

ALTIJD VOLDOENDE?

Visie Watervoorziening

Uitwerking van het Waterbeheerplan
2016-2021 en doorkijk naar 2028



Rotterdam, februari 2018

Reg.nr. 2018.01450

Samenvatting

Het doel van de Visie Watervoorziening is om duidelijkheid te verschaffen over uitgangspunten, doelen en de strategie van het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard om zo goed mogelijk in de waterbehoefte in het beheersgebied te blijven voorzien. Het Rijks- en provinciale beleid, bestaande bestuurlijke afspraken en het waterbeheerplan van het hoogheemraadschap zijn het vertrekpunt. Daarnaast worden de ontwikkelingen nu en in de toekomst beschreven en meegenomen bij de uitwerking van de strategie.

Huidig Beleid

In 2014 is met de Deltaplan Zoetwater (DPZW) de basis gelegd om de zoetwateropgave gezamenlijk op te pakken. Het doel is dat in 2050 de zoetwatervoorziening duurzaam en robuust is. HHSK heeft zich met de bestuurlijke overeenkomst Zoetwatervoorziening West-Nederland (2015) aan deze doelstelling verbonden. Kern van de DPZW is inzicht geven in de waterbeschikbaarheid ('voorzieningsniveau') waarmee de risico's op zoetwatertekorten inzichtelijk worden gemaakt voor waterbeheerders en -gebruikers. Tevens hanteert het Deltaplan Zoetwater een adaptatiestrategie. Tegen de achtergrond van een onzekere klimaatontwikkeling, dient flexibel te worden ingespeeld op nieuwe metingen en inzichten.

Voor de uitoefening van de taak zijn beperkte wettelijk kaders uitgewerkt. Er is geen normenkader voor de watervoorziening in de provinciale waterverordening, zoals dit bijvoorbeeld voor wateroverlast is vastgelegd. Wel is in de Waterwet en in het Waterbesluit het instrument van de landelijke verdringingsreeks vastgelegd (respectievelijk art. 2.9 en art. 2.1). De landelijke verdringingsreeks is een instructienorm aan de waterbeheerder en geeft de rangorde van maatschappelijke waterbehoeften aan, die bij de verdeling van het beschikbare water in acht wordt genomen.

Het vigerende beleid van HHSK ten aanzien van watervoorziening is beperkt en vooral gericht op richtwaarden voor een maximale chlorideconcentratie per type grondgebruik (Nota Kwantiteitsbeheer, 1998). In de ontwerp-Nota Watersystemen HHSK (2018) zijn het instrument van de landelijke verdringingsreeks en de droogtetrits "besparen-vasthouden en aanvoeren" als beleidsuitgangspunten opgenomen. In de nog op te stellen Beleidsuitwerking Sturing zal beleid voor watervoorziening worden opgenomen aan de hand van deze visie en de genoemde uitgangspunten.

Ontwikkelingen

De zoetwaterbeschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem en de vraag naar zoet water binnen het beheersgebied van HHSK zijn niet constant. Door klimaatverandering komt de zoetwaterbeschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem in de toekomst mogelijk onder druk te staan, door warmere en drogere zomers, lagere rivierafvoeren en toenemende verzilting door een stijgende zeelspiegel.

Daarnaast staan enkele ingrepen gepland die relevant zijn voor de waterbeschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem, zoals bijvoorbeeld het uitdiepen van de Nieuwe Waterweg. Initiatiefnemers van ingrepen die tot extra verzilting leiden, zijn verantwoordelijk om negatieve effecten te beperken of te compenseren (Nationaal waterplan 2016-2021, p. 21).

Tenslotte zijn er veranderingen in de watervraag door ontwikkelingen in landgebruik en bodemdaling. De belangrijkste ontwikkelingen binnen het beheersgebied van HHSK zijn:

- Omzetten van akkerbouwgebied naar grasland of glastuinbouwgebied;
- Ontwikkeling van natuurgebieden in de Krimpenerwaard en Schieland;
- Uitbreiding van bebouwing en infrastructuur.

Autonome bodemdaling heeft eveneens invloed op de waterbehoefte, doordat de kwel lokaal kan toenemen. Afhankelijk van de samenstelling van het kwelwater kan dit leiden tot een toename of afname van de watervraag.

Doel en uitgangspunten

Ons doel voor deze planperiode is de gebruikers van water zoveel mogelijk te faciliteren, door de aan- en afvoer van water en de waterpeilen goed te regelen, in de waterbehoefte te voorzien en de waterkwaliteit te bevorderen (Waterbeheerplan HHSK 2016-2021, p. 37). Daarnaast gelden de afspraken uit het DPZW (2014) en de eerdergenoemde wettelijke en beleidsmatige kaders.

Vanuit de deze context en de huidige kennis en kunde hanteert HHSK bij de watervoorziening de volgende uitgangspunten:

- HHSK streeft ernaar de watervraag en het wateraanbod zoveel mogelijk in balans te brengen en hiermee de gebruiksfuncties te faciliteren en het ecologisch functioneren van het watersysteem te verbeteren.
- Aan het inspanningsniveau van HHSK zit een grens. In tijden van watertekort prioriteert HHSK de waterverdeling op basis van maatschappelijke kosten en baten en op basis van het functioneren van het watersysteem. HHSK neemt hierbij de landelijke verdringingreeds als uitgangspunt en is transparant bij het maken van keuzes.
- HHSK gaat bij het formuleren van maatregelen uit van de droogtetrits: besparen, vasthouden, aanvoeren: besparen van water door de watergebruiker door zuinig gebruik of opslag, vasthouden van water in het watersysteem en dan pas aanvoeren van elders.
- Individuele watergebruikers zoals agrariërs, terreinbeheerders en perceeleigenaren hebben een eigen verantwoordelijkheid om de watervraag zo klein mogelijk te houden. Zij spannen zich in voor een zuinig gebruik van water en het zoveel mogelijk vasthouden en bergen van water.
- HHSK brengt de consequenties van ruimtelijke plannen voor de watervraag en watervoorziening in bij het proces van de watertoets en in omgevingsvisies van medeoverheden, met het doel de watervraag voor de toekomst zo min mogelijk te laten toenemen.
- HHSK neemt bij de locatiekeuze van nieuwe of te renoveren inlaatpunten het criterium van klimaatbestendigheid mee, onder meer met het doel om de locatie van een inlaatpunt zo toekomstbestendig mogelijk te kiezen en/of klimaatadaptief te ontwerpen. Uitgangspunt hierbij is dat water van schoon/zoet naar vuil/zout stroomt.

Naar aanleiding van de geschetste ontwikkelingen en in lijn met het voorgaande werken we de komende tijd de volgende aspecten nader uit:

1. In lijn met de adaptieve aanpak van het Deltaprogramma ontwikkelt HHSK een *meetstrategie en monitoringsprogramma* met het oog op de klimaatontwikkeling en de gevolgen voor de waterbeschikbaarheid vanuit het buitenwater, zodat de veranderingen in de verzilting kunnen worden gevolgd en kan worden ingespeeld op zoutverwachtingen.
2. Op basis van de gebiedsprocessen waarin de *waterbeschikbaarheid* in relatie wordt gebracht tot de waterbehoeften, bepaalt HHSK in hoeverre de gebruiksfuncties kunnen worden gefaciliteerd in normale en droge omstandigheden en wat de consequenties hiervan zijn voor gebruikers (handelingsperspectief) en HHSK zelf.

3. HHSK faciliteert innovatie voor waterbesparing en -hergebruik door een omgevingsgerichte houding en overweegt bij *kansrijke initiatieven* ('geen spijt'-maatregelen) financieel bij te dragen.
4. HHSK *oefent invloed uit* op de landelijke besluitvorming over relevante ingrepen in het hoofdwatersysteem (o.m. de uitdieping van de Nieuwe Waterweg en het Kierbesluit in combinatie met een Permanente Oostelijke Aanvoerroute) en neemt deel aan de landelijke en regionale processen van het Deltaplan Zoetwater. Doel is de waterbeschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem te borgen, met als uitgangspunt "stand still".

Uiterlijk in 2028, wil HHSK voor het hele beheergebied hebben bepaald in hoeverre HHSK de gebruiksfuncties kan en wil faciliteren en wat de consequenties hiervan zijn. Daarnaast wil HHSK uiterlijk in 2028 hebben bepaald welke maatregelen genomen kunnen worden voor een klimaatrobuuste inrichting van het watersysteem. Tevens wil HHSK inzicht hebben in de maatregelen die mogelijk zijn om zelfvoorzienend te kunnen functioneren, dus niet meer afhankelijk te zijn van extra water via specifieke aanvoervoorzieningen zoals de Kleinschalige Wateriaanvoer (KWA).

Inhoud

Samenvatting	2
1 Inleiding	6
1.1 Definitie en afbakening	6
1.2 Doel	7
1.3 Opzet van de visie.....	7
2 Wettelijke en beleidsmatige kaders	8
2.1 Landelijke verdringingsreeks	8
2.2 Nationaal en provinciaal beleid	8
2.3 Deltaplan Zoetwater en adaptieve aanpak	9
2.4 Huidig beleid HHSK	11
3 Ligging beheergebied van HHSK	12
4 Functioneren van de watervoorziening	14
4.1 Waterinlaat en gebruik	14
4.2 Kwalitatief wateraanbod.....	15
4.3 Watervraag en waterbeschikbaarheid	16
5 Ontwikkelingen en ingrepen in het hoofdwatersysteem	18
5.1 Klimaat.....	18
5.2 Menselijke ingrepen	19
5.3 Veranderingen in de watervraag	20
6 Visie op de watervoorziening.....	24
6.1 Waar willen we staan in 2021?.....	25
6.2 Doorkijk naar de middellange termijn (2028)	26
7 Implementatie	27
Bijlagen	29
Bijlage 1 De landelijke verdringingsreeks.....	30
Bijlage 2 Maatregelentabel Zoetwaterregio West-Nederland	32
Bijlage 3 Overlegstructuren Deltaplan Zoetwater.....	34
Bijlage 4 Watervraag en inlaathoeveelheden vanuit het hoofdwatersysteem naar Schieland en de Krimpenerwaard	35
Bijlage 5 Afspraken met aangrenzende beheerders	36
Bijlage 6 Beheermaatregelen die bij verzilting van inlaatpunten worden genomen	37
Belangrijke begrippen	38
Colofon	39

1 Inleiding

Watervoorziening valt onder de kerntaak "Voldoende, schoon en aantrekkelijk water" van HHSK (Waterbeheerplan 2016-2021). Het is een activiteit die bijdraagt aan het handhaven van het afgesproken peilregime en een goede waterkwaliteit. Vooral in tijden van relatieve droogte, is het inlaten van buitenwater vanuit de rivieren noodzakelijk om de peilen te handhaven. Daarnaast kan het inlaten van buitenwater bijdragen aan het behouden en het behalen van een aanvaardbare waterkwaliteit voor de gebruikers in het beheergebied.

Door klimaatverandering neemt de kans op watertekort toe. Door meer en extremere droge perioden en een toenemende verzilting door de stijging van de zeespiegel wordt de watervoorziening een taak die steeds meer inspanning zal vergen en in de toekomst mogelijk om extra investeringen zal vragen.

Sinds de start van het Nationaal Deltaprogramma in 2014 is de zoetwatervoorziening een volwaardig thema op de politieke agenda van het Rijk en de regio's geworden. In dit kader is HHSK ambtelijk en bestuurlijk aangehaakt bij het Deltaplan Zoetwater en bij de bestuurlijke samenwerking in de Zoetwaterregio West-Nederland. In het Deltaplan zijn zoetwatermaatregelen die nodig zijn om watertekorten te voorkomen, gebundeld. Eén van deze maatregelen is het bepalen van de waterbeschikbaarheid (het voorzieningenniveau). Door in overleg met belanghebbenden afspraken te maken over waterbeschikbaarheid onder normale en droge omstandigheden, verschaft HHSK duidelijkheid over wanneer er wel en wanneer er niet voldoende zoet water beschikbaar is. De eerste fase van het Deltaplan loopt tot halverwege 2021.

Het hoogheemraadschap zelf heeft haar ambities en doelstellingen voor de watervoorziening opgenomen in het Waterbeheerplan 2016-2021 (WBP). Hierin heeft HHSK de ambitie uitgesproken om het watersysteem en het gebied zo goed mogelijk geschikt te houden voor de verschillende functies. HHSK kiest voor een gebiedsgerichte aanpak en voor samenwerking met belanghebbenden. HHSK wil actief participeren bij veranderingen in de ruimtelijke ordening en anticipeert op toekomstige klimaatontwikkelingen en bodemdaling. HHSK geeft hierbij aan dat op termijn niet altijd en overal de beschikbaarheid van water van een voldoende kwaliteit kan worden gegarandeerd. (WBP, pp. 34-38)

1.1 Definitie en afbakening

Bij HHSK wordt gesproken over "water"-voorziening en niet over "zoetwater"-voorziening, omdat het niet alleen relevant is te kijken naar het zoutconcentratie (chloride) van het water, maar ook naar andere stoffen zoals nutriënten (stikstof en fosfaat) en zuurstof in het water. Het gaat om het voorzien van gebruiksfuncties in het gebied van voldoende water van een aanvaardbare samenstelling, maar ook om de beschikbaarheid van geschikt water voor het ecologisch functioneren van het watersysteem zelf (onder meer ten behoeve van de KRW-doelen).

Watervoorziening wordt bij HHSK doorgaans niet gezien als een calamiteitenvraagstuk, omdat er vooralsnog steeds voldoende water van een aanvaardbare kwaliteit beschikbaar is geweest. Wel is er eens in de zoveel jaar sprake van een extreem droog jaar waarin inlaatpunten van HHSK aan de Nieuwe Maas en Hollandsche IJssel verzilten. In die gevallen is HHSK aangewezen op andere inlaat strategieën of uiteindelijk de Kleinschalige Wateraanvoer (KWA).

Het overschakelen op de KWA bij extreme droogte en dreigende verzilting van de Hollandsche IJssel, wordt wel gezien als een calamiteit.

1.2 Doel

Voorliggend document is een visie op de watervoorziening in het beheergebied van HHSK voor de korte (2021) en middellange termijn (2028) en voor normale omstandigheden en droge omstandigheden.

Het doel van de visie is om duidelijkheid te verschaffen over uitgangspunten, doelen en de strategie om zo goed mogelijk in de waterbehoefte in het beheergebied te blijven voorzien. Het Rijks- en provinciale beleid, bestaande bestuurlijke afspraken en het Waterbeheerplan van HHSK zijn het vertrekpunt. Daarnaast worden de ontwikkelingen nu en in de toekomst beschreven en meegenomen bij de uitwerking van de strategie.

1.3 Opzet van de visie

In hoofdstuk 2 wordt de context beschreven waarin HHSK werkt als het gaat om de watervoorziening: de wettelijke en beleidsmatige kaders, waaronder ook het huidige beleid van HHSK zelf.

In hoofdstuk 3 en 4 wordt respectievelijk ingegaan op de specifieke ligging van HHSK in het Rijn-Maasmondinggebied en het functioneren van de watervoorziening.

In hoofdstuk 5 worden de ontwikkelingen beschreven die van invloed zijn op de watervraag en het wateraanbod. Het gaat hier om klimaatverandering, ruimtelijke ontwikkelingen, bodemdaling en over menselijke ingrepen in het hoofdwatersysteem.

In hoofdstuk 6 staat de visie op de watervoorzieningstaak en de strategie die HHSK hanteert om de doelen uit het Waterbeheerplan te realiseren. De visie en strategie geven richting aan het beleid en de activiteiten die HHSK de komende jaren wil uitvoeren. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een doorkijk naar de middellange termijn (2028).

In hoofdstuk 7 staat de vier-sporen aanpak die HHSK hanteert bij het uitvoeren van de visie.

Tot slot worden aan het eind van het rapport de begrippen 'waterbehoefte', 'watervraag', 'wateraanbod' en 'waterbeschikbaarheid' uitgelegd.

2 Wettelijke en beleidsmatige kaders

De zorg voor voldoende, schoon en aantrekkelijk water is een van de kerntaken van HHSK (Waterbeheerplan 2016-2021). Buiten het instrument van de Verdringingsreeks zijn er voor de uitoefening van deze taak beperkte landelijke en provinciale kaders uitgewerkt. Ook is er geen normenkader voor de watervoorziening in de Provinciale Verordening, zoals dit bijvoorbeeld voor wateroverlast is vastgelegd.

2.1 Landelijke verdringingsreeks

In de Waterwet en in het Waterbesluit is het instrument van de landelijke verdringingsreeks opgenomen (respectievelijk art.2.9 en art. 2.1). De landelijke verdringingsreeks is een instructienorm voor de waterbeheerder en geeft de rangorde van maatschappelijke behoeften aan, die bij de verdeling van het beschikbare water in acht wordt genomen.



Figuur 1: De vier categorieën van gebruiksfuncties in de landelijke verdringingsreeks. Binnen de categorieën 3 en 4 kan nader geprioriteerd worden.

De verdringingsreeks bestaat uit vier categorieën (figuur 1). De rangorde van belangen binnen de categorieën 1 en 2 is op nationaal niveau vastgelegd. Binnen de categorieën 3 en 4 is op nationaal niveau geen rangorde vastgelegd. Binnen (maar niet tussen!) die categorieën kan bij provinciale verordening een nadere rangschikking plaatsvinden voor de regionale wateren. Bij de provincie Zuid-Holland is deze rangschikking niet nader uitgewerkt.

Daarmee is de huidige landelijke verdringingsreeks voor HHSK leidend bij de prioritering van gebruiksfuncties, waarbij binnen de categorieën 3 en 4 van de verdringingsreeks, maatschappelijke kosten en baten richtinggevend zijn.

In bijlage 1 staat uitleg over de landelijke verdringingsreeks.

2.2 Nationaal en provinciaal beleid

In de Waterwet is het Nationaal Deltaprogramma opgenomen met de opgaven voor de zoetwatervoorziening (en waterveiligheid). De zoetwaterstrategie uit het Deltaplan Zoetwater is verankerd in het Nationaal Waterplan 2016-2021.

Hierin is als uitgangspunt opgenomen dat:

“Het huidige fundament voor de zoetwatervoorziening de basis blijft van het zoetwaterbeleid, ook op de lange termijn. Het streven is om in gebieden die water uit het hoofdwatersysteem ontvangen de aanvoer veilig te stellen. Daarbij horen een kritische blik op de watervraag en de mogelijkheden om water zo veel mogelijk vast te houden en te bergen in de regio” (p.21).

Voor de Rijn-Maasdelta staat vermeld dat “het kabinet in ieder geval tot 2050 de huidige beleidsmatig vastgestelde afvoerverdeling over de Rijntakken handhaaft.” (p.33)

In de Provinciale Visie Ruimte en Mobiliteit is het streefbeeld “een duurzame situatie, waarin ruimtegebruikers worden voorzien in hun behoefte aan zoetwater en kosten en baten van het waterbeheer in evenwicht zijn. Gebruiksfuncties en het regionale watersysteem zijn zodanig op elkaar afgestemd dat variaties in de aan- en afvoer van rivierwater kunnen worden opgevangen.”

De provincie hanteert hierbij het uitgangspunt dat zij zowel de bestaande aanvoermogelijkheden als het huidige niveau van zoetwatervoorziening wil behouden.

De provincie geeft tegelijkertijd aan geen zelfstandige zoetwaterstrategie te ontwikkelen, maar aan te sluiten bij de strategie van het Rijk. Wel heeft de provincie de intentie samen met de waterschappen op te trekken bij het bepalen van de waterbeschikbaarheid (zie verderop in dit hoofdstuk). In afwachting van de te bepalen waterbeschikbaarheid wil de provincie voorkomen dat de vraag naar zoet oppervlaktewater toeneemt. Daarom worden in beginsel geen nieuwe functies toegekend of uitbreidingen toegestaan waarbij de vraag naar zoetwater toeneemt, tenzij deze in hun eigen zoetwater voorzien.

Specifiek voor de glastuinbouw en boomteelt, staat er opgenomen dat de overheid zich blijft inspannen om deze sectoren, net als andere functies, te voorzien van voldoende zoetwater, maar hiervoor geen garanties kan geven. De sector zal zelf op tijd met besparingen en innovaties moeten anticiperen op mogelijke situaties van minder zoetwater in de toekomst. Ondergrondse wateropslag biedt hiervoor goede kansen en heeft de voorkeur boven het onttrekken van (zout)grondwater.

2.3 Deltaplan Zoetwater en adaptieve aanpak

In 2014 is met het Deltaplan Zoetwater (DPZW) de basis gelegd om de zoetwateropgave gezamenlijk op te pakken. Hierbij ligt de focus op zoutconcentraties en temperatuur. Het doel van het DPZW is dat in 2050 de zoetwatervoorziening duurzaam en robuust is. Kern van het DPZW is inzicht geven in de waterbeschikbaarheid ('voorzieningsniveau') dat de risico's op zoetwatertekorten inzichtelijk maakt. Ook vinden stapsgewijze investeringen plaats om de aanvoer van zoetwater robuuster te maken en het gebruik zuiniger. Het Deltaplan Zoetwater bevat een concrete programmering van maatregelen voor de periode 2015-2021 en een vooruitblik naar de periode 2022-2028. Het betreft onder de optimalisatie van de watervoorziening vanuit het Brielse Meer en het uitbreiden van de capaciteit van de Kleinschalige Wateraanvoer (KWA).

De uitwerking van het DPZW is opgepakt in zes zoetwaterregio's. De zoetwaterregio's zijn IJsselmeergebied, Hoge Zandgronden Oost, Hoge Zandgronden Zuid, Rivierengebied, West-Nederland en de Zuidwestelijke Delta. De maatregelen voor de zoetwaterregio West-NL staan in bijlage 2 opgenomen. De overlegstructuren staan toegelicht in bijlage 3.

Bij de uitwerking van het Nationaal Deltaprogramma en de deltaplannen, is ook een aanpak ontwikkeld met de naam “Adaptief Deltamanagement (ADM)”. Centraal in deze aanpak staat dat de ontwikkeling en het tempo van klimaatverandering onzeker zijn en dat flexibel moet kunnen worden ingespeeld op nieuwe metingen en inzichten. Inspanningen kunnen zo nodig worden versneld of vertraagd en er kan worden overgestapt naar een andere strategie. Hierbij is het streven om mogelijkheden om mee te koppelen met andere belangen, zoveel mogelijk te benutten.

In 2016 is bovendien door 25 partners (overheden, maatschappelijke organisaties en kennisinstituten) de intentieverklaring Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater (DAWZ) ondertekend. Doel is het aanbrengen van bestuurlijke focus, verbinding en voortgang in de onderdelen van het waterkwaliteitsdossier, zoals de KRW-aanpak via stroomgebied beheerplannen, het DPZW en het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer. Bij de samenwerking behoudt elke partij zijn eigen verantwoordelijkheden.

Met een programmatische aanpak sturen de partijen op de samenhang en voortgang van lopende (deel)trajecten op het gebied van waterkwaliteit, drinkwater en zoetwater en geven waar nodig een extra impuls. De Delta-aanpak werkt toe naar een nieuw Bestuursakkoord Water met daarin onder andere verder ingevulde afspraken over waterkwaliteit en wateroverlast.

Samenwerking in West-Nederland

Ons hoogheemraadschap valt binnen de zoetwaterregio van West-Nederland met de waterschappen Waternet/AGV, Rijnland, Delfland, Hollandse Delta, de Stichtse Rijnlanden, de provincies Zuid-Holland en Noord-Holland en het ministerie van I&M. In september 2015 heeft HHSK de bestuursovereenkomst voor deze samenwerking ondertekend met als doel afspraken te maken over:

- Uitwerking en realisatie van zoetwatermaatregelen voor de Zoetwaterregio West-Nederland in de periode 2015–2021; en
- Uitwerking van waterbeschikbaarheid / het voorzieningenniveau voor de Zoetwaterregio West-Nederland tot 2021.

De zoetwatermaatregelen hebben betrekking op het robuuster maken van het watersysteem tegen droogte, zoals bijvoorbeeld het doorvoeren van een flexibel peil, slim(-mer) doorspoelen, opslag in de ondergrond en droogtebestrijding.

Daarnaast dient de waterbeschikbaarheid te worden uitgewerkt. Dit geeft gebruikers informatie over de beschikbaarheid van zoetwater en de kans op watertekorten in een bepaald gebied, in normale en droge situaties. Hiermee wordt hen een handelingsperspectief geboden. Het hoogheemraadschap dient daarom de beschikbaarheid en kwaliteit van zoetwater zo helder en voorspelbaar mogelijk te beschrijven voor normale en droge omstandigheden. In het DPZW is aangegeven dat de provincies het initiatief nemen om het proces om tot voorzieningenniveaus voor het regionale watersysteem te komen in gang te zetten. Voor HHSK staat dit vanaf 2018/2019 gepland, na afronding van een aantal landelijke pilots elders.

Landelijke processen waarin HHSK participeert

In het DPZW wordt met het project WABES de waterbeschikbaarheid nu en in de toekomst ook uitgewerkt voor het hoofdwatersysteem van Nederland. In het kader van dit project wordt een instrument ontwikkeld dat informatie levert over de frequentie en duur van lage waterstanden, geringe debieten, hoge zoutconcentraties en hoge temperaturen in droge perioden op die plaatsen van het hoofdwatersysteem die van belang zijn voor achterliggende watersystemen of grote gebruikers. In 2016 is een kaart opgeleverd die voor 150 locaties de kans op voldoende zoetwater in verschillende scenario's laat zien. Vanaf 2017 geeft het Rijk hier samen met regio's en gebruikers verder invulling aan. Zo ontstaat stapsgewijs een gezamenlijk beeld van de waterbeschikbaarheid in het hoofdwatersysteem.

Daarnaast is er de landelijke onderzoekslijn Slim Watermanagement (SWM) onder regie van Rijkswaterstaat. Slim Watermanagement heeft tot doel om watertekort en wateroverlast te verminderen door de beschikbare capaciteit van het watersysteem beter en duurzamer te benutten. Het is een optimalisatie van het operationele waterbeheer, waarbij gebruik wordt gemaakt van beschikbare (real-time) data, informatievoorziening en modellen. Slim Watermanagement beschouwt het hele watersysteem: over de grenzen van beheergebieden heen.

Gezamenlijk zoeken beheerders naar mogelijkheden om in natte tijden zoveel mogelijk water kwijt te kunnen en in droge tijden het beschikbare water zo goed mogelijk te verdelen. Hierdoor is meer water beschikbaar op momenten dat het echt nodig is. Door Slim Watermanagement kan schade als gevolg van watertekort of wateroverlast worden verminderd of langer worden uitgesteld.

2.4 Huidig beleid HHSK

HHSK heeft de inmiddels vervallen provinciale richtwaarden voor de chlorideconcentratie per landgebruiksfunctie indertijd overgenomen en bestuurlijk vastgelegd in de Nota kwantiteitsbeheer (1998). Deze nota is nog steeds vigerend beleid. In 2018 is actualisatie van het beleid van HHSK voor watervoorziening voorzien. Dit beleid zal worden beschreven in de Beleidsuitwerking Sturing.

HHSK streeft er onder normale omstandigheden vooralsnog naar deze richtwaarden voor een maximale chlorideconcentratie per landgebruiksfunctie zoveel mogelijk te realiseren. Hierbij wordt opgemerkt dat de glastuinbouw in het beheergebied van HHSK overwegend gebruik maakt van grondwater en niet (meer) van oppervlaktewater. Deze gebruiksfunctie stelt doorgaans strenge eisen aan de chlorideconcentratie (tot max. 200 mg/l). Het chlorideconcentratie van het oppervlaktewater is ook relevant voor de ecologische kwaliteit van het water zelf, waarbij de strengste KRW-eis geldt voor sloten in kleigebied, te weten een chlorideconcentratie van 150 mg/l.

Bij droger wordende omstandigheden en verziltende rivieren, lopen chlorideconcentraties van het inlaatwater geleidelijk op. De grenswaarden die HHSK hanteert voor het inlaten van water, staan per inlaatpunt vermeld in tabel 1. De grenswaarden voor chloride zijn gebaseerd op de achterliggende landgebruiksfuncties in het beheergebied. Wanneer onder (extreem) droge omstandigheden, met het risico van een verziltende Hollandsche IJssel, de grenswaarden voor chloride worden bereikt, is sprake van een calamiteit.

Inlaatlocatie	Signaalwaarde voor stoppen inlaat
Gemaal Schilthuis (inlaat vanuit Boerengat)	400 mg/l
Snelle Sluis (inlaat vanuit Hollandsche IJssel)	400 mg/l
Bergsluis (inlaat vanuit Schie)	400 mg/l
Inlaat bij Gouwe-aquaduct (inlaat vanuit Gouwe)	400 mg/l
Gemaal Middelwatering (inlaat vanuit Hollandsche IJssel)	600 mg/l
Heemraadsingel (inlaat vanuit Coolhaven)	600 mg/l
Gemaal Krimpenerwaard (inlaat vanuit Lek)	400 mg/l
Inlaten naar Krimpenerwaard vanuit Hollandsche IJssel	400 mg/l

Tabel 1: Inlaatgrenzen per inlaatpunt, zoals vastgelegd in het calamiteitenbestrijdingsplan.

3 Ligging beheergebied van HHSK

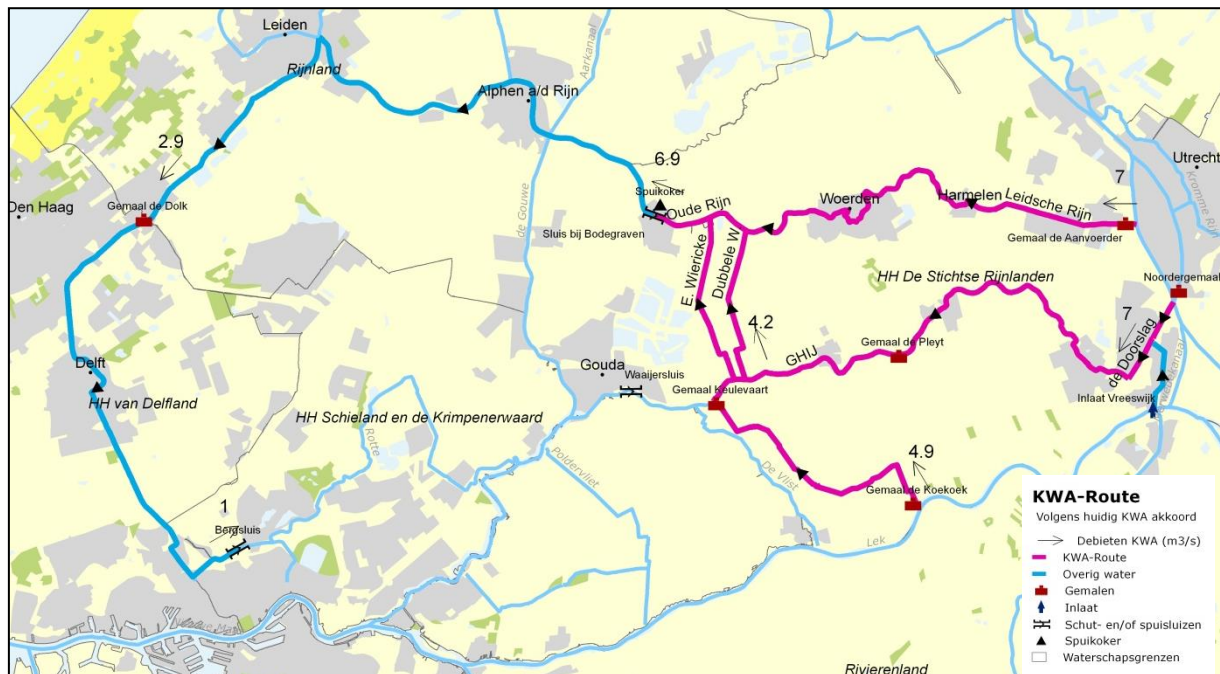
Het beheergebied van HHSK heeft een bijzondere ligging in het Rijn-Maas mondingsgebied. Het gebied wordt zuidelijk begrensd door de Nieuwe Maas die via de Nieuwe Waterweg in open verbinding staat met de Noordzee. Dit betekent dat HHSK te maken heeft met zout water dat vanuit zee de rivier kan optrekken. De mate waarin, hangt vooral af van de verhouding tussen de rivierafvoer en de zeewaterstand. Bij een gemiddelde Rijnaafvoer én gemiddelde getijomstandigheden op zee reikt de zouttong tot de Willemsbrug in Rotterdam (Bijlsma, 2011). Maar als in droge perioden de Rijn weinig water heeft af te voeren en de zee tegelijkertijd hoog staat, dan dringt het zout extreem diep de rivieren binnen en kan de Hollandsche IJssel tot aan Gouda verzilten (figuur 2).



Figuur 2: Aanduiding van de zoutindringing via de open zeearmen, de Nieuwe Waterweg en het Noordzeekanaal en indicatieve ligging van inlaatpunten in West-Nederland.

De Haringvlietsluizen spelen een belangrijke rol in het tegengaan van de verzilting via de Nieuwe Waterweg. Als Rijkswaterstaat de sluizen bij lage Rijnaafvoer ook tijdens eb gesloten houdt, wordt al het rivierwater naar de Nieuwe Waterweg geleid. Zolang er minimaal 1500 m³/s langs Hoek van Holland naar zee stroomt, zal de monding van de Hollandsche IJssel niet verzilten. Dit minimale debiet is echter niet altijd aanwezig. In droge periode kan het debiet in de Nieuwe waterweg zakken tot ruim onder de 1000 m³/s. Deze situatie zal als gevolg van klimaatverandering steeds vaker voorkomen.

Dit betekent dat HHSK in droge jaren te maken kan krijgen met verzilting van haar inlaatpunten en dient over te stappen op alternatieve routes voor watervoorziening zoals via het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Delfland en de Kleinschalige Wateraanvoer (KWA, zie figuur 3). HHSK heeft in een deel van de droge jaren 2003 en 2011 gebruik gemaakt van de inlaat van KWA-water.



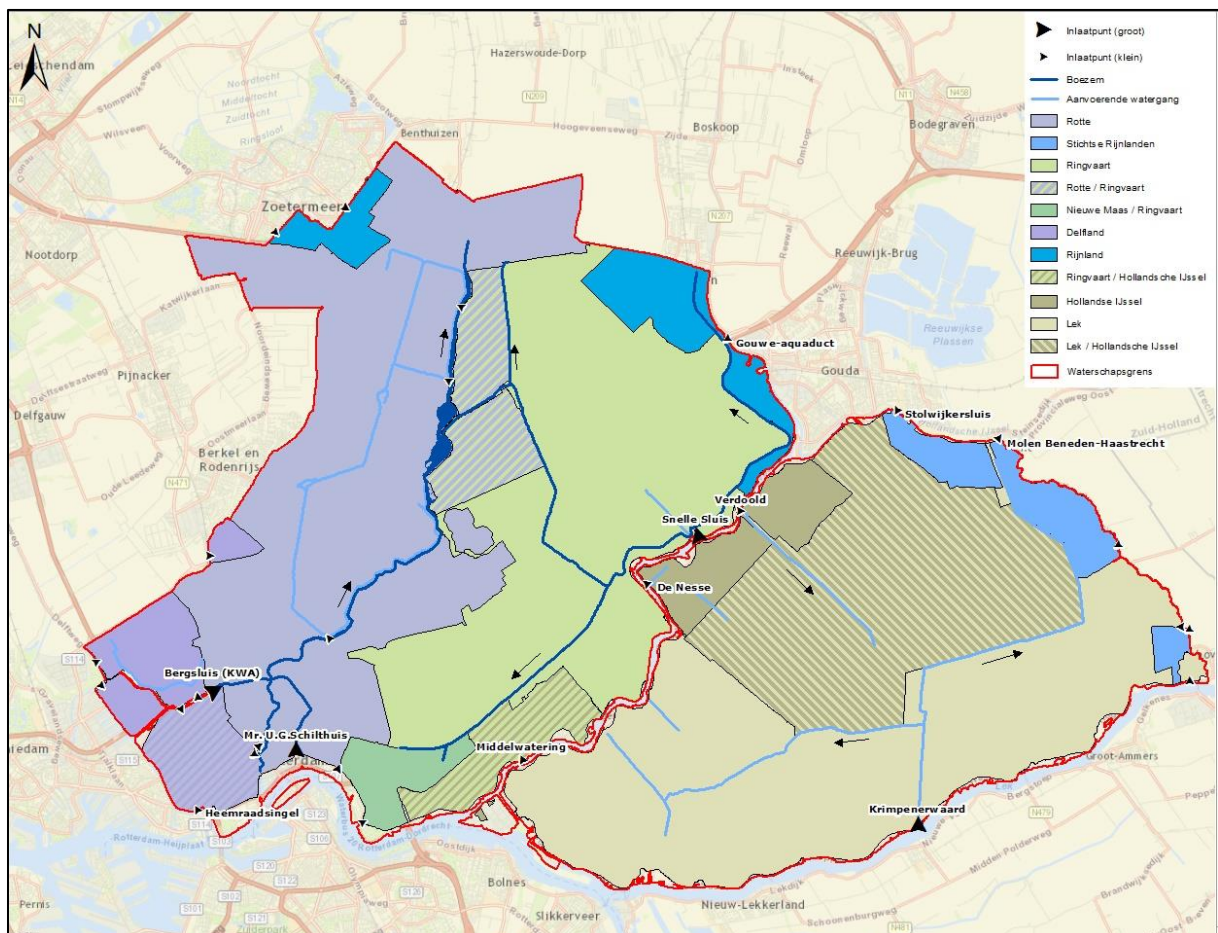
Figuur 3: Wateraanvoer volgens het waterakkoord Kleinschalige wateraanvoer (KWA).

4 Functioneren van de watervoorziening

Het grootste deel van het gebied van HHSK ligt beneden NAP. Aanvulling van het oppervlaktewater vindt dan ook meestal plaats via waterinlaat vanuit de omliggende rivieren, boezemwateren en kwel vanuit de bodem. Om de boezems op peil te houden, wordt water ingelaten vanuit het aangrenzende Rijkswater, het hoofdwatersysteem. De belangrijkste externe rivierwaterbronnen voor HHSK zijn de Nieuwe Maas (voor Schieland), de Hollandsche IJssel (voor Schieland en voor de Krimpenerwaard) en de Lek (voor de Krimpenerwaard). Een gedetailleerde uitleg over de waterbehoefte en inlaathoeveelheden naar Schieland en de Krimpenerwaard is opgenomen in bijlage 4.

4.1 Waterinlaat en gebruik

De belangrijkste waterinlaatpunten zijn aangegeven in figuur 4. De watervoorziening via de grotere inlaatpunten wordt gestuurd op basis van de chlorideconcentratie. In mindere mate word water ingelaten vanuit en uitgewisseld met aangrenzende waterschappen (Delfland, Rijnland en de Stichtse Rijnlanden). Afspraken hierover zijn formeel vastgelegd in waterakkoorden. Een overzicht van de afspraken is weergegeven in bijlage 5.



Figuur 4: Het aanvoersysteem van HHSK met de belangrijkste grote en kleine inlaatpunten. De vlakken geven de herkomst van het oppervlaktewater aan.

Normale omstandigheden

In normale omstandigheden wordt het grootste deel van het ingelaten water zowel in Schieland als in de Krimpenerwaard gebruikt door peilhandhaving ten behoeve van de aanwezige gebruiksfuncties in het beheergebied. Slechts een klein deel van het gebruik is het gevolg van de wens om het watersysteem door te spoelen.

Deze doorspoeling vindt met name in de Zuidplaspolder plaats, vanwege de aanwezigheid van bronnen met zoute kwel.

Droge omstandigheden

Bij droge omstandigheden vindt vrij vergaande sturing van de watervoorziening plaats, gericht op chloride-concentratie. Peilhandhaving is onder droge omstandigheden het belangrijkste doel en conform de landelijke verdringingsreeks minimaal gericht op het behoud van de stabiliteit van veenkades, op het voorkómen van klink en zetting (bodemdaling) en het voorkómen van onomkeerbare schade aan natuur (categorie 1 van de verdringingsreeks).

Afhankelijk van de mate van verzilting worden inlaatpunten aan de Nieuwe Maas en de Hollandsche IJssel gesloten en wordt overgestapt op een andere inlaatstrategie. Het hoofdinlaatpunt voor de Krimpenerwaard (aan de Lek bij Gemaal Krimpenerwaard) is voorsnog niet verziltingsgevoelig.

In bijlage 6 staan de beheermaatregelen die bij verzilting worden genomen uitgelegd.

4.2 Kwalitatief wateraanbod

Het rivierwater dat HHSK inlaat vanuit de Nieuwe Maas, de Hollandsche IJssel en de Lek, heeft een bepaalde waterkwaliteit. Afhankelijk van de mate waarin dit buitenwater wordt ingelaten, heeft dit invloed op de samenstelling van het oppervlaktewater in de polders en hiermee op het ecologisch functioneren van het watersysteem.

Op basis van waterkwaliteitsmetingen van HHSK en Rijkswaterstaat kan het algemene beeld van de Nieuwe Maas, de Hollandsche IJssel en de Lek onderling worden vergeleken. Hieronder staat per type rivierwater het kwalitatieve aanbod in termen van zout en nutriënten. Over het algemeen geldt dat het buitenwater een betere waterkwaliteit heeft dan het oppervlaktewater in de polders. Doorgaans is de waterkwaliteit van het inlaatwater in de zomer (dat wil zeggen op het moment dat de vraag naar inlaatwater het grootst is) voor de meeste parameters beter dan in de rest van het jaar, maar dat geldt niet voor fosfaat.

Nieuwe Waterweg

In de Nieuwe waterweg zijn de chlorideconcentraties hoog als gevolg van de invloed van zeewater. De mate waarin dit water de Nieuwe Maas intrekt, is afhankelijk van het getij, de afvoer van de Rijn en de invloed van wind. Door de invloed van zeewater is het sulfaatconcentratie van de Nieuwe Waterweg vrij hoog, maar de gemiddelde fosfaat- en stikstofconcentratie zijn juist laag.

Nieuwe Maas

In de Nieuwe Maas fluctueert het gemiddelde chlorideconcentratie relatief weinig over het seizoen. De gemiddelde fosfaat- en stikstofconcentraties, zijn vergelijkbaar met die in de Nieuwe Waterweg en zijn duidelijk lager dan in de Hollandsche IJssel.

Hollandsche IJssel

De gemiddelde chlorideconcentratie in de Hollandsche IJssel is wat hoger dan die in de Nieuwe Maas, maar door het ontbreken van directe zee-invloed zijn de chloridepieken veel lager. Het chlorideconcentratie fluctueert relatief weinig over het seizoen en is dermate laag dat een invloed op het ecologisch functioneren verwaarloosbaar is. Dat geldt niet voor nutriënten: de waterkwaliteit van de Hollandsche IJssel wordt voor een belangrijk deel bepaald door het polderwater dat op de rivier wordt uitgeslagen. Het stikstofconcentratie en de sulfaatconcentratie zijn (net als chloride) in het winterhalfjaar veel hoger dan in de zomer, doordat er in de winter meer polderwater wordt uitgeslagen. De fosfaatconcentratie is daarentegen 's winters juist lager dan in het zomerhalfjaar.

Lek

Het water van de Lek is in hoge mate vergelijkbaar van samenstelling met dat van de Nieuwe Maas, maar in de Lek zijn tot nu toe geen hoge chlorideconcentraties gemeten.

Verziltig is voor het inlaatpunt bij gemaal Krimpenerwaard niet aan de orde. Wel heeft de Lek iets hogere concentraties stikstof dan de Nieuwe Maas. Vergeleken met de waterkwaliteit van de Hollandsche IJssel zijn de concentraties van chloride, fosfaat, stikstof en sulfaat in de Lek substantieel lager.

Vlist, gekanaliseerde Hollandsche IJssel, Delftse Schie en Gouwe

Dit zijn boezem-watergangen van de aangrenzende waterbeheerders. De waterkwaliteit is over het algemeen slechter dan die van het rivierwater van het hoofdwatersysteem door hogere nutriëntenconcentraties.

Samenvattend:

- De Nieuwe Maas heeft voor alle parameters over het algemeen een betere samenstelling dan de Hollandsche IJssel.
- In situaties met oprukkende verziltig wordt op de Nieuwe Maas naast chloride alleen sulfaat hoger. stikstof- en fosfaatconcentraties blijven in die situaties relatief laag.
- De waterkwaliteit in de Hollandsche IJssel wordt sterk beïnvloed door het uitmalen van polderwater, dat rijk is aan chloride en nutriënten.
- De Lek heeft voor alle parameters een betere kwaliteit dan de Hollandsche IJssel. Het heeft voor de waterkwaliteit daardoor de voorkeur om water in de Krimpenerwaard in te laten vanuit de Lek (via gemaal Krimpenerwaard) boven inlaat vanuit de Hollandsche IJssel (via gemaal Verdoold). De inlaat vanuit de Lek is bovendien vooralsnog niet gevoelig voor verziltig.

Vooralsnog wordt in normale en droge omstandigheden voornamelijk gestuurd op chloride-concentraties van het rivierwater. Andere waterkwaliteitsparameters zoals stikstof en fosfaat-concentraties worden niet expliciet meegewogen. Het is wenselijk om te verkennen of deze parameters, onder normale omstandigheden kunnen worden meegenomen bij de watervoorziening. Dit kan bijdragen aan het ecologisch functioneren van het watersysteem en het behalen van bijvoorbeeld de KRW-doelen.

4.3 Watervraag en waterbeschikbaarheid

De watervraag is afhankelijk van de landgebruiksfuncties in het beheergebied van HHSK en de eisen die aan het ecologisch functioneren van het watersysteem worden gesteld. De maximale watervraag van Schieland is ongeveer 3 m³/sec. De maximale watervraag van de Krimpenerwaard is ongeveer 5,6 m³/sec.

Er is een belangrijke oorzaak voor de verschillen tussen de watervraag van Schieland en van de Krimpenerwaard. Schieland is voor het grootste gedeelte een kwelgebied, terwijl in de Krimpenerwaard vooral de (gewas)verdamping en wegzijging een rol spelen. Om peildalingen in de Krimpenerwaard te voorkomen, is daarom meer water nodig.

De watervraag voor deze gebieden is theoretisch bepaald en gebaseerd op gegevens van landgebruik en verouderde richtwaarden voor de maximale chlorideconcentratie per landgebruikstype. De watervraag, vanuit het beheergebied, dient te worden geactualiseerd, waarbij tevens de eisen aan de gewenste samenstelling van het oppervlaktewater worden geïnventariseerd.

Op basis van de watervraag en het beschikbare aanbod van rivierwater, zal de waterbeschikbaarheid (het voorzieningenniveau) voor het beheergebied van HHSK worden bepaald. Een belangrijke vraag hierbij is in hoeverre hogere zoutconcentratie of nutriëntenconcentraties kunnen of moeten worden geaccepteerd. HHSK heeft immers een beperkt aantal stuurnoppen voor de wateraanvoer en is afhankelijk van de samenstelling van het rivierwater.

Bovendien is in delen van het beheergebied, met name in Schieland, sprake van interne verzilting door zoute kwel, die niet oneindig gecompenseerd kan worden met aanvoer van rivierwater.

5 Ontwikkelingen en ingrepen in het hoofdwatersysteem

De zoetwaterbeschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem en de vraag naar zoet water binnen het beheergebied van HHSK zijn niet constant.

De zoetwaterverdeling en -beschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem wordt geregeld door Rijkswaterstaat via een stelsel van hoofd- en nevenkranen, waarvan de belangrijkste “kranen” staan afgebeeld in figuur 5.



Figuur 5: De belangrijkste kranen van de zoetwaterverdeling voor Midden- en West-Nederland (bron: Brink et al., 2013 in H2O Online)

5.1 Klimaat

Door klimaatverandering komt de zoetwaterbeschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem in de toekomst mogelijk onder druk te staan, door enerzijds warmere en drogere zomers, anderzijds door een stijgende zeelspiegel. Door de warmere en drogere zomers nemen de rivierafvoeren af en komt bij Lobith minder rivierwater Nederland binnen. Tegelijkertijd neemt de verdamping toe, waardoor er meer water uit het systeem verdwijnt en de vraag naar water voor aanvulling van vochttekorten toeneemt. Door een stijgende zeespiegel neemt de verzilting in West-Nederland toe door een toename van zoute kwel en binnendringend zeewater.

De mogelijke gevolgen van klimaatverandering voor de waterbeschikbaarheid uit het hoofdwatersysteem, zijn aanleiding geweest voor het opzetten van het Deltaplan Zoetwater.

In het Waterbeheerplan 2016-2021 heeft HHSK onder meer het volgende over klimaatverandering opgenomen:

“Door klimaatverandering en bodemdaling neemt zowel de kans op wateroverlast als de kans op zoetwatertekort toe. Dat vraagt om continu investeren in een robuust watersysteem dat ook in de toekomst in staat is om wateroverlast te voorkomen en de druk als gevolg van hitte en andere belastingen voor de waterkwaliteit aankan.” (Waterbeheerplan 2016-2021, p. 34)

5.2 Menselijke ingrepen

Rijkswaterstaat voert enkele projecten uit die relevant zijn voor de waterbeschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem. Een aantal van deze ingrepen kunnen effect hebben op de mate waarin zeewater de rivieren optrekt en hiermee op het voorkomen van verzilting in de Rijn-Maasmonding.

In het Nationaal Waterplan staat over de impact van een aantal ingrepen in het hoofdwatersysteem het volgende:

“De stresstest zoetwatervoorziening heeft laten zien dat het Deltaplan Zoetwater voldoende maatregelen bevat om de levering van zoetwater aan de regionale watersystemen op het huidige niveau te houden bij de combinatie van een zout Volkerak-Zoommeer, verdieping van de Nieuwe Waterweg en de aanleg van een nieuwe zeesluis bij IJmuiden. Bij uitvoering van deze ingrepen zullen enkele zoetwatermaatregelen wel vaker of eerder moeten worden ingezet. In sommige gevallen zijn dit meer ingrijpende maatregelen die om zorgvuldige afweging vragen. Initiatiefnemers van ingrepen die tot extra verzilting leiden, zijn verantwoordelijk om negatieve effecten te beperken of te compenseren.” (Nationaal waterplan 2016-2021, p. 21)

Hieronder worden de belangrijkste ingrepen genoemd. De exacte effecten van de ingrepen en de combinatie hiervan, is lastig in te schatten. Temeer omdat het hoofdwatersysteem ook onderhevig is aan de gevolgen van klimaatverandering. Wel is in de meeste gevallen voorzien in monitoring van de verzilting. Ook zijn bij een aantal ingrepen reeds mitigerende of compenserende maatregelen voorzien dan wel mogelijkheden ingebouwd om later maatregelen te nemen (adaptief ontwerpen). Hiermee wordt beoogd verziltingseffecten van de maatregelen te voorkomen.

Verdieping van de Nieuwe Waterweg

Verdieping van de Nieuwe Waterweg, waardoor de zoutindringing via de Nieuwe Waterweg kan toenemen. Voor dit verziltingseffect een afspraak gemaakt over het realiseren van een compenserende maatregel in de vorm van een extra inlaatmogelijkheid voor HHSK bij Leuvehaven. De verwachting is dat in 2018 wordt gestart met de realisatie. Daarnaast heeft het Havenbedrijf een monitoringsplan opgesteld om de effecten van de verdieping op verzilting, grondwater, morfologie en natuur in beeld te brengen. De verdieping zal naar verwachting begin 2018 starten.

Het Kierbesluit en de Permanente Oostelijke aanvoerroute

Het Kierbesluit (2000) voorziet in meer estuariene dynamiek in het westelijk deel van het Haringvliet en in meer mogelijkheden voor vismigratie. Naast meer zoutindringing op het Haringvliet, neemt hierdoor de verzilting van de Nieuwe Waterweg en stroomopwaarts hiervan, toe.

Het Kierbesluit gaat vooralsnog samen met een nieuwe aanvoerroute, de Permanente Oostelijke Aanvoerroute (POA). Doel van deze nieuwe aanvoerroute is de aanvoer van zoet water via de KWA te vervangen, zodat het inlaatpunt bij Gouda kan komen te vervallen.

Door het Kierbesluit is er meer zoet water nodig is om de afgesproken zoet-zoutgrens op het Haringvliet te handhaven. Dit gaat ten koste van de rivierafvoer via de Nieuwe Waterweg, waardoor de tegendruk op indringend zeewater hier verminderd.

Al dan niet in combinatie met een POA, kunnen de inlaatpunten van HHSK aan de Nieuwe Maas, Hollandsche IJssel en mogelijk zelfs de Lek vaker verzilten. Het Kierbesluit wordt vanaf 2018 stapsgewijs ingevoerd, gemonitord en geëvalueerd. Besluitvorming over de haalbaarheid van een POA wordt in 2018 verwacht, nadat eerst een vervolgonderzoek naar de bovenregionale effecten van een POA is gemaakt.

Nieuwe Zeesluis IJmuiden/Selectieve Onttrekking

Een nieuwe, grote zeesluis bij IJmuiden, aan de ingang van het Noordzeekanaal, is nodig voor de ontwikkeling van de Amsterdamse havenregio. Met de uitbreiding van de zeesluis in IJmuiden (uitvoering in de periode 2021-2028), zou zonder mitigerende maatregelen de zoutindringing op het Noordzeekanaal toenemen. Om deze extra verzilting op het hoofdwatersysteem te mitigeren wordt de maatregel "selectieve onttrekking" gerealiseerd. Deze maatregel neemt naar verwachting de toename van zoutindringing door de Nieuwe Zeesluis weg. Ook wordt in het hoofdwatersysteem nu en in de toekomst gemonitord op de chlorideconcentratie. Uit een verkenning van Rijkswaterstaat blijkt dat de maatregel voldoet voor een droog jaar (2003). Om rekening te kunnen houden met toekomstige ontwikkelingen wordt de zeesluis adaptief ontworpen zodat in de toekomst een zoutvang relatief eenvoudig te realiseren is.

Verzilting Volkerak-Zoommeer

De verzilting van het Volkerak-Zoommeer en het terug laten keren van beperkt getij in het Grevelingenmeer is goed voor de bestrijding van zuurstofloosheid en blauwalg en biedt kansen voor het toerisme en de visserij. Door verzilting van het Volkerak-Zoommeer wordt echter het Haringvliet met extra zout belast via de Volkeraksluizen en komt de zoetwatervoorziening voor de landbouw op Tholen en Sint Philipsland in gevaar. Voor dit laatste wordt een alternatieve wateraanvoerroute voorzien vanuit het Hollands Diep via een door te trekken Roode Vaart naar Tholen. Dit leidt tot een extra watervraag voor kwetsbare functies vanuit het hoofdwatersysteem. Tussen 2019-2020 wordt gestart met de planvoorbereiding, vanaf 2023 wordt gestart met de realisatie. Het draagvlak voor verzilting van het Volkerak-Zoommeer is tot dusver gering.

5.3 Veranderingen in de watervraag

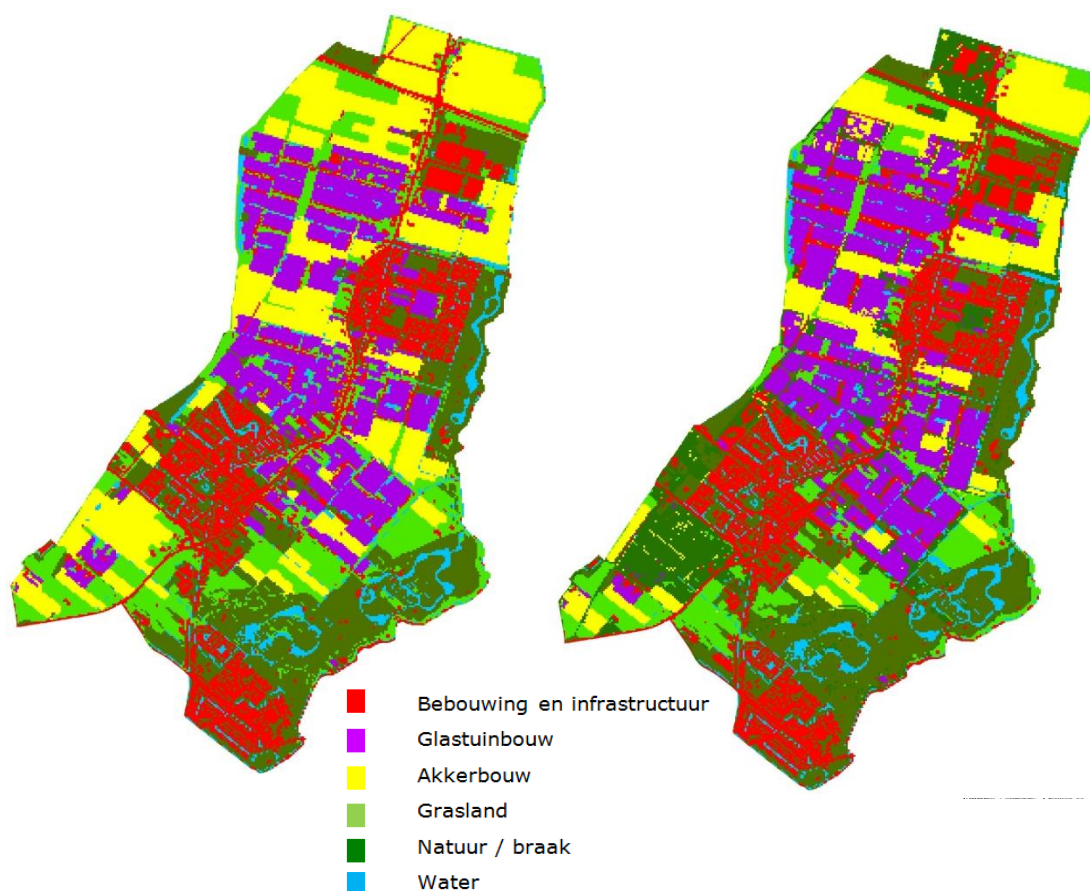
Naast veranderingen in de waterbeschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem kan ook de watervraag in het beheergebied van HHSK, veranderen door ontwikkelingen in landgebruik, bodemdaling en maatschappelijke ontwikkelingen.

Veranderingen in landgebruik

In het beheergebied van HHSK verandert het landgebruik door de jaren heen, zoals geïllustreerd wordt in figuur 6. Mede daardoor veranderen de eisen die grondgebruikers aan het oppervlaktewater stellen. Bovendien kunnen ruimtelijke ontwikkelingen effect hebben op de aanvoermogelijkheden en het watersysteem van HHSK.

De belangrijkste ontwikkelingen binnen het beheergebied van HHSK zijn:

- Omzetten van akkerbouwgebied naar grasland of glastuinbouwgebied;
- Ontwikkeling van natuurgebieden in de Krimpenerwaard en Schieland;
- Uitbreiding van bebouwing en infrastructuur.



Figuur 6: Landgebruik in polder Bleiswijk in 2006 (links) en in 2013 (rechts)

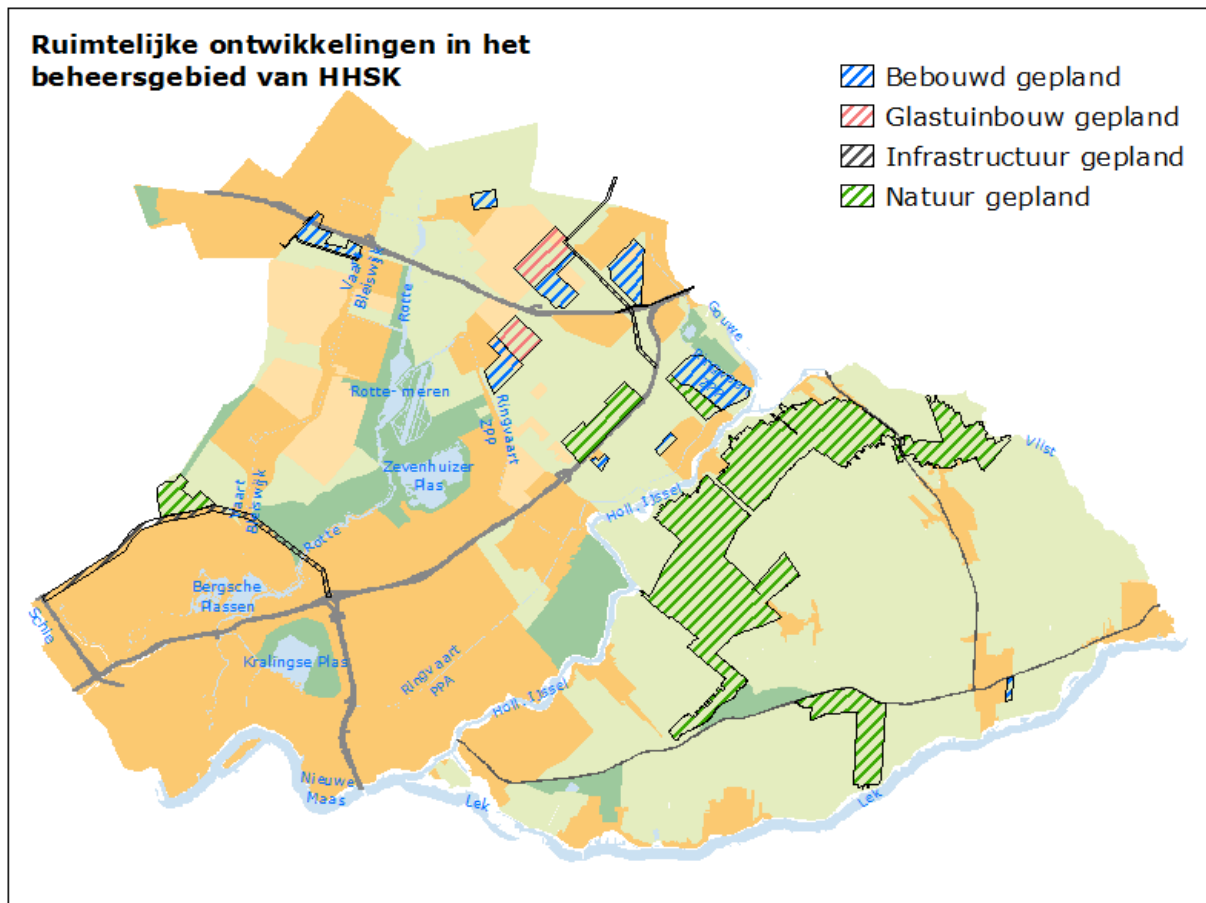
Uit de landgebruikskartjes blijkt dat het areaal akkerbouwgebied af is genomen en het areaal grasland en glastuinbouw is toegenomen. Dit betekent dat de eisen die aan de kwaliteit van het oppervlaktewater worden gesteld in de loop der tijd kunnen veranderen. Glastuinbouw is van oudsher een landgebruiksfunctie die relatief hoge eisen stelt aan de kwaliteit van het oppervlaktewater voor irrigatie en beregening. Uit een onderzoek van de Dienst Landbouwvoorlichting (DLV) in 2014, is gebleken dat glastuinbouwers in het beheergebied van HHSK vanwege de waterkwaliteit geen gebruik meer maken van (alleen) oppervlaktewater. Het oppervlaktewater wordt nog wel gebruikt voor veedrenking en beregening van akkerbouw- en graslandpercelen. Akkerbouw stelt, afhankelijk van het gewastype, hogere eisen aan de kwaliteit van het oppervlaktewater voor beregening, dan grasland. Grasland heeft een hoge zouttolerantie.

Ook is bekend dat het areaal natuur is toegenomen in de Krimpenerwaard en verder toe zal nemen. De gebruiksfunctie natuur in het veenweidegebied is gebaat bij een hoger peil, ook in droge omstandigheden en stelt hogere eisen aan de waterkwaliteit. Daarnaast vindt momenteel natte natuurontwikkeling plaats in de Krimpenerwaard. Hierdoor zal de watervraag naar verwachting toenemen en is een nieuw inlaatpunt voorzien vanuit de Hollandsche IJssel.

Verder is het areaal bebouwd uitgebreid met onder meer de wijk Nesselande ten oosten van de Zevenhuizerplas en uitbreidingen van de gemeenten Zoetermeer en Berkel en Rodenrijs.

De wijken Westergouwe, Triangel, Moerkapelle oost en Zevenhuizen zuid en verschillende industrieterreinen in de Zuidplaspolder worden momenteel of zijn recentelijk aangelegd. Ook wordt de parallelstructuur A12 (de Moordrechtboog) momenteel aangelegd. De verwachting is dat deze stedelijke ontwikkelingen doorgaan, vooral in het Schielandse deel van het beheergebied. Meer bebouwing betekent dat er meer open water komt ter compensatie van de toename in de verharding. Dit leidt tot een grotere watervraag, hoewel er wel minder stringente eisen aan de waterkwaliteit worden gesteld in vergelijking tot de gebruiksfuncties akkerbouw en natuur.

In figuur 7 zijn de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in het beheergebied van HHSK samengevat.



Figuur 7: Ruimtelijke ontwikkelingen in het beheergebied van HHSK.

Bodemdaling

Ongeveer in twee-derde deel van het beheergebied bevat de bodem in meer of mindere mate veen. Hierdoor is de bodem hier gevoelig voor oxidatie en dus bodemdaling. De bodemdaling bedraagt gemiddeld 0,5 tot 1cm per jaar. Bodemdaling heeft effecten op wegzijging en kwel. Bodemdaling en peilaanpassing leiden tot vermindering van de neerwaartse druk op het diepere grondwater. Hierdoor kan de mate van kwel in deze gebieden toenemen. Afhankelijk van de samenstelling van het kwelwater (chloride- en nutriëntenconcentratie) heeft dit een positief of negatief effect op de waterkwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater. En afhankelijk van de locatie en de grondgebruiksfunctie ter plekke kan meer kwel leiden tot een verhoging of verlaging van de watervraag.

Het is niet te voorspellen hoe de watervraag zich in relatie tot bodemdaling gaat ontwikkelen.

Om bodemdaling tegen te gaan is het noodzakelijk deze nat te houden en is peilhandhaving belangrijk. Bodemdaling en daaraan verbonden CO₂-emissies zijn momenteel belangrijke maatschappelijke aandachtspunten. Mogelijke maatregelen om bodemdaling en CO₂-emissies uit veen tegen te gaan (bijvoorbeeld door onderwaterdrainage of moerasvorming), leiden in de toekomst mogelijk tot een toename van de watervraag voor peilhandhaving.

6 Visie op de watervoorziening

Het huidige functioneren van de watervoorziening geeft geen aanleiding om verstrekende maatregelen te treffen. Wel vragen klimaatverandering, ontwikkelingen in het beheergebied en menselijke ingrepen in het hoofdwatersysteem om alertheid. HHSK moet anticiperen op een toekomst waarin het moeilijker is om water van een acceptabele kwaliteit beschikbaar te hebben voor de gebruiksfuncties in het beheergebied. Daarnaast kunnen kansen worden benut om het ecologisch functioneren van het watersysteem te verbeteren door het beschikbare rivierwater slimmer aan te voeren.

De taak voor HHSK ten aanzien van de watervoorziening is het hebben van voldoende water van de juiste samenstelling op de juiste plaats en op het juiste moment. De mate waarin HHSK hierin slaagt, hangt af van vraag en aanbod: wie vraagt welk water op welk moment, en in hoeverre kan of wil HHSK aan die vraag voldoen? HHSK streeft naar het vinden van een balans tussen watervraag en wateraanbod, waarbij het functioneren van het watersysteem als randvoorwaarde fungeert.

In het Waterbeheerplan van HHSK staat dat de watervoorziening in de periode 2016-2021 nog nadrukkelijk is gericht op het faciliteren van de watergebruiksfuncties (zie WBP pp. 37-38). Onder normale en droge omstandigheden faciliteert HHSK de watergebruikers zoveel mogelijk en zet daarvoor de KWA zo nodig in. De ontwikkelingen in klimaatverandering, zeespiegelstijging en externe ingrepen in het hoofdwatersysteem, geven tot nu toe geen aanleiding om te prioriteren in de watervoorziening. Wel kan HHSK de watervoorziening robuuster maken door knelpunten en kansen in beeld te brengen en geen spijt-maatregelen te treffen.

Echter, de beschikbaarheid van voldoende water van de juiste samenstelling op de juiste plaats en op het juiste moment is een voorrecht dat niet onder alle omstandigheden kan worden gegarandeerd. Het hoogheemraadschap is afhankelijk van de weeromstandigheden, de aanvoer vanuit de rivieren, zoutverwachtingen voor de Nieuwe Maas en de Hollandsche IJssel en hiermee van de waterbeschikbaarheid en samenstelling van het rivierwater uit het hoofdwatersysteem.

We gaan daarom in gesprek met belanghebbenden over de te stellen prioriteiten en de verdeling van het water en over wat een toekomstig watertekort voor hen betekent. Op grond van die informatie kunnen wij mogelijk onze inlaatstrategie verbeteren en kunnen watergebruikers in het gebied hun eigen keuzes maken ten aanzien hun watergebruik (Zie WBP p.38). Dit proces organiseren we zoveel mogelijk in het kader van integrale watergebiedsplannen. Hierbij richten wij ons tot 2021 primair op het boezemsysteem en enkele prioritaire gebieden.

Bij de watervoorziening onder normale omstandigheden is het mogelijk om ook KRW-waterkwaliteitsdoelen expliciet mee te nemen in de sturing van het water. Met slimme keuzes bij het inlaten van water vanuit het hoofdwatersysteem, de routes van het aanvoerwater en het peilbeheer kan invloed worden uitgeoefend op de waterkwaliteit. Hierbij speelt de waterkwaliteit van het beschikbare rivierwater, zoals de stikstof en fosfaat-concentratie, een belangrijke rol.

Vanuit de deze context en de huidige kennis en kunde hanteert HHSK bij de watervoorziening de volgende uitgangspunten:

- HHSK streeft ernaar de watervraag en het wateraanbod zoveel mogelijk in balans te brengen en hiermee de gebruiksfuncties te faciliteren en het ecologisch functioneren van het watersysteem te verbeteren.
- Aan het inspanningsniveau van HHSK zit een grens. In tijden van watertekort prioriteert HHSK de waterverdeling op basis van maatschappelijke kosten en baten en op basis van het functioneren van het watersysteem.

- HHSK neemt hierbij de landelijke verdringingreeks als uitgangspunt en is transparant bij het maken van keuzes.
- HHSK gaat bij het formuleren van maatregelen uit van de droogtetrits: besparen, vasthouden, aanvoeren: besparen van water door de watergebruiker door zuinig gebruik of opslag, vasthouden van water in het watersysteem en dan pas aanvoeren van elders.
- Individuele watergebruikers zoals agrariërs, terreinbeheerders en perceeleigenaren hebben een eigen verantwoordelijkheid om de watervraag zo klein mogelijk te houden. Zij spannen zich in voor een zuinig gebruik van water en het zoveel mogelijk vasthouden en bergen van water.
- HHSK brengt de consequenties van ruimtelijke plannen voor de watervraag en watervoorziening in bij het proces van de watertoets en in omgevingsvisies van medeoverheden, met het doel de watervraag voor de toekomst zo min mogelijk te laten toenemen.
- HHSK neemt bij de locatiekeuze van nieuwe of te renoveren inlaatpunten het criterium van klimaatbestendigheid mee, onder meer met het doel om de locatie van een inlaatpunt zo toekomstbestendig mogelijk te kiezen en/of klimaatadaptief te ontwerpen. Uitgangspunt hierbij is dat water van schoon/zoet naar vuil/zout stroomt.

Naar aanleiding van de geschetste ontwikkelingen en in lijn met het voorgaande werken we de komende tijd de volgende aspecten nader uit:

1. In lijn met de adaptieve aanpak van het Deltaprogramma ontwikkelt HHSK een *meetstrategie en monitoringsprogramma* met het oog op de klimaatontwikkeling en de gevolgen voor de waterbeschikbaarheid vanuit het buitenwater, zodat de veranderingen in de verzilting kunnen worden gevolgd en kan worden ingespeeld op zoutverwachtingen.
2. Op basis van de gebiedsprocessen waarin de *waterbeschikbaarheid* in relatie wordt gebracht tot de waterbehoeften, bepaalt HHSK in hoeverre de gebruiksfuncties kunnen worden gefaciliteerd in normale en droge omstandigheden en wat de consequenties hiervan zijn voor gebruikers (handelingsperspectief) en HHSK zelf.
3. HHSK faciliteert innovatie voor waterbesparing en -hergebruik door een omgevingsgerichte houding en overweegt bij *kansrijke initiatieven* ('geen spijt'-maatregelen) financieel bij te dragen.
4. HHSK *oefent invloed uit* op de landelijke besluitvorming over relevante ingrepen in het hoofdwatersysteem (o.m. de uitdieping van de Nieuwe Waterweg en het Kierbesluit in combinatie met een Permanente Oostelijke Aanvoerroute) en neemt deel aan de landelijke en regionale processen van het Deltaplan Zoetwater. Doel is de waterbeschikbaarheid vanuit het hoofdwatersysteem te borgen, met als uitgangspunt "stand still".

Inzichten uit bovengenoemd proces om de waterbeschikbaarheid te bepalen, kunnen vanaf 2021 mogelijk leiden tot voorstellen om deze uitgangspunten bij te stellen.

6.1 Waar willen we staan in 2021?

HHSK wil voor 2021 beschikken over een gebiedsdekkend beeld van de waterbeschikbaarheid met afspraken over maatregelen per deelgebied, voor zover dit passend is. In sommige gebieden, zoals in stedelijke gebied of in gebieden met minder gevoelig grondgebruik, is waterbeschikbaarheid geen urgent thema. Hier kan mogelijk worden volstaan met een globale beschrijving van de huidige en (verwachte) toekomstige situatie ten aanzien van de waterbeschikbaarheid in de toelichting van een peilbesluit.

Voor het bepalen van de waterbeschikbaarheid en het bepalen van de knelpunten en kansen in ons beheergebied wordt gestreefd naar integratie en verbinding met lopende gebiedsprocessen, zoals de uitwerking van de watergebiedsplannen en de actualisatie van peilbesluiten.

Bij de uitwerking wordt gekeken naar de routekaart die landelijk is ontwikkeld voor de inhoudelijke uitwerking en samenhang van waterbeschikbaarheid van regio's en het hoofdwatersysteem. Het streven is de watervraag vanuit het gebied en het wateraanbod zoveel mogelijk in overeenstemming met elkaar te brengen.

Tevens streeft HHSK in 2021 naar een afgewogen watervoorziening, controle op de waterinlaten in het beheergebied en eenduidige sturingsprincipes voor het inlaten van water vanuit het hoofdwatersysteem. Randvoorwaardelijk hiervoor is een adequaat droogtemeetnet. Vooralsnog wordt onvoldoende gemeten hoeveel er in normale en droge omstandigheden door HHSK wordt ingelaten en we meten evenmin de EGV (voor het bepalen van het chloride-concentratie) bij alle inlaatpunten die vanuit het hoofdwatersysteem water inlaten. HHSK wil in 2021 beschikken over een doelmatig droogtemeetnet en efficiëntere sturingsprincipes voor het inlaten en doorvoeren van water.

6.2 Doorkijk naar de middellange termijn (2028)

Op de middellange termijn is het mogelijk dat ontwikkelingen in klimaat en landgebruik en ingrepen in het hoofdwatersysteem al aanleiding geven om de watervoorziening aan gebruiksfuncties daadwerkelijk te limiteren in droge perioden. Het faciliteren van gebruiksfuncties is dan in extreme omstandigheden niet meer altijd mogelijk. Het inspanningsniveau van HHSK, het handelingsperspectief voor watergebruikers en de prioriteiten dienen voor het hele beheergebied te zijn bepaald voordat het zover is.

Daarom wil HHSK, uiterlijk in 2028, voor het hele beheergebied hebben bepaald in hoeverre HHSK de gebruiksfuncties kan faciliteren en wat de consequenties hiervan zijn. Deze vraag bestaat uit drie deelvragen:

- Welke inspanningsniveau ziet HHSK voor zichzelf; welke investeringen wil HHSK doen om het watersysteem toekomstbestendig in te richten?
- Waar ligt de verantwoordelijkheid voor de gebruikers, wat is hun opgave en hoe geven zij hier uitvoering aan?
- Wat is het "stand still" niveau ten aanzien van de waterbeschikbaarheid en wat is het te accepteren restrisico?

Daarnaast wil HHSK uiterlijk in 2028 hebben bepaald welke maatregelen genomen kunnen worden voor een klimaatrobuuste inrichting van het watersysteem. Tevens wil HHSK inzicht hebben in de maatregelen die mogelijk zijn om zelfvoorzienend te kunnen functioneren, m.a.w. ook niet meer afhankelijk te zijn van extra water vanuit Hoogheemraadschap van Delfland (al dan niet via de KWA).

Voor beide doelen zijn de afgeronde gebiedsprocessen naar waterbeschikbaarheid en een verbeterde meetstrategie belangrijke randvoorwaarden. Daarnaast dient er meer duidelijkheid te zijn over de lange(re) termijn beschikbaarheid van water vanuit het hoofdwatersysteem in relatie tot de klimaatontwikkeling.

7 Implementatie

Voor de implementatie wordt een aanpak langs vier sporen gehanteerd, te weten:

1. Meten, weten en handelen voor meer inzicht in verziltingsprocessen en betere sturing van de wateraanvoer;
2. Waterbeschikbaarheid bepalen in dialoog met de watergebruikers;
3. 'Geen spijt'-maatregelen uitvoeren voor een toekomstbestendige watervoorziening;
4. Volgen en beïnvloeden landelijke en regionale processen.

Spoor 1 - Meten, weten en handelen

HHSK wil meer gaan meten, met het doel beter (geautomatiseerd) te kunnen sturen in het dagelijks beheer en te kunnen anticiperen op de toekomst (monitoren van de verzilting). Er ontstaat meer systeeminzicht en hiermee is HHSK in staat knelpunten in watervraag en wateraanbod nu en in de toekomst te signaleren. Daarnaast kunnen maatregelen in het wateraanvoersysteem beter worden onderbouwd.

HHSK denkt aan het installeren van vaste debietmeetpunten bij alle belangrijke inlaatpunten vanuit het hoofdwatersysteem. Bij de inlaat bij gemaal Schilthuis en bij de Snelle Sluis wordt het debiet reeds gemeten. Daarnaast wil HHSK bij alle inlaatpunten vanuit het hoofdwatersysteem en op strategische plaatsen in het beheersgebied EGV-meters installeren, zodat verzilting nauwkeuriger kan worden gevolgd en er beter op kan worden geanticipeerd.

Spoor 2 - Uitwerken van waterbeschikbaarheid

Eén van de afspraken binnen het Deltaplan Zoetwater is dat regionale waterbeheerders in gesprek met belanghebbenden de waterbeschikbaarheid bepalen onder normale en droge omstandigheden. Dit moet de gebruikers van water een handelingsperspectief bieden en er kunnen op basis hiervan afspraken worden gemaakt over verantwoordelijkheden en wederzijdse inspanningen.

Het hoogheemraadschap start in 2018 met de uitwerking van waterbeschikbaarheid in een deelgebied. Voor de tweede helft van de planperiode staan nog enkele deelgebieden gepland. De uitwerking van waterbeschikbaarheid wordt opgepakt in gebiedsprocessen en/of peilbesluitprocessen.

Spoor 3 - Uitvoeren van 'Geen spijt'-maatregelen

"Geen spijt"-maatregelen zijn maatregelen die kunnen leiden tot reductie van de watervraag, dan wel tot verruiming van het wateraanbod. Voor HHSK staan er een aantal van deze maatregelen al op de planning om uitgevoerd te worden, anderen zijn wellicht kansrijke opties om uit te voeren, zoals bijvoorbeeld het aanpassen de inlaat bij Schilthuis). Hiernaar moet dan nog wel een verkenning op haalbaarheid worden uitgevoerd.

De drie nieuwe inlaten die reeds zijn gepland:

1. Vanuit de Nieuwe Maas bij Leuvehaven als compenserende maatregel voor de verdieping van de Nieuwe Maas;
2. Vanuit de Hollandsche IJssel bij Gouda ten behoeve van de natuurontwikkeling in de Krimpenerwaard;
3. Vanuit de Hollandsche IJssel bij Krimpen aan den IJssel, ten behoeve van een verbetering van de waterkwaliteit.

Met deze inlaten heeft HHSK meer mogelijkheden om buitenwater in te laten. Bovendien wordt met de nieuwe inlaten vanuit de HIJ bijgedragen aan een verbetering van de waterkwaliteit.

Verder willen we verkennen in hoeverre grootschalige voorraadvorming soelaas kan bieden ter overbrugging van waterschaarste in droge perioden.

Spoor 4 - Volgen en beïnvloeden landelijke en regionale processen

HHSK wenst mee te sturen in de ruimtelijke ordening bij het tot stand komen van omgevingsvisies, ook vanuit het taakveld watervoorziening. Vooral nog gebeurt dit in het proces van de watertoets, waarbij HHSK een niet-bindend advies geeft over de relevante wateraspecten die van invloed zijn op een ruimtelijk plan. Doel van dit advies is te zorgen voor een toekomstbestendig watersysteem. Concreet voor watervoorziening, wil HHSK ervoor zorgen dat de watervraag, voor bijvoorbeeld doorspoeling, niet substantieel toeneemt bij de aanleg van een nieuwe wijk.

HHSK participeert in het ambtelijk en bestuurlijk overleg van Zoetwaterregio West-Nederland. Binnen dit kader oefent HHSK invloed uit en komt op voor de belangen van de watergebruikers in zijn beheergebied. Concreet neemt HHSK deel aan een actualisatie van de knelpuntenanalyse, ten behoeve van maatregelen voor de 2e fase van het Deltaprogramma vanaf 2021. Daarnaast neemt HHSK actief deel aan vervolgonderzoek inzake de resterende onderzoeksvragen, kosten en baten van een Permanente Oostelijke Aanvoerroute (POA) in het kader van het Kierbesluit.

Ten aanzien van het hoofdwatersysteem volgt HHSK de landelijke uitwerking van de waterbeschikbaarheid voor het hoofdwatersysteem (WABES). Daarnaast is HHSK vertegenwoordiger namens Rijnland, de Stichtse Rijnlanden en HHSK in een klankbordgroep voor het lerend implementeren van het Kierbesluit. De klankbordgroep heeft als taak om ervoor te zorgen dat de projectgroep onder leiding van Rijkswaterstaat de juiste focus houdt met betrekking tot de belangen van de watergebruikers die afhankelijk zijn van inlaatpunten aan de Hollandsche IJssel.

Indien subsidie wordt toegekend, gaat HHSK samen met Rijkswaterstaat en enkele andere waterschappen in West-NL, participeren in het vijfjarig onderzoeksprogramma SALT I (Salt Intrusion in Urbanizing Delta's). Dit onderzoeksprogramma draagt bij aan het doel om de zoetwatervoorziening in de Rijn-Maasdelta veilig te stellen door het inzicht in en de voorspelbaarheid van verzilting en mitigerende maatregelen tegen oprukkende verzilting in het Rijn-Maasmondingsgebied, te verbeteren.

Bijlagen

Bijlage 1 De landelijke verdringingsreeks

Landelijk worden prioriteiten voor de aanvoer van zoetwater vanuit het hoofdsysteem gesteld via de opeenvolgende categorieën in een zogenaamde “verdringingsreeks”. Conform deze verdringingsreeks gaan veiligheid en het voorkómen van onomkeerbare schade vóór andere belangen zoals landbouw, visserij en scheepvaart (zie kader).

De landelijke verdringingsreeks:

1. Veiligheid en voorkomen van onomkeerbare schade
 - Stabiliteit van waterkeringen
 - Klink en zettingen (veen en hoogveen)
 - Natuur (gebonden aan bodemgesteldheid)
2. Nutsvoorzieningen
 - Drinkwatervoorziening
 - Energievoorziening
3. Kleinschalig hoogwaardig gebruik
4. Overige belangen:
 - Scheepvaart
 - Landbouw
 - Natuur (zolang geen onomkeerbare schade optreedt)
 - Industrie
 - Waterrecreatie
 - Binnenvisserij

Binnen de categorieën 1 en 2 is sprake van een prioriteitsvolgorde. Binnen de categorieën 3 en 4 vindt onderlinge prioritering plaats op basis van minimalisatie van de economische maatschappelijke schade.

De Waterwet biedt in artikel 2.9 hiervoor de grondslag. De verdringingsreeks wordt toegepast in het geval van watertekort of een dreigend watertekort. Daarvan is sprake als de vraag naar water vanuit de verschillende maatschappelijke en ecologische behoeften groter is dan het aanbod van water – water mét een voor de diverse behoeften geschikte kwaliteit.

Het doel van de verdringingsreeks is om in watertekortsituaties het nog wel beschikbare water maatschappelijk gezien optimaal te verdelen. Inherent aan de verdringingsreeks is dat bepaalde behoeften (en dus groepen van gebruikers) worden achtergesteld ten opzichte van andere behoeften. De achtergestelde gebruikers kunnen daardoor eerder schade leiden dan de groepen van gebruikers aan wiens belang een hogere plaats in de rangorde is toegekend.

De verdringingsreeks is een instructienorm aan de waterbeheerder: bij het uitoefenen van het beheer in een geval van watertekort of dreigend watertekort dient hij de verdringingsreeks in acht te nemen. De verdringingsreeks creëert geen rechten voor burgers of bedrijven op een bepaalde hoeveelheid water.

Op basis van de verdringingsreeks kan de waterbeheerder optreden. Concreet kan worden gedacht aan het instellen van een beregeningsverbod, een vaarverbod, een verbod water te gebruiken voor koelwaterdoeleinden e.d., het vasthouden van water en het wel of niet inlaten van verzilt water.

De verdringingsreeks ziet op alle oppervlaktewateren in Nederland en kan bij provinciale verordening (art. 2.9, lid 2 Wtw) van toepassing worden verklaard voor grondwater. Van deze laatste mogelijkheid is vooralsnog geen gebruik gemaakt.

Regionale invulling van de verdringingsreeks

Voor regionale wateren kunnen bij of krachtens provinciale verordening nadere regels worden gesteld ten aanzien van de prioritering binnen categorie 3 en 4 van de verdringingsreeks. Nadere prioritering tussen categorie 3 en 4 is echter niet mogelijk.

De regionale invulling kan verschillende vormen aannemen. Er kan bijvoorbeeld een specifieke volgorde van belangen worden aangegeven. Behoeften en belangen die regionaal niet aanwezig zijn kunnen worden weggelaten. Ook kunnen er in categorie 4 belangen worden toegevoegd (in artikel 2.1 lid 5 van het Waterbesluit aangeduid als "overige belangen").

Indien de nadere prioritering van behoeften binnen categorie 3 en 4 niet bij of krachtens provinciale verordening wordt vastgelegd, heeft het waterschap de ruimte om die nadere prioritering zelf vorm te geven. Het waterschap kan de nadere prioritering vastleggen in een beleidsregel of het beheerplan. De verdringingsreeks is immers gericht tot het waterschap zelf. Wanneer de provincie alsnog overgaat tot het vaststellen van een verordening, komt de eigen regeling van het waterschap te vervallen.

Bijlage 2 Maatregelentabel Zoetwaterregio West-Nederland

Bron: Bestuursovereenkomst Zoetwater van West-Nederland

Maatregel	Doel	Fasering	Trekker(s)	Programmering Rijksbijdrage (incl. BTW)	Programmering Regionale bijdrage	Financieel arrangement
Capaciteitstoename KWA stap 1	Uitbreiding alternatieve aanvoer van ca. 15 m ³ /s bij verzilting inlaat Gouda	Verkenning, planvoorbereiding en realisatie	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (subsidieaanvrager) & Hoogheemraadschap van Rijnland	€ 40 mln (2015: € 0,53 mln)	Levensduur Beheer & onderhoud	Subsidie
Aanpassen Irenesluis (t.b.v. KWA 1e fase)	In droge situaties ca. 30 m ³ /s aanvoer aan A'dam Rijnkanaal zonder overlast scheepvaart	Verkenning, planvoorbereiding en realisatie	Rijkswaterstaat	€ 3 mln	n.v.t.	n.v.t.
Optimalisatie watervoorziening Brielse Meer	Instandhouding van een robuuste en klimaatbestendige zoetwaterlevering uit het Brielse Meer	Verkenning, planvoorbereiding en realisatie	Waterschap Hollandse Delta	€ 1,5 mln	€ 0,5 mln + Levensduur B&O	Subsidie
Pilot effluentgebruik (zoetwaterfabriek)	Haalbaarheid vaststellen voor hergebruik effluent voor hoogwaardig gebruik	Pilot	Hoogheemraadschap Delfland	€ 0,5 mln	€ 355.780	Subsidie
Slim Watermanagement	Beheergrensoverschrijdend operationeel beheer om doelmatiger om te gaan bij extreme situaties	Programma	Rijkswaterstaat i.s.m. waterschappen	n.t.b. *)	n.v.t.	n.v.t.
Vooronderzoek 2e fase toename KWA	Vooronderzoek naar verdere capaciteitstoename KWA, waarbij alle varianten worden beschouwd, inclusief permanente oostelijke aanvoer	Vooronderzoek	n.t.b.**)	n.t.b.**)	n.t.b.**)	n.v.t.
Maatregelen regionaal watersysteem ***)	Maatregelen om meer klimaatrobuust en doelmatig met water om te gaan bij	Programma	Waterschappen en provincies	n.v.t.	€ 25 mln ****) tot 2021	n.v.t.

Maatregel	Doel	Fasering	Trekker(s)	Programmering Rijksbijdrage (incl. BTW)	Programmering Regionale bijdrage	Financieel arrangement
	droogte bijv. door benutten buffers (flexibel peil, bodem) en efficiënt doorspoelen					
Maatregelen gebruikers *****)	Klimaatrobuust en efficiënt omgaan met water en tekort bij benutten water	Programma	LTO-Noord en individuele ondernemers	n.v.t.	Ordegrootte € enkele mln/jr.	n.v.t.
Voorzieningenniveau	Transparantie over taak, maatregelen en risico's overheden en gebruikers	Implementatie beleidsinstrument	Rijkswaterstaat, Provincies en waterschappen	n.v.t.	Personele inzet + procesgeld	n.v.t.

*) Onderdeel van het door Rijkswaterstaat gecoördineerde onderzoeksbudget voor het Deltafonds.

**) Trekkerschap nader te bepalen (onderzoek start 2016). Financiering onderzoeksvragen binnen regio in principe door regionale partijen. Regio-overstijgende kennisvragen te agenderen op nationaal niveau.

***)) Maatregelen t.b.v. waterrobuustheid, zoals flexibel peil, slim doorspoelen, opslag in ondergrond, droogtebestrijding. Deze zijn nader beschreven in het regionaal bod van het Bestuurlijk Overleg Zoetwater West-Nederland t.b.v. het Deltaplan Zoetwater.

****) Gebaseerd op indicatie van uitgevoerde en voorgenomen zoetwatermaatregelen en op de raming dat zoetwatervoorziening ca. 15% van de totale watersysteem-beheerskosten vormen [Water Governance in the Netherlands, OESO 2014].

*****)) Bijdrage drinkwaterbedrijven buiten deze overeenkomst, betreft enkele tientallen miljoenen euro's.

Bijlage 3 Overlegstructuren Deltaplan Zoetwater

Bestuurlijk Platform Zoetwater (BPZ)

Het nationale Bestuurlijk Platform Zoetwater (BPZ) wordt gevormd door bestuurlijke vertegenwoordigers van alle zoetwaterregio's, het IPO, VNG, de UvW en het Rijk. Het Ministerie van EZ, VEWIN en Staf Deltacommissaris zijn agendalid.

Dijkgraaf Patrick Poelman van HDSR is de bestuurlijke vertegenwoordiger voor de zoetwaterregio West-Nederland.

De provincie Zuid-Holland is de ambtelijk ambassadeur vanuit de zoetwaterregio West-Nederland

Bestuurlijk Overleg Zoetwaterregio West-Nederland

Een regionaal overleg over zoetwatervoorziening. In het overleg wordt tevens de inbreng van de regio in het Bestuurlijk Platform van het Deltaprogramma Zoetwater (BPZ) bepaald. In het overleg zijn de regionale partijen bestuurlijk vertegenwoordigd, zijn het Directoraat-Generaal Ruimte en Water (DGRW) van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, de regionale dienst van Rijkswaterstaat en het Gebiedsoverleg Rijnmond-Drechtsteden ambtelijk vertegenwoordigd en worden gebruikers en het Havenbedrijf Rotterdam betrokken.

- Bespreken de partijen de voortgang en samenhang van de uitwerking en realisatie van de maatregelen en activiteiten die zijn opgenomen in de tabel van bijlage 2;
- Bewaken de partijen deze voortgang en rapporteren ze daarover;
- Bespreken de partijen eventuele knelpunten in de uitvoering van deze overeenkomst;
- Stellen de partijen de afstemming met het BPZ, de gebiedsoverleggen voor Rijnmond-Drechtsteden en de Zuidwestelijke Delta, bestuurlijk overleggen MIRT en RBO Rijn-West aan de orde;
- Bespreken de Partijen relevante ontwikkelingen voor de Zoetwaterregio West-Nederland.

Dorenda Gerts zit namens HHSK in dit overleg.

De provincie Zuid-Holland is ambtelijk regisseur van het voorbereidend ambtelijk overleg.

Bestuurlijk Overleg Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater (sinds 16 september 2016)

Dit overleg is in het leven geroepen naar aanleiding van de Intentieverklaring Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater van Minister Schultz-van Haegen. De Intentieverklaring is eind 2016 door overheden, maatschappelijke organisaties en kennisinstellingen getekend. De verklaring stimuleert de integrale aanpak van de opgaven voor zoetwater en waterkwaliteit.

De Deelnemende bestuurders aan dit overleg zijn grotendeels dezelfde als de deelnemers aan het BPZ, te weten: bestuurlijke vertegenwoordigers van alle zoetwaterregio's, RBO's, IPO, UvW, VNG, de Vewin en de ministeries IenM en EZ. Vanwege de grote overlap in deelnemende bestuurders wordt 'rug aan rug' vergaderd met BPZ.

Bijlage 4 Watervraag en inlaathoeveelheden vanuit het hoofdwatersysteem naar Schieland en de Krimpenerwaard

De theoretische zoetwatervraag van Schieland is maximaal 3 m³/s. Als inlaatgrens wordt voor landelijke gebieden 400 mg/l en voor stedelijke gebieden 600 mg/l chloride aangehouden.

In reguliere situaties geldt:

- De Rotteboezem wordt op peil gehouden met water vanuit de Nieuwe Maas, via de inlaat vanuit het Boerengat bij gemaal Mr. U.G. Schilthuis. De theoretische watervraag van het voorzieningsgebied van de Rotteboezem bedraagt 1,5 m³/s. De inlaat bij gemaal Schilthuis is zeer verziltingsgevoelig. Op momenten dat het verval het grootst is (bij vloed), kan de grootste hoeveelheid water worden ingelaten, maar dan is de zoutbelasting ook het hoogst.
- De Ringvaart wordt op peil gehouden met water vanuit de Hollandsche IJssel, via waterinlaat door de Snelle Sluis bij gemaal Abraham Kroes. De theoretische watervraag van het voorzieningsgebied van de Ringvaart bedraagt 1,0 m³/s. De inlaat is niet erg gevoelig voor verzilting.
- Op kleinere schaal wordt op diverse plekken ook water ingelaten vanuit aangrenzende waterbeheerders, bijvoorbeeld via gemaal Middelwatering (Hollandsche IJssel), vanuit het Boerengat voor de Rotteboezem, bij de Heemraadsingel (vanuit Coolhaven), in Overschie (Delfshavense Schie), in de Schiebroekse Polder (vanuit Delfland) en in Rokkeveen en in de Oostpolder-noord vanuit de Gouwe (van Rijnland). Het gezamenlijke volume via de kleinere inlaten bedraagt naar schatting ca. 0,5 m³/s.

De theoretische zoetwatervraag van de Krimpenerwaard is maximaal 5,6 m³/s. Het gebied wordt via verschillende inlaten gevoed door water vanuit de Lek, de Vlist en de Hollandsche IJssel.

In reguliere situaties kunnen de volgende hoeveelheden worden ingelaten:

- Inlaat bij gemaal Krimpenerwaard: 3,8 m³/s vanuit de Lek.
- Inlaat bij gemaal Verdoold: 0,8 m³/s vanuit de Hollandsche IJssel.
- Inlaat via de Vlist (HDSR): 0,8 m³/s.
- Inlaat vesting Schoonhoven: zeer geringe hoeveelheid uit de Lek (< 0,1 m³/s).
- Op kleinere schaal naar de polder Beneden Haastrecht vanuit de gekanaliseerde Hollandsche IJssel (HDSR).

Bijlage 5 Afspraken met aangrenzende beheerders

Waterakkoord Kleinschalige Water Aanvoer (KWA)

In het waterakkoord KWA (maart 2005) zijn met Rijkswaterstaat Utrecht en de hoogheemraadschappen van Rijnland, Delfland en De Stichtse Rijnlanden afspraken gemaakt over de aanvoer en verdeling van zoetwater uit het Amsterdam Rijnkanaal en Lek. In droge perioden met lage Rijnafvoeren en dreigende verzilting van de Hollandsche IJssel is afgesproken dat 6,9 m³/s zoetwater via het gebied van HDSR wordt aangevoerd naar het gebied van Rijnland bij de sluis van Bodegraven. Hiervan wordt via gemaal mr. dr. Th.F.J.A. Dolk te Leidschendam 1,1 m³/s via het gebied van HH Delfland doorgevoerd naar de Bergsluis.

Waterakkoord Lek en Hollandsche IJssel

In het waterakkoord Lek en Hollandsche IJssel (december 2005) zijn met Rijkswaterstaat Zuid-Holland en de hoogheemraadschappen van Rijnland, Delfland en De Stichtse Rijnlanden afspraken gemaakt over wateraanvoer en waterafvoer van water uit de Hollandsche IJssel en Lek t.b.v. de watervoorziening in Midden-Holland en de beheergebieden van HHSK en HDSR. Uitwisseling van informatie (bijv. in geval van dreigende verzilting van de Hollandsche IJssel) is een belangrijk onderdeel van dit akkoord.

Hoogheemraadschap van Delfland

Tussen de hoogheemraadschappen Schieland & Krimpenerwaard en Delfland is een waterakkoord gesloten dat voorziet in de mogelijkheid om tijdens overlast- en tekortsituaties water uit te wisselen tussen Delfland en Schieland via de Bergsluis.

Hoogheemraadschap van Rijnland

Met HH Rijnland is overeengekomen dat water kan worden ingelaten uit de Gouwe (locatie ten noorden van het Gouwe-aquaduct). De hoeveelheid is echter beperkt en de afspraken zijn niet formeel vastgelegd.

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Voor het onttrekken van water uit de Vlist en de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel naar de Krimpenerwaard zijn geen formele afspraken gemaakt met HDSR.

Bijlage 6 Beheermaatregelen die bij verzilting van inlaatpunten worden genomen

Schieland kan op verschillende manieren van water worden voorzien, als inlaatpunten aan de Nieuwe Maas en Hollandsche IJssel verziltten.

Als de inlaat mr. U.G. Schilthuis aan de Nieuwe Maas verzilt, kunnen achtereenvolgens de volgende beheermaatregelen worden genomen:

- Extra inlaat vanuit de Hollandsche IJssel via de Snelle Sluis. Dit kost een zekere beheerinspanning van HHSK. In principe is de maximale inlaat 2,5 m³/s, maar deze hoeveelheid kan niet in zijn geheel worden doorgevoerd naar de Rotte. De aanvoer vanuit de Ringvaart naar de Rotte is ongeveer 0,65 m³/s en bereikt met moeite 0,9 m³/s. De aanvoer via de Hennipsloot (gemaal Hennipsloot) is in de praktijk nihil omdat de inlaat voor de Zuidplaspolder (bij Moerkapelle) dan droogvalt (bij -2,30 mNAP) vanwege het verhang op de Ringvaart.
- Uiteindelijk kan ook de Hollandsche IJssel verziltten. Als de chlorideconcentratie in de Ringvaart bij gemaal Abraham Kroes boven 400 mg/l stijgt, wordt de inlaat gestopt. In dat geval is het gebied van Schieland vrijwel geheel afhankelijk van de inlaat bij de Bergsluis. Via het waterakkoord "Kleinschalige Water Aanvoer"(KWA) kan water worden aangevoerd vanuit de Lek en het Amsterdam-Rijnkanaal via de beheergebieden van de hoogheemraadschappen Rijnland en Delfland. HHSK heeft volgens het waterakkoord recht op maximaal 1,1 m³/s. Voor het instellen van de KWA is een besluit van de commissie Kleinschalige Wateraanvoer nodig. In de praktijk heeft Rijnland veel eerder behoefte aan water vanuit de KWA dan HHSK en Het hoogheemraadschap van Delfland. De KWA is daardoor vaak al in bedrijf als Schieland behoefte aan KWA-water heeft. Afgesproken is dat Rijnland de KWA coördineert. Het inlaten van dit water heeft niet de voorkeur omdat Delfland bij de Parksluizen veel zoetwater moet uitmalen om zoutindringing te voorkomen. Bovendien heeft het water dat via de Bergsluis het gebied van HHSK instroomt niet altijd de gewenste kwaliteit.
- Indien de zoetwaterwaterbehoefte binnen Schieland nog verder toeneemt, kan HHSK vanuit het beheergebied van Hoogheemraadschap van Delfland Schie-water inlaten. Delfland is hiertoe bereid indien er geen knelpunt ontstaat in hun eigen watervraag (afgesproken in een overeenkomst HHSK-HHD). Uitgegaan wordt van maximaal 1,4 m³/s maar in de praktijk kan dit ook wat meer zijn. Dit water stroomt via de Bergsluis het Schielandse gebied in.

Het inlaatpunt aan de Lek (bij Gemaal Krimpenerwaard) is vooralsnog niet verziltingsgevoelig. Deze hoofdinlaat voor de Krimpenerwaard, is afhankelijk van de waterstand. Het maximum van 5,6 m³/s is alleen te halen als de Lek voldoende hoog staat, bij lagere waterstanden zakt dit naar 4 m³/s. Daarnaast zijn er voor nog diverse inlaten vanuit de Vlist (HDSR) van in totaal 10-20 m³/min.

Belangrijke begrippen

Waterbehoefte: De behoefte van een gebruiksfunctie, zoals de glastuinbouw, de akkerbouw of natuur, aan oppervlaktewater met een bepaalde gewenste waterkwaliteit in een bepaalde periode en in een afgebakend gebied.

Watervraag: De totale behoefte aan oppervlaktewater van een bepaalde waterkwaliteit in een afgebakend gebied, bijvoorbeeld het beheergebied van HHSK, in een bepaalde periode.

Wateraanbod: De hoeveelheid oppervlaktewater van een bepaalde waterkwaliteit die via de hiervoor beschikbare inlaatpunten per tijdseenheid kan worden aangevoerd naar een bepaald gebied in een bepaalde periode.

Waterbeschikbaarheid of het voorzieningenniveau:

De hoeveelheid oppervlaktewater die de overheid beschikbaar kan stellen aan de gebruiksfuncties in een bepaalde periode en in een afgebakend gebied. Dit is het resultaat van een optimalisatieproces tussen de watervraag en het wateraanbod in dialoog met de gebruikers van het oppervlaktewater en de sturingsmogelijkheden van het wateraanvoersysteem.

Inzicht in de waterbeschikbaarheid en de beheerinspanning die daarvoor gepleegd wordt, maakt duidelijk wat een gebruiker redelijkerwijs van de overheid kan verwachten en waar zijn eigen verantwoordelijkheid begint. Dat biedt een handelingsperspectief, waarop gebruikers van water (en waterbeheerders) hun investeringen kunnen afstemmen. Het biedt ook de mogelijkheid om afspraken te maken over optimalisatie van de watervoorziening, gelet op doelmatigheid en duurzaamheid.

Colofon

In opdracht van: Jasper Schaap
Auteurs: Gelske van Beusekom (opdrachtnemer) met medewerking van Jan Oostdam, Wim Twisk, Jeroen Willemsen en Jack Hemelraad.