een vergunning verleend voor een peilafwijking binnen het NNN-peilgebied Bilwijk.

Peilafwijkingen

In peilgebied Bergambacht zijn de volgende onderbemalingen aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Toets maaiveld | Toets drooglegging | Toets functie | Conclusie |
|---------|-------------------|----------------|--------------------|---------------|-------------------------------------|
| GPG-632 | -2,10 | Voldoet | Voldoet niet | Voldoet | Vergunnen met waterpeil NAP -2,09 m |
| GPG-645 | -2,24 | Voldoet | Voldoet niet | Voldoet | Vergunnen met waterpeil NAP -2,16 m |

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Toets maaiveld | Toets drooglegging | Toets functie | Conclusie |
|---------|-------------------|----------------|--------------------|---------------|--|
| GPG-646 | -2,09 | Voldoet | Voldoet | Voldoet | Vergunnen |
| GPA-648 | -2,37 tot -1,94 | Voldoet | Voldoet niet | Voldoet | Vergunnen met ondergrens waterpeil NAP -2,31 m |

In peilgebied Bergambacht zijn de volgende opmalingen/hoogwatervoorzieningen aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Functie | Toets functie | Conclusie |
|---------|-------------------|----------|---------------|---|
| GPG-652 | -1,30 | natuur | Voldoet | Vergunnen |
| GPG-654 | -1,10 | natuur | Voldoet | Vergunnen |
| GPA-901 | N.t.b. | woningen | Voldoet | Vergunnen |
| GPA-915 | -1,65 | woningen | Voldoet | Vergunnen |
| GPA-442 | n.t.b. | natuur | n.t.b. | Voor deze twee peilafwijkingen is een watervergunning in procedure. Beoordeling vindt plaats in deze procedure. |
| GPA-904 | n.t.b. | natuur | n.t.b. | |

Maatregel

Onderzoek huidig en alternatief peilbeheer oppervlaktewater omgeving Ammerstol.

4.2.2 Peilgebied Kern Bergambacht (GPG-1209) en peilgebied Bergambacht Zuid (GPG-1197)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Kern Bergambacht en peilgebied Bergambacht Zuid zijn twee peilgebieden voor de bebouwing van de kern Bergambacht. Deze peilgebieden zijn ingericht om de het waterpeil optimaal te kunnen afstemmen op de bebouwing. In eerste instantie was alleen de bebouwing ten noorden van de provinciale weg N210 onderdeel van het stedelijke peilgebied. Een paar jaar geleden is ook de bebouwing ten zuiden van de provinciale weg N210 waterstaatkundig geïsoleerd van het landelijke peilgebied, hiervoor is een apart peilbesluit vastgesteld met hetzelfde waterpeil als het noordelijke deel. De deelgebieden zijn met een brug onder de provinciale weg N210 en een sifon (een leiding onder een watergang) onder de Nieuwe Wetering met elkaar verbonden. Het noordelijk deel watert via een vaste stuw af naar het landelijk gebied, dat een lager waterpeil heeft.

In het noordelijk deel bestaat de bodem uit veengrond en in het zuidelijke deel gaat de veengrond over naar kleigrond. Het peilgebied heeft een redelijk tot grote kans op archeologisch sporen in de bodem. Door het peilgebied loopt een stroomrug van een voormalige riviergeul. Ter plaatse van deze stroomrug is een zeer grote kans op archeologische sporen. Aan de westkant van de kern ligt een terrein met archeologische waarde.

Aan de zuidkant valt de peilgebiedsgrens samen met de primaire waterkering langs de Lek. Bij Bergstoep aan de zuidkant van het gebied kan water ingelaten worden. Binnen het peilgebied zijn een aantal doorvoerpompen aanwezig om doorstroming te creëren binnen het peilgebied. Aan de westkant kan het overtollige water afgevoerd worden naar het landelijke peilgebied Bergambacht.

In 2011 is voor peilgebied Kern Bergambacht een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -1,84 m tot -1,79 m. In het peilbesluit 2014 is voor peilgebied Bergambacht Zuid hetzelfde waterpeil vastgesteld als voor peilgebied Kern Bergambacht. De meest voorkomende maaiveldhoogte in peilgebied Kern Bergambacht is NAP -1,26 m en de meest voorkomende

drooglegging is 53 tot 58 cm. In peilgebied Bergambacht Zuid is de meest voorkomende maaiveldhoogte NAP -0,93 m en de meest voorkomende drooglegging 87 tot 92 cm

In de praktijk watert het gebied ten noorden van de Nieuwe Wetering af met een vaste stuw. Hierdoor wordt het waterpeil in de praktijk beheerd als een vast waterpeil op NAP -1,84 m. Het waterpeil in het gebied ten zuiden van de Nieuwe Wetering wordt in de praktijk beheerd als een flexibel waterpeil van NAP -1,84 m tot -1,74 m. Het 5 cm hogere maximum waterpeil is nodig om voldoende verhang te creëren bij wateraanvoer situaties. Bij een aanvoersituatie wordt water ingelaten tot de bovengrens van NAP -1,74 m.

Peilafweging

De hoofdfunctie in het peilgebied is bebouwing. Vanwege de bebouwing is het gewenst om het huidige waterpeil te handhaven. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op de waterkering, het risico op wateroverlast en de archeologische verwachting.

Peilvoorstel

Voor de bebouwde kern Bergambacht stellen wij voor om twee peilgebieden vast te stellen:

- Kern Bergambacht (GPG-1209; ten noorden van de Nieuwe Wetering) met een vast waterpeil van NAP -1,84 m. Het voorgestelde waterpeil is gelijk aan het praktijkpeil.
- Bergambacht Zuid (GPG-1197; ten zuiden van de Nieuwe Wetering) met een flexibel waterpeil van NAP -1,84 m tot -1,74 m. Het voorgestelde waterpeil is gelijk aan het praktijkpeil.

4.2.3 Peilgebied De Konkel (GPG-1210)

Gebiedskenmerken

Peilgebied De Konkel is een klein peilgebied van 5 ha binnen de kern Bergambacht. Dit heeft een hoger waterpeil dan de omgeving. Het peilgebied omvat het oude deel van de kern met een archeologisch zeer hoge waarde. De bodem bestaat uit veengrond.

De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -0,97 m. In het peilbesluit van 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -1,72 m tot -1,67 m. In de praktijk watert het peilgebied af met een vaste stuw en wordt het waterpeil als een vast waterpeil beheerd op NAP -1,70 m. De meest voorkomende drooglegging bij het praktijkpeil is 73 cm.

Peilafweging

De hoofdfunctie in het peilgebied is bebouwing met een zeer grote archeologische waarde. Vanwege de bebouwing is het gewenst om het huidige waterpeil te handhaven. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op het risico op wateroverlast en de archeologische waarde.

Peilvoorstel

Voor peilgebied De Konkel stellen wij voor om het praktijkpeil vast te stellen. Dit is een vast waterpeil van NAP -1,70 m.

4.2.4 Peilgebieden De Nes (GPG-1206 t/m GPG-1208)

Gebiedskenmerken

De Nes betreft een rivierduin, ofwel een donk, die hoger ligt dan het omringende veenweidegebied. De oppervlakte van het gebied is 37 ha. Binnen het gebied is een grote variatie in maaiveldhoogte van circa NAP -0,3 m tot +0,5 m. Het landgebruik bestaat uit een

camping met vakantiewoningen, agrarisch grasland en bebouwing. De grondsoort is geclassificeerd als zavel. Voor dit gebied is geen maaiveld daling bepaald, omdat er te weinig meetpunten zijn. Vanwege de zavelgrond is de verwachting dat de maaiveld daling gering is.

De Nes bestaat uit meerdere peilgebieden met aparte waterpeilen, de waterpeilen zijn 1 tot 1,5 m hoger waterpeil dan het omliggende peilgebied Bergambacht. Aan de noordkant van de Nes kan met een opvoergemaal water aangevoerd worden dat vervolgens via een paar stuwen trapsgewijs afwatert naar peilgebied Bergambacht in het oosten en westen.

Aan de zuidkant van De Nes valt de peilgebiedsgrens samen met de primaire waterkering langs de Lek.

In het peilbesluit van 2011 zijn voor De Nes vijf peilgebieden met vijf waterpeilen vastgesteld. De waterpeilen zijn vastgelegd als flexibele waterpeilen en variëren van NAP - 0,96 m tot -0,42 m, met een marge van 5 cm per deelgebied.

In de praktijk zijn twee peilgebieden opgeheven en samengevoegd met het aangrenzende peilgebied, waardoor De Nes uit drie peilgebieden bestaat. De peilgebieden wateren af via vaste stuwen. In de praktijk wordt het waterpeil dus als een vast waterpeil gehanteerd.

De Nes A (GPG-1208) ligt aan de oostkant en heeft een oppervlakte van 26 ha. In de praktijk wordt een vast waterpeil gehanteerd op basis van de stuwdrempel, namelijk NAP -0,47 m. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP +0,36 m en de meest voorkomende drooglegging is 0,83 m.

De Nes B (GPG-1207) ligt in het midden en heeft een oppervlakte van circa 7 ha en betreft voornamelijk het westelijke deel van het campingterrein. In de praktijk wordt een vast waterpeil gehanteerd op basis van de stuwdrempel. Deze blijkt op basis van een recente inmeting NAP -0,63 m te zijn. Dit is een verschil van inzicht met het eerdere peilbesluit. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP +0,30 m en de meest voorkomende drooglegging is 0,93 m.

De Nes C (GPG-1206) ligt aan de westkant en heeft een oppervlakte van ruim 4 ha en het landgebruik bestaat voornamelijk uit grasland. In de praktijk wordt een vast waterpeil gehanteerd op basis van de stuwdrempel, namelijk NAP -0,96 m. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -0,14 m en de meest voorkomende drooglegging is 0,82 m.

Peilafweging

De huidige drooglegging in de deelgebieden van De Nes faciliteert in voldoende mate de gebruiksfuncties. Daarom worden de huidige waterpeilen gehandhaafd. Indexering aan de maaiveld daling is niet aan de orde, omdat er nauwelijks of geen maaiveld daling in De Nes optreedt. Daarnaast zijn er geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil.

Het handhaven van de huidige waterpeilen heeft geen (negatief) effect op de waterkering en het risico op wateroverlast.

Peilvoorstel

Voor De Nes stellen wij voor om drie peilgebieden vast te stellen met een vast waterpeil.

- De Nes A (GPG-1208; oost) met een vast waterpeil NAP -0,47 m.
- De Nes B (GPG-1207; midden) met een vast waterpeil NAP -0,63 m.
- De Nes C (GPG-1206; west) met een vast waterpeil NAP -0,96 m.

De voorgestelde waterpeilen zijn gelijk aan het praktijkpeil per peilgebied.

Peilafwijkingen

In peilgebied GPG-1207 De Nes B is de volgende opmaling/hoogwatervoorziening aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Functie | Toets functie | Conclusie |
|---------|-------------------|---------|---------------|-----------|
| GPA-906 | -0,47 | Wonen | Voldoet | Vergunnen |

In peilgebied GPG-1206 De Nes C is de volgende opmaling/hoogwatervoorziening aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Functie | Toets functie | Conclusie |
|---------|-------------------|---------|---------------|-----------|
| GPG-653 | -0,90 | natuur | Voldoet | Vergunnen |

4.2.5 Peilgebied Achterpoort Stedelijk (GPG-1219)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Achterpoort Stedelijk heeft een oppervlakte van 48 ha. Het peilgebied bestaat voor een groot deel uit de kern Haastrecht. Daarnaast is ook de Overtuin Bisdom van Vliet (ook wel Haastrechtse Bos) onderdeel van het peilgebied. De Overtuin bestaat van noord naar zuid uit tuin, park en bos.

De bodem binnen het peilgebied bestaat uit veengrond. De noordgrens van het peilgebied ligt op de regionale waterkering langs de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel en de oostgrens op de regionale waterkering langs de Vlist.

Aan de noordkant van het peilgebied ligt een gebied met een grote archeologische waarde.

De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,21 m. In het peilbesluit van 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -2,09 m tot -2,04 m. Het peilgebied watert via een vaste stuw af naar landelijk gebied met een lager waterpeil. In de praktijk heeft het peilgebied hierdoor een vast waterpeil van NAP -2,09 m. De meest voorkomende drooglegging bij het praktijkpeil is 88 cm.

Peilafweging

De hoofdfunctie in het peilgebied is bebouwing. Om deze reden wordt het waterpeil met een vaste stuw beheerd als vast waterpeil. Er is geen directe sturing op een flexibel waterpeil mogelijk. Vanwege de bebouwing is het gewenst om het huidige praktijkpeil van NAP -2,09 m te handhaven. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op de waterkering, het risico op wateroverlast en de archeologische waarde.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Achterpoort Stedelijk stellen wij voor om het praktijkpeil vast te stellen. Dit is een vast waterpeil van NAP -2,09 m.

Peilafwijkingen

In peilgebied Achterpoort Stedelijk zijn de volgende opmalingen/hoogwatervoorzieningen aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Functie | Toets functie | Conclusie |
|---------|-------------------|-----------|---------------|------------|
| GPG-657 | -1,00 | Bebouwing | Voldoet | Vergunbaar |
| GPG-625 | -1,84 | Bebouwing | Voldoet | Vergunbaar |

4.2.6 Peilgebied Vlist-westzijde (GPG-1202)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Vlist-westzijde ligt aan de oostkant van de Krimpenerwaard langs de Vlist. De oostgrens van het peilgebied ligt op de regionale waterkering langs de Vlist. Het peilgebied heeft een oppervlakte van 358 ha en bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland ten behoeve van de melkveehouderij. Daarnaast is er bebouwing aanwezig, dit betreft de bebouwde kern van Vlist en de dijkbebouwing langs de West Vlisterdijk. Ruim de helft van de bebouwing is gefundeerd op houten palen met betonnen paaloplagers. Circa een derde van de bebouwing is gefundeerd op houten palen zonder of met korte betonnen paaloplagers. Een klein (circa een tiende) deel van de bebouwing is gefundeerd op staal. Het noordelijke deel van het in 2011 vastgestelde peilgebied Vlist-westzijde is aangewezen als nieuwe natuur binnen het NNN. Voor het NNN-gebied is in 2018 een apart peilbesluit opgesteld.

De bodem bestaat uit veengrond en de berekende maaiveldddaling is 2 mm/jaar. Langs de Vlist en door het peilgebied lopen enkele stroomruggen van voormalige riviergeulen. Deze stroomruggen hebben een redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen in de bodem. Tevens zijn langs de Vlist een aantal woonheuvels aanwezig met archeologische waarde.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -2,24 m tot -2,19 m. In de afgelopen peilbesluitperiode is het waterpeil niet geïndexeerd aan de maaiveldddaling.

De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,74 m en de meest voorkomende drooglegging is 45 tot 50 cm.

Peilafweging

De hoofdfunctie van peilgebied Vlist-westzijde is agrarisch. De huidige drooglegging voldoet voor de agrarische gebruiksfunctie. Om de drooglegging te behouden, wordt het waterpeil geïndexeerd aan de maaiveldddaling.

De aanpassing aan de maaiveldddaling is gelijk aan de berekende maaiveldddaling in peilgebied Vlist-westzijde namelijk 2 mm/jaar.

Voor de bebouwing met een houten paalfundering met lange betonnen paaloplagers heeft de voorgestelde peilaanpassing geen effect op de fundering, omdat het houten deel van de fundering permanent in het grondwater blijft staan. Voor de overige bebouwing kan de peilaanpassing een risico geven op schade doordat de kans op droogval van houten palen en/of de kans op zakkingschade toeneemt. Hiervoor zijn de belanghebbenden in eerste instantie zelf aan zet om eventuele voorzieningen te treffen.

De peilaanpassing aan de maaiveldddaling heeft geen (negatief) effect voor de weidevogelgebieden, de archeologische verwachting, de waterkering en de kans op wateroverlast.

De indexering van peilgebied Vlist-westzijde is kleiner dan de indexering van peilgebied Bergambacht. Hierdoor wordt het peilverschil tussen deze twee peilgebieden op de lange termijn kleiner.

Peilgebiedsgrens

De peilgebiedsgrens is aangepast aan de begrenzing van het NNN-peilgebied Bilwijk.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Vlist-westzijde stellen wij voor om de huidige drooglegging te behouden en het waterpeil te indexeren aan de maaiveldddaling van 2 mm/jaar. Dit houdt in dat we het waterpeil aanpassen met 1 cm per 5 jaar.

| Peilvoorstel 2021 (m NAP) | Indexeren |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Flex -2,24 / -2,19 | 1 cm / 5 jaar te starten in 2021 |

4.2.7 Peilgebied Schoonhoven Noord (GPG-1222)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Schoonhoven Noord betreft het noordelijke deel van de bebouwde kern van Schoonhoven, dat buiten de oude stadsmuur ligt. Ook is een strook ten westen van de oude stadsmuur onderdeel van peilgebied Schoonhoven Noord. Hier bestaat het landgebruik uit bebouwing, volkstuinten en de ijsbaan. Deze ijsbaan heeft een afwijkend peil.

Tot slot hoort ook het gedeelte tussen de oude stadsmuur en de 'Oude Singel' tot peilgebied Schoonhoven Noord. Dit gebied heeft geen oppervlaktewater, met uitzondering van een waterpartij die met een pomp op hoogte wordt gehouden (afwijkend peil). Het hemelwater in het gebied direct ten westen en noorden van de Oude Singel wordt afgevoerd naar de gemengde riolering, die weer via een leiding het water naar de zuivering Groot-Ammers afvoert. De riooloverstorten (die alleen bij hevige regenval in werking treden) komen uit in peilgebied Schoonhoven Noord.

Daarom beschouwen we dit deel van het gebied als onderdeel van dit peilgebied, hoewel er geen 'eigen' oppervlaktewater is.

Het bodemtype is ter plaatse van het bebouwd gebied niet in kaart gebracht. Naar verwachting bestaat de bodem voornamelijk uit zware kleigrond en aan de noordwestkant uit veengrond. In het peilgebied Schoonhoven Noord liggen twee stroomruggen van voormalige riviergeulen. Deze stroomruggen hebben een redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen in de bodem.

De oostgrens van het peilgebied ligt op de regionale waterkering langs de Vlist. Vanuit de Vlist kan water ingelaten worden naar het peilgebied en het overtollige water wordt met een stuw afgevoerd naar peilgebied Bergambacht.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -1,84 m tot -1,79 m. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -0,73 m en de meest voorkomende drooglegging is 1,06 tot 1,11 m.

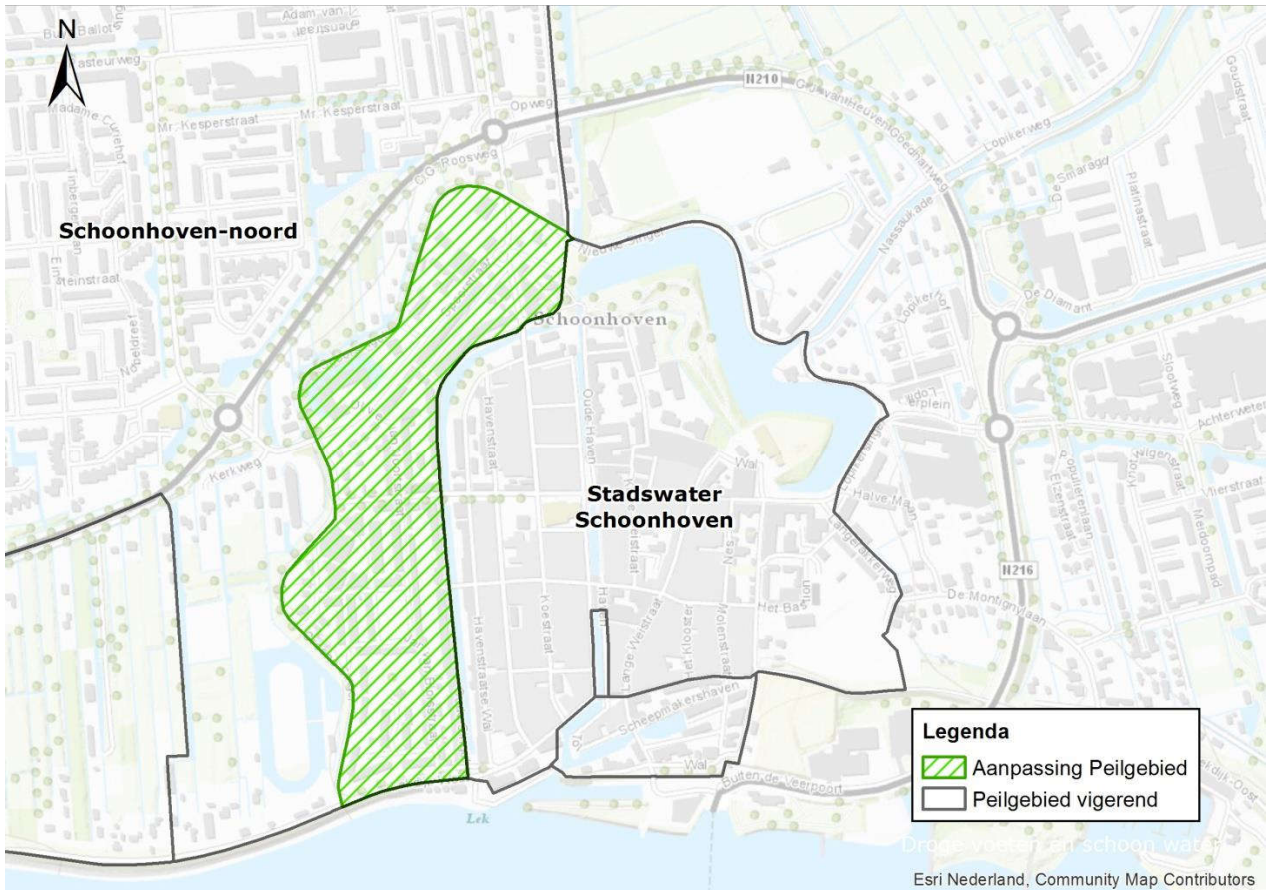
Peilafweging

Bebouwing is de hoofdfunctie in dit peilgebied. Vanwege de bebouwing is het gewenst om het huidige waterpeil te handhaven. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op de waterkering, het risico op wateroverlast en de archeologische verwachting.

Peilgebiedsgrens

De peilgebiedsgrens is aan de zuidkant op enkele plaatsen aangepast aan de praktijksituatie. De belangrijkste wijziging betreft het toevoegen van het gebied ten westen en noorden van de Oude Singel aan Schoonhoven Noord. In het peilbesluit uit 2011 werden deze als onderdeel van 'Stadswater Schoonhoven' gezien. Zie de gebiedsbeschrijving voor de toelichting.



Figuur 3: Peilgebieden Schoonhoven Noord en Stadswater. Het groen gearceerde deel wordt toegevoegd aan peilgebied Schoonhoven Noord

Peilvoorstel

Voor peilgebied Schoonhoven Noord stellen wij voor om het huidige flexibele waterpeil van NAP -1,84 m tot -1,79 m voort te zetten.

Peilafwijkingen

In peilgebied Schoonhoven Noord zijn volgende opmalingen/hoogwatervoorzieningen aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Functie | Toets functie | Conclusie |
|---------|-------------------------|---|---------------|------------|
| GPG-908 | onbekend | 'zichtwater' & waterberging wooncomplex Spoorstraat | voldoet | Vergunbaar |
| GPA-909 | -1,73, alleen in winter | recreatie (ijsbaan) | voldoet | Vergunbaar |

4.2.8 Peilgebied Stadswater Schoonhoven (GPG-1223) en Haven (GPG-1220)

Gebiedskenmerken

De peilgebieden Stadswater Schoonhoven en Haven Schoonhoven zijn onderdeel van de oude kern van Schoonhoven. Deze gebieden hebben samen een oppervlakte van 44 ha. De oude kern van Schoonhoven heeft een cultuurhistorische en archeologisch grote waarde. Het bodemtype is ter plaatse van de bebouwing niet in kaart gebracht. Naar verwachting bestaat de bodem uit zware kleigrond. De zuidgrens van het peilgebied valt voor een deel samen met de primaire waterkering langs de Lek.

Het watersysteem bestaat uit de Haven in het midden van het peilgebied, de Oude Singel aan de westkant en de Grote Gracht aan de noordoostkant. De Haven heeft een belangrijke functie voor wateraanvoer naar de Vlist en de Lopiker Wetering, die beide in beheer zijn bij het buurwaterschap De Stichtse Rijnlanden. Aan de zuidkant van de Haven bij de Visbrug wordt water ingelaten uit de Voorhaven, die in open verbinding staat met de Lek. Aan de noordkant wordt het water via een vaste stuw doorgevoerd naar de Vlist en aan de westkant staat het peilgebied in open verbinding met de Lopiker Wetering. Aan de zuidkant van de Haven staat een stuw die voorkomt dat het waterpeil in Schoonhoven volledig het waterpeil van de Lek volgt bij lage waterpeilen in de Lek.

Aan de zuidkant van de Oude Singel ligt een inlaat waar water ingelaten kan worden om doorstroming te creëren in de Oude Singel.

In het peilbesluit van 2011 is het waterpeil vastgesteld als een flexibel waterpeil van NAP +0,06 m tot +0,11 m. De waterstand varieert dagelijks, als gevolg van de afvoer- en aanvoersituatie. Wateraanvoer vindt plaats vanuit de Lek, die onder invloed staat van getij. Voor de Lopiker Wetering, die met het stadswater van Schoonhoven verbonden is, is een waterpeil vastgesteld van NAP +0,13 m.

De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP +1,08 m en de meest voorkomende drooglegging is circa een meter. Binnen het peilgebied varieert de maaiveldhoogte. De weg Oude Singel heeft een relatief kleine drooglegging van circa 20 tot 40 cm. Dit betekent dat relatief kleine peilstijgingen tot wateroverlast kunnen leiden, en zorgt ervoor dat er weinig mogelijkheden voor variatie van de waterstand zijn.

In de praktijk heeft het zuidelijke deel van de Haven een iets grotere marge in het waterpeil dan het noordelijke deel. Dit is het gevolg van de inlaat van Lekwater en de werking van twee stuwen onder de bruggen in de haven.

De meest voorkomende maaiveldhoogte langs het zuidelijke deel van de Haven is NAP +2,55 m en de meest voorkomende drooglegging ten opzichte van het praktijkpeil is meer dan 2 meter.

Peilafweging

De hoofdfunctie is bebouwing met een hoge cultuurhistorische en archeologische waarde. Vanwege de bebouwing is het gewenst om het huidige waterpeil te handhaven. Op basis van metingen is inzichtelijk dat de gemiddelde dagelijkse fluctuatie van de waterstand in het stadswater circa 10 centimeter bedraagt. Dit willen we weergeven in de vast te stellen peilen.

Voor de laaggelegen weg en bebouwing ten westen van de Oude Singel (peilgebied Schoonhoven-Noord) zou een peilverlaging het risico op waterlast kunnen verkleinen. Een peilverlaging vormt echter een risico op de kans op (zettings)schade aan oude bebouwing in een groot deel van Schoonhoven. Daarom is dit niet verder overwogen.

Voor de vermindering van het risico op wateroverlast gaan we in overleg met de gemeente Krimpenerwaard via de risicodialoog wateroverlast.

Bij een aantal bewoners langs de Haven van Schoonhoven is er de wens om het waterpeil in de Haven te verhogen, zowel in verband met zorgen over de toestand van fundering van woningen als om esthetische redenen. Een verhoging is realiseerbaar door de Haven in open verbinding te brengen met de Voorhaven (peilgebied GPG-1175), waardoor er meer getij in de Haven komt. Omdat risico's en effecten hiervan onzeker zijn, wordt dit niet in dit besluit voorgesteld. Wel zal deze wens in 2021 nader onderzocht worden.

Het handhaven van het huidige waterpeil in zowel het stadswater als de haven heeft geen (negatief) effect op het risico op wateroverlast. Ook is er geen effect op de archeologische en cultuurhistorische waarde.

Peilvoorstel

Voor de oude kern van Schoonhoven stellen wij voor om twee peilgebieden vast te stellen.

- Stadswater Schoonhoven (GPG-1223) met een flexibel waterpeil van NAP +0,04 m tot +0,14 m. Dit is een ruimere bandbreedte dan in het peilbesluit van 2011, vanwege inzicht in de daadwerkelijke waterstandsvariatie. Het beheer in de praktijk wijzigt niet.
- Haven (GPG-1220; zuidelijke deel van de Haven) met een flexibel waterpeil van NAP +0,03 m tot +0,14 m. Het voorgestelde waterpeil is gelijk aan het praktijkpeil.

Maatregelen

- Toevoegen meetpunt voor het waterpeil in peilgebied Haven.
- Verder onderzoek peilbeheerregime Haven Schoonhoven.

4.2.9 Peilgebied Voor- en Scheepmakerhaven (GPG-1175)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Voor- en Scheepmakerhaven is een peilgebied met een oppervlak van 3 ha aan de zuidkant van Schoonhoven tussen de Lek en de Haven. In het peilbesluit van 2011 was dit gebied niet benoemd als peilgebied. Het landgebruik bestaat uit een aantal haventakken en bebouwing. De zuidelijke grens van het peilgebied valt samen met de primaire waterkering langs de Lek.

In het zomerhalfjaar staan de deuren van de sluis tussen de Voorhaven en de Lek open en staat het peilgebied in open verbinding met de Lek. In het hoogwaterseizoen van 1 oktober tot 1 april en bij een hoog Lekwaterpeil in de zomer staan de sluisdeuren tussen de Voorhaven en de Lek dicht.

Het waterpeil wordt in het zomerhalfjaar bepaald door het waterpeil van de Lek. Als het Lekwaterpeil hoger wordt dan NAP +1,50 m worden de sluisdeuren tussen de Voorhaven en de Lek gesloten. Als de sluisdeuren gesloten zijn, wordt het waterpeil in de Voorhaven niet hoger dan NAP +1,50 m.

De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP +2,93 m en de meest voorkomende drooglegging bij het maximum peil is 1,43 m.

Peilafweging

Het voornaamste landgebruik zijn de havens en de bebouwing. Voor het gebruik van de havens is het gewenst dat de sluisdeuren open staan. Vanwege de drooglegging van de bebouwing en wegen is het gewenst dat het waterpeil niet hoger wordt dan NAP +1,50 m.

Peilvoorstel

Wij stellen voor om het peilgebied Voor- en Scheepmakershaven vast te leggen als een nieuw peilgebied. Het waterpeil is een flexibel waterpeil van Lekpeil tot NAP +1,50 m. Dit waterpeil is gelijk aan het praktijkpeil.

Maatregel

Toevoegen meetpunt voor het waterpeil in peilgebied Voor- en Scheepmakershaven.

4.2.10 Peilgebied De Hem (GPG-1221)

Gebiedskenmerken

Peilgebied De Hem is het oostelijke deel van het buurtschap De Hem. Het gaat om een gebied van 28 ha dat aan de noordkant begrensd wordt door de provinciale weg N210 en aan de zuidkant ligt de peilgebiedsgrens op de primaire waterkering langs de Lek. Het landgebruik is voor het grootste deel grasland, daarnaast is er relatief ook veel lintbebouwing aanwezig. Doordat het peilgebied langs de Lek ligt, bestaat de bodem volledig uit rivierklei.

De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -0,76 m en de maaiveldddaling is nihil (0 mm/jaar).

In peilgebied De Hem is een redelijke tot grote kans op archeologische sporen in de bodem.

In het peilbesluit van 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -1,63 m tot -1,58 m. In dat peilbesluit heeft het peilgebied de naam "Hemstoep oost". In de praktijk watert het peilgebied af via een vaste stuw en wordt het waterpeil als een vast waterpeil beheerd op NAP -1,63 m. De meest voorkomende drooglegging bij het praktijkpeil is 87 cm.

Peilafweging

De huidige drooglegging faciliteert in voldoende mate de agrarische gebruiksfunctie. Voor de bebouwing is het gewenst om het huidige waterpeil te handhaven. Indexering aan de maaiveldddaling is niet aan de orde, omdat er geen maaiveldddaling optreedt. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op de waterkering, de archeologische verwachting en het risico op wateroverlast.

Peilvoorstel

Voor peilgebied De Hem stellen wij voor om het praktijkpeil vast te stellen. Dit is een vast waterpeil van NAP -1,63 m.

4.2.11 Peilgebied Ammerstol (GPG-1225)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Ammerstol betreft het westelijke deel van de kern Ammerstol en heeft een oppervlakte van 9 ha. De zuidgrens van het peilgebied ligt op een afstand van ruim 100 m langs de primaire waterkering langs de Lek. Het bodemtype is ter plaatse van het bebouwd gebied niet in kaart gebracht. Naar verwachting bestaat de bodem uit zware kleigrond. Langs de Lek ligt een strook met een redelijke tot grote kans op archeologische waarden.

Het watersysteem bestaat uit een aantal watergangen in de kern die een circa 20 cm hoger waterpeil hebben dan het omringende peilgebied Bergambacht. Aan de westkant van peilgebied Kern Ammerstol kan met een opvoerpomp water aangevoerd worden en aan de noordkant wordt het overtollige water met een stuw afgevoerd.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -1,62 m tot -1,57 m. In de praktijk watert het peilgebied af via een vaste stuw en wordt het waterpeil als een vast waterpeil beheerd. Het vaste waterpeil is ongeveer NAP -1,60 m. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,00 m en de meest voorkomende drooglegging bij het praktijkpeil is 60 cm.

Peilafweging

Bebouwing is de hoofdfunctie in peilgebied Kern Ammerstol. Vanwege de bebouwing is het gewenst om het huidige waterpeil te handhaven. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil.

Er zijn meldingen van grondwateroverlast (natte kruipruimtes) in het peilgebied. In het peilgebied liggen echter relatief weinig watergangen. Een verlaging van het waterpeil zou daarom nauwelijks of geen effect hebben op de grondwaterstand bij de woningen en in de kruipruimtes. Daarom wordt geen peilverlaging voorgesteld. Voor het tegengaan van de grondwateroverlast zouden voorzieningen getroffen kunnen worden, zoals het aanleggen van drainage. De belanghebbenden zijn in eerste instantie zelf aan zet om eventuele voorzieningen te treffen.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op de waterkering, het risico op wateroverlast en de archeologische verwachting.

Peilvoorstel

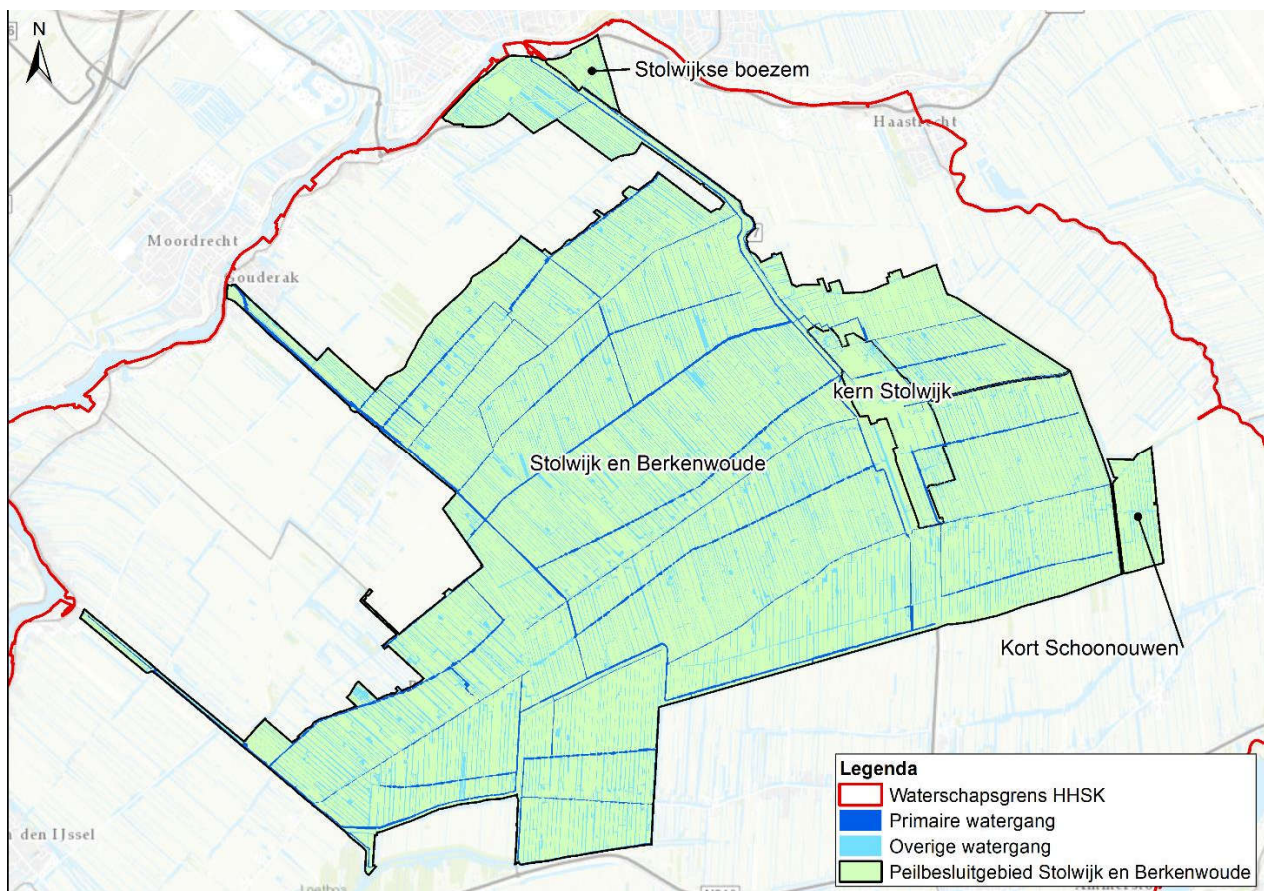
Voor peilgebied Ammerstol stellen wij voor om het praktijkpeil vast te stellen. Dit is een vast waterpeil van NAP -1,60 m.

4.3 Peilafweging peilbesluitgebied Stolwijk en Berkenwoude

Peilbesluitgebied Stolwijk en Berkenwoude ligt in het midden en noorden van de Krimpenerwaard, zie figuur 4.3. Het grootste deel van het peilbesluitgebied bestaat uit veenweidegebied met daarbinnen de kernen Stolwijk en Berkenwoude. Het peilbesluitgebied bestaat uit 5 peilgebieden.

Aan de noordkant kan bij gemaal Verdoold water ingelaten worden uit de Hollandse IJssel. Aan de zuidkant kan water ingelaten worden dat afkomstig is uit de Lek, deze aanvoer loopt via peilgebied Bergambacht en peilgebied Den Hoek en Schuwacht. Naar peilgebied Kern Stolwijk en peilgebied Kort Schoonouwen kan water uit de Bergvliet ingelaten worden.

De afvoerrichting in het peilbesluitgebied is van zuid naar noord. Het overtollige water uit de peilgebieden Kern Stolwijk, Kort Schoonouwen en Commissarissenland wordt afgevoerd naar peilgebied Stolwijk en Berkenwoude. Gemaal Verdoold bemaalt peilgebied Stolwijk en Berkenwoude en voert het overtollige water af naar de Hollandse IJssel.



Figuur 4.4 Peilbesluitgebied Stolwijk en Berkenwoude en inliggende peilgebieden

In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de peilgebieden en waterpeilen binnen het peilbesluitgebied Stolwijk en Berkenwoude.

Tabel 4.2 Waterpeil in peilbesluitgebied Stolwijk en Berkenwoude

| Peilgebied (code) | Oppervlak (ha) | Geldend waterpeil 2020 (m NAP) | Drooglegging 2020 (laag peil / hoog peil) (m) | Maaiveld-daling (mm/jaar) | Peilvoorstel vanaf 2021 (m NAP) |
|------------------------------------|----------------|--------------------------------|---|---------------------------|--|
| Stolwijk en Berkenwoude (GPG-1204) | 3.526 | Flex -2,25 / -2,20 | 0,46 / 0,41 | 3 | Flex -2,25 / -2,20 + indexeren vanaf 2021 |
| Kern Stolwijk (GPG-1198) | 100 | Flex -2,23 / -2,18 | 0,69 / 0,64 | - | Vast -2,18 |
| Kort Schoonouwen (GPG-1218) | 51 | Flex -2,05 / -2,00 | 0,61 / 0,56 | 2 | Vast -2,05 |
| Stolwijkse Boezem (GPG-1212) | 23 | Flex -2,37 / -2,32 | 0,44 / 0,39 | 1 | Flex -2,37 / -2,32 + indexeren vanaf 2021 |
| Commissarissenland (GPG-1233) | 63 | Peilafwijking Vast -2,37 | 0,44 | 6 | Flex -2,37 / -2,32 + indexeren zoals peilgebied GPG-1204 |

4.3.1 Peilgebied Stolwijk en Berkenwoude (GPG-1204)

Gebiedsbeschrijving

Peilgebied Stolwijk en Berkenwoude heeft een oppervlakte van 3.526 ha en overwegend een agrarisch gebruik als grasland ten behoeve van de melkveehouderij. Daarnaast is er bebouwing aanwezig en enkele (hoofd)wegen. De bebouwing betreft voornamelijk lintbebouwing en de kern Berkenwoude. Ruim de helft van de bebouwing is gefundeerd op houten palen met betonnen paaloplagers. Circa 30% van de bebouwing is gefundeerd op houten palen zonder of met korte betonnen paaloplagers. Ruim 10% van de bebouwing is gefundeerd op staal. De wegen betreft de provinciale weg N207 en lokale wegen in het buitengebied.

In de kern Berkenwoude zijn er verschillend typen funderingen vlak bij elkaar. Er is geen duidelijke concentratie houten paalfunderingen, zoals in sommige andere woonkernen.

Aan de noordkant en westkant van het in 2011 vastgestelde peilgebied Stolwijk en Berkenwoude zijn gebieden aangewezen als nieuwe natuur binnen het NNN. Deze NNN-gebieden zijn of worden waterstaatkundig geïsoleerd in aparte peilgebieden en zijn in dit peilbesluit geen onderdeel van het peilgebied Stolwijk en Berkenwoude.

Het Veenweidepark aan de noordoostkant van het peilgebied is ook onderdeel van de NNN. Dit park van 14 ha ligt tussen de Gouderakse Tiendweg en Hollandsche IJssel en wordt beheerd door Zuid-Hollands Landschap.

De natuur- en recreatieontwikkeling is hier gebaseerd op de bestaande peilen. Dit gebied blijft onderdeel van het huidige peilgebied Stolwijk en Berkenwoude.

De boezemwatergang richting Gouderak en enkele direct aangrenzende percelen (ook bekend als natuurgebied 'Stolwijkse Boezem') en de boezemwatergang bij Berkenwoude hebben ook de status NNN.

Buiten het NNN zijn belangrijke weidevogelgebieden aangewezen, dit zijn open graslandgebieden in het midden en aan de zuidkant van het peilgebied.

De bodem bestaat uit veengrond. Hierdoor daalt het maaiveld. De berekende maaiveld-daling is 3 mm/jaar. In de kern van Berkenwoude ligt een gebied met een archeologische waarde. In de ondergrond zijn stroomruggen aanwezig van voormalige riviergeulen. Deze stroomruggen hebben een redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen in de

bodem. Verder liggen er langs de bebouwingslinten diverse woonheuvels met een hoge archeologische waarde. Aan de noordkant van het peilgebied ter hoogte van Stolwijker sluis valt de peilgebiedsgrens samen met de primaire waterkering langs Hollandsche IJssel.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -2,23 m tot -2,18 m. Als gevolg van de vastgestelde peilindexering is het waterpeil in 2020 NAP -2,25 m tot -2,20 m. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,79 m en de meest voorkomende drooglegging is 41 tot 46 cm. Door variatie in maaiveldhoogte binnen het peilgebied is er ook een variatie in de drooglegging, zie ook de droogleggingskaart in bijlage 6. De lagere percelen aan de noordkant hebben een relatief kleine drooglegging van circa 20 tot 30 cm. De ontwateringsdiepte is hier echter groter dan de drooglegging als gevolg van de wegzijging van grondwater naar de Zuidplaspolder. De hogere percelen aan de zuidoostkant van het peilgebied (Schoonouwen) hebben een grotere drooglegging. De meest voorkomende drooglegging in het deelgebied Schoonouwen is 52 tot 57 cm.

Peilgebied Stolwijk en Berkenwoude betreft een groot peilgebied, waardoor een deel van het peilgebied een lange afvoerroute heeft, met name het deelgebied Schoonouwen. Door de relatief grote drooglegging van dit deelgebied leidt enige opstuwning als gevolg van de lange afvoerroute niet tot een knelpunt. Gemaal Verdoold heeft voldoende capaciteit om het grote oppervlak van het peilgebied te bemalen.

Peilafweging

Voor de agrarische percelen is de huidige drooglegging voldoende voor het gebruik als agrarisch grasland. De relatief kleine drooglegging van de lagere percelen is acceptabel doordat de ontwateringsdiepte hier groter is dan de drooglegging. Om de huidige drooglegging te behouden, is het gewenst het waterpeil te indexeren aan de maaiveldddaling. De aanpassing aan de maaiveldddaling is gelijk aan de berekende maaiveldddaling in peilgebied Stolwijk en Berkenwoude namelijk 3 mm/jaar.

Voor de bebouwing met een houten paalfundering met lange betonnen paalplanters heeft de voorgestelde peilaanpassing geen effect op de fundering, omdat het houten deel van de fundering continu in het grondwater blijft staan. Voor de overige bebouwing kan de peilaanpassing een risico geven op schade doordat de kans op droogval van houten palen en/of de kans op zakkingschade toeneemt. Hiervoor zijn de belanghebbenden in eerste instantie zelf aan zet om eventuele voorzieningen te treffen.

De peilaanpassing aan de maaiveldddaling heeft geen (negatief) effect voor natuurwaarden in dit peilgebied zoals het Veenweidepark, de boezemwatergangen en de weidevogelgebieden binnen agrarisch gebied, omdat de drooglegging gelijk blijft. De natuurwaarden zijn hier gebaseerd op bestaand gebruik

Ook op de archeologische verwachting, de waterkering langs de Hollandse IJssel en de kans op wateroverlast vanuit watergangen wordt geen effect verwacht.

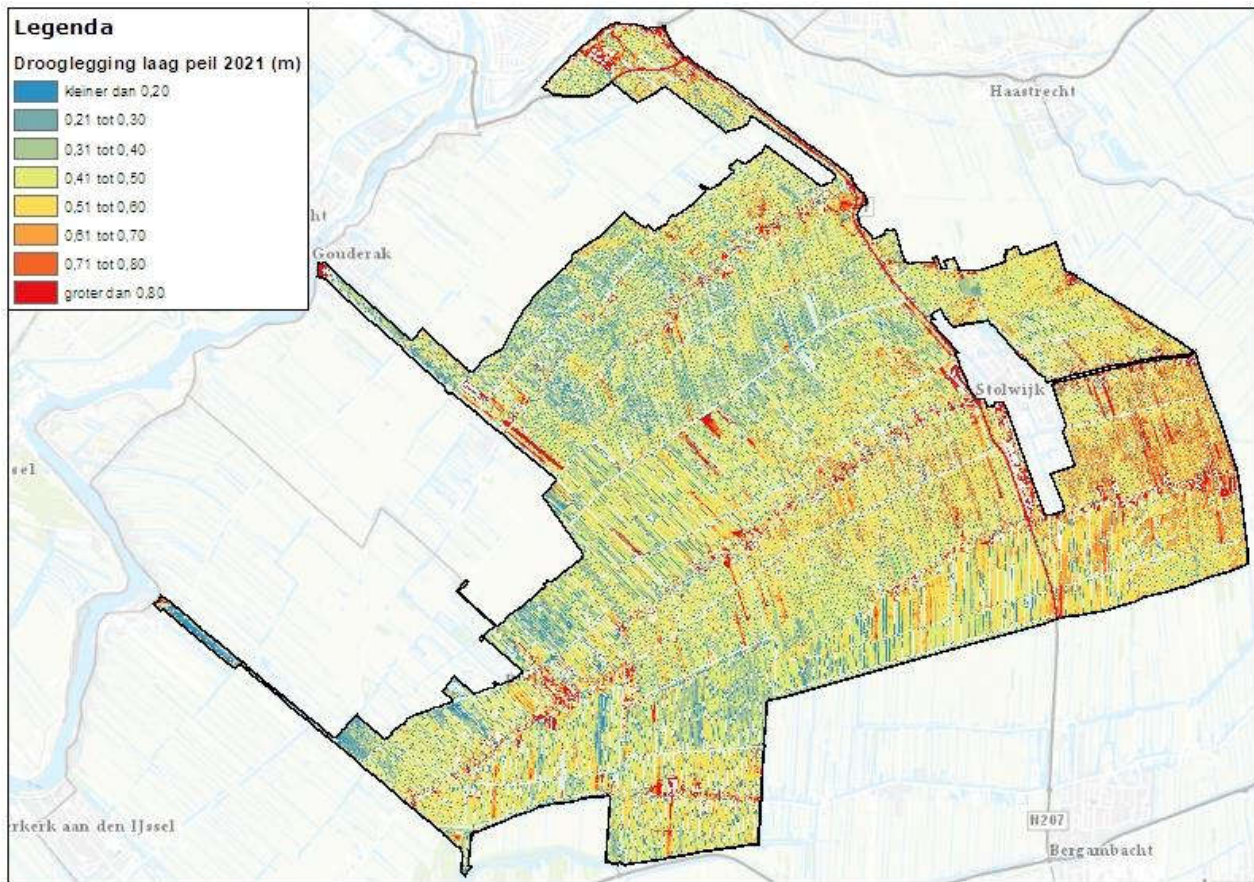
De indexering van peilgebied Stolwijk en Berkenwoude is groter dan peilgebied Bergambacht. Hierdoor blijft het waterpeil in peilgebied Stolwijk en Berkenwoude lager dan peilgebied Bergambacht en kan het peilgebied ook op de lange termijn onder vrij verval water ontvangen uit peilgebied Bergambacht.

De indexering van peilgebied Stolwijk en Berkenwoude is gelijk aan de indexering van peilgebied Den Hoek en Schuwacht. Hierdoor blijft het peilverschil tussen deze twee peilgebieden gelijk en blijft wateraanvoer van peilgebied Den Hoek en Schuwacht naar peilgebied Stolwijk en Berkenwoude ook op de lange termijn mogelijk.

Afweging al dan niet splitsen peilgebied

Binnen het peilgebied is een variatie in maaiveldhoogte, maaiveldddaling en drooglegging. Het deelgebied aan de zuidoost van Stolwijk (de voormalige polder Schoonouwen) heeft een

hogere maaiveld en een grotere drooglegging dan de rest van het peilgebied, zie ook figuur 4.4.



Figuur 4.5 Drooglegging peilgebied Stolwijk en Berkenwoude (uitsnede uit bijlage 6 Droogleggingskaart)

Vanwege deze variatie is overwogen of het peilgebied opgedeeld zou moeten worden. Een splitsing zou leiden tot een "hogere" deelgebied dat door de bodemsamenstelling minder snel daalt en een "lager" deelgebied waar de bodem vrijwel volledig bestaat uit veen. Bij een splitsing zouden het waterpeil en de indexering optimaler afgestemd kunnen worden op de meest voorkomende maaiveldhoogte en maaivelddaling binnen de deelgebieden. Nadelen zijn dat de ingrepen, die nodig zijn om het peilgebied te splitsen, het watersysteem complexer en lastiger onderhoudbaar maken. Daarnaast leidt het splitsen van het peilgebied ertoe dat op de langere termijn de maaiveldhoogtes verder uit elkaar "groeien". Het lage deelgebied daalt door de bodemsamenstelling sneller dan het hoge deelgebied. Dit past niet in de ambitie om bodemdaling waar mogelijk af te remmen.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Stolwijk en Berkenwoude stellen wij voor om de huidige drooglegging te behouden en het waterpeil te indexeren aan de maaivelddaling van 3 mm/jaar. Dit houdt in dat we het waterpeil aanpassen met gemiddeld 1 cm per 3 jaar.

| Peilvoorstel 2021 (m NAP) | Indexeren |
|---------------------------|----------------------------------|
| Flex -2,25 / -2,20 | 1 cm / 3 jaar te starten in 2021 |

Peilgebiedsgrens

De peilgebiedsgrens is aan de noordkant en westkant aangepast aan de begrenzing van de NNN-peilgebieden.

Nabij de kern Stolwijk is de peilgebiedsgrens aan de noordzijde van de kern aangepast aan de praktijkligging van een aantal stuwen.

Peilafwijkingen

In peilgebied Stolwijk en Berkenwoude zijn de volgende onderbemalingen aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Toets maaiveld | Toets drooglegging | Toets functie | Conclusie |
|---------|-------------------|----------------|--------------------|---------------|-------------------------------------|
| GPG-641 | -2,32 | Voldoet | Voldoet | Voldoet | Vergunnen |
| GPA-902 | -2,55 | Voldoet | Voldoet niet | Voldoet | Vergunnen met waterpeil NAP -2,42 m |
| GPA-916 | -2,52 | Voldoet niet | Voldoet niet | - | Niet vergunbaar |

In peilgebied Stolwijk en Berkenwoude zijn de volgende opmalingen/hoogwatervoorzieningen aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Functie | Toets functie | Conclusie |
|---------|--------------------|----------|---------------|------------|
| GPG-626 | Flex -2,23 / -2,08 | Natuur | Voldoet | Vergunbaar |
| GPA-436 | -2,00 | Natuur | Voldoet | Vergunbaar |
| GPG-643 | -1,87 | Woningen | Voldoet | Vergunbaar |
| GPG-649 | -1,92 | Woningen | Voldoet | Vergunbaar |
| GPA-910 | -2,08 | Woning | Voldoet | Vergunbaar |
| GPA-911 | -2,08 | Woning | Voldoet | Vergunbaar |

4.3.2 Peilgebied Kern Stolwijk (GPG-1198)

Peilgebied Kern Stolwijk betreft een apart peilgebied voor de bebouwing van de kern Stolwijk. Het peilgebied heeft een oppervlakte van 100 ha en is ingericht om de het waterpeil optimaal te kunnen afstemmen op de bebouwing. Het bodemtype is ter plaatse van de bebouwing niet in kaart gebracht. Naar verwachting bestaat de bodem uit veengrond. In het midden van de kern Stolwijk ligt een gebied met een hoge archeologische waarde. Verder zijn er een paar woonheuvels met een archeologische waarde.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -2,23 m tot -2,18 m. In de praktijk heeft het peilgebied een vaste stuw en wordt het waterpeil beheerd als een vast waterpeil op NAP -2,18 m. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,54 m en de meest voorkomende drooglegging bij de bovengrens van het flexibel waterpeil is 64 cm.

Peilafweging

De hoofdfunctie in het peilgebied is bebouwing. Vanwege de bebouwing is het gewenst om het huidige waterpeil te handhaven. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op het risico op wateroverlast en de archeologische waarde.

Peilgebiedsgrens

Aan de noordzijde van de kern Stolwijk is de peilgebiedsgrens aangepast aan de praktijkligging van een aantal stuwen, waardoor het peilgebied t.o.v. het eerder peilbesluit iets is vergroot.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Kern Stolwijk stellen wij voor het om het praktijkpeil vast te stellen. Dit is een vast waterpeil van NAP -2,18 m.

4.3.3 Peilgebied Kort Schoonouwen (GPG-1218)

Peilgebied Kort Schoonouwen bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland met een paar woningen en agrarische panden. Het peilgebied heeft een oppervlakte van 51 ha en wordt omringd door watergangen in het peilgebied Bergambacht. Vanuit peilgebied Bergambacht kan onder vrij verval water ingelaten worden. Het overtollige water wordt via een stuw en een sifon onder de Bergvliet afgevoerd naar peilgebied Stolwijk en Berkenwoude.

De bodem bestaat uit veengrond. De berekende maaiveldddaling is 2 mm/jaar. In het peilgebied ligt een oude stroomrug van een voormalige riviergeul. Ter plaatse van de stroomrug is een grote tot zeer grote archeologische kans op sporen. Ook zijn er een paar woonheuvels aanwezig met een archeologische waarde.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -2,05 m tot -2,00 m. In de afgelopen peilbesluitperiode is het waterpeil niet geïndexeerd aan de maaiveldddaling. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,44 m en de meest voorkomende drooglegging is 56 tot 61 cm.

Peilafweging

Voor de agrarische percelen is de huidige drooglegging voldoende voor het gebruik als agrarisch grasland. Omdat de drooglegging bij de ondergrens van het flexibel waterpeil groter is dan 60 cm, wordt het waterpeil tijdelijk gefixeerd om de maaiveldddaling af te remmen. Dit houdt in dat de onder- en bovengrens van het flexibel peil niet worden aangepast aan de maaiveldddaling. Bij de evaluatie van dit peilbesluit in 2025 vindt een heroverweging van deze keuze plaats op basis van de inzichten van dat moment.

De drooglegging is relatief groot en voor de huidige situatie voldoende om enige peilstijging op te vangen. Het verschil met het waterpeil van peilgebied Bergambacht is 11 cm. Dit verschil is te groot om peilgebied Kort Schoonouwen samen te voegen met peilgebied Bergambacht zonder dat dit knelpunten oplevert.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op het risico op wateroverlast en de archeologische verwachting.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Kort Schoonouwen stellen wij voor om het huidige flexibele waterpeil te van NAP -2,05 m tot -2,00 m te behouden.

4.3.4 Peilgebied Stolwijkse Boezem (GPG-1212)

Peilgebied Stolwijkse Boezem heeft een oppervlakte van 23 ha en bestaat uit agrarisch grasland en bebouwing. Ruim een derde van de bebouwing is gefundeerd op houten palen met betonnen oplangers. Ruim de helft van de bebouwing is gefundeerd op houten palen zonder of met korte betonnen oplangers. Circa 10% van de bebouwing is gefundeerd op staal. De noordelijke peilgebiedsgrens ligt op de primaire waterkering langs de Hollandsche IJssel.

De bodem bestaat uit veengrond. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,93 m. De bepaalde berekende maaiveldddaling is 1 mm/jaar, maar dit is gebaseerd op een klein aantal metingen en daardoor minder betrouwbaar dan de bepaling van een groter gebied.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -2,33 m tot -2,28 m. Als gevolg van de vastgestelde peilindexering is het waterpeil in 2020 NAP -2,37 m tot -2,32 m. De meest voorkomende drooglegging is 39 tot 44 cm.

Peilafweging

Het peilgebied heeft een relatief kleine drooglegging zowel voor het agrarisch gebruik als voor de woningen in het peilgebied. Voor het agrarisch grasland en voor de woningen is het gewenst om het waterpeil te indexeren aan de maaiveldddaling om de drooglegging niet nog kleiner te laten worden.

De aanpassing aan de maaiveldddaling wordt gebaseerd op de opgetreden maaiveldddaling in het aangrenzende grote peilgebied Stolwijk en Berkenwoude, namelijk 3 mm/jaar.

Peilgebied Stolwijkse Boezem heeft een relatief klein oppervlak. Dit maakt het peilbeheer kwetsbaar. Om het peilgebied voor de toekomst robuuster te maken, zou het peilgebied samengevoegd kunnen worden met het aangrenzend peilgebied Beneden-Haastrecht dat hetzelfde waterpeil heeft. De drooglegging in peilgebied Stolwijkse Boezem is echter 10 cm kleiner dan in peilgebied Beneden-Haastrecht. Het peilgebied Beneden-Haastrecht wordt bemalen met de molen wat tot een ander peilverloop en meer peilfluctuatie leidt. Een koppeling met peilgebied Beneden-Haastrecht is daarom vooralsnog niet haalbaar.

De peilaanpassing aan de maaiveldddaling heeft geen (negatief) effect voor de archeologische verwachting, de waterkering en de kans op wateroverlast.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Stolwijkse Boezem stellen wij voor om de huidige drooglegging te behouden en het waterpeil te indexeren aan de maaiveldddaling van 3 mm/jaar. Dit houdt in dat we het waterpeil aanpassen met gemiddeld 1 cm per 3 jaar.

| Peilvoorstel 2021 (m NAP) | Indexeren |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Flex -2,37 / -2,32 | 1 cm / 3 jaar te starten in 2021 |

4.3.5 Peilgebied Commissarissenland (GPG-1233)

Gebiedsbeschrijving

Peilgebied Commissarissenland ligt in het midden van de Krimpenerwaard en heeft een oppervlakte van 63 ha. Het landgebruik bestaat uit agrarisch grasland ten behoeve van de melkveehouderij. De bodem bestaat uit veengrond.

Het peilgebied betreft een voormalige onderbemaling en heeft een lager maaiveld en een lager waterpeil dan de omringende peilgebieden. Het peilgebied is door middel van een vastgesteld projectplan gereguleerd als een peilgebied. Het peilbeheer is daarbij overgenomen door HHSK.

Naar het peilgebied kan onder vrij verval water ingelaten worden vanuit peilgebied Stolwijk en Berkenwoude. Het overtollige water wordt met een gemaal afgevoerd naar peilgebied Stolwijk en Berkenwoude. Het vastgestelde waterpeil is gelijk aan het afwijkende waterpeil in de vergunning voor de onderbemaling, namelijk een vast waterpeil van NAP -2,37 m.

De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,93 m en de meest voorkomende drooglegging is 0,44 cm. De berekende maaiveldddaling is 6 mm/jaar.

Peilafweging

Voor de agrarische percelen is de huidige drooglegging voldoende voor het gebruik als agrarisch grasland.

Ten behoeve van dit gebruik past indexatie op basis van de maaiveldddaling. Het is echter niet gewenst dat deze indexatie (en eventuele maaiveldddaling) groter is dan die van het naastgelegen peilgebied Stolwijk en Berkenwoude, om ongelijke bodemdaling en toenemende peilverschillen te voorkomen. Daarom wordt voor de indexatie aangesloten bij de indexatie van peilgebied Stolwijk en Berkenwoude.

In het projectplan is het waterpeil vastgesteld als een vast waterpeil NAP -2,37 m. Het is echter gewenst om net als in andere peilgebieden met hoofdfunctie grasland een marge van 5 cm te hebben om het waterpeil flexibel te kunnen beheeren. Met een flexibel waterpeil kan beter ingespeeld worden op het gewenste peilbeheer per seizoen, zie paragraaf 4.12.

Het handhaven van het huidige waterpeil als ondergrens en een marge van 5 cm als bovengrens heeft geen negatief effect op het risico op wateroverlast.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Commissarissenland stellen wij voor om het praktijkpeil vast te stellen en het waterpeil op basis van 3 mm/jaar te indexeren aan de maaiveldddaling, op dezelfde momenten als peilgebied Stolwijk en Berkenwoude. Ook stellen wij voor dat het peilgebied een flexibel waterpeil krijgt van NAP -2,37 m tot -2,32 m. De ondergrens van het waterpeil is gelijk aan het huidige waterpeil en de bovengrens is 5 cm hoger dan het huidige waterpeil.

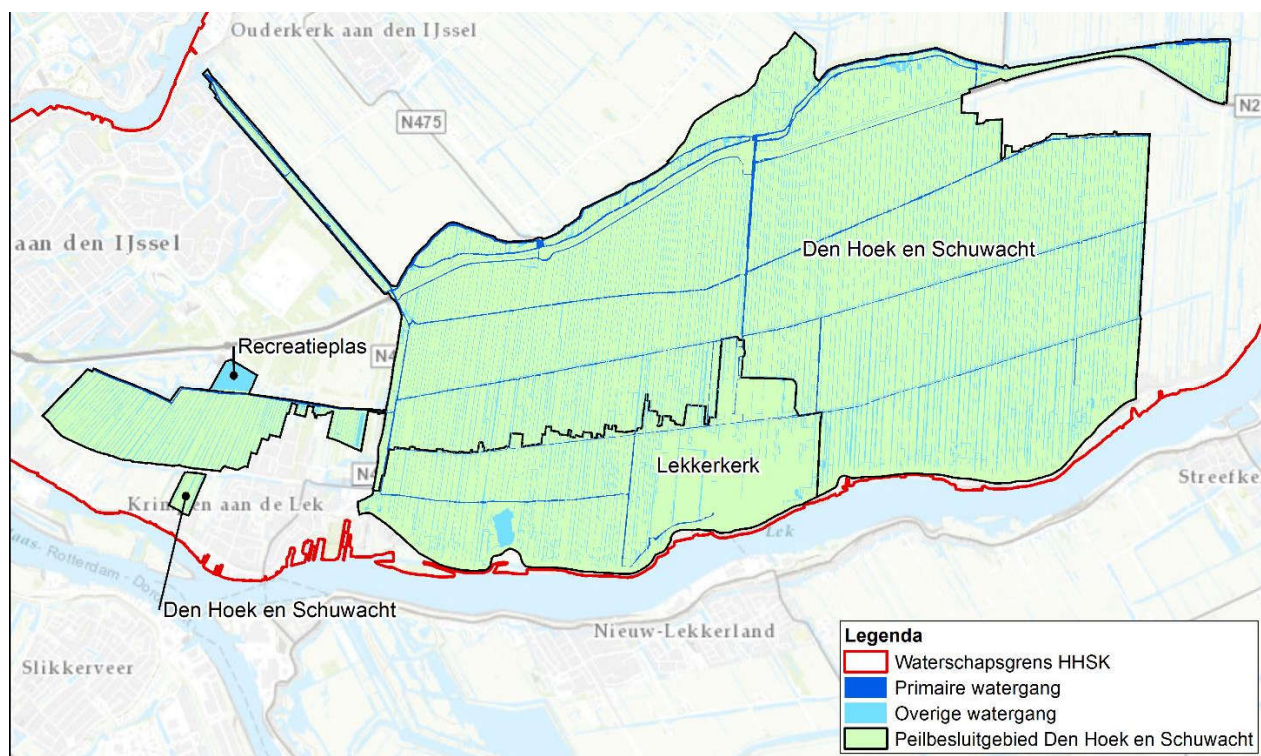
| Peilvoorstel 2021 (m NAP) | Indexeren |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Flex -2,37 / -2,32 | 1 cm / 3 jaar te starten in 2021 |

4.4 Peilafweging peilbesluitgebied Den Hoek en Schuwacht

Peilbesluitgebied Den Hoek en Schuwacht ligt in het zuidwesten van de Krimpenerwaard met een watergang naar het noordwesten, naar het gemaal Joh. Veurink. Zie figuur 4.5. Het grootste deel van het peilbesluitgebied bestaat uit veenweidegebied met daarbinnen de kern Lekkerkerk. Het peilbesluitgebied bestaat uit 3 peilgebieden.

Aan de oostkant kan water ingelaten worden uit de Molensloot bij gemaal Krimpenerwaard. De afvoerrichting in het peilbesluitgebied is van zuid naar noord. Het overtollige water uit peilgebied Lekkerkerk wordt via een stuw naar peilgebied Den Hoek en Schuwacht afgevoerd. Gemaal Joh. Veurink bemaalt peilgebied Den Hoek en Schuwacht en voert het overtollige water af naar de Hollandsche IJssel.

De recreatieplas Krimpenerhout ten zuiden van Krimpen kent een eigen peil. De plas ontvangt bij droogte water vanuit peilgebied Den Hoek en Schuwacht, en is daarom ook onderdeel van dit peilbesluit.



Figuur 4.6 Peilbesluitgebied Den Hoek en Schuwacht en inliggende peilgebieden

In tabel 4.3 is een overzicht gegeven van de peilgebieden en waterpeilen binnen het peilbesluitgebied Den Hoek en Schuwacht.

Tabel 4.3 Waterpeil in peilbesluitgebied Den Hoek en Schuwacht

| Peilgebied (code) | Oppervlakte (ha) | Geldend waterpeil 2020 (m NAP) | Drooglegging 2020 (laag peil / hoog peil) (m) | Maaiveld-daling (mm/jaar) | Peilvoorstel vanaf 2021 (m NAP) |
|----------------------------------|------------------|--------------------------------|---|---------------------------|--|
| Den Hoek en Schuwacht (GPG-1201) | 1.737 | Flex -2,23 / -2,18 | 0,53 / 0,48 | 4 | Flex -2,23 / -2,18 + indexeren vanaf 2022 |
| Lekkerkerk (GPG-1232) | 387 | Flex -2,00 / -1,95 | 0,54 / 0,49 | 4 | Vast -2,00 |
| Recreatieplas (GPG-1200) | 7 | Flex -2,12 / -2,07 | 0,37 / 0,32 | - | Flex -2,23 / -2,10 + indexeren ondergrens vanaf 2022 |

4.4.1 Peilgebied Den Hoek en Schuwacht (GPG-1201)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Den Hoek en Schuwacht heeft een oppervlakte van 1.737 ha en overwegend een agrarisch landgebruik met voornamelijk grasland ten behoeve van de melkveehouderij. Daarnaast is er lint- en dijkbebouwing aanwezig en enkele (hoofd)wegen. Circa een derde van de bebouwing is gefundeerd op houten palen met betonnen paaloplagers, ruim een derde van de bebouwing is gefundeerd op houten palen zonder of met korte betonnen paaloplagers en bijna een derde deel van de bebouwing is gefundeerd op staal. De wegen betreft de provinciale wegen N210 en N476 en lokale wegen in het buitengebied.

In het peilgebied zijn enkele natuurgebieden aanwezig. De oostkant van het in 2011 vastgestelde peilgebied Den Hoek en Schuwacht is aangewezen als nieuwe natuur binnen het NNN. Voor NNN-gebied Den Hoek is in 2018 een apart peilbesluit opgesteld. Aan de noordkant van het peilgebied ligt natuurgebied De Loet met overwegend de natuurbeheertypen laagveenbos en vochtig hooiland. Daarnaast ligt er tussen de eendenkooi Bakkerswaal en natuurgebied de Loet een ecologische verbindingszone met een breedte van circa 50 m. Natuur- en recreatiegebied De Loet en de ecologische verbindingszone zijn onderdeel van het peilgebied. Buiten het NNN zijn belangrijke weidevogelgebieden aangewezen, dit zijn open graslandgebieden.

De zuidelijke peilgebiedsgrens valt voor een deel samen met de primaire waterkering langs de Lek. Langs de Lek liggen een paar gebieden met een archeologische waarde. Daarom ligt een gebied met een redelijke tot grote kans op archeologische sporen. Door het peilgebied lopen stroomruggen van voormalige riviergeulen. Deze stroomgeulen hebben een redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen. Aan de noordkant van het peilgebied liggen een aantal woonheuvels met archeologische waarde.

Het bodemtype is voornamelijk veengrond en aan de zuidkant zware en lichte kleigrond. Binnen het peilgebied is een variatie in de maaiveldhoogte. Langs de Lekdijk is het maaiveld hoger dan in de rest van het peilgebied. De meest voorkomende maaiveldhoogte binnen het peilgebied is NAP -1,70 m. De berekende maaiveldddaling is 4 mm/jaar.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -2,18 m tot -2,13 m. Als gevolg van de vastgestelde peilindexering is het waterpeil in 2020 NAP -2,23 m tot -2,18 m. Door de variatie in de maaiveldhoogte binnen het peilgebied is er een ook een variatie in de drooglegging, zie ook de droogleggingskaart in bijlage 6. De meest voorkomende drooglegging in 2020 is 48 tot 53 cm.

Peilafweging

Voor de agrarische percelen is de huidige drooglegging voldoende voor het gebruik als agrarisch grasland. Om de huidige drooglegging te behouden, is het gewenst het waterpeil te indexeren aan de maaiveldddaling. De aanpassing aan de maaiveldddaling is gelijk aan de berekende maaiveldddaling in peilgebied Den Hoek en Schuwacht namelijk 4 mm/jaar.

Voor de bebouwing met een houten paalfundering met lange betonnen paalplanters heeft de voorgestelde peilaanpassing geen effect op de fundering, omdat het houten deel van de fundering permanent in het grondwater blijft staan. Voor de overige bebouwing kan de peilaanpassing een risico geven op schade doordat de kans op droogval van houten palen en/of de kans op zakkingschade toeneemt. Hiervoor zijn de belanghebbenden in eerste instantie zelf aan zet om eventuele voorzieningen te treffen.

De peilaanpassing aan de maaiveldddaling heeft geen (negatief) effect voor de natuur- en weidevogelgebieden. De drooglegging blijft gelijk. Voor het grootste natuurgebied in dit peilgebied, natuur- en recreatiegebied De Loet passen bestaand gebruik en drooglegging bij elkaar.

Er wordt geen effect van de indexatie verwacht op de archeologische verwachting, de waterkering langs de Lek en de kans op wateroverlast vanuit oppervlaktewater.

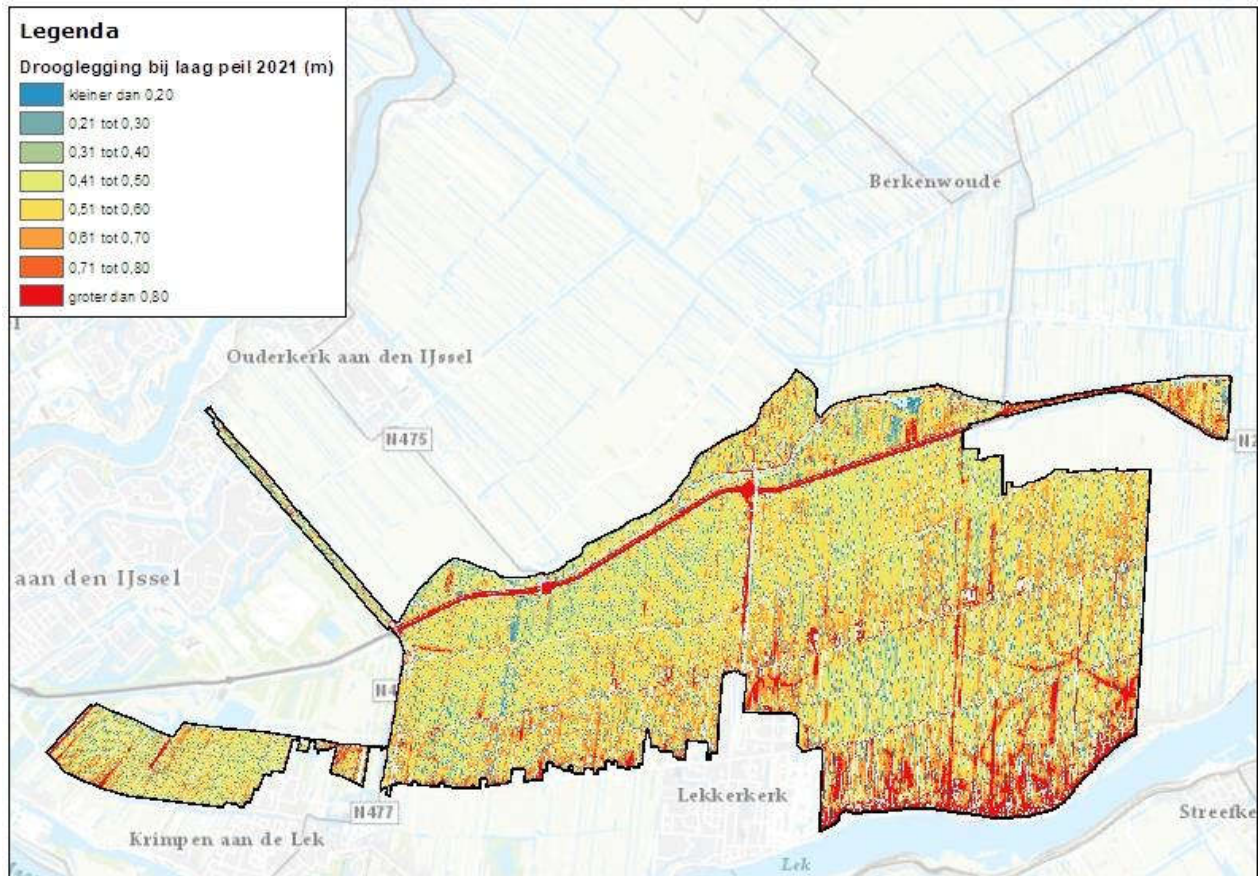
De indexering van peilgebied Den Hoek en Schuwacht is groter dan peilgebied Bergambacht. Hierdoor blijft het waterpeil in peilgebied Den Hoek en Schuwacht lager dan peilgebied Bergambacht en kan het peilgebied ook op de lange termijn onder vrij verval water ontvangen uit peilgebied Bergambacht.

De indexering van peilgebied Den Hoek en Schuwacht is gelijk aan de indexering van peilgebied Stolwijk en Berkenwoude. Hierdoor blijft het peilverschil tussen deze twee

peilgebieden gelijk en blijft wateraanvoer van peilgebied Den Hoek en Schuwacht naar peilgebied Stolwijk en Berkenwoude ook op de lange termijn mogelijk.

Afweging al dan niet splitsen peilgebied

Binnen het peilgebied is een variatie in maaiveldhoogte, maaiveldddaling en drooglegging. Het zuidoostelijke deel langs de Lekdijk heeft een hoger maaiveld en een grotere drooglegging dan de rest van het peilgebied, zie ook figuur 4.6.



Figuur 4.7 Drooglegging peilgebied Den Hoek en Schuwacht (uitsnede uit bijlage 6 Droogleggingskaart)

Vanwege deze variatie is overwogen of het peilgebied opgedeeld zou moeten worden. Een splitsing zou leiden tot een "hoger" deelgebied dat door de bodemsamenstelling minder snel daalt en een "lager" deelgebied waar de bodem vrijwel volledig bestaat uit veen. Bij een splitsing zouden het waterpeil en de indexering optimaler afgestemd kunnen worden op de meest voorkomende maaiveldhoogte en maaiveldddaling binnen de deelgebieden. Nadelen zijn dat de ingrepen, die nodig zijn om het peilgebied te splitsen, het watersysteem complexer en lastiger onderhoudbaar maken. Daarnaast leidt het splitsen van het peilgebied ertoe dat op de langere termijn de maaiveldhoogtes verder uit elkaar "groeien". Het lage deelgebied daalt door de bodemsamenstelling sneller dan het hoge deelgebied. Dit past niet in de ambitie om bodemdaling waar mogelijk af te remmen.

Vanwege bovenstaande redenen en omdat er uit het gebiedsproces nauwelijks aanleiding was om deze ingreep te overwegen, stellen we voor om dit peilgebied niet te splitsen. Bij een toekomstige evaluatie van dit peilbesluit wordt deze keuze met de kennis van dat moment opnieuw overwogen.

Peilgebiedsgrens

De peilgebiedsgrens is aangepast aan de begrenzing van de NNN-peilgebieden Den Hoek Binnen en Den Hoek Buiten. Verder zijn twee gebieden toegevoegd aan peilgebied Den Hoek en Schuwacht, die voorheen als "peilafwijking" geregistreerd waren maar al in directe verbinding staan met het peilgebied. Het betreft twee percelen ten westen van Krimpen aan de Lek, zie ook paragraaf 4.5.1.

Tot slot wordt het peilgebied nabij Krimpen aan de Lek licht vergroot bij de voorziene verplaatsing van de peilscheiding met kern Lekkerkerk, stuw De Meent. Zie paragraaf 4.4.2.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Den Hoek en Schuwacht stellen wij voor om de huidige drooglegging te behouden en het waterpeil te indexeren aan de maaiveld daling van 4 mm/jaar. Dit houdt in dat we het waterpeil aanpassen met gemiddeld 1 cm per 2,5 jaar. De indexering start in 2022, zodat de indexering aansluit met eerdere indexatiemomenten.

| Peilvoorstel 2021 (m NAP) | Indexeren |
|---------------------------|------------------------------------|
| Flex -2,23 / -2,18 | 1 cm / 2-3 jaar te starten in 2022 |

Peilafwijkingen

In peilgebied Den Hoek en Schuwacht zijn de volgende onderbemalingen aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Toets maaiveld | Toets drooglegging | Toets functie | Conclusie |
|---------|-------------------|----------------|--------------------|---------------|----------------|
| GPG-631 | -2,27 | Voldoet niet | Voldoet niet | Voldoet | Niet vergunnen |
| GPG-635 | -2,27 | Voldoet niet | Voldoet niet | Voldoet niet | Niet vergunnen |

In peilgebied Den Hoek en Schuwacht zijn de volgende opmalingen/hoogwatervoorzieningen aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Functie | Toets functie | Conclusie |
|---------|--------------------|---------|---------------|---|
| GPA-424 | Flex -2,26 / -1,88 | Natuur | Voldoet | Vergunbaar met -2,23 m als minimale ondergrens flexpeil |
| GPA-425 | Flex -2,20 / -1,73 | Natuur | Voldoet | Vergunbaar |

4.4.2 Peilgebied Lekkerkerk (GPG-1232)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Lekkerkerk heeft een oppervlakte van 387 ha en bestaat uit de kern Lekkerkerk en het buitengebied ten westen van de kern. In de kern bestaat het landgebruik overwegend uit bebouwing. Het buitengebied heeft een gevarieerd landgebruik met agrarisch gebied en lintbebouwing langs de Tiendweg en dijkbebouwing langs de dijk. Daarnaast zijn in het buitengebied twee natuurgebieden aanwezig. Het ene gebied is de eendenkooi Bakkerswaal. Dit watersysteem is waterstaatkundig geïsoleerd in een peilafwijking. Het ander gebied is een ecologische verbindingzone tussen Bakkerswaal en natuurgebied de Loet. De ecologische verbindingzone heeft een breedte van circa 50 m en is onderdeel van het peilgebied.

De zuidelijke peilgebiedsgrens ligt op de primaire waterkering langs de Lek. De bodem bestaat uit zandgrond en lichte zavelgrond, en aan oostkant en westkant uit lichte kleigrond. In de kern Lekkerkerk ligt langs de Lek een gebied met een archeologisch grote waarde. Door het peilgebied lopen enkele stroomruggen van voormalige riviergeulen. Deze stroomruggen hebben een redelijke tot grote kans op archeologische sporen. Door deze verschillen in bodemopbouw zijn er lokaal ook relatief grote verschillen in maaiveldhoogte en drooglegging.

De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,46 m en de berekende maaiveldddaling is 4 mm/jaar. In 2011 is een flexibel waterpeil van NAP -2,00 m tot -1,95 m vastgesteld. In de afgelopen peilbesluitperiode is het waterpeil niet geïndexeerd aan de maaiveldddaling. De meest voorkomende drooglegging is 49 tot 54 cm.

De afgelopen jaren is gebleken dat het waterpeil niet op de bovengrens van het flexibel waterpeil gehouden kan worden. Dit komt doordat er verschillende routes zijn (stuw, schotten in watergangen buiten de kern) waarlangs het water naar lagere gebieden kan wegstromen. Als er (extra) water wordt ingelaten, stroomt het water vrij snel weer weg over de stuwen en schotten tot de ondergrens van NAP -2,00 m. Het is in de huidige situatie niet mogelijk om langere tijd de bovengrens van het waterpeil te hanteren. Het praktijkpeil heeft het meest weg van een vast waterpeil van ongeveer NAP -2,00 m.

Peilafweging

Bebouwing is een belangrijke functie in dit peilgebied, en de reden dat dit peilgebied in de jaren '90 van de vorige eeuw is 'losgeknipt' van peilgebied Den Hoek en Schuwacht. Vanwege de fundering van een deel van de bebouwing is het gewenst om het huidige waterpeil te handhaven en het waterpeil niet te indexeren.

In dit peilgebied bevinden zich ook enkele agrarische bedrijven met graslandpercelen. Op termijn kan een kleinere drooglegging als gevolg van de maaiveldddaling mogelijk de bedrijfsvoering belemmeren. Vanuit de agrarische sector is aangegeven dat (verdere) verkleining van de drooglegging niet gewenst is.

Vanwege de hoeveelheid bebouwing wordt gekozen voor behoud van het huidige waterpeil. Omdat het waterpeil in de praktijk als een vast waterpeil wordt beheerd, wordt dit vastgelegd als een waterpeil van NAP -2,00 m.

Er wordt een onderzoek gestart naar de mogelijkheden om de waterhuishouding in peilgebied Lekkerkerk te verbeteren. Hierin wordt onderzocht of er een oplossing denkbaar is (bijvoorbeeld een wijziging in gebiedsindeling) die beter tegemoet komt aan de belangen van het agrarisch gebruik en acceptabel is voor andere functies. Ook wordt in het onderzoek beoordeeld of de wateraanvoersituatie verbeterd kan worden.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op de natuur, de waterkering, het risico op wateroverlast en de archeologische waarde.

Peilgebiedsgrens

De peilgebiedsgrens is beperkt aangepast op basis van de praktijkligging van een aantal stuwen en dammen. Ook is het peilgebied nabij de weg Meent bij Krimpen aan de Lek beperkt gewijzigd als gevolg van een voorgenomen verplaatsing van een stuw (zie bij 'maatregel').

Peilvoorstel

Voor peilgebied Lekkerkerk stellen wij voor om het praktijkpeil vast te stellen. Dit is een vast waterpeil van NAP -2,00 m.

Peilafwijkingen

In peilgebied Lekkerkerk is de volgende onderbemaling aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Toets maaiveld | Toets drooglegging | Toets functie | Conclusie |
|---------|-------------------|----------------|--------------------|---------------|---|
| GPA-905 | -2,11 | voldoet niet | voldoet niet | voldoet | Vergunbaar onder voorwaarden. Betreft tussenpeil tussen twee peilgebieden, zonder bemaling. Er is geen kosteneffectief alternatief. |

In peilgebied Lekkerkerk is de volgende opmaling/hoogwatervoorziening aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Functie | Toets functie | Conclusie |
|---------|--------------------|---------|---------------|------------|
| GPG-629 | Flex -1,92 / -1,72 | Natuur | Voldoet | Vergunbaar |

Maatregel

De stuw De Meent (KST-915) ten oosten van Krimpen aan den Lek scheidt het peilgebied Lekkerkerk van het peilgebied Den Hoek en Schuwacht. Deze stuw is niet in goede staat, wat het op peil houden van het peil in Lekkerkerk bemoeilijkt. Daarom wordt als maatregel voorgesteld deze stuw te vervangen door een regelbare stuw. Dit verbetert het peilbeheer in gebied Lekkerkerk.

Uitgangspunt is dat de vervanging van de stuw op de huidige locatie plaatsvindt, zodat het effect op de omgeving zo klein mogelijk is. De exacte uitvoering wordt afgestemd met de direct omwonenden.



Figuur 8: Locatie stuw De Meent (KST-915)

4.4.3 Peilgebied Recreatieplas (GPG-1200)

Peilgebied Recreatieplas heeft een oppervlakte van 7 ha en betreft de Surfplas en het aangrenzende zandstrand. De westkant van de plas is aangewezen als zwemwaterlocatie Plas Krimpenerhout. De bodem bestaat voornamelijk uit veengrond en aan de westkant van de plas is een zandstrand aangebracht.

In het peilbesluit van 2011 is het waterpeil vastgesteld als een flexibel waterpeil van NAP - 2,12 m tot -2,07 m. Het waterpeil wordt beheerd door het vasthouden van neerslagwater tot het maximum waterpeil (in natte periodes, met name in de winter) en wateraanvoer vanuit het aangrenzende peilgebied (met name in de zomer). Ten tijde van het peilbesluit uit 2011, werd het water uit peilgebied Krimpen aangevoerd.

In de afgelopen peilbesluitperiode is de wateraanvoer echter gewijzigd ter verbetering van de waterkwaliteit. In de zomer is er regelmatig overlast als gevolg van overmatige bloei van blauwalgen. De bloei van blauwalgen wordt met name gestimuleerd door de hoeveelheid beschikbaar fosfaat. De fosfaatbelasting uit het inlaatwater is teruggebracht door een andere wateraanvoer. Het water wordt nu aangevoerd uit peilgebied Den Hoek en Schuwacht bij het (minimum) waterpeil van NAP -2,23 m. Vanwege de recente herinrichting van het gebied is NAP -2,10 m het maximum waterpeil. Gestreefd wordt om het waterpeil met zo weinig mogelijk in- en uitlaat te laten fluctueren van NAP -2,23 m tot -2,10 m.

Peilafweging

Het peilgebied bestaat voornamelijk uit water, met de functie recreatie en een officiële zwemwaterlocatie. Vanwege de inrichting van de zwemplas en de gewijzigde wateraanvoer uit peilgebied Den Hoek en Schuwacht is het gewenst om het praktijkpeil vast te leggen.

De bovengrens van het waterpeil wordt bepaald door de inrichting van het zandstrand en omliggende gebied. De ondergrens van het waterpeil gaat in de toekomst iets omlaag vanwege de aanvoer vanuit peilgebied Den Hoek en Schuwacht waar het waterpeil geïndexeerd wordt. De voorgestelde indexering voor peilgebied Den Hoek en Schuwacht is 4 mm/jaar.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Recreatieplas stellen wij voor om het praktijkpeil vast te leggen, namelijk een flexibel waterpeil van NAP -2,23 m tot -2,10 m. De ondergrens van het flexibel is gelijk aan de ondergrens van het flexibel waterpeil in peilgebied Den Hoek en Schuwacht en wordt geïndexeerd aan de maaiveldddaling van 4 mm/jaar. Dit houdt in dat we de ondergrens van het flexibel waterpeil aanpassen met gemiddeld 1 cm per 2,5 jaar.

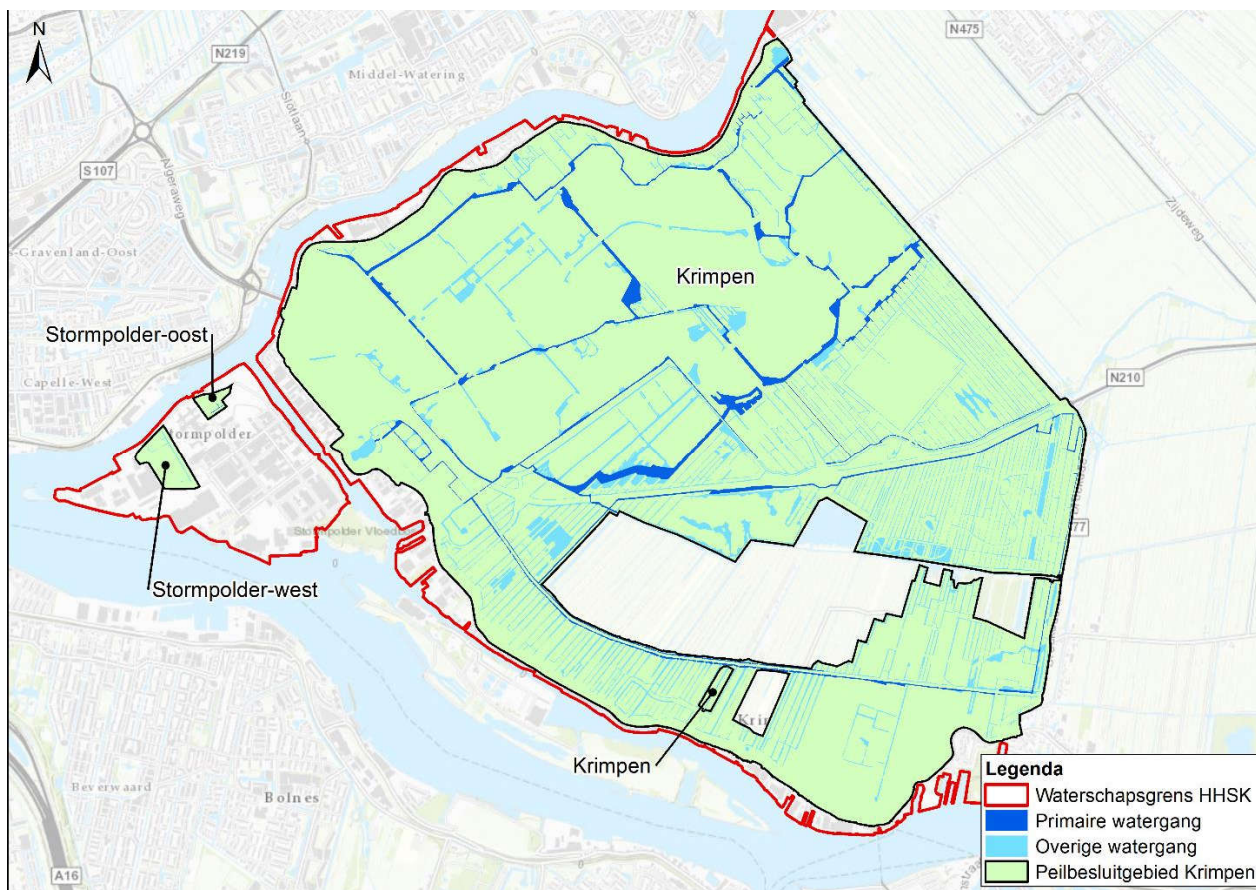
| Peilvoorstel 2021 (m NAP) | Indexeren ondergrens |
|--------------------------------------|---|
| Flex -2,23 / -2,10 | 1 cm / 2 tot 3 jaar te starten in 2022 |

4.5 Peilafweging peilbesluitgebied Krimpen

Peilbesluitgebied Krimpen ligt in het westen van de Krimpenerwaard, zie figuur 4.7. Het grootste deel van het peilbesluitgebied bestaat uit de kernen Krimpen aan den IJssel en Krimpen aan de Lek. Aan de westkant liggen twee peilgebieden op het bedrijventerrein in de Stormpolder. Het peilbesluitgebied bestaat uit 4 peilgebieden.

Aan de oostkant kan met behulp van een opvoergemaal water aangevoerd worden uit de watergang bij gemaal Joh. Veurink. Het overtollige water uit peilgebied Krimpen wordt via een stuw afgevoerd naar peilgebied Den Hoek en Schuwacht. Gemaal Joh. Veurink voert vervolgens het overtollige water af naar de Hollandsche IJssel.

De twee peilgebieden in de Stormpolder worden alleen gevoed met neerslag, er wordt geen oppervlaktewater aangevoerd. Beide peilgebieden hebben een eigen gemaaltje, waarmee het overtollige water wordt afgevoerd naar de Hollandsche IJssel.



Figuur 4.9 Peilbesluitgebied Krimpen en inliggende peilgebieden

In tabel 4.4 is een overzicht gegeven van de peilgebieden en waterpeilen binnen het peilbesluitgebied Den Hoek en Schuwacht.

Tabel 4.4 Waterpeil in peilbesluitgebied Krimpen

| Peilgebied (code) | Oppervlakte (ha) | Geldend waterpeil 2020 (m NAP) | Drooglegging 2020 (laag peil / hoog peil) (m) | Maaiveld-daling (mm/jaar) | Peilvoorstel vanaf 2021 (m NAP) |
|-----------------------------|------------------|--------------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|
| Krimpen (GPG-1199) | 1.011 | Flex -2,07 / -2,02 | 0,57 / 0,52 | 3 | Flex -2,07 / -2,02 |
| Stormpolder oost (GPG-1211) | 2 | Flex -1,52 / -1,47 | 1,45 / 1,40 | - | Flex -1,54 / -1,49 |
| Stormpolder west (GPG-1177) | 6 | Flex -1,52 / -1,47 | 1,00 / 0,95 | - | Flex -1,54 / -1,49 |

4.5.1 Peilgebied Krimpen (GPG-1199)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Krimpen heeft een oppervlakte van 1.011 ha en bestaat voor een groot deel uit bebouwd gebied en een deel uit recreatiegebied. Het bebouwd gebied betreft de kernen Krimpen aan den IJssel en Krimpen aan de Lek en dijkbebouwing langs de Molendijk. Het recreatiegebied betreft het dagrecreatiegebied Krimpenerhout met onder meer recreatiebos, een (kinder)speelplas en een golfbaan.

De noordgrens van het peilgebied ligt op de primaire waterkering langs de Hollandsche IJssel en de zuidgrens op de primaire waterkering langs de Lek en Nieuwe Maas. De bodem bestaat uit veengrond en langs de waterkeringen uit lichte kleigrond. Ter plaatse van de bebouwing is de bodem niet in kaart gebracht. Naar verwachting bestaat de bodem hier ook uit veengrond en langs de waterkeringen uit lichte kleigrond. In peilgebied Krimpen liggen enkele gebieden met een redelijke tot grote kans op archeologische sporen. Tevens zijn er enkele woonheuvels met archeologische waarde in het peilgebied aanwezig. Aan de zuidkant van de kern Krimpen aan de Lek ligt een klein gebied met een zeer grote archeologische verwachting.

In 2011 is een flexibel waterpeil van NAP -2,07 m tot -2,02 m vastgesteld. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,50 m en de meest voorkomende drooglegging is 52 tot 57 cm. De berekende maaiveldddaling in het recreatiegebied is 3 mm/jaar.

Peilafweging

De hoofdfunctie is bebouwing. Vanwege de bebouwing is het gewenst om het huidige waterpeil te handhaven. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil. Het flexibel waterpeil in een grote stedelijke kern kan een gunstige bijdrage leveren aan de ontwikkeling van oevers en de beperking van in- en uitlaatwater. Daarom wordt voorgesteld het flexibel waterpeil te handhaven.

Er zijn meldingen bekend van wateroverlast na hevige regenval. Dit betreft geïsoleerde delen van het peilgebied waar geen oppervlaktewater aanwezig is. Een ander waterpeil draagt in deze situaties niet bij aan beperking van deze risico's.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op de waterkering, het risico op wateroverlast en de archeologische verwachting.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Krimpen stellen wij voor om het huidige flexibele waterpeil te continueren op NAP -2,07 m tot -2,02 m.

Peilafwijkingen

In peilgebied Krimpen zijn de volgende onderbemalingen aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Toets maaiveld | Toets drooglegging | Toets functie | Conclusie |
|---------|-------------------|----------------|--------------------|---------------|-------------------------------------|
| GPG-623 | -2,18 | - | - | - | Toevoegen aan peilgebied DH&S |
| GPG-624 | -2,18 | - | - | - | Toevoegen aan peilgebied DH&S |
| GPG-644 | -2,70 | Voldoet | Voldoet | - | Vergunnen |
| GPG-647 | -2,23 | Voldoet | Voldoet niet | - | Vergunnen met waterpeil NAP -2,20 m |

De twee als "peilafwijking" benoemde percelen GPG-623 en GPG-624 ten westen van Krimpen aan de Lek staan via sifons in verbinding met peilgebied Den Hoek en Schuwacht. Ze zijn dan ook niet als onderbemaling te beschouwen, en worden niet als onderbemaling getoetst. De gebieden GPG-623 en GPG-624 worden in voorliggend peilbesluit formeel toegevoegd aan peilgebied Den Hoek en Schuwacht. Dit is een administratieve wijziging. In de praktijk buiten is geen wijziging en blijft de situatie gelijk aan de huidige situatie.

4.5.2 Peilgebieden Stormpolder oost (GPG-1211) en Stormpolder west (GPG-1177)

Gebiedsbeschrijving

Op het bedrijventerrein in de Stormpolder liggen twee watergangen, die elk een eigen peilgebied vormen. De oppervlakte van peilgebied Stormpolder oost is circa 2 ha en van peilgebied Stormpolder west circa 6 ha. De peilgebieden zijn niet met elkaar verbonden, maar wateren elk met een eigen pomp af naar de Hollandsche IJssel. De peilgebieden worden alleen gevoed met regenwater, er wordt geen oppervlaktewater aangevoerd.

Ter plaatse van de bebouwing op het bedrijventerrein is de bodem niet in kaart gebracht. De bodem bestaat naar verwachting uit lichte klei. De noordgrens van beide peilgebieden ligt op de primaire waterkering langs de Hollandsche IJssel.

In het peilbesluit van 2011 is voor de Stormpolder één peilgebied vastgesteld voor beide watergangen. Het waterpeil is vastgelegd als een flexibel waterpeil van NAP -1,52 m tot -1,47 m. In de praktijk zijn het twee peilgebieden. Het praktijkpeil is in beide peilgebieden een flexibel waterpeil van NAP -1,54 m tot -1,49 m.

De meest voorkomende maaiveldhoogte in peilgebied Stormpolder oost is NAP -0,07 m en de meest voorkomende drooglegging ten opzichte van het praktijkpeil is 1,42 tot 1,47 m. De meest voorkomende maaiveldhoogte in peilgebied Stormpolder west is NAP -0,52 m en de meest voorkomende drooglegging ten opzichte van het praktijkpeil is 0,97 tot 1,02 m.

Peilafweging

De hoofdfunctie in het peilgebied is (bedrijfs)bebouwing. Vanwege de bebouwing is het gewenst om het huidige praktijkpeil te handhaven. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op het risico op wateroverlast.

Peilvoorstel

Voor de Stormpolder stellen wij voor om twee peilgebieden vast te stellen met een flexibel waterpeil.

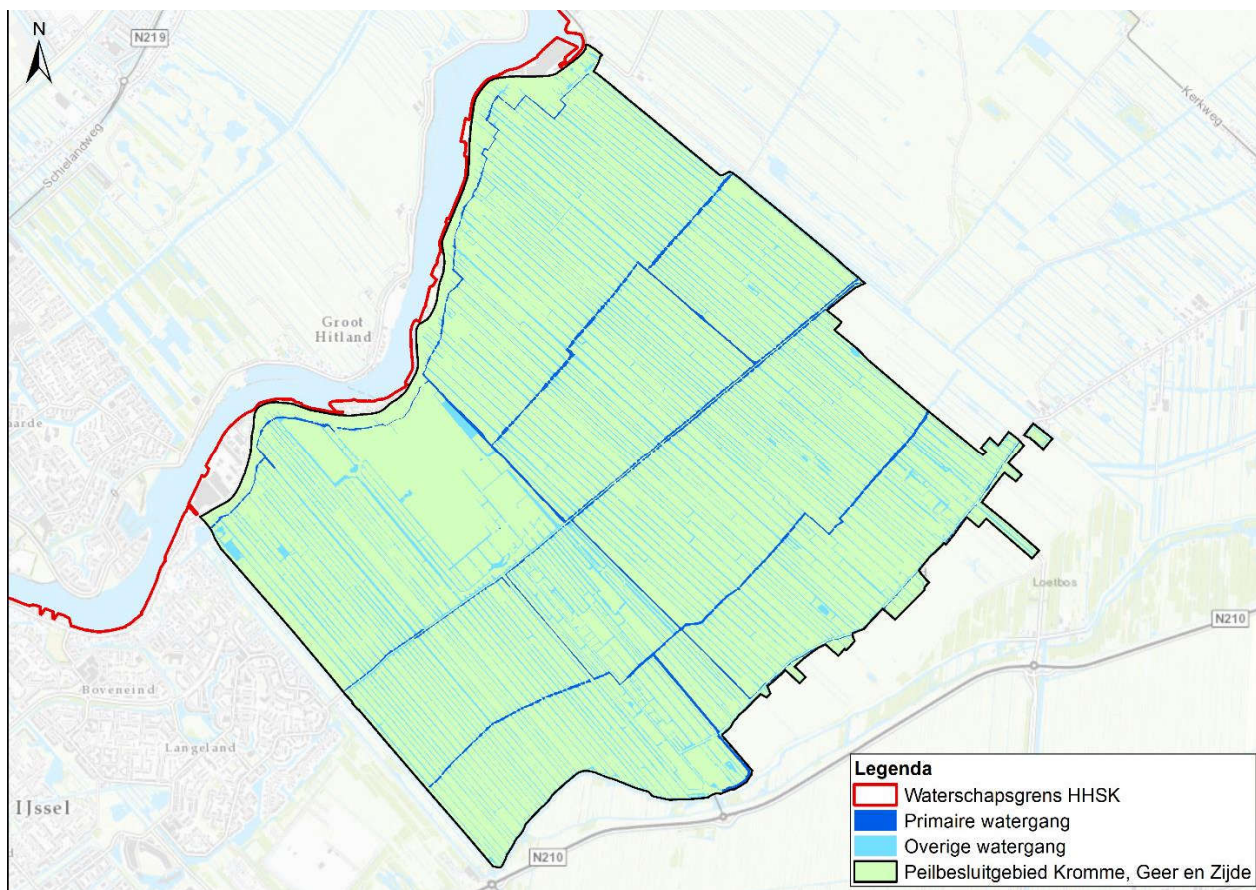
- Stormpolder oost (GPG-1211) met een flexibel waterpeil NAP -1,54 m tot -1,49 m.
- Stormpolder west (GPG-1177) met een flexibel waterpeil NAP -1,54 m tot -1,49 m.

De voorgestelde waterpeilen zijn gelijk aan het praktijkpeil per peilgebied.

4.6 Peilafweging peilbesluitgebied Kromme, Geer en Zijde

Peilbesluitgebied Kromme, Geer en Zijde ligt aan de noordkant van de Krimpenerwaard, zie figuur 4.8. Het peilbesluitgebied bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland met daarbinnen de kern Ouderkerk aan den IJssel. Het peilbesluitgebied bestaat uit 1 peilgebied.

Vanuit peilgebied Den Hoek en Schuwacht kan water ingelaten worden. Het overtollige water wordt met gemaal Hillekade afgevoerd naar peilgebied Den Hoek en Schuwacht.



Figuur 4.10 Peilbesluitgebied Kromme, Geer en Zijde en inliggend peilgebied

In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van het peilgebied en waterpeil binnen het peilbesluitgebied Kromme, Geer en Zijde.

Tabel 4.5 Waterpeil in peilbesluitgebied Kromme, Geer en Zijde

| Peilgebied (code) | Oppervlakte (ha) | Geldend waterpeil 2020 (m NAP) | Drooglegging 2020 (laag peil / hoog peil) (m) | Maaiveld-daling (mm/jaar) | Peilvoorstel vanaf 2021 (m NAP) |
|----------------------------------|------------------|--------------------------------|---|---------------------------|---|
| Kromme, Geer en Zijde (GPG-1184) | 1.030 | Flex -2,33 / -2,28 | 0,50 / 0,45 | 4 | Flex -2,33 / -2,28 + indexeren vanaf 2021 |

4.6.1 Peilgebied Kromme, Geer en Zijde (GPG-1184)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Kromme, Geer en Zijde heeft in 2020 een oppervlakte van 1.030 ha. Het landgebruik bestaat grotendeels uit agrarisch grasland ten behoeve van de melkveehouderij. Daarnaast is bebouwing aanwezig, dit betreft de kern Ouderkerk aan den IJssel en lint- en dijkbebouwing. Circa 80% van de bebouwing is gefundeerd op houten palen met betonnen paaloplagers. Circa 15% van de bebouwing is gefundeerd op houten palen zonder of met korte betonnen paaloplagers. Circa 5% van de bebouwing is gefundeerd op staal. In de kern Ouderkerk bevindt veel oude bebouwing (zowel op houten palen gefundeerd als op staal) zich langs de Kerkweg, centraal in het dorp.

Aan de zuidkant van het in 2011 vastgestelde peilgebied Kromme, Geer en Zijde is een gebied aangewezen als nieuwe natuur binnen het NNN. Dit NNN-gebied wordt

waterstaatkundig geïsoleerd in een apart peilgebied en is in dit peilbesluit geen onderdeel van het peilgebied Kromme, Geer en Zijde. Buiten het NNN is een belangrijk weidevogelgebied aangewezen, dit betreft het open graslandgebied aan de oostkant van het peilgebied aan weerszijden van de Tiendweg Oost.

De bodem bestaat voornamelijk uit veengrond en aan de noordkant uit zware kleigrond. De berekende maaiveldddaling is 4 mm/jaar.

De noordelijke peilgebiedsgrens ligt op de primaire waterkering langs de Hollandsche IJssel. Aan de noordkant van de kern Ouderkerk aan den IJssel ligt een gebied met een hoge archeologische waarde. Langs de Hollandsche IJssel liggen er een aantal stroomruggen van voormalige riviergeulen. Deze stroomruggen hebben een redelijke tot zeer grote kans op archeologische sporen.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -2,29 m tot -2,24 m. Als gevolg van de vastgestelde peilindexering is het waterpeil in 2020 NAP -2,33 m tot -2,28 m. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,84 m en de meest voorkomende drooglegging is 45 tot 50 cm.

Peilafweging

Voor de agrarische percelen is de huidige drooglegging voldoende voor het gebruik als agrarisch grasland. Om de huidige drooglegging te behouden, is het gewenst het waterpeil te indexeren aan de maaiveldddaling.

De aanpassing aan de maaiveldddaling is gelijk aan de berekende maaiveldddaling in peilgebied Kromme, Geer en Zijde namelijk 4 mm/jaar.

Voor de bebouwing van de kern Ouderkerk aan den IJssel en de dijkbebouwing is overwogen om deze waterstaatkundig te isoleren in een apart peilgebied met de hoofdfunctie bebouwing. Dan kan het peilregime volledig afgesteld worden op de bebouwing. Voor de kern Ouderkerk aan den IJssel en de dijkbebouwing heeft het waterpeil echter nauwelijks of geen invloed op de grondwaterstand bij de bebouwing. In de kern Ouderkerk aan den IJssel is weinig open water aanwezig en de bebouwing. Ook de oudere bebouwing langs de Kerkweg staat op relatief grote afstand van een watergang. De grondwaterstand bij de bebouwing wordt voornamelijk beïnvloed door neerslag en wegzijging. Waterschap en gemeente zullen in 2021 op basis van meetdata (zowel grondwater als oppervlaktewater) dit effect verder in beeld brengen.

De bebouwing langs de dijk staat hoger dan de omgeving, het grondwater wordt hier voornamelijk beïnvloed door het waterpeil van de Hollandsche IJssel. Om deze redenen wordt geen apart peilgebied voorgesteld.

Voor de bebouwing met een houten paalfundering met lange betonnen paaloplagers heeft de voorgestelde peilaanpassing geen effect op de fundering, omdat het houten deel van de fundering permanent in het grondwater blijft staan. Voor de overige bebouwing kan de peilaanpassing een risico geven op schade doordat de kans op droogval van houten palen en/of de kans op zakkingschade toeneemt. Dit effect is echter zeer beperkt, doordat het waterpeil nauwelijks of geen effect heeft op de grondwaterstand bij een groot deel van de bebouwing in peilgebied Kromme, Geer en Zijde. Belanghebbenden zijn in eerste instantie zelf aan zet om eventuele voorzieningen te treffen.

De peilaanpassing aan de maaiveldddaling heeft geen (negatief) effect voor de weidevogelgebieden, de archeologische verwachting, de waterkering en de kans op wateroverlast.

De indexering van peilgebied Kromme, Geer en Zijde is gelijk aan de indexering van peilgebied Den Hoek en Schuwacht. Hierdoor blijft het peilverschil tussen deze twee peilgebieden gelijk.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Kromme, Geer en Zijde stellen wij voor om de huidige drooglegging te behouden en het waterpeil te indexeren aan de maaiveld daling van 4 mm/jaar. Dit houdt in dat we het waterpeil aanpassen met gemiddeld 1 cm per 2,5 jaar.

| Peilvoorstel 2021 (m NAP) | Indexeren |
|----------------------------------|------------------------------------|
| Flex -2,33 / -2,28 | 1 cm / 2-3 jaar te starten in 2021 |

Peilgebiedsgrens

De peilgebiedsgrens is aan de zuidkant aangepast aan de begrenzing van de NNN-peilgebieden.

Peilafwijkingen

In peilgebied Kromme, Geer en Zijde zijn de volgende onderbemalingen aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Toets maaiveld | Toets drooglegging | Toets functie | Conclusie |
|-------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------|
| GPG-633 | -2,37 | Voldoet niet | Voldoet niet | - | Niet vergunnen |
| GPG-642 | -2,37 | Voldoet niet | Voldoet niet | - | Niet vergunnen |
| GPA-9140 | -2,60 | Voldoet niet | Voldoet niet | - | Niet vergunnen |

In peilgebied Kromme, Geer en Zijde is de volgende opmaling/hogwatervoorziening aanwezig:

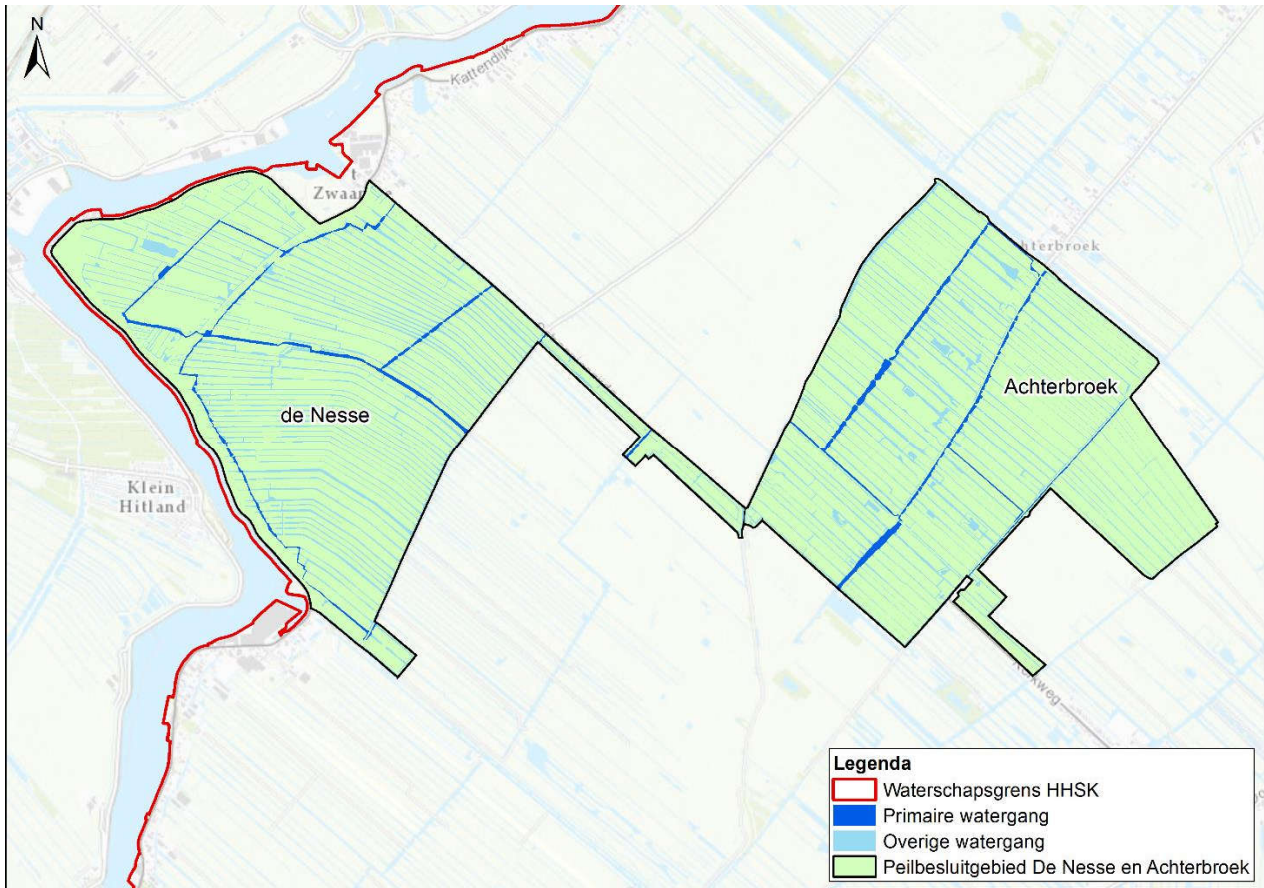
| Code | Waterpeil (m+NAP) | Functie | Toets functie | Conclusie |
|-------------|--------------------------|----------------|----------------------|------------------|
| GPA-224 | Flex -2,16 / -2,11 | Wonen | Voldoet | Vergunbaar |

4.7 Peilafweging peilbesluitgebied De Nesse

Peilbesluitgebied De Nesse ligt aan de noordkant van de Krimpenerwaard, zie figuur 4,9. Het peilbesluitgebied bestaat uit agrarisch grasland en natuurgrasland. Binnen het gebied met agrarisch grasland liggen de kernen Lageweg en IJssellaan. Het peilbesluitgebied bestaat uit 2 peilgebieden.

Vanuit peilgebied Stolwijk en Berkenwoude kan water ingelaten worden. Het overtollige water wordt met gemaal De Nesse afgevoerd naar de Hollandsche IJssel.

De afwatering van peilbesluitgebied De Nesse verandert de komende jaren. Dit wordt toegelicht in onderstaand tekstkader.



Figuur 4.11 Peilbesluitgebied De Nesse en inliggende peilgebieden

In tabel 4.6 is een overzicht gegeven van de peilgebieden en waterpeilen binnen het peilbesluitgebied De Nesse.

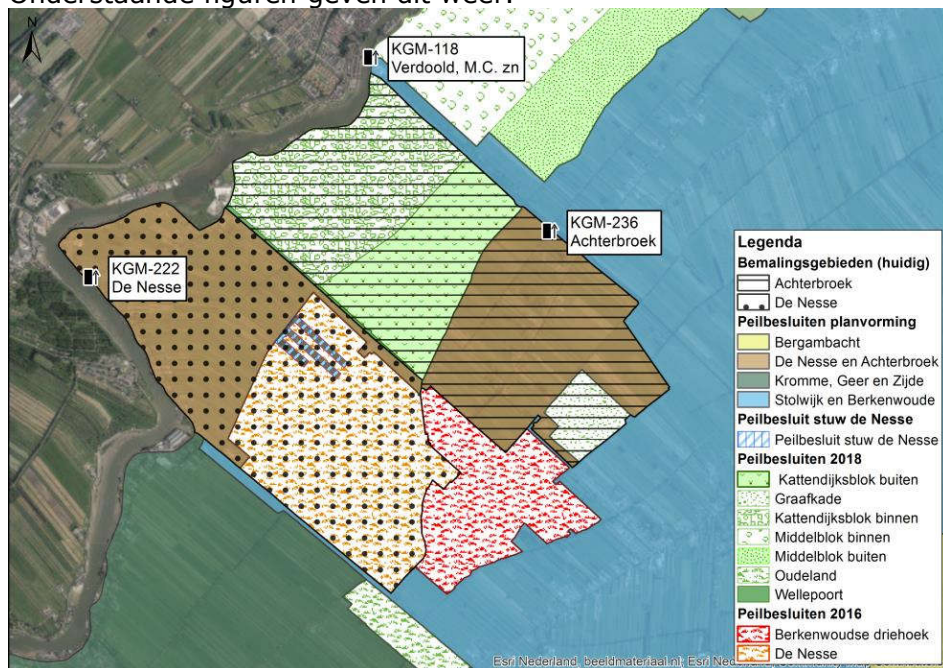
Tabel 4.6 Waterpeil in peilbesluitgebied De Nesse

| Peilgebied (code) | Oppervlakte (ha) | Geldend waterpeil 2020 (m NAP) | Drooglegging 2020 (laag peil / hoog peil) (m) | Maaiveld-daling (mm/jaar) | Peilvoorstel vanaf 2021 (m NAP) |
|------------------------|------------------|--------------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|
| De Nesse (GPG-1227) | 269 | Flex -2,68 / -2,63 | 0,57 / 0,52 | 3 | Flex -2,69 / -2,64 |
| Achterbroek (GPG-1230) | 255 | Flex -2,69 / -2,64 | 0,59 / 0,54 | 7 | Flex -2,69 / -2,64 |

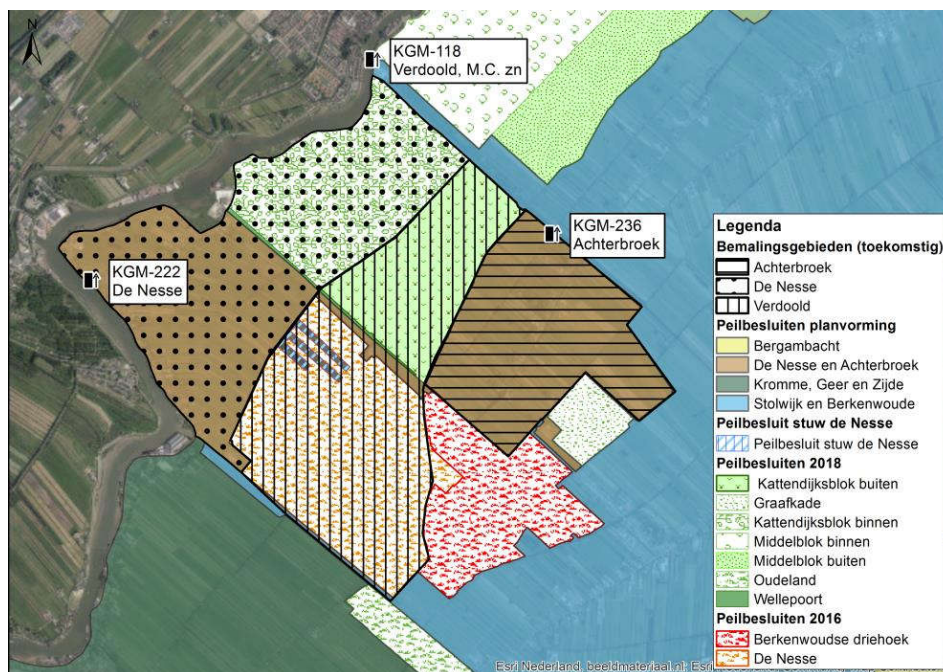
Veranderingen in afwatering De Nesse, Kattendijksblok en Achterbroek

De natuurgebieden De Nesse en Kattendijksblok krijgen na realisatie een waterpeil dat hoger is dan de direct aangrenzende peilgebieden. De twee natuurgebieden wateren dan onder vrij verval af richting het noordoosten, naar gemaal Verdoold. Hierdoor wordt het huidige afwateringsgebied van zowel gemaal De Nesse als gemaal Achterbroek 'doorsneden' door een gebied met hoger peil. Om te zorgen dat het hele gebied toch overtollig water richting de Hollandse IJssel kan afvoeren, wordt de afvoersituatie gewijzigd. De zone langs de Hollandse IJssel gaat afwateren via gemaal de Nesse. Het peilgebied Achterbroek watert af via gemaal Achterbroek, dat weer afvoert naar gemaal Verdoold.

Onderstaande figuren geven dit weer.



Figuur: situatie begin 2021



Figuur: situatie in 2026

4.7.1 Peilgebied De Nesse (GPG-1227)

Gebiedsbeschrijving

Peilgebied De Nesse heeft een oppervlakte van 269 ha. Het peilgebied bestaat uit agrarisch gebied en bebouwing. Het agrarisch gebied betreft voornamelijk grasland ten behoeve van de melkveehouderij. De bebouwing betreft de kernen Lageweg en IJssellaan en lint- en dijkebebouwing. Circa een derde van de bebouwing is gefundeerd op houten palen met betonnen oplangers. Bijna de helft van de bebouwing is gefundeerd op houten palen zonder of met korte betonnen oplangers. Circa 18% van de bebouwing is gefundeerd op staal.

In het peilgebied is een belangrijk weidevogelgebied aangewezen, dit betreft het open graslandgebied aan de zuidoostkant van het peilgebied.

De bodem bestaat aan de noordwestkant uit zware zavel, in het midden uit lichte kleigrond en aan de zuidoostkant uit veengrond. De berekende maaiveldaling is 3 mm/jaar.

De noordelijke peilgebiedsgrens ligt op de primaire waterkering langs de Hollandsche IJssel. Langs de Hollandsche IJssel ligt een stroomrug van een voormalige riviergeul. Ter plaatse van de stroomrug is een redelijke tot grote kans op archeologische sporen.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -2,63 m tot -2,58 m. Als gevolg van de vastgestelde peilindexering is het waterpeil in 2020 NAP -2,68 m tot -2,63 m. In de praktijk staat het peilgebied in open verbinding met het aangrenzende peilgebied Achterbroek en is het waterpeil NAP -2,69 m tot -2,64 m.

De meest voorkomende maaiveldhoogte in peilgebied De Nesse is NAP -2,11 m en de meest voorkomende drooglegging is 53 tot 58 cm ten opzichte van het praktijkpeil.

Peilafweging

Voor de agrarische percelen voldoet de huidige situatie voor het gebruik als agrarisch grasland. Om de huidige drooglegging te behouden, zou het gewenst zijn het waterpeil te indexeren aan de maaiveldaling. Het peilgebied heeft een relatief grote drooglegging, waardoor de drooglegging ook als een aantal jaar niet wordt geïndexeerd, voldoende groot blijft voor het huidige agrarisch gebruik.

In het peilgebied is relatief veel bebouwing aanwezig. Vanwege de bebouwing is het gewenst het huidige waterpeil te handhaven.

Peilgebied De Nesse staat in 2020 in open verbinding met peilgebied Kattendijksblok (te ontwikkelen tot NNN, geen onderdeel van dit peilbesluit) en peilgebied Achterbroek (zie paragraaf 4.7.2). Dit heeft te maken met de ontwikkelingen in afwatering (zie tekstkader). Bij vergelijkbare keuzes in peilen en indexatie voor deze gebieden, kan het peilbeheer technisch eenvoudig blijven. Er zijn dan geen nieuwe peilscheidingen nodig. Bij de evaluatie van dit peilbesluit (na 4 jaar) wordt gekeken of het peilbesluit nog past bij de dan geldende situatie voor peilgebied De Nesse.

Vanwege bovenstaande overwegingen wordt voorgesteld tot aan de evaluatie van het besluit in 2025 het peil niet te indexeren. Vanwege de gedeeltelijke agrarische functie is het denkbaar dat in de toekomst het peil wel weer aangepast wordt.

Er worden geen negatieve effecten op de overige functies verwacht van het handhaven van het huidige waterpeil.

Peilvoorstel

Voor peilgebied De Nesse stellen wij voor om het waterpeil vast te stellen als een flexibel waterpeil van NAP -2,69 m tot -2,64 m. Dit waterpeil is gelijk aan het praktijkpeil voor peilgebied De Nesse en het naastgelegen peilgebied Achterbroek.

Peilafwijkingen

In peilgebied De Nesse zijn volgende opmalingen/hoogwatervoorzieningen aanwezig:

| Code | Waterpeil (m+NAP) | Functie | Toets functie | Conclusie |
|---------|--------------------|---------|---------------|------------|
| GPG-650 | Flex -2,50 / -2,35 | Natuur | Voldoet | Vergunbaar |
| GPA-907 | onbekend | Woning | Voldoet | Vergunbaar |

4.7.2 Peilgebied Achterbroek (GPG-1230)

Gebiedsbeschrijving

Peilgebied Achterbroek heeft een oppervlakte van 255 ha. Het landgebruik bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland ten behoeve van de melkveehouderij. Er is lintbebouwing aanwezig langs de weg Achterbroek en enkele woningen langs de weg Wellepoort. Circa 45% van de bebouwing is gefundeerd op houten palen met betonnen oplangers. Circa 35% van de bebouwing is gefundeerd op houten palen zonder of met korte betonnen oplangers. Circa 20% van de bebouwing is gefundeerd op staal. De drooglegging rondom de bebouwing varieert. Een deel van de bebouwing heeft een relatief grote drooglegging van meer dan 1,0 m. Een aantal lager gelegen panden heeft een drooglegging kleiner dan 40 cm.

De noordkant van het in 2011 vastgestelde peilgebied is aangewezen als nieuwe natuur binnen het NNN. Deze NNN-gebieden zijn of worden waterstaatkundig geïsoleerd in aparte peilgebieden en zijn in dit peilbesluit geen onderdeel van het peilgebied Achterbroek. Enkele delen van individuele percelen (o.a. nabij gemaal Achterbroek) hebben ook de status NNN, en zijn wel onderdeel van het peilgebied. Buiten het NNN is een belangrijk weidevogelgebied aangewezen, dit betreft de open graslandgebieden aan de noord- en zuidkant van het peilgebied.

De bodem bestaat uit veengrond. De berekende maaiveldddaling is 7 mm/jaar. Aan de noordkant van het peilgebied ligt een uitloper van een stroomrug van een voormalige riviergeul. Ter plaatse van deze stroomrug is een redelijke tot grote kans op archeologische sporen.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -2,61 m tot -2,56 m. Als gevolg van de vastgestelde peilindexering is het waterpeil in 2020 NAP -2,69 m tot -2,64 m. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -2,10 m en de meest voorkomende drooglegging is 54 tot 59 cm.

Peilafweging

Het grondgebruik is hoofdzakelijk agrarisch. Voor de agrarische percelen is de huidige drooglegging voldoende voor het gebruik als agrarisch grasland.

Het peilgebied heeft een relatief grote drooglegging vergeleken met andere agrarische peilgebieden zoals het naastgelegen gebied Stolwijk en Berkenwoude. De relatief grote indexatie in de afgelopen decennia is een aanleiding voor dit verschil.

Voor behoud van de drooglegging, is het nodig het peil te indexeren. Het peilgebied is het laagstgelegen peilgebied in de Krimpenerwaard en heeft relatief een grote maaiveldddaling.

In de noordoosthoek ligt een deelgebied met een relatief kleine drooglegging. Het handhaven van het huidige waterpeil kan in de toekomst een knelpunt opleveren doordat de drooglegging (te) klein wordt.

Een deel van de bebouwing heeft een vrij grote drooglegging. Een aantal bewoners heeft de wens om deze bebouwing waterstaatkundig te isoleren en het waterpeil te verhogen. Er zijn echter ook lager gelegen panden waar een peilverhoging niet gewenst is. Daarnaast verschilt ook het type fundering per pand. Het is daarom geen passende oplossing om alle lintbebouwing in één peilgebied te isoleren. Indien de belanghebbenden maatregelen willen treffen rondom hun bebouwing zijn zij in eerste instantie zelf aan zet om eventuele voorzieningen te treffen. Constructieve maatregelen om de fundering te verbeteren hebben daarbij de voorkeur boven een verhoging van het waterpeil. Deze hebben geen nadelige effecten voor het watersysteem en de (ecologische) waterkwaliteit.

In het peilgebied ligt een klein areaal NNN. De omvang is na de herbegrenzing dusdanig minimaal, dat hij niet leidend is in de peilafweging voor het voorgestelde peilgebied.

Vanwege de overwegend grote drooglegging voor de functie grasland en de verschillende belangen is het voorstel is om het praktijkpeil van 2020 te handhaven en het waterpeil tot aan de evaluatie van het peilbesluit in 2025 tijdelijk niet te indexeren. Hierdoor neemt de drooglegging als gevolg van de maaiveld daling iets af. Verwacht wordt dat ook deze drooglegging past bij het agrarisch gebruik.

Vanwege de overwegend agrarische functie van het gebied is het uitgangspunt dat in de toekomst bij gelijkblijvend grondgebruik wel gedeeltelijk of gehele indexatie van het waterpeil plaatsvindt.

Het verkleinen van drooglegging kan gunstig zijn voor de huiseigenaren die verkleining van de drooglegging wensen, en zorgt voor enige remming van de snelheid van maaiveld daling.

Er worden geen negatieve effecten op de overige functies verwacht van het handhaven van het huidige waterpeil.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Achterbroek stellen wij voor om het huidige flexibele waterpeil van NAP -2,69 m tot -2,64 m in stand te houden.

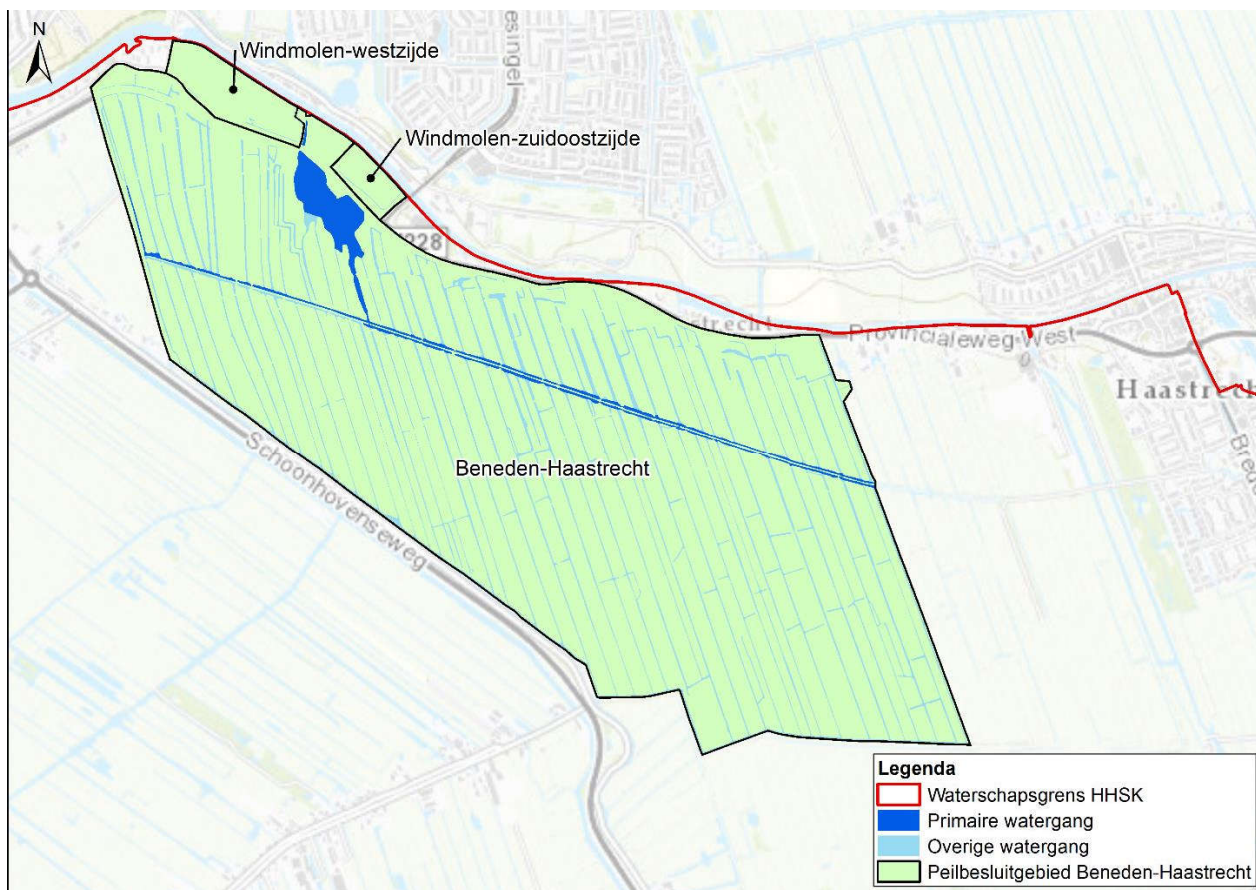
Peilgebiedsgrens

De peilgebiedsgrens is aangepast aan de begrenzing van de NNN-peilgebieden.

4.8 Peilafweging peilbesluitgebied Beneden Haastrecht

Peilbesluitgebied Beneden Haastrecht ligt aan de noordoostkant van de Krimpenerwaard, zie figuur 4.10. Het peilbesluitgebied bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland. Het peilbesluitgebied bestaat uit 3 peilgebieden.

Vanuit de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel kan water ingelaten worden. Het overtollige water wordt met de Haastrechtse Molen afgevoerd naar de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel.



Figuur 4.12 Peilbesluitgebied Beneden Haastrecht en inliggende peilgebieden

In tabel 4.7 is een overzicht gegeven van de peilgebieden en waterpeilen binnen het peilbesluitgebied Beneden Haastrecht.

Tabel 4.7 Waterpeil in peilbesluitgebied Beneden Haastrecht

| Peilgebied (code) | Oppervlak (ha) | Geldend waterpeil 2020 (m NAP) | Drooglegging 2020 (laag peil / hoog peil) (m) | Maaiveld-daling (mm/jaar) | Peilvoorstel vanaf 2021 (m NAP) |
|------------------------------------|----------------|--------------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|
| Beneden-Haastrecht (GPG-1213) | 240 | Flex -2,37 / -2,32 | 0,54 / 0,49 | 3 | Flex -2,37 / -2,32 + indexeren |
| Windmolen-westzijde (GPG-1226) | 6 | Flex -1,62 / -1,57 | 1,34 / 1,29 | - | Vast -1,67 |
| Windmolen-zuidoostzijde (GPG-1224) | 2 | Flex -0,97 / -0,92 | 1,01 / 0,96 | - | Vast -0,78 |

4.8.1 Peilgebied Beneden-Haastrecht (GPG-1213)

Gebiedskenmerken

Peilgebied Beneden-Haastrecht heeft in 2020 een oppervlakte van 240 ha. Het landgebruik bestaat voornamelijk uit agrarisch grasland ten behoeve van de melkveehouderij. Daarnaast is er lint- en dijkbebouwing aanwezig. Ruim 40% van de bebouwing is gefundeerd op houten palen met betonnen paaloplagers. Ruim 40% van de bebouwing is gefundeerd op houten palen zonder of met korte betonnen paaloplagers. Circa 15% van de bebouwing is gefundeerd op staal.

Aan de oostkant van het in 2011 vastgestelde peilgebied Beneden-Haastrecht is een gebied aangewezen als nieuwe natuur binnen het NNN. Dit NNN-gebied wordt waterstaatkundig geïsoleerd in een apart peilgebied en is in dit peilbesluit geen onderdeel van het peilgebied Beneden-Haastrecht.

De waterpartij direct ten zuiden van de molen Beneden Haastrecht en een deel van het omringend terrein heeft ook de status NNN, en maakt deel uit van het peilgebied.

De bodem bestaat uit veengrond. De berekende maaiveldaling is 3 mm/jaar.

De noordelijke peilgebiedsgrens ligt op de regionale waterkering langs de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel. Aan de noordkant van het peilgebied liggen enkele woonheuvels langs de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel met een hoge archeologische waarde. Verder lopen er vanaf de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel twee stroomruggen van voormalige riviergeulen. Ter plaatse van deze stroomruggen is een zeer grote kans op archeologische sporen.

Het peilgebied worden bemalen met een windmolen die het water naar de Hollandse IJssel afvoert. Door deze wijze van bemaling is er enige fluctuatie in het waterpeil.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -2,33 m tot -2,28 m. Als gevolg van de vastgestelde peilindexering is het waterpeil in 2020 NAP -2,37 m tot -2,32 m. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -1,84 m en de meest voorkomende drooglegging is 49 tot 54 cm.

Peilafweging

Voor de agrarische percelen is de huidige drooglegging voldoende voor het gebruik als agrarisch grasland. Om de huidige drooglegging te behouden, is het gewenst het waterpeil te indexeren aan de maaiveldaling.

Het NNN in het peilgebied (waterpartij ten zuiden van de molen) hangt direct samen met het oppervlaktewatersysteem. Het is daarom niet direct sturend in de peilafweging.

De aanpassing aan de maaiveldaling is gelijk aan de berekende maaiveldaling in peilgebied Beneden-Haastrecht namelijk 3 mm/jaar.

Voor de bebouwing met een houten paalfundering met lange betonnen paalplanters heeft de voorgestelde peilaanpassing geen effect op de fundering, omdat het houten deel van de fundering permanent in het grondwater blijft staan. Voor de overige bebouwing kan de peilaanpassing een risico geven op schade doordat de kans op droogval van houten palen en/of de kans op zakkingsschade toeneemt. Hiervoor zijn de belanghebbenden in eerste instantie zelf aan zet om eventuele voorzieningen te treffen.

De peilaanpassing aan de maaiveldaling heeft geen (negatief) effect voor de archeologische verwachting, de waterkering en de kans op wateroverlast.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Beneden-Haastrecht stellen wij voor om de huidige drooglegging te behouden en het waterpeil te indexeren aan de maaiveldaling van 3 mm/jaar. Dit houdt in dat we het waterpeil aanpassen met gemiddeld 1 cm per 3 jaar.

| Peilvoorstel 2021 (m NAP) | Indexeren |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Flex -2,37 / -2,32 | 1 cm / 3 jaar te starten in 2022 |

Peilgebiedsgrens

De peilgebiedsgrens is aan de oostkant aangepast aan de begrenzing van het NNN-peilgebied.

4.8.2 Peilgebied Windmolen-westzijde (GPG-1226)

Gebiedskenmerken

Ten westen van de windmolen van Haastrecht ligt een klein peilgebied tussen de regionale waterkering en de voorliggende waterkering langs de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel. Het peilgebied heeft een oppervlakte van 6 ha en een agrarisch gebruik als grasland. Daarnaast is ook relatief veel bebouwing aanwezig.

De bodem bestaat uit zware kleigrond. Vanwege de kleibodem is de verwachting dat de maaiveldddaling nihil is.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -1,62 m tot -1,57 m. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP -0,28 m.

Het peilgebied watert via een overstortput af naar het lager gelegen waterpeil in peilgebied Beneden Haastrecht. Hierdoor wordt het waterpeil in de praktijk als een vast waterpeil beheerd, zonder fluctuatie. Het praktijkpeil is NAP -1,67, blijkt uit een recente inmeting. De meest voorkomende drooglegging bij het praktijkpeil is 1,39 m.

Peilafweging

Voor de bebouwing is het gewenst om het huidige waterpeil te handhaven. Indexering aan de maaiveldddaling is niet aan de orde, omdat er geen maaiveldddaling optreedt. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op de waterkering en het risico op wateroverlast.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Windmolen-westzijde stellen wij voor om het praktijkpeil vast te stellen. Dit is een vast waterpeil van NAP -1,67 m.

4.8.3 Peilgebied Windmolen-zuidoostzijde (GPG-1224)

Gebiedskenmerken

Aan de zuidoostkant van de windmolen van Haastrecht ligt een klein peilgebied tussen de regionale waterkering en de voorliggende waterkering langs de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel. Het peilgebied heeft een oppervlakte van 2 ha en een agrarisch gebruik als grasland.

De bodem bestaat uit zware kleigrond. Vanwege de kleibodem is de verwachting dat de maaiveldddaling nihil is.

In 2011 is een flexibel waterpeil vastgesteld van NAP -0,97 m tot -0,92 m. In de praktijk wordt het waterpeil beheerd met een overstortput en vaste stuw en gedraagt het waterpeil zich als een vast waterpeil op NAP -0,78 m. Dit volgt uit een recente inmeting, en is een verschil met eerder inzicht. De meest voorkomende maaiveldhoogte is NAP +0,04 m en de meest voorkomende drooglegging bij het praktijkpeil is 0,82 m.

Peilafweging

Voor de agrarische percelen is de huidige drooglegging voldoende voor het gebruik als agrarisch grasland. Indexering aan de maaiveldddaling is niet aan de orde, omdat er geen maaiveldddaling optreedt. Er zijn geen knelpunten ten aanzien van het huidige waterpeil.

Het handhaven van het huidige waterpeil heeft geen (negatief) effect op de waterkering en het risico op wateroverlast.

Peilvoorstel

Voor peilgebied Windmolen-zuidoostzijde stellen wij voor om het praktijkpeil vast te stellen. Dit is een vast waterpeil van NAP -0,78 m.

4.9 Beheermarge

De waterpeilen zoals omschreven in de paragrafen 4.2 t/m 4.8 zijn de waterpeilen die worden gehandhaafd binnen dit peilbesluit. Deze waterpeilen gelden onder normale omstandigheden. Fluctuaties als gevolg van aan- en afvoer van water, weersomstandigheden zoals hevige regenval en opwaaiing kunnen voorkomen. Bij het peilbeheer wordt ernaar gestreefd dat het in het peilbesluit vastgelegde waterpeil als gemiddelde van deze fluctuaties wordt bereikt. De grootte van de marges is afhankelijk van de kenmerken van het peilgebied. Belangrijke aspecten hierbij zijn de grootte van het peilgebied, de locatie van een gemaal (met aan- en afslagpeil) en de locatie en kenmerken van stuwen en inlaten. Daarnaast spelen ook de afmetingen en de begroeiing van de (hoofd)watergangen met de daarin aanwezige duikers en bruggen een rol.

4.10 Schouwpeil

Het schouwpeil is het referentieniveau voor de controle van de waterdiepte. In de peilgebieden waar een vast waterpeil wordt vastgelegd, is het schouwpeil gelijk aan het peilbesluitpeil. In de peilgebieden waar een flexibel waterpeil wordt vastgelegd, is het schouwpeil gelijk aan de ondergrens van de bandbreedte. In de peilgebieden waar het waterpeil geïndexeerd wordt aan de maaiveldddaling, wordt het schouwpeil in gelijke mate geïndexeerd.

De schouwpeilen voor 2021 zijn opgenomen in de peilbesluiten.

4.11 Effecten peilvoorstellen

In deze paragraaf hebben we de effecten van de peilvoorstellen beschreven aan de hand van de thema's uit paragraaf 4.1.

Watersysteem en peilgebieden

In een groot deel van de agrarische peilgebieden indexeren we het waterpeil aan de berekende maaiveldddaling (peilaanpassing). Dit betreft de peilgebieden Bergambacht, Vlist-Westzijde, Den Hoek en Schuwacht, Kromme, Geer en Zijde, Stolwijk en Berkenwoude, Stolwijkse Boezem en Beneden Haastrecht. De peilgebieden houden een flexibel waterpeil.

In een aantal peilgebieden met agrarisch gebruik of gemengd gebruik kiezen we om het huidige waterpeil te handhaven en niet te indexeren aan de berekende maaiveldddaling. Dit betreft de peilgebieden Lekkerkerk, De Nesse, Achterbroek en Kort Schoonouwen.

Peilbeheer

De vastgelegde waterpeilen komen overeen met de praktijkpeilen. Hierdoor is er geen effect op het peilbeheer. Uitzondering is het peilgebied Commissarissenland, hier wordt het peilbeheer gewijzigd van een vast waterpeil in een flexibel waterpeil.

Agrarisch gebied

In de peilgebieden waar het waterpeil geïndexeerd wordt aan de maaiveldddaling is er een positief effect voor het agrarisch gebruik. De huidige drooglegging en ontwateringsdiepte blijven in de toekomst gelijk, doordat het waterpeil en de grondwaterstand evenredig zakken met het maaiveld.

In de peilgebieden waar het waterpeil gehandhaafd wordt (geen indexering) wordt het effect op de agrarische bedrijfsvoering als beperkt ingeschat. De drooglegging en ontwateringsdiepte worden in de toekomst wel iets kleiner, maar de drooglegging en ontwateringsdiepte blijven voldoende groot voor het agrarisch gebruik.

Bebouwd gebied

In de peilgebieden waar het waterpeil geïndexeerd wordt aan de maaiveldddaling is er kans op een negatief effect op de bebouwing. Voor de bebouwing kan de peilaanpassing een risico geven op schade doordat de kans op droogval van houten palen en/of de kans op zakkingschade toeneemt. Hiervoor zijn de belanghebbenden in eerste instantie zelf aan zet om eventuele voorzieningen te treffen.

In de peilgebieden waar het waterpeil gehandhaafd wordt (geen indexering) is er geen effect voor de bebouwing. Er is geen toename van het risico op schade voor de bebouwing, omdat de kans op droogval van houten palen en/of de kans op zakkingschade gelijk blijven. Wel kan er effect zijn doordat de veenbodem boven de grondwaterspiegel (bv. tuinen, openbare ruimte) blijft zakken

Natuur

Een groot deel van de natuurgebieden ligt in een peilafwijking, hier wordt door de beheerder een afwijkend waterpeil gevoerd dat is afgestemd op de natuurwaarden.

In de peilgebieden Bergambacht, Stolwijk en Berkenwoude en Den Hoek en Schuwacht zijn natuurgebieden aanwezig die onderdeel zijn van het peilgebied. Verder zijn er belangrijke weidevogelgebieden aanwezig in de agrarische peilgebieden. In deze peilgebieden wordt het waterpeil geïndexeerd aan de maaiveldddaling en is er geen (negatief) effect voor de natuurgebieden en weidevogelgebieden. De huidige drooglegging en ontwateringsdiepte blijven in de toekomst gelijk, doordat het waterpeil en de grondwaterstand evenredig zakken met het maaiveld.

Waterkwaliteit

De peilvoorstellen hebben geen effect op de waterkwaliteit. De waterdiepte blijft overal gelijk aan de huidige situatie. In de peilgebieden waar het waterpeil geïndexeerd wordt, wordt het schouwpeil ook geïndexeerd, zodat de waterdiepte in de toekomst gelijk blijft.

Archeologie

In de peilgebieden waar het waterpeil gehandhaafd wordt (geen indexering) is er geen effect voor de archeologische monumenten en archeologische verwachtingen. De grondwaterstand blijft in deze peilgebieden gelijk.

Bij een indexering van het waterpeil zakt de grondwaterstand op de lange termijn. Er zijn geen indicaties dat dit een negatief effect heeft op de archeologische waarden.

Waterkeringen

Er zijn geen negatieve effecten. De aanpassing van het waterpeil en het zakken van de waterkering zelf zijn al onderdeel van het ontwerp van de waterkering en de bepaling van een dijkverbeteringsopgave.

Maaiveldddaling

In de peilgebieden waar het waterpeil geïndexeerd wordt aan de maaiveldddaling is de peilaanpassing gelijk aan de berekende maaiveldddaling in dat peilgebied. Hierdoor is er geen effect op het afremmen van de maaiveldddaling. De maaiveldddaling blijft gelijk aan de huidige maaiveldddaling.

In de peilgebieden waar het waterpeil gehandhaafd wordt (geen indexering) is er een positief effect op het afremmen van de maaiveldddaling in deze peilgebieden. Doordat de drooglegging en ontwateringsdiepte in de toekomst iets afnemen, neemt de maaiveldddaling ook iets af. Dit positieve effect betreft voornamelijk de agrarische percelen met een veenbodem..

Wateroverlast

In de peilgebieden waar het waterpeil gehandhaafd wordt (geen indexering) zou er op de lange termijn een negatief effect kunnen zijn op de kans op wateroverlast. Op de lange termijn kunnen het maaiveld en de bebouwing iets dalen en de drooglegging iets afnemen. Als de drooglegging afneemt, neemt de waterbergingsruimte in de watergangen af. Indien uit een periodieke toetsing aan de normen voor wateroverlast volgt dat een peilgebied niet meer voldoet aan de normen voor wateroverlast, wordt een maatregel overwogen.

In de peilgebieden waar het waterpeil geïndexeerd wordt aan de maaiveldddaling is er geen negatief effect op het risico op wateroverlast. De drooglegging blijft op de lange termijn gelijk aan de huidige drooglegging. Hierdoor blijft de waterbergingsruimte in de watergangen ook gelijk.

4.12 Peilbeheerregime

Peilbeheer onder normale omstandigheden

Agrarische peilgebieden met flexibel waterpeil

Voor de overwegend agrarische peilgebieden met een flexibel waterpeil voeren we het peilbeheer in de basis als volgt:

- In de winter is het bodemleven en gewasgroei beperkt. Het peilbeheer is in die periode minder kritisch en is vooral gericht op het beperken van wateroverlast en het voorkomen dat waterpeilen niet onnodig uitzakken. De vochtigheid van de bodem en de weersverwachting zijn sturend in het peilregime.
- In het voorjaar is het peilbeheer kritisch voor veel vormen van grondgebruik. Enerzijds is het van belang dat de bodem in het voorjaar zo goed mogelijk gevuld is met grondwater, omdat dit in belangrijke mate kan bijdragen aan het verminderen van de maaiveldddaling. Anderzijds kunnen te natte omstandigheden sneller leiden tot uitspoeling van meststoffen en een langzamere groei van het gewas. Dit kan leiden tot lagere opbrengsten van het gewas. In het voorjaar wordt daarom scherp gestuurd op de omstandigheden en (lange termijn) verwachtingen. Bij natte omstandigheden wordt gestuurd op het waterpeil aan de onderkant van de bandbreedte om tijdens het groeiseizoen bewerking en beweiding van het land te bevorderen en de kans op wateroverlast te verkleinen. Onder droge omstandigheden wordt er juist naar gestreefd water zo veel mogelijk vast te houden en wordt het peil, met het oog op de lange termijn voorspellingen, mogelijk aan de bovenkant van bandbreedte gehandhaafd.
- In de zomer en herfst geldt globaal hetzelfde peilbeheer als in het voorjaar, met het oog op perceelbeweiding en -bewerking in die periode. Vanwege de hoge verdamping in de zomer kan het accent dan sterker liggen op peilvoering aan de bovenkant van de bandbreedte.

In alle seizoenen sturen we op het niet onnodig inlaten en uitmalen van water door enige marge te hebben in de instellingen van onze gemalen. Dit leidt ertoe dat enkele centimeters fluctuatie gebruikelijk is.

Stedelijke gebieden met een flexibel peil

In de overwegende stedelijke peilgebieden met een flexibel waterpeil waar we met een gemaal of verstelbare stuw het waterpeil kunnen sturen, sturen we op het beperken van inlaatwater door enkel uit te malen als het waterpeil zich rond de bovenkant van de bandbreedte bevindt. Zo sturen we op maximaal benutten van regenwater. Specifieke situaties zoals voorspellingen van hevige neerslag kunnen hier uitzondering op zijn.

Peilbeheer bij droogte

Tijdens een bovengemiddelde droogte in het zomerhalfjaar mag een tot 5 centimeter hoger waterpeil worden gehandhaafd dan de bovengrens van het vastgestelde waterpeil. Dit is ook zo benoemd in het peilbesluit.

Of er sprake is van een bovengemiddelde droogte, wordt bepaald op basis van het neerslagtekort in de periode 1 april – 30 september. Als dit bovengemiddeld is (groter dan het gemiddelde - de 50% lijn) kan worden overwogen de peilen te verhogen. Dit neerslagtekort wordt bepaald op basis van de meetgegevens van de KNMI meetstations Rotterdam Zestienhoven en Cabauw. Deze meetstations zijn meest representatief voor het peilbesluitgebied van de Krimpenerwaard.

Het hogere waterpeil is ten behoeve van het voorraadbeheer van water, het tegengaan van uitzakken van grondwaterstanden nabij watergangen en het beperken van veenoxidatie.

Het voeren van hogere waterpeilen is geen verplichting, maar enkel een mogelijkheid waarbij de voordelen ten opzichte van de risico's moeten worden afgewogen. Het hangt naast de mate van "droogte" ook af van onder meer de specifieke kenmerken van het peilgebied (zoals risico's op wateroverlast) en de neerslagverwachting.

Bij extreem droge situaties (droger dan de 5% droogste jaren) kan er in verband met het voorraadbeheer van het water gekozen worden voor verdere peilopzet. Ook dit is een risico-afweging, die wordt gemaakt in de calamiteitenstructuur van HHSK.

4.13 Maatregelen

De in dit peilbesluit beschreven waterpeilen kunnen zonder technische ingrepen worden ingesteld.

Wel zijn meet- en onderzoeksmaatregelen onderdeel van dit peilbesluit. De eerste twee maatregelen hebben als doel om het peilbeheer optimaal te kunnen evalueren (zie ook hoofdstuk 5). De derde maatregel heeft als doel om het dagelijks peilbeheer te verbeteren in relatie tot maaiveldddaling. Daarnaast worden drie gebiedsspecifieke onderzoeken naar mogelijkheden en risico's van verandering van het peilbeheer uitgevoerd.

Tot slot vindt vervanging van een stuw plaats om het peilbeheer te verbeteren.

Maatregel 1 en 2: Uitbreiding meetnet waterstanden

In dit peilbesluit zijn in Schoonhoven-centrum de peilgebiedsgrenzen aangepast. Er zijn twee extra peilgebieden vastgesteld, namelijk peilgebied Haven en peilgebied Voor- en Scheepmakershaven. Hierdoor kan specifiek inzicht verkregen worden in de gevolgen van het peilbeheer. Zie ook paragraaf 4.2. Om dit peilbeheer te evalueren, wordt een tweetal waterpeilmeetpunten gerealiseerd:

- Continu meetpunt in peilgebied Haven (GPG-1220)
- Peilschaal in peilgebied Voor- en Scheepmakershaven (GPG-1175)

Ook in de tot nu toe niet bemeten (kleine) peilgebieden Windmolen-Westzijde (GPG-1226) en Windmolen-zuidoostzijde (GPG-1224) wordt een peilschaal gerealiseerd.

Maatregel 3: Onderzoeksprogramma maaiveldddaling en peilbeheer

Maaiveldddaling is mede bepalend voor keuzes in het peilbeheer in de Krimpenerwaard. We proberen zo goed mogelijk inzicht te hebben in de maaiveldddaling. Daarbij wordt tot op heden, ook ten behoeve van dit peilbesluit, gebruik gemaakt van vergelijking van grote aantallen hoogtemetingen uit verschillende jaren.

Deze manier van in beeld brengen van maaiveldddaling zetten we voort. Daarnaast willen we actief bijdragen aan het op alternatieve wijze bepalen van maaiveldddaling, specifiek gericht op veenweidegebieden als de Krimpenerwaard. Daarbij sluiten we waar mogelijk aan, of zorgen zelf voor initiatief, vanuit het Nationaal Kennisprogramma Bodemdaling.

Meer concreet is onze inzet er op gericht om in de komende jaren in de Krimpenerwaard metingen van de maaiveldhoogte uit te voeren. Deze metingen kunnen samen met de bestaande hoogtemetingen bijdragen aan een voortschrijdend inzicht in de grootte van de maaiveldddaling. Deze metingen kunnen metingen aan de grond zijn, of bijdragen aan metingen vanuit de lucht (bijvoorbeeld per satelliet). De Krimpenerwaard bestaat voor een

groot deel uit open veenweidegebied. De focus van het onderzoeksprogramma ligt daarom op betrouwbare metingen van het veenweidegebied.

Nieuwe inzichten in de grootte van de maaiveldaling per jaar kunnen leiden tot een herziening van de vastgestelde indexering van de waterpeilen. Als dit het geval is, wordt hiervoor een (gedeeltelijke) herziening van het peilbesluit voorbereid.

Maatregel 4: Onderzoek verbetering waterhuishouding Lekkerkerk

In het peilgebied GPG-1232 Lekkerkerk is het vooral in droge tijden lastig het waterpeil te handhaven. Dit is een combinatie van pompcapaciteit en lekverliezen van water naar lagere peilgebieden.

Ook is er in het peilgebied Lekkerkerk sprake van een combinatie van belangen met verschillende wensen in het peilbeheer: een stedelijke kern, lintbebouwing en agrarisch gebruik. De laatste decennia is de bebouwing leidend geweest in de keuze om de peilen niet te indexeren.

Om deze redenen wordt een onderzoek gestart of de waterhuishouding in Lekkerkerk te verbeteren is. Mogelijk leidt dit tot uitvoeringsmaatregelen, naast een al geplande stuwvervanging (zie maatregel 8). Over eventuele andere uitvoeringsmaatregelen vindt in een later stadium besluitvorming plaats.

Maatregel 5: Onderzoek hydrologische situatie Ouderkerk aan den IJssel

In het peilgebied GPG-1184 Kromme Geer en Zijde ligt de kern Ouderkerk aan den IJssel. Het is onzeker in hoeverre het oppervlaktewaterpeil in dit gebied invloed heeft op de grondwaterstanden in de kern, waar zich ook oudere woningen bevinden. Dit wordt onderzocht, met gebruik van de grondwatermetingen van de gemeente Krimpenerwaard. Over eventuele vervolgstappen uit dit onderzoek vindt in een later stadium besluitvorming plaats.

Maatregel 6: Onderzoek waterbeheersituatie Schoonhoven

Het peilbeheer in de peilgebieden Stadswater Schoonhoven (GPG-1223), Haven (GPG-1220) en Voorhaven (GPG-1175) houdt verband met elkaar en met het peil in wateren buiten Schoonhoven. In het peilbesluitproces zijn er bewonerswensen geuit voor een ander peilbeheer in Schoonhoven, primair voor peilgebied Haven. Dit vraagt het inzichtelijk maken van de mogelijkheden, onmogelijkheden en risico's van een ander peilbeheer. Dit wordt als vervolg op dit peilbesluit onderzocht.

Maatregel 7: Onderzoek peilbeheer situatie dijkzone nabij Ammerstol

In het peilgebied GPG-1205 Bergambacht is vanuit een groot aantal bewoners aan de zuidkant van het gebied, wonend aan of nabij de Lekdijk bij Ammerstol, zorg geuit over het peilbeheer. Deze bewoners ervaren reeds lage waterstanden, en hebben zorg voor gevolgen van indexatie van het waterpeil.

In het onderzoek wordt verkend wat de relatie is tussen deze zorg en het oppervlaktewaterpeilbeheer, en wordt op hoofdlijnen verkend of er alternatieven in het peilbeheer kunnen bijdragen aan verkleining van de ervaren knelpunten. Dit kan bijvoorbeeld een specifiek peilgebied zijn, met een ander peil dan het grote gebied Bergambacht. Over eventuele vervolgstappen naar aanleiding van dit onderzoek vindt in een later stadium besluitvorming plaats.

Maatregel 8: Vervanging stuw De Meent

Stuw De Meent ten westen van Krimpen aan den Lek vormt een peilscheiding tussen peilgebied GPG-1232 Lekkerkerk en GPG-1184 Den Hoek en Schuwacht. Deze stuw is in slechte staat, en één van de oorzaken van het moeilijk op peil houden van gebied Lekkerkerk. Vervanging door een regelbare stuw draagt bij aan beter peilbeheer in peilgebied Lekkerkerk, ook na regenval.

Uitgangspunt bij de vervanging is dat de vervanging plaatsvindt op de huidige locatie van de stuw, zodat een eventueel effect voor de directe omgeving zo klein mogelijk is. De verdere uitvoering wordt afgestemd met de direct omwonenden.

5 Evaluatie

5.1 Evaluatie peilbeheer

We evalueren jaarlijks het gevoerde peilbeheer in de Krimpenerwaard. Dat doen we op twee manieren:

1. Evaluatie van waterpeilen op basis van metingen. Vrijwel alle peilgebieden in de Krimpenerwaard kennen één of meer meetpunten voor de waterpeilen. De metingen zijn voor een ieder zichtbaar op <https://www.schielandendekrimpenerwaard.nl/kaart/ActueleMetingen/> -> waterhoogte. Een groot deel van de meetpunten is automatisch, en registreert continu het waterpeil. Op deze locaties is ook een ter plaatste afleesbare peilschaal afwezig. Met deze meetgegevens evalueren we jaarlijks het gevoerde beheer. Daarbij ligt de nadruk op afwijkingen (zowel hogere als lagere waterpeilen). Van deze afwijkingen bepalen we of er verbetering mogelijk is, in beheer, onderhoud of dat er aanleiding is om het peilbesluit te herzien.
2. Met de klankbordgroep peilbesluiten, die in 2019 en 2020 heeft gereflecteerd op de totstandkoming van dit peilbesluit, willen we jaarlijks het peilregime evalueren. Dit gaat niet alleen om de meest hoge of meest lage waterpeilen, maar juist ook om "normale" waterpeilen, en dan vooral het peilregime. Met de groep bespreken we of optimalisaties gewenst en uitvoerbaar zijn.

Deze twee evaluaties gelden voor het hele plangebied van dit peilbesluit. Meer lokale situaties, zoals een melding van een ongebruikelijk hoog waterpeil evalueren we op de korte termijn op basis van onze procedures voor meldingen.

5.2 Evaluatie peilbesluit

Vier jaar na vaststelling van dit peilbesluit voeren we een evaluatie uit van het peilbesluit. Op basis hiervan bepalen we of, en in welke mate, het peilbesluit geactualiseerd wordt. In deze evaluatie betrekken we onder meer:

- De resultaten van de jaarlijkse evaluaties (zie paragraaf 5.1).
- Kennis uit onderzoeken en metingen die een relatie heeft met de peilbesluitkeuzes, zoals inzicht in de opgetreden en verwachte maaiveldval.
- Ruimtelijke en maatschappelijke ontwikkelingen in de Krimpenerwaard. Bijvoorbeeld watersysteemveranderingen als gevolg van de realisatie van natuurgebieden, ruimtelijke visies of plannen, gevolgen van het Klimaatakkoord, infrastructurele wijzigingen, en genomen of verwachte maatregelen in agrarische bedrijfsvoering die een relatie hebben met het waterbeheer.

Bij deze brede evaluatie zorgen we ervoor dat iedereen in de Krimpenerwaard inbreng kan leveren.

Literatuur

- AcaciaWater. (2019). *Bodemdaling Krimpenerwaard*.
- Actueel Hoogtebestand Nederland. (z.d.). *Over AHN*.
- Alterra. (2004). *Systeemverkenning Krimpenerwaard*.
- Alterra. (2006). *Systeemanalyse voor het stroomgebied van de Krimpenerwaard Fase 2*.
- Europese Unie. (2000). *Europese Kaderrichtlijn Water*.
- HHSK (a). (maart 2018). *Beleidsuitwerking Peilbeheer Schieland en de Krimpenerwaard*. Rotterdam: HHSK.
- HHSK (b). (2018, maart 28). Nota watersystemen HHSK. Rotterdam: Waterschapsblad en regelingenbank op Overheid.nl.
- HHSK (c). (2018, augustus 27). Beleidsregel Afwijkende peilen. *Beleidsregel van het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard houdende regels omtrent peilen*. Rotterdam.
- HHSK (d). (2015). *KRW-plan 2016-2021*. Rotterdam.
- HHSK (e). (2018). *Beleidsuitwerking Grondwater*.
- Provincie Zuid-Holland. (2004). *Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie Zuid-Holland 2020*. Zuid-Holland: Vastgesteld door Provinciale Staten.
- Provincie Zuid-Holland. (2008). *Beleidskader Peilbeheer Provincie Zuid-Holland*. Den Haag, Zuid-Holland.
- Provincie Zuid-Holland. (2014). *Cultuurhistorische hoofdstructuur*.
- Provincie Zuid-Holland. (2016). *Omgevingsverordening Zuid-Holland (voorheen Waterverordening)*. Provincie Zuid-Holland.
- Provincie Zuid-Holland. (2019). *Omgevingsvisie (voorheen Visie ruimte en mobiliteit 2014)*.
- Rijksoverheid. (2021). *Omgevingswet*.
- Stuurgroep Veenweiden Krimpenerwaard. (2018). *Inrichtingsplan Krimpenerwaard*.
- VROM. (2006, Oktober 20). *Wet ruimtelijke ordening*. Den Haag.
- Wageningen University & Research. (2012). *Bodemfysische Eenhedenkaart (BOFEK2012)*. Opgehaald van <https://www.wur.nl/nl/show/Bodemfysische-Eenhedenkaart-BOFEK2012.htm>
- Waterwet. (2009). *Waterwet*. Raad van State, Nederlandse Overheid.

Begrippenlijst

Afwijkend peil

Zie Peilafwijking.

Bandbreedte

Het verschil tussen een boven- en ondergrens, bijvoorbeeld bij een flexibel waterpeil.

Beheermarge

De beheermarge is de tijdelijke afwijking van het waterpeil in een peilgebied die optreedt als gevolg van natuurlijke verschijnselen en ingrepen die nodig zijn om het streefpeil te handhaven. Voorbeelden hiervan zijn: tijdelijk verhang door aan en uitzetten van het gemaal, verhoging van het waterpeil tijdens wateraanvoer of door opwaaiing of afwaaiing.

Bodemdaling

Zie maaiveldaling.

Drooglegging

Het hoogteverschil tussen de waterspiegel/het waterpeil in een waterloop en het naastgelegen grondoppervlak/maaiveld.

Flexibel peil

Een peilregime waarin een waterstand tussen een vastgestelde onder- en bovengrens wordt nagestreefd. Dit kan op verschillende manieren ingevuld worden.

Fundering op staal

Een funderingswijze waarbij de muren of wanden rechtstreeks op de bodem rusten. Dit in tegenstelling tot een fundering op palen, waarbij de muren via palen op een diepere laag rusten.

Hoogwatervoorziening

Vergunde peilafwijking waar een hoger waterpeil wordt gevoerd dan in het vastgestelde peilgebied. Ook "opmaling" genoemd.

Indexatie

Zie "peilindexatie".

Maaiveldaling

De mate waarin de bovenkant van de bodem daalt in een bepaalde tijd. Diverse processen kunnen de daling veroorzaken.

Onderbemaling

Vergunde peilafwijking waar een lager waterpeil wordt gevoerd dan in het vastgestelde peilgebied.

Ontwateringsdiepte

Het verschil tussen het maaiveld (bovenzijde grond) en de grondwaterstand op dat punt.

Opmaling

Vergunde peilafwijking waar een hoger waterpeil wordt gevoerd dan in het vastgestelde peilgebied. Ook "hoogwatervoorziening" genoemd.

Peil

Hoogte van het oppervlaktewater ten opzichte van NAP (Normaal Amsterdams Peil). Ook "waterpeil" genoemd.

Peilafweging

Afweging op welke hoogte het waterpeil ingesteld moet worden.

Peilafwijking

Een afgebakend gedeelte van een peilgebied waarvoor een watervergunning van toepassing is voor een van het peilbesluit afwijkend waterpeil. Dit kan een opmaling of hoogwatervoorziening zijn bij een hoger peil. Of een onderbemaling bij een lager peil.

Peilbeheer

Inspanningsverplichting voor het beheren van het waterpeil van het oppervlaktewater in een bepaald gebied, gericht op het handhaven van het vastgestelde peilregime of waterhoogte binnen de vastgestelde bandbreedte.

Peilbesluit

Besluit van een waterschap over de hoogte van het waterpeil.

Peilbesluitgebied

Het gebied waar een besluit van een waterschap over de hoogte van het waterpeil in oppervlaktewater van kracht is.

Peilgebied

Een peilgebied is een waterstaatkundige eenheid waarbinnen hetzelfde waterpeil of peilregime wordt beheerd.

Peilfixatie

Het gelijk houden van het waterpeil ten opzichte van NAP, ook als er sprake is van maaiveld daling.

Peilindexatie

Geleidelijke aanpassing van het waterpeil aan een verandering, zoals de maaiveld daling.

Peilscheiding

Een peilscheiding is een dam, stuw, overstort- of doorlaatconstructie of natuurlijke hoogteligging die twee peilgebieden van elkaar scheidt.

Schouwpeil

In het peilbesluit vastgesteld waterpeil dat het referentieniveau is voor het voeren van de schouw, het afhandelen van vergunningen en het uitvoeren van onderhoud aan watergangen. Bij een flexibel waterpeil wordt in principe de ondergrens aangehouden als schouwpeil.

Stroomrug

Een zone langs een verdwenen beek of rivier. Deze is vaak kleiig of zandig in bodemsamenstelling.

Vast peil

Een peilregime waarbij één waterpeil wordt nagestreefd.

Veenoxidatie

De afbraak van veen materiaal in de bodem als er zuurstof bij het veen kan komen.

Vigerend peilbesluit

Het op het moment van schrijven (van deze toelichting) officieel van toepassing zijnde peilbesluit.

Waterkering

Een object (zoals een dijk of dam) dat oppervlaktewater tegenhoudt, zodat het niet naar lager liggend land kan stromen.

Waterpeil

Vastgelegde hoogte van het oppervlaktewater ten opzichte van NAP (Normaal Amsterdams Peil). Ook "peil" genoemd.

Waterstand

Hoogte van het oppervlaktewater op een bepaald moment ten opzichte van NAP (Normaal Amsterdams Peil).

Bijlagen



- Bijlage 1. Peilbesluitkaart
- Bijlage 2. Kaart met overzicht watersysteem
- Bijlage 3. Maaiveldhoogtekaart
- Bijlage 4. Kaart met maaivelddaling
- Bijlage 5. Droogleggingskaart
- Bijlage 6. Tabel drooglegging per peilgebied
- Bijlage 7. Tabel vorig peilbesluit (2011) en huidig peilbesluit (2021)
- Bijlage 8. Overzicht bebouwing
- Bijlage 9. Resultaat toetsing afwijkende peilen
- Bijlage 10. Overzicht externe communicatie tijdens opstellen peilbesluit

Bijlage 1: Peilbesluitkaarten

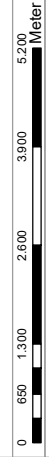
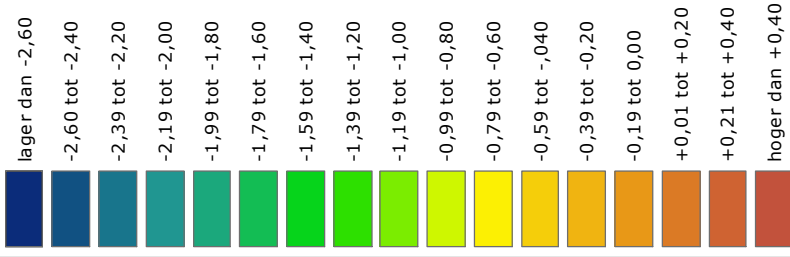
Bijlage 2: Overzicht watersysteem

Bijlage 3: Maaiveldhoogtekaart

Legenda

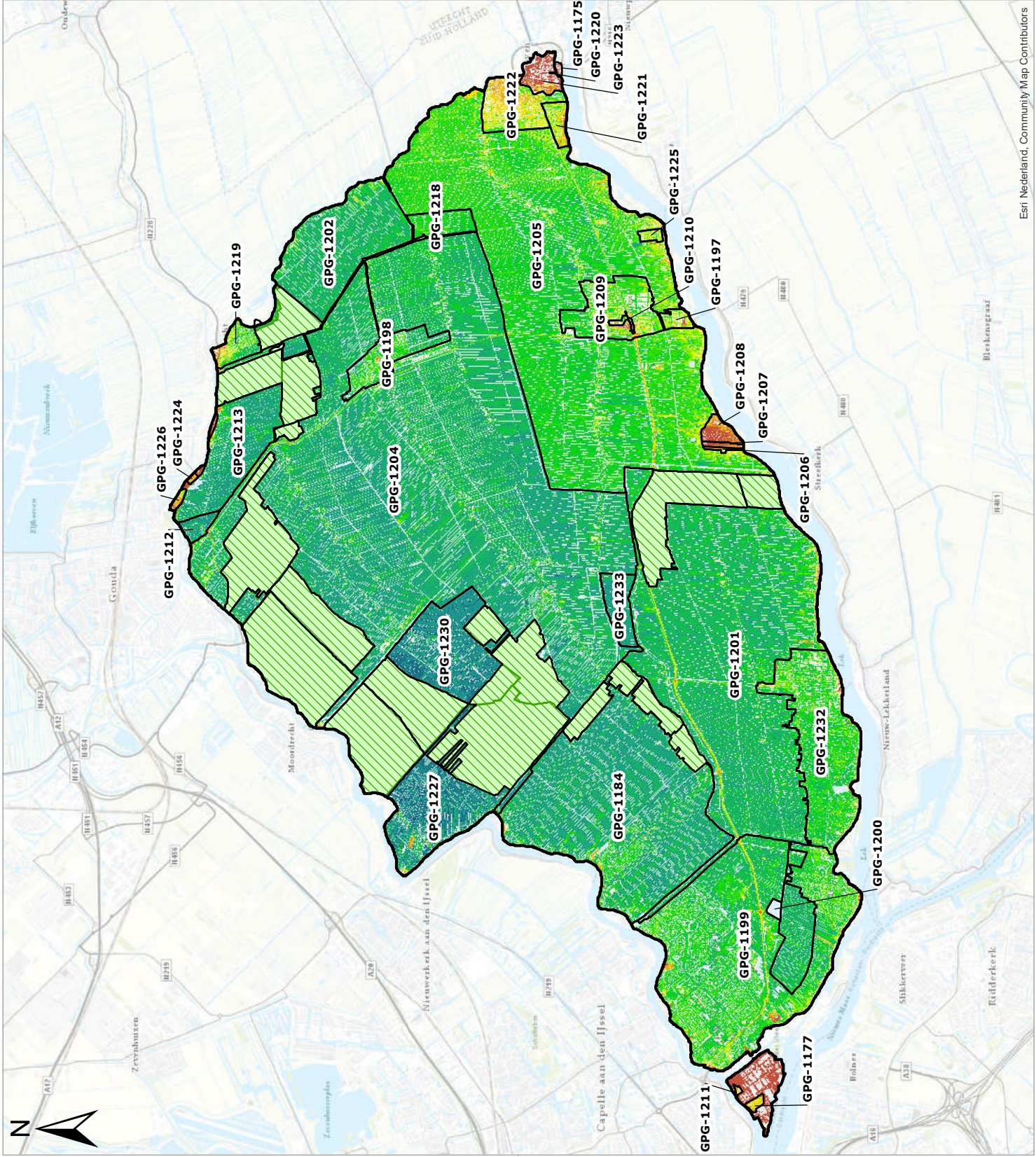
-  Grens Krimpenerwaard
-  Peilgebieden 2021
-  MNN-peilgebieden

Maaiveldhoogte AHN2020 (m NAP)

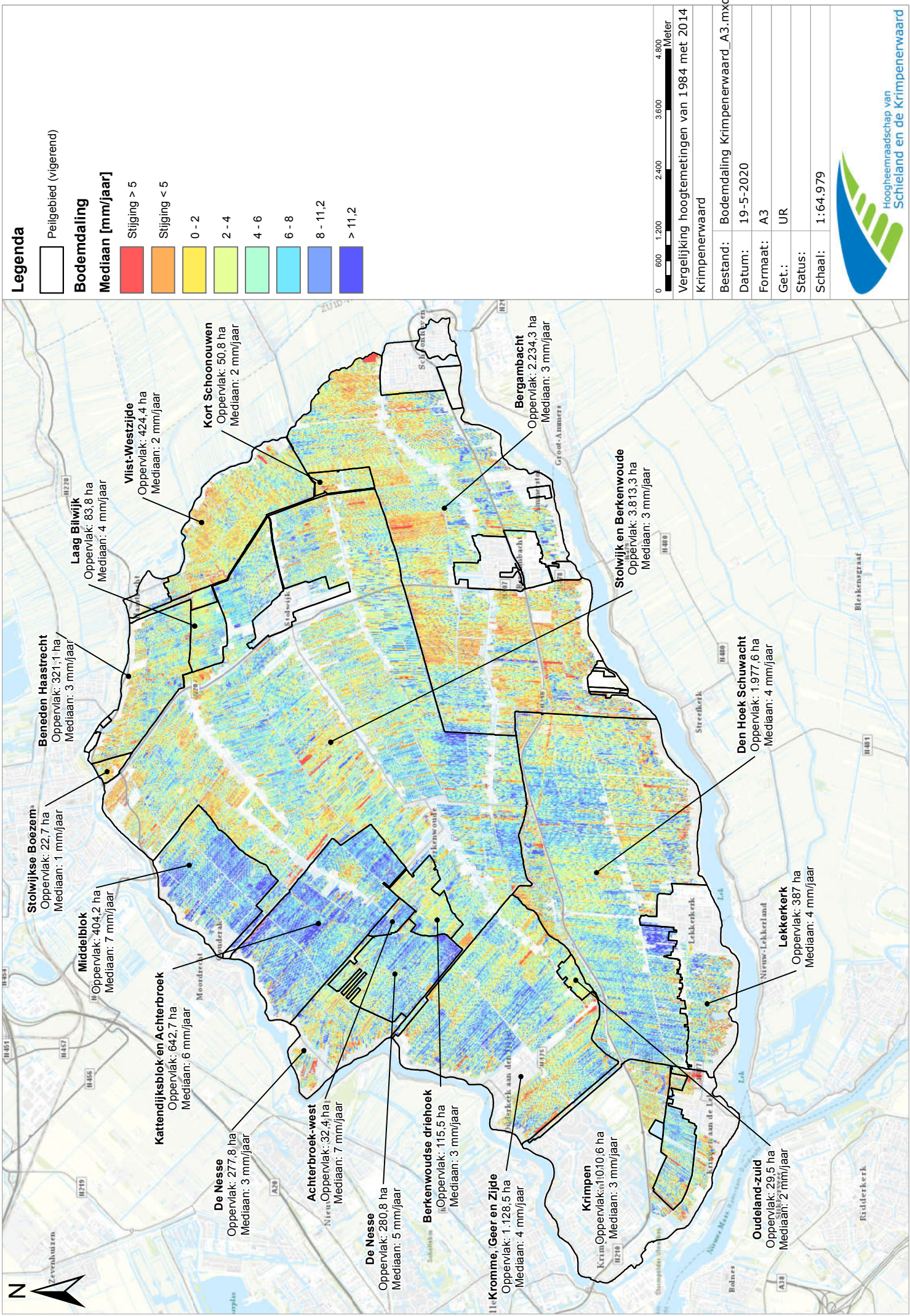


PBS Krimpenerwaard - maaiveldhoogte 2020
(AHN3 min 6 jaar maaivelddaling)

| | |
|----------|-------------------------|
| Bestand: | Maaiveld AHN 2020.mxd |
| Datum: | 12-5-2020 |
| Formaat: | A3 |
| Get: | Lianne van Buuren (RPS) |
| Status: | |
| Schaal: | 1:70.000 |



Bijlage 4: Berekende maaiveldaling



Bijlage 5: Berekende drooglegging in 2020

Bijlage 6: Tabel drooglegging per peilgebied

In onderstaande tabel is per peilgebied de drooglegging bij het waterpeil vanaf 2021 weergegeven. De drooglegging is berekend als het verschil tussen de maaiveldhoogte en het waterpeil. De maaiveldhoogte is gebaseerd op het AHN3 (inwinjaar 2014) en gecorrigeerd voor 6 jaar maaivelddaling. Het waterpeil is het voorstel voor het waterpeil vanaf 2021 zoals opgenomen in deze toelichting. De drooglegging is berekend ten opzichte van de ondergrens en de bovengrens van het waterpeil. Bij een vast waterpeil is de drooglegging bij de ondergrens gelijk aan de bovengrens. Tevens is weergegeven of het waterpeil wordt geïndexeerd, in welke mate en wanneer de indexering start.

| Code | | Peilgebied | | Oppervlak (ha) | Waterpeil vanaf 2021 (m NAP) | Drooglegging vanaf 2021 (m) | | Indexering vanaf 2021 | | |
|----------|-------------------------------|----------------------------|------|----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|
| nieuw | oud | Naam | Code | | | Ondergrens / laag peil | Bovengrens / hoog peil | Ja/nee | Grootte indexatie (mm/jaar) | Start indexatie met 1 cm |
| GPG-1205 | GPG-499 | Bergambacht | | 2233 | Flex -1,94 / -1,89 | 0,52 | 0,47 | Ja | 3 | 2021 |
| GPG-1209 | GPG-505 | Kern Bergambacht | | 160 | Vast -1,84 | 0,58 | 0,58 | Nee | | |
| GPG-1197 | GPG-1174 | Bergambacht Zuid | | 19 | Flex -1,84 / -1,74 | 0,92 | 0,82 | Nee | | |
| GPG-1210 | GPG-506 | De Konkel | | 5 | Vast -1,70 | 0,73 | 0,73 | Nee | | |
| GPG-1208 | GPG-502 GPG-503 GPG-504 | De Nes A | | 26 | Vast -0,47 | 0,83 | 0,83 | Nee | | |
| GPG-1207 | GPG-501 | De Nes B | | 7 | Vast -0,63 | 0,93 | 0,93 | Nee | | |
| GPG-1206 | GPG-500 | De Nes C | | 4 | Vast -0,96 | 0,82 | 0,82 | Nee | | |
| GPG-1219 | GPG-514 | Achterpoort stedelijk | | 49 | Vast -2,09 | 0,88 | 0,88 | Nee | | |
| GPG-1202 | GPG-515 | Vlist-westzijde | | 351 | Flex -2,24 / -2,19 | 0,50 | 0,45 | Ja | 2 | 2021 |
| GPG-1222 | GPG-517 | Schoonhoven noord | | 113 | Flex -1,84 / -1,79 | 1,11 | 1,06 | Nee | | |
| GPG-1223 | GPG-518 | Stadswater Schoonhoven | | 44 | Flex +0,04 / +0,14 | 1,05 | 0,95 | Nee | | |
| GPG-1220 | GPG-518 | Haven | | 0,2 | Flex +0,03 / +0,14 | 2,52 | 2,41 | Nee | | |
| GPG-1175 | N.v.t. | Voor- en Scheepmakershaven | | 3 | Flex Lekpeil / +1,50 | | 1,43 | Nee | | |
| GPG-1221 | GPG-516 | De Hem | | 28 | Vast -1,63 | 0,87 | 0,87 | Nee | | |
| GPG-1225 | GPG-520 | Ammerstol | | 9 | Vast -1,60 | 0,60 | 0,60 | Nee | | |
| GPG-1204 | GPG-496 | Stolwijk en Berkenwoude | | 3526 | Flex -2,25 / -2,20 | 0,46 | 0,41 | Ja | 3 | 2021 |
| GPG-1198 | GPG-477 | Kern Stolwijk | | 100 | Vast -2,18 | 0,64 | 0,64 | Nee | | |

| Peilgebied | | | Indexering vanaf 2021 | | | | | | |
|------------|----------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------|
| Code nieuw | Code oud | Naam | Oppervlak (ha) | Waterpeil vanaf 2021 (m NAP) | Ondergrens / laag peil | Bovengrens / hoog peil | Ja/nee | Grootte indexatie (mm/jaar) | Start indexatie met 1 cm |
| GPG-1218 | GPG-513 | Kort Schoonouwen | 51 | Vast -2,05 | 0,61 | 0,61 | Tijdelijk niet | | |
| GPG-1212 | GPG-510 | Stolwijkse Boezem | 23 | Flex -2,37 / -2,32 | 0,44 | 0,39 | Ja | 3 | 2021 |
| GPG-1233 | N.v.t. | Commissarissenland | 63 | Flex -2,37 / -2,32 | 0,40 | 0,35 | Ja | 3 | 2021 |
| GPG-1201 | GPG-494 | Den Hoek en Schuwacht | 1737 | Flex -2,23 / -2,18 | 0,53 | 0,48 | Ja | 4 | 2022 |
| GPG-1232 | GPG-7 | Lekkerkerk | 387 | Vast -2,00 | 0,54 | 0,54 | Nee | | |
| GPG-1199 | GPG-490 | Krimpen | 1011 | Flex -2,07 / -2,02 | 0,57 | 0,52 | Nee | | |
| GPG-1200 | GPG-492 | Recreatieplas | 7 | Flex -2,23 / -2,10 | 0,48 | 0,35 | Nee | | |
| GPG-1211 | GPG-642 | Stormpolder oost | 2 | Flex -1,54 / -1,49 | 1,47 | 1,42 | Nee | | |
| GPG-1177 | N.v.t. | Stormpolder west | 6 | Flex -1,54 / -1,49 | 1,02 | 0,97 | Nee | | |
| GPG-1184 | GPG-495 | Kromme, Geer en Zijde | 1030 | Flex -2,33 / -2,28 | 0,50 | 0,45 | Ja | 4 | 2021 |
| GPG-1227 | GPG-600 | De Nesse | 269 | Flex -2,69 / -2,64 | 0,58 | 0,53 | Tijdelijk niet | | |
| GPG-1230 | GPG-601 | Achterbroek | 255 | Flex -2,69 / -2,64 | 0,59 | 0,54 | Tijdelijk niet | | |
| GPG-1213 | GPG-511 | Beneden-Haastrecht | 240 | Flex -2,37 / -2,32 | 0,54 | 0,49 | Ja | 3 | 2022 |
| GPG-1226 | GPG-521 | Windmolen-westzijde | 6 | Vast -1,67 | 1,39 | 1,39 | Nee | | |
| GPG-1224 | GPG-519 | Windmolen-zuidoostzijde | 2 | Vast -0,78 | 0,82 | 0,82 | Nee | | |

Bijlage 7: Tabel vorig peilbesluit (2011) en huidig peilbesluit (2021)

In onderstaande tabel zijn de waterpeilen en indexatie uit het peilbesluit vanaf 2011 en het peilbesluit vanaf 2021 per peilgebied weergegeven.

| Code nieuw | Peilgebied | | Oppervlakte (ha) | Peilbesluit 2011 | | | Peilbesluit 2021 | |
|------------|------------|----------------------------|------------------|--------------------------|------------|------------------------|------------------------------|----------------|
| | Code oud | Naam | | Waterpeil 2011 (m NAP) | Indexering | Waterpeil 2020 (m NAP) | Waterpeil vanaf 2021 (m NAP) | Indexering |
| GPG-1205 | GPG-499 | Bergambacht | 2233 | Flex -1,89 / -1,84 | Ja | Flex -1,94 / -1,89 | Flex -1,94 / -1,89 | Ja |
| GPG-1209 | GPG-505 | Kern Bergambacht | 160 | Flex -1,84 / -1,79 | Nee | Flex -1,84 / -1,79 | Vast -1,84 | Nee |
| GPG-1197 | GPG-1174 | Bergambacht Zuid | 19 | Flex -1,84 / -1,79 | Nee | Flex -1,84 / -1,79 | Flex -1,84 / -1,74 | Nee |
| GPG-1210 | GPG-506 | De Konkel | 5 | Flex -1,72 / -1,67 | Nee | Flex -1,72 / -1,67 | Vast -1,70 | Nee |
| GPG-1208 | GPG-502 | De Nes A | 26 | Flex -0,47 / -0,42 | Nee | Flex -0,47 / -0,42 | Vast -0,47 | Nee |
| | GPG-503 | | | | | | | |
| | GPG-504 | | | | | | | |
| GPG-1207 | GPG-501 | De Nes B | 7 | Flex -0,67 / -0,62 | Nee | Flex -0,67 / -0,62 | Vast -0,63 | Nee |
| GPG-1206 | GPG-500 | De Nes C | 4 | Flex -0,96 / -0,91 | Nee | Flex -0,96 / -0,91 | Vast -0,96 | Nee |
| GPG-1219 | GPG-514 | Achterpoort stedelijk | 48 | Flex -2,09 / -2,04 | Nee | Flex -2,09 / -2,04 | Vast -2,09 | Nee |
| GPG-1202 | GPG-515 | Vlist-westzijde | 351 | Flex -2,24 / -2,19 | Nee | Flex -2,24 / -2,19 | Flex -2,24 / -2,19 | Ja |
| GPG-1222 | GPG-517 | Schoonhoven noord | 113 | Flex -1,84 / -1,79 | Nee | Flex -1,84 / -1,79 | Flex -1,84 / -1,79 | Nee |
| GPG-1223 | GPG-518 | Stadswater Schoonhoven | 44 | Flex +0,06 / +0,11 | Nee | Flex +0,06 / +0,11 | Flex +0,04 / +0,14 | Nee |
| GPG-1220 | GPG-518 | Haven | 0,2 | Flex +0,06 / +0,11 | Nee | Flex +0,06 / +0,11 | Flex +0,03 / +0,14 | Nee |
| GPG-1175 | N.v.t. | Voor- en Scheepmakershaven | 3 | Niet in peilbesluit 2011 | | | Flex Lek / +1,50 | Nee |
| GPG-1221 | GPG-516 | De Herm | 28 | Flex -1,63 / -1,58 | Nee | Flex -1,63 / -1,58 | Vast -1,63 | Nee |
| GPG-1225 | GPG-520 | Ammerstol | 9 | Flex -1,62 / -1,57 | Nee | Flex -1,62 / -1,57 | Vast -1,60 | Nee |
| GPG-1204 | GPG-496 | Stolwijk en Berkenwoude | 3526 | Flex -2,23 / -2,18 | Ja | Flex -2,25 / -2,20 | Flex -2,25 / -2,20 | Ja |
| GPG-1198 | GPG-477 | Kern Stolwijk | 100 | Flex -2,23 / -2,18 | Nee | Flex -2,23 / -2,18 | Vast -2,18 | Nee |
| GPG-1218 | GPG-513 | Kort Schoonouwen | 51 | Flex -2,05 / -2,00 | Nee | Flex -2,05 / -2,00 | Vast -2,05 | Tijdelijk niet |
| GPG-1212 | GPG-510 | Stolwijkse Boezem | 23 | Flex -2,33 / -2,28 | Ja | Flex -2,37 / -2,32 | Flex -2,37 / -2,32 | Ja |

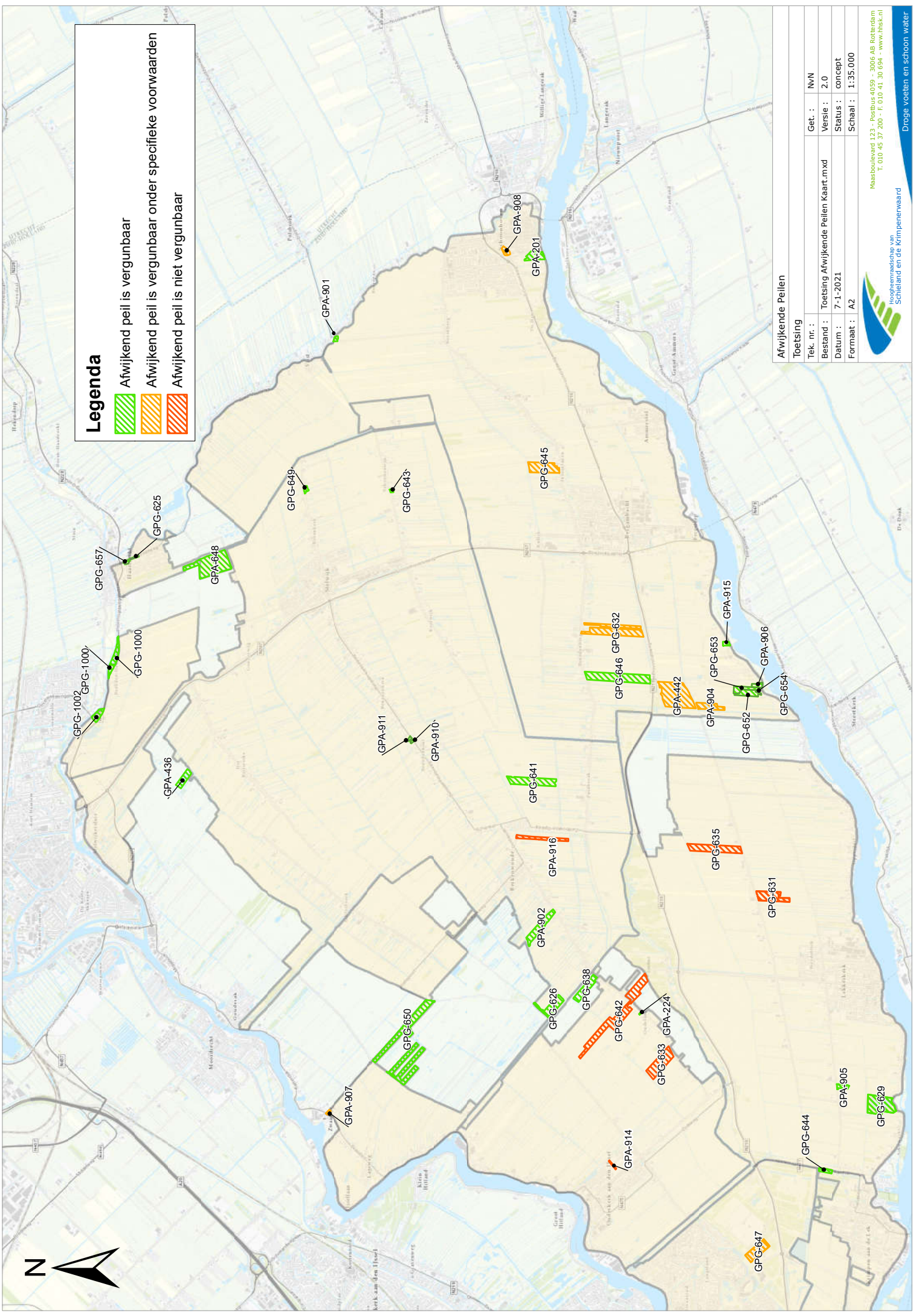
| Peilgebied | | | Oppervlak (ha) | Peilbesluit 2011 | | | Peilbesluit 2021 | |
|---------------|-------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|------------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Code nieuw | Code oud | Naam | | Waterpeil 2011 (m NAP) | Indexering | Waterpeil 2020 (m NAP) | Waterpeil vanaf 2021 (m NAP) | Indexering |
| GPG-1233 | N.v.t. | Commissarissenland | 63 | Peilafwijking -2,37 | Nee | Peilafwijking -2,37 | Flex -2,37 / -2,32 | Ja |
| GPG-1201 | GPG-494 | Den Hoek en Schuwacht | 1737 | Flex -2,18 / -2,13 | Ja | Flex -2,23 / -2,18 | Flex -2,23 / -2,18 | Ja |
| GPG-1232 | GPG-7 | Lekkerkerk | 387 | Flex -2,00 / -1,95 | Nee | Flex -2,00 / -1,95 | Vast -2,00 | Nee |
| GPG-1199 | GPG-490 | Krimpen | 1011 | Flex -2,07 / -2,02 | Nee | Flex -2,07 / -2,02 | Flex -2,07 / -2,02 | Nee |
| GPG-1200 | GPG-492 | Recreatieplas | 7 | Flex -2,12 / -2,07 | Nee | Flex -2,12 / -2,07 | Flex -2,23 / -2,10 | Deels (ondergrens) |
| GPG-1211 | GPG-642 | Stormpolder oost | 2 | Flex -1,52 / -1,47 | Nee | Flex -1,52 / -1,47 | Flex -1,54 / -1,49 | Nee |
| GPG-1177 | N.v.t. | Stormpolder west | 6 | Flex -1,52 / -1,47 | Nee | Flex -1,52 / -1,47 | Flex -1,54 / -1,49 | Nee |
| GPG-1184 | GPG-495 | Kromme, Geer en Zijde | 1030 | Flex -2,29 / -2,24 | Ja | Flex -2,33 / -2,28 | Flex -2,33 / -2,28 | Ja |
| GPG-1227 | GPG-600 | De Nesse | 269 | Flex -2,63 / -2,58 | Ja | Flex -2,68 / -2,63 | Flex -2,69 / -2,64 | Tijdelijk niet |
| GPG-1230 | GPG-601 | Achterbroek | 255 | Flex -2,61 / -2,56 | Ja | Flex -2,69 / -2,64 | Flex -2,69 / -2,64 | Tijdelijk niet |
| GPG-1213 | GPG-511 | Beneden-Haastrecht | 240 | Flex -2,33 / -2,28 | Ja | Flex -2,37 / -2,32 | Flex -2,37 / -2,32 | Ja |
| GPG-1226 | GPG-521 | Windmolen-westzijde | 6 | Flex -1,62 / -1,57 | Nee | Flex -1,62 / -1,57 | Vast -1,67 | Nee |
| GPG-1224 | GPG-519 | Windmolen-zuidoostzijde | 2 | Flex -0,97 / -0,92 | Nee | Flex -0,97 / -0,92 | Vast -0,78 | Nee |

Bijlage 8: Kaartbeeld resultaat toetsing afwijkende peilen



Legenda

-  Afwijkend peil is vergunbaar
-  Afwijkend peil is vergunbaar onder specifieke voorwaarden
-  Afwijkend peil is niet vergunbaar



Afwijkende Peilen

Toetsing

| | | |
|------------|--------------------------------------|-------------------|
| Tek. nr. : | Get. : | NvN |
| Bestand : | Toetsing Afwijkende Peilen Kaart.mxd | 2.0 |
| Datum : | 7-1-2021 | Status : concept |
| Formaat : | A2 | Schaal : 1:35.000 |



Maasboulevard 123 - Postbus 4059 - 3006 AB Rotterdam
T. 010 45 37 200 - F. 010 41 30 694 - www.his.nl

Programmeringschap van Schierland en de Krimpenerwaard

Droge voeten en schoon water







Bijlage 9: Overzicht bebouwing per peilbesluitgebied

Legenda

-  Grens Krimpenerwaard
-  Peilgebieden in 1993
-  Vigerend peilgebied
-  Peilafwijking
-  Geïsoleerde stedelijke gebieden

Peilbesluit gebied

-  PBS-41
-  PBS-42
-  PBS-43
-  PBS-44
-  PBS-45
-  PBS-46
-  PBS-47
-  PBS-54

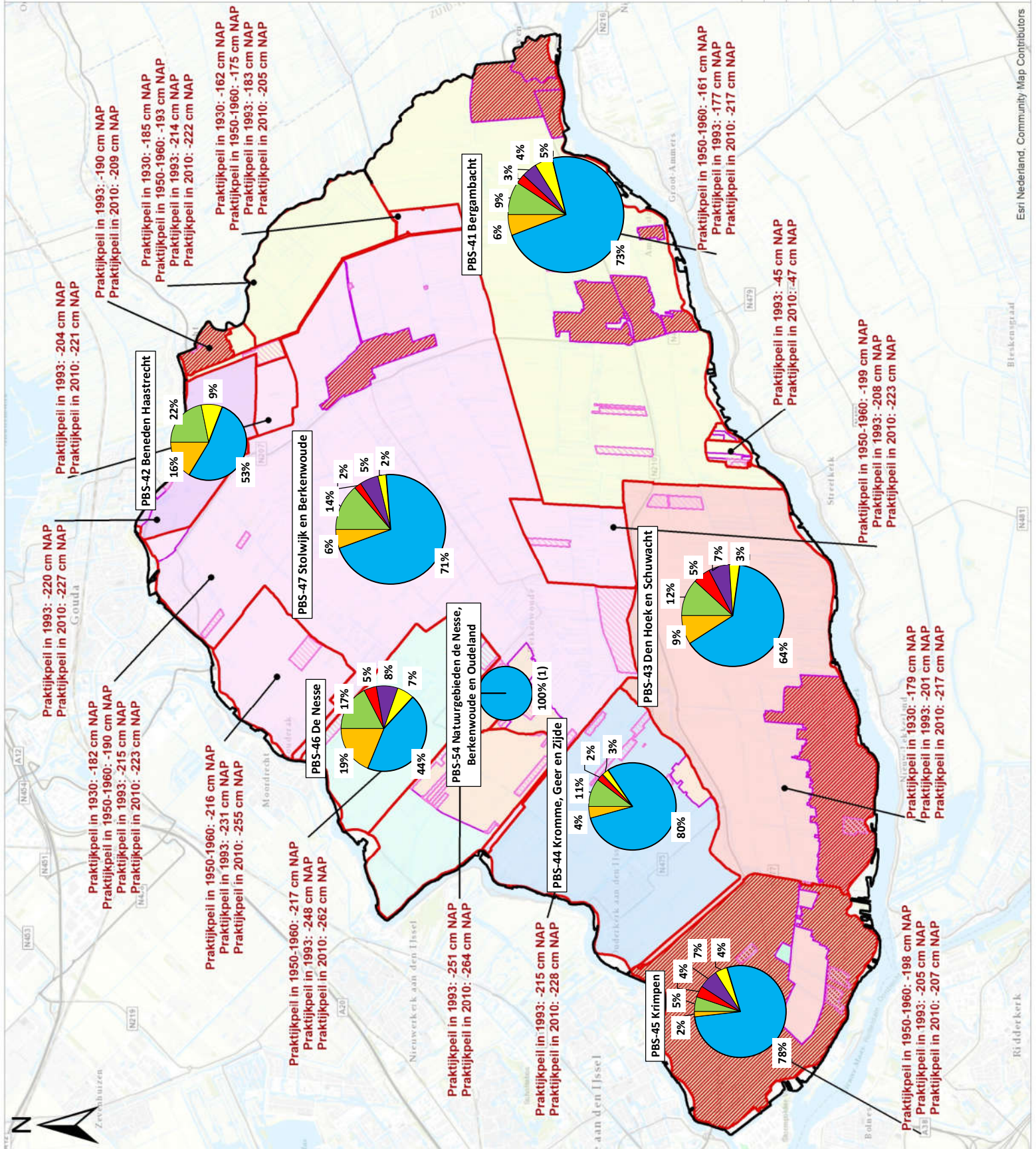
-  Houten fundering, Amsterdams
-  Houten fundering, Rotterdams
-  Houten palen met betonnen oplanger 1,5m of 2,5m
-  Houten palen met betonnen oplanger min 1,5m
-  Indien houten palen, dan betonnen oplanger min 2,5m
-  Op staal



Verandering in praktijkpeilen

Krimpenerwaard

| | |
|----------|-----------|
| Bestand: | |
| Datum: | 9-12-2019 |
| Formaat: | A3 |
| Get.: | UR |
| Status: | |
| Schaal: | 1:65.000 |



Bijlage 10: Externe communicatie tijdens opstellen peilbesluit

| Datum | Betrokkene | Beschrijving |
|---------------------------|---|--|
| 10-10-2019 | Duurzame Waterbeheersing en Landbouw Krimpenerwaard Weidehof – Agrarisch natuur- en landschapsbeheer Land- en Tuinbouworganisatie Natuur- en Vogelwacht Krimpenerwaard Zuid-Hollands Landschap Gemeente Krimpenerwaard Provincie Zuid-Holland | 1 ^e Klankbordgroep bijeenkomst |
| 09-12-2019 | Zuid-Hollands Landschap | Afstemming uitgangspunten natuur |
| 10-12-2019 | Duurzame Waterbeheersing en Landbouw Krimpenerwaard Weidehof – Agrarisch natuur- en landschapsbeheer Land- en Tuinbouworganisatie Agrarisch Collectief Krimpenerwaard Agrarisch Jongeren Kontakt Krimpenerwaard Natuur- en Vogelwacht Krimpenerwaard Zuid-Hollands Landschap Staatsbosbeheer Gemeente Krimpenerwaard Gemeente Krimpen aan den IJssel Technisch Bureau Krimpenerwaard QuaWonen – Woningbouwcorporatie Provincie Zuid-Holland | 2 ^e Klankbordgroep bijeenkomst |
| 20-1-2020 | Openbare bijeenkomst, inwoners en grondeigenaren | Informatiemarkt |
| 22-1-2020 | Openbare bijeenkomst, inwoners en grondeigenaren | Informatiemarkt |
| 03-2-2020 | Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden | Afstemming peilbeheer Schoonhoven, gebied langs de Vlist |
| Januari t/m maart 2020 | Diverse grondeigenaren | Diverse gesprekken |
| 27-2-2020 | Bewoners peilgebied Achterbroek | Belangen Achterbroek |
| 14-04-2020 | Alle leden klankbordgroep (zie 10/12): informatie stand van zaken gedeeld. Vervolgens verdere afstemming met: Duurzame Waterbeheersing en Landbouw Krimpenerwaard Land- en Tuinbouworganisatie Gemeente Krimpenerwaard Zuid-Hollands Landschap | Digitale afstemming Klankbordgroep |
| 24-06-2020 | Agrarische grondeigenaren en provincie Zuid-Holland (verpachter) | Peilbeheer Achterbroek, De Nesse |
| mei – juni 2020 | Houders vergunning onderbemaling | Specifieke situatie en voorlopig resultaat toetsing |
| juni - juli 2020 | Eigenaren agrarische gronden peilgebied Lekkerkerk | Peilbeheer peilgebied Lekkerkerk |
| juli 2020 | Bewoners en bedrijven zuidelijk deel Haven Schoonhoven | Specifieke situatie Haven |
| 10-9-2020 | Openbare bijeenkomst, inwoners en grondeigenaren | Informatiebijeenkomst |
| 16-9-2020 | Openbare bijeenkomst, inwoners en grondeigenaren | Informatiebijeenkomst |