



# Regionaal Waterprogramma Noord-Holland 2022 - 2027

Vastgesteld door Provinciale Staten op 31 januari 2022

# Inhoudsopgave

**3 | 1. Inleiding**

**4 | 2. Deelprogramma Oppervlaktewater**

- 5 2.1 Inleiding
- 7 2.2 KRW-waterlichamen 2022-2027
- 12 2.3 Overige wateren
- 14 2.4 Water-maatregelen provincie
- 15 2.5 Provinciaal beleid landelijk gebied
- 18 2.6 Opkomende stoffen, medicijnresten en microplastics
- 19 2.7 Zwemwater
- 20 2.8 Vaarwegen

**22 | 3. Deelprogramma Grondwater**

- 23 3.1 Inleiding
- 23 3.2 De chemische kwaliteit
- 25 3.3 De waterbalans
- 28 3.4 Grondwaterwinning voor drinkwater
- 29 3.5 Grondwaterafhankelijke oppervlaktewateren
- 30 3.6 Grondwaterafhankelijke natuur

**33 | 4. Deelprogramma Overstromingsrisico's**

- 34 4.1 Inleiding
- 36 4.2 Algemene doelen waterveiligheid, huidige situatie overstromingsrisico
- 37 4.3 Primaire keringen
- 39 4.4 Regionale waterkeringen
- 41 4.5 Overstromingsscenario's en crisisbeheer water
- 43 4.6 Kustplaatsen en buitendijkse gebieden

# 1. Inleiding

Water is belangrijk in ons leven. We hebben het nodig maar het kan ook een bedreiging zijn. Water is een factor waarmee we rekening moeten houden. We gebruiken het voor industrie, landbouw, drinkwater en energievoorziening. We zwemmen, varen en vissen erin, en goed water is onmisbaar voor de natuur in Noord-Holland. Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met het watersysteem.

Het watersysteem is een sturende factor. Maar we moeten ons ook tegen het water beschermen. Water heeft twee gezichten, het is een vriend en een vijand. Met het programma dat voor u ligt wil de provincie haar bijdrage leveren aan een duurzaam beheer en gebruik van het water enerzijds en aan een hoogwaardige bescherming tegen het water anderzijds.

Met het Regionaal Waterprogramma Noord-Holland 2022-2027 wordt uitvoering gegeven aan het waterbeleid in de Omgevingsvisie NH2050 en aan de Waterwet (artikel 4.4). Met het programma wordt tevens geanticipeerd op de Omgevingswet (artikel 3.8), waarin is opgenomen dat de provincie regionale waterprogramma's vaststelt ter uitvoering van Europese richtlijnen over water. De indeling van het voorliggende programma sluit hierop aan. In achtereenvolgens de deelprogramma's 'Oppervlaktewater' (Kaderrichtlijn Water, Zwemwaterrichtlijn), 'Grondwater' (Grondwaterrichtlijn, Drinkwaterrichtlijn) en 'Overstromingsrisico's' (Richtlijn Overstromingsrisico's) is uitgewerkt welke doelen de provincie wil bereiken en hoe hieraan een bijdrage wordt geleverd met een breed pakket van maatregelen. Daarbij wordt extra aandacht besteed aan natuurgebieden, drinkwaterwinningen en zwemwateren, die volgens Europese richtlijnen worden beschermd vanwege de specifieke eisen die hier gelden.

Het Regionaal Waterprogramma Noord-Holland 2022-2027 is in beginsel alleen een voor de provincie bindend programma. Het is met andere woorden 'zelfbindend'. Enige uitzonderingen zijn de ecologische doelen van de oppervlaktewaterlichamen, die bindend zijn voor de waterschappen.

Het programma is opgesteld in overleg met gemeenten, waterbeheerders, drinkwaterbedrijven, veiligheidsregio's en aangrenzende provincies. Veelal is er sprake van samenwerkingsprojecten. Het programma heeft van 19 mei 2021 tot en met 29 juni 2021 ter visie gelegen. Voor het programma is geen Milieueffect Rapport (MER) opgesteld. Een planMER is eerder opgesteld voor de Omgevingsvisie NH2050, die kaderstellend is voor dit programma. Voor de afzonderlijke maatregelen die in het programma zijn opgenomen worden door de initiatiefnemer waar nodig afzonderlijke project-MER's opgesteld.

## 2. Deelprogramma Oppervlaktewater



## 2.1 Inleiding

Het belang van schoon oppervlaktewater is evident, zowel voor mensen (drinkwater, landbouw, industrie, zwemwater) als de natuur. Op grond van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) zijn voor alle oppervlaktewaterlichamen ecologische en chemische doelen/normen gesteld.

Voor geen enkel regionaal waterlichaam in Noord-Holland zijn de KRW-doelen bereikt, noch de chemische noch de ecologische doelen<sup>1</sup>. Een belangrijk kwaliteitsprobleem voor het oppervlaktewater, in Noord-Holland maar ook elders in Nederland, is het te hoge niveau van nutriënten (stikstof<sup>2</sup>, maar vooral fosfor) in het water. Belangrijke bronnen zijn historische en actuele emissies vanuit de landbouw, veenoxidatie, nutriëntrijke kwel en lozingen van rioolwaterzuiveringsinstallaties. Een deel van deze bronnen is niet of nauwelijks beïnvloedbaar.

Een ander probleem is de normoverschrijding van een aantal verontreinigende stoffen. De Europees genormeerde stoffen die op grotere schaal de norm overschrijden, zijn vooral PBT-stoffen: persistente (slecht afbreekbare), bioaccumulerende (zich in het milieu ophopende) én toxische stoffen. Deze stoffen, ook wel ubiquitaire stoffen genoemd, worden veelal niet meer geloosd maar komen door hun slechte afbreekbaarheid en omdat ze niet goed te verwijderen zijn nog wel in het milieu voor. Voorbeelden zijn benzo(a)pyreen, tributyltin en PFOS.

De KRW kent planperiodes van zes jaar. Voorafgaande aan elke periode worden chemische en ecologische toestand bepaald, ecologische doelen afgeleid en verbetermaatregelen geprogrammeerd. Op hoofdlijnen is de taakverdeling ten aanzien van de kwaliteit van het oppervlaktewater tussen de overheden als volgt, sec vanuit de KRW maar ook breder (eigen ambitie 'schoon water'):

1. Voor een zevental waterlichamen in het beheergebied van Rijnland was de chemische waterkwaliteit bij de laatste toestandsbepaling, o.b.v. gegevens 2020, weliswaar voldoende maar dit is naar verwachting niet blijvend omdat de in 2013 aan de stoffenlijst toegevoegde stoffen in 2020 nog geen onderdeel uitmaakten van de beoordeling.
2. Dit betreft niet de ammoniak-problematiek; die loopt via de lucht en niet via het oppervlaktewater.
3. Visie Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden (LNV, 2018)
4. Realisatieplan Visie LNV: Op weg met nieuw perspectief (LNV, 2019)

### Rijk:

- Kaders en wet- en regelgeving (bijvoorbeeld visie kringlooplandbouw, mestwetgeving, stoffenbeleid)
- Doelen, beheer (o.a. vergunningverlening) en verbetermaatregelen rijkswateren (bijvoorbeeld voor IJsselmeer en Noordzeekanaal)

### Provincie (specifiek Noord-Holland):

- Vaststellen begrenzing, watertype en ecologische doelen regionale KRW-oppervlaktewateren
- Verbetermaatregelen in eigen provinciale vaarwegen
- Stimulering verbeteren zwemwaterkwaliteit
- Vergunningverlening
- Maatregelen uit hoofde van met name natuur- en landbouwbeleid

### Waterschappen:

- Doelen, beheer (o.a. vergunningverlening) en verbetermaatregelen regionale wateren, monitoring kwaliteit oppervlaktewater, rioolwaterzuivering

### Rol Rijk

Het Rijk heeft een kaderstellende rol als het gaat om waterkwaliteit. Zo worden het mestbeleid en het toelatingsbeleid van gewasbeschermingsmiddelen op nationaal niveau vastgesteld, met inachtneming van beleid dat op het niveau van de EU wordt bepaald. Het ministerie van LNV kwam in 2018 met een nieuwe landbouwvisie<sup>3</sup> waarin wordt gekozen voor een omslag naar kringlooplandbouw in 2030. In 2019 volgde een realisatieplan<sup>4</sup>. Bij kringlooplandbouw is de uitstoot van schadelijke stoffen zo klein mogelijk en worden grondstoffen met zo min mogelijk verliezen benut. De uitvoering van visie en plan zal dus de landbouwemissies naar oppervlakte- en grondwater aanzienlijk kunnen verminderen.

## Deelprogramma Oppervlaktewater



Het nationale mestbeleid is bedoeld om de benutting van meststoffen te verbeteren, waardoor ook de kwaliteit van het water verbetert. In september 2020 heeft het ministerie de contouren van een nieuw toekomstig mestbeleid<sup>5</sup> vastgesteld. Hoofdpijnen zijn een verdere versterking van de grondgebonden landbouw waarin nutriëntenkringlopen worden gesloten, inzet op mestverwerking en een gebiedsgerichte aanpak in probleemgebieden. De eerdergenoemde landbouwvisie is één van de kaders van het nieuwe mestbeleid. Andere zijn de uitvoering van de KRW en de Europese Nitraatrichtlijn. Ingevolge de Nitraatrichtlijn worden nationale actieprogramma's opgesteld. Per 1 januari 2022 is het zevende actieprogramma in werking getreden, dat geldt voor de periode t/m 2025.

Het Rijk is de beheerder van de rijkswateren zoals het IJsselmeer. Dit waterlichaam is als bron van drinkwatervoorziening beschermd gebied onder de KRW. Een groot deel van het Noord-Hollandse drinkwater wordt met water uit het IJsselmeer geproduceerd.

### Rol provincie

De KRW heeft betrekking op zowel de ecologische als de chemische waterkwaliteit. De rol van de provincie betreft vooral de ecologische waterkwaliteit. Zo stelt de provincie, op voorstel van de waterschappen, de ecologische KRW-doelen vast van de regionale oppervlaktewaterlichamen. In Noord-Holland zijn er thans 89 regionale oppervlaktewaterlichamen. Men name via haar natuurbeleid heeft de provincie belangrijke invloed op de ecologische waterkwaliteit. Onder meer door middel van het in de Voedselvisie (2021) te omschrijven landbouwbeleid, dat er mede op gericht is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te verminderen, heeft de provincie ook invloed op de chemische waterkwaliteit.

### Rol waterschap

De waterschappen zijn de kwaliteitsbeheerder van het regionale oppervlaktewater, zoals de provincies dat zijn voor het grondwater (zie hoofdstuk 3). Met goed beheer en onderhoud en het uitvoeren van verbetermaatregelen kunnen zij de waterkwaliteit, vooral de ecologische, verbeteren. Met bijvoorbeeld het niveau van rioolwaterzuivering heeft het waterschap zowel invloed op de ecologische als de chemische waterkwaliteit.

Echter, een waterschap heeft niet zelf alle instrumenten in handen om de waterkwaliteit te verbeteren. Zoals hiervoor is aangegeven ligt een belangrijk deel van de kaderstellende bevoegdheden bij het Rijk, deels beïnvloed vanuit de EU, en zal kwaliteitsverbetering tevens afhankelijk zijn van de mate waarin agrariërs bereid zijn bovenwettelijke maatregelen te nemen.

### Samenwerkingsstructuur

De overheden in Nederland werken volgens een regionale bestuurlijke structuur samen aan de KRW-doelen en -maatregelen en aan waterkwaliteit in bredere zin. Het land is daartoe verdeeld in een aantal deelstroomgebieden waarbinnen een regionaal bestuurlijk overleg (RBO) bestaat. Eén van de deelstroomgebieden is het deelstroomgebied Rijn-west, dat de provincie Noord-Holland en delen van de provincies Zuid-Holland, Utrecht en Gelderland omvat. De provincies werken hierin samen met de inliggende waterschappen, het Rijk en de gemeenten. De RBO's zijn vertegenwoordigd in de landelijke Stuurgroep Water, dat onder voorzitterschap staat van de minister van Infrastructuur en Waterstaat.

5. Kamerbrief contouren toekomstig mestbeleid, 8 september 2020

## Deelprogramma Oppervlaktewater

### Delta-aanpak waterkwaliteit en zoetwater

Om een impuls te geven aan een betere waterkwaliteit wordt door overheden en maatschappelijke partners landelijk samengewerkt in de Delta-aanpak Waterkwaliteit en zoetwater. Begin 2021 zijn onder meer landelijke afspraken gemaakt over het intensiveren van VTH-beleid (vergunningen, toezicht en handhaving) met betrekking tot Zeer Zorgwekkende Stoffen en Potentiële Zeer Zorgwekkende Stoffen ((p)ZZS). ZZS zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu omdat ze bijvoorbeeld kankerverwekkend zijn, de voortplanting belemmeren of zich in de voedselketen ophopen. Alle overheidslagen, waaronder de provincie, hebben een rol in het VTH-beleid met betrekking tot ZZS.

### Deltaplan Agrarisch Waterbeheer

De bijdrage vanuit de landbouwsector om de emissies te verminderen, zowel van meststoffen als van gewasbeschermingsmiddelen, komt tot uiting in het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer. Dit plan is een initiatief van LTO Nederland (2013) en gaat uit van vrijwillige deelname door agrariërs. In 2021 is gewerkt aan Gebiedsdocumenten Agrarische Wateropgave. Waterbeheerders en agrariërs hebben hierin gezamenlijk per waterschapbeheergebied de regionale wateropgaven en maatregelen geformuleerd voor zowel de landbouwsector als de waterbeheerder. Deze documenten zullen geconcretiseerd worden in uitvoeringsprogramma's. Daarbij zal een provinciale rol nader worden bekeken, welke mogelijk kan liggen in het bevorderen van de integraliteit met andere beleidsopgaven en gebiedsprocessen.

### Overleg en gebiedsprocessen

Het deelprogramma oppervlaktewater in dit waterprogramma, in het bijzonder paragraaf 2.2, is tot stand gekomen in nauw overleg met de waterschappen in Noord-Holland en met de buurprovincies. De inhoud is congruent met de inhoud van de waterbeheerprogramma's van de waterschappen. De provincie heeft gezien haar beperkte rol zelf geen gebiedsprocessen georganiseerd; de waterschappen hebben dat wel gedaan.

## 2.2 KRW-waterlichamen 2022-2027

**Doel:** een goede ecologische en chemische toestand.

De KRW is vastgelegd in de Waterwet en het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water (Bkmw) in de toekomst in de Omgevingswet en het Besluit Kwaliteitseisen Leefomgeving (BKL). De provincie is bevoegd tot het vaststellen van begrenzing, status, type en ecologische doelen van de regionale oppervlaktewaterlichamen. Dat geldt dus niet voor rijkswateren; hiervoor is het Rijk bevoegd. Verder moet de provincie, indien dit van toepassing is, argumentatie in haar provinciaal programma opnemen over achteruitgang, uitstel doelbereik (fasering) en doelverlaging. De provincie stelt, behalve de eigen maatregelen, de verbetermaatregelen voor oppervlaktewater niet vast; de waterschappen zijn daarvoor verantwoordelijk. Dit programma bevat ook informatie over de actuele ecologische en chemische toestand.

De door de provincie vastgestelde grenzen van alle regionale KRW-waterlichamen zijn weergegeven op deze [kaart](#). Alle overige door de provincie vastgestelde elementen (status, type, ecologische doelen) en de ecologische en chemische toestand zijn per waterlichaam opgenomen in deze [tabel](#). In deze paragraaf wordt hierop een toelichting gegeven.

Het Naardermeer is een waterlichaam met de status 'natuurlijk'. De ecologische doelen van dit waterlichaam worden niet door de provincie vastgesteld maar zijn opgenomen in het Bkmw/BKL. Volledigheidshalve zijn de doelen wel in de genoemde tabel weergegeven.

## Deelprogramma Oppervlaktewater

### Begrenzing waterlichamen

De KRW-waterlichamen zijn een deel van het totale oppervlaktewater en zijn geselecteerd op basis van de criteria uit de KRW. Het zijn de eenheden waarvoor aan de EU wordt gerapporteerd. In Noord-Holland bevinden zich in totaal 89 regionale waterlichamen, waarvan 51 in het beheergebied van HHNK, 27 in het AGV-gebied en 11 in het beheergebied van Rijnland. Door splitsing van waterlichamen in het AGV-gebied is het totaal aantal waterlichamen toegenomen ten opzichte van de KRW-periode 2016-2021. De oppervlaktewaterlichamen zijn op de hiervoor genoemde [kaart](#) weergegeven.

De begrenzing van de oppervlaktewaterlichamen is ten opzichte van de KRW-periode 2016-2021 als volgt gewijzigd.

- Bij HHNK is in verband met een nieuwe waterhuishoudkundige situatie de ligging van de waterlichamen Wieringerwaard en Waal en Burg en het Noorden aangepast. Daarnaast hebben er om uiteenlopende redenen wijzigingen plaatsgevonden bij de duinwaterlichamen duingebied Texel, duingebied Noord NHN, duingebied Zuid NHN en Westerduinen/PWN. Zo werd bij het duingebied Texel het brak/zoute deel uit het waterlichaam weggelaten omdat dit een ander watertype betreft.
- Bij AGV hebben om een drietal redenen wijzigingen plaatsgevonden. Er zijn waterlichamen gesplitst die uit twee of meer aparte systemen bestaan (b.v. Loosdrechtse Plassen). Verder zijn waterlichamen uitgebreid die nu alleen uit een hoofdwatgang bestaan (b.v. Vaarten Ronde Hoep) en zijn een aantal kleinere grenscorrecties doorgevoerd (b.v. Gaasperplas).
- Bij Rijnland zijn de grenzen van vrijwel alle waterlichamen aangepast. Daarvoor zijn vier redenen: aangepaste grenzen van peilvak of N2000-gebied, uitbreiding met hydrologisch verbonden gebieden, de wens om binnen een waterlichaam slechts één watertype te hebben en correcties.

### Status en type waterlichamen

De status van een waterlichaam geeft de mate van natuurlijkheid aan. Van de 89 waterlichamen in Noord-Holland heeft er één de status 'natuurlijk' (het Naardermeer), vijf de status 'sterk veranderd' (Amstelboezem, Vecht en drie duinwatersystemen<sup>6</sup> in het beheergebied van HHNK) en de overige 83 de status 'kunstmatig'. Ten opzichte van de vorige planperiode hebben geen statuswijzigingen plaatsgevonden.

6. Het betreft de waterlichamen duingebied Noord NHN, duingebied Zuid NHN en duingebied Texel. De overige duinwateren hebben de status 'kunstmatig'. Het betreft enerzijds de Waterleidingduinen en Westerduinen PWN, waar de waterwinning een belangrijke invloed heeft gehad, en anderzijds Zuid-Kennemerland waar plassen zijn gegraven t.b.v. jacht, zandwinning, recreatie en ter landschappelijke verfraaiing.

Voor de vijf sterk veranderde waterlichamen is herstel van de natuurlijke toestand vaak niet mogelijk doordat in het verleden ingrepen gepleegd zijn waarvan het onwenselijk of onmogelijk is dat ze ongedaan worden gemaakt, zoals de aanleg van dijken. De overige waterlichamen zijn als kunstmatig aangemerkt omdat zij door mensen gegraven zijn.

De indeling van waterlichamen in watertypen is belangrijk voor de aanpak van waterkwaliteitsverbetering en het afleiden en monitoren van doelen. Alle regionale waterlichamen in Noord-Holland zijn van een m-type. Dit type betreft 'stilstaande wateren' (zoals meren, sloten, vaarten en kanalen) en heeft meerdere ondertypen. Ten opzichte van de periode 2016-2021 hebben bij geen van de waterschappen watertypewijzigingen plaatsgevonden.

### Chemische en ecologische toestand 2020

Met de KRW wordt gestreeft naar een goede chemische en ecologische waterkwaliteit. De beoordelingssystematiek van de KRW werkt zo, dat door het samenvoegen van beoordelingscriteria de totaalbeoordeling slechter wordt, omdat de slechtste beoordeling maatgevend wordt voor het totaaloordeel (het one out, all out-principe). De huidige toestand (gemeten in 2020) is per waterlichaam weergegeven in de eerdergenoemde [tabel](#).

De chemische kwaliteit wordt beoordeeld aan de hand van Europese normen voor 45 zeer schadelijke, 'prioritaire', stoffen. Voor geen van de 89 waterlichamen in Noord-Holland was in 2020 de chemische kwaliteit voldoende, met uitzondering van een zevental waterlichamen in het beheergebied van Rijnland. Dit laatste is naar verwachting niet blijvend omdat de in 2013 aan de stoffenlijst toegevoegde stoffen in 2020 nog geen onderdeel uitmaakten van de beoordeling.

In onderstaande tabel is de chemische toestand van de 89 waterlichamen samengevat. Voor de zogeheten ubiquitaire stoffen (stoffen waarvan de productie of het gebruik inmiddels is verboden, maar die nog lang in het milieu zullen voorkomen) voldoen tien waterlichamen. Voor de niet-ubiquitaire stoffen zijn dat er vijftientig, en voor de in 2013 aan de lijst toegevoegde stoffen nul.



**Tabel toestand chemie; aantal oppervlaktewaterlichamen dat 'voldoet';  
Toetsjaar 2020**

	Ubiquitaire stoffen	Niet-ubiquitaire stoffen	In 2013 toegevoegde stoffen	Chemie totaal
HHNK (51)	0	2	0	0
HHR (11)	10	7	0	7
AGV (27)	0	16	0	0
<b>Totaal (89)</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

De ecologische kwaliteit ('ecologie totaal') wordt beoordeeld op basis van drie onderdelen.

- Vier biologische kwaliteitselementen: vis, waterplanten, macrofauna (kleine waterdieren) en fytoplankton (algen)
- Zeven algemeen fysisch-chemische parameters: stikstof, fosfaat, chloride, zuurgraad, temperatuur, zuurstof en doorzicht
- Specifiek verontreinigende stoffen: ca. 100 schadelijke stoffen, zoals bestrijdingsmiddelen en zware metalen

Voor geen van de 89 waterlichamen in Noord-Holland was in 2020 de ecologische kwaliteit goed. In de twee onderstaande tabellen is de ecologische toestand in 2020 samengevat. In de eerste tabel is voor elk van de drie hiervoor genoemde onderdelen de 'score' weergegeven. Zo blijkt voor 25 waterlichamen het onderdeel algemeen fysisch-chemische parameters op orde.

In de tweede tabel is een onderverdeling weergegeven van het onderdeel 'biologie', dus voor de vier genoemde biologische kwaliteitselementen. Voor de parameter 'vis' bijvoorbeeld is de toestand in 26 waterlichamen op orde.

**Tabel Toestand ecologie; aantal oppervlaktewaterlichamen 'goed' c.q. 'voldoet'; Toetsjaar 2020**

	Biologie totaal	Spec. veront. Stoffen	Alg. fys.-chem. parameters	Ecologie totaal
HHNK (51)	0	0	13	0
HHR (11)	2	0	6	0
AGV (27)	0	0	6	0
<b>Totaal (89)</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>

**Tabel Toestand biologie; aantal oppervlaktewaterlichamen 'goed';  
Toetsjaar 2020**

	Macrofauna	Overige waterflora	Vis	Fyto-plankton	Biologie totaal
HHNK (51)	5	10	13	32	0
HHR (11)	6	4	7	7	2
AGV (27)	5	2	6	9	0
<b>Totaal (89)</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>48</b>	<b>2</b>

### Ecologische doelen

De ecologische doelen worden voor alle sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen voorafgaande aan elke zesjaarsperiode opnieuw door de waterschappen afgeleid. Voor de periode 2022-2027 is dat gebeurd volgens de landelijk vastgestelde [Handreiking KRW-doelen \(STOWA, 2018\)](#). De afleiding van nieuwe ecologische doelen is in hoge mate een technisch en gereguleerd proces.

Voor alle waterlichamen is een watersysteemanalyse uitgevoerd met de meest actuele informatie en inzichten, waarbij de beoordeling mede aan de hand van ecologische sleutelfactoren heeft plaatsgevonden. Hierbij zijn de belangrijkste factoren in kaart gebracht die leiden tot de huidige waterkwaliteit. Een van die factoren zijn de bronnen van verontreiniging. Maar ook lichtklimaat, inrichting en beheer zijn belangrijke factoren. Vervolgens zijn maatregelen verkend waarmee de waterkwaliteit verbeterd kan worden. Op basis hiervan heeft een technische doelafleiding plaatsgevonden, die erop neerkomt dat de ecologische doelen de resultante zijn van de huidige toestand

## Deelprogramma Oppervlaktewater

plus het gezamenlijke effect van alle als effectief beoordeelde maatregelen. In deze systematiek van doelafleiding wordt in de doelen de achtergrondbelasting van nutriënten, waaronder met name de belasting door veenafbraak, automatisch meegenomen. Deze aanpak heeft geleid tot meer realistische doelen, die beter aansluiten bij de daadwerkelijke potentie van de KRW-waterlichamen. Verlaging van doelen om financiële redenen is conform landelijke afspraken niet doorgevoerd.

Maatregelen die een significant negatief effect hebben op functies en/of het milieu en maatregelen met een gering effect zijn conform de KRW bij de doelafleiding buiten beschouwing gebleven. Een voorbeeld van een maatregel met een significant negatief effect op een functie is het beperken of weren van scheepvaart. Deze maatregel beschermt oevers en oeverzones maar belemmert de economische functie van een vaarweg.

De ecologische doelen worden met name uitgedrukt in scores van de zogeheten ecologische kwaliteitsratio's (EKR's) voor de reeds genoemde vier biologische kwaliteitselementen: vis, waterplanten, macrofauna (kleine waterdieren) en fytoplankton (algen). Een EKR is een getal op de schaal van 0 tot 1. Voor kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen geldt in principe een maximale score van 0,6 (defaultwaarde). Naast de vier biologische elementen zijn er normen voor de eerder genoemde algemeen fysisch-chemische parameters. Als deze ondersteunende parameters niet op orde zijn, kunnen normaalgesproken ook de doelen van de vier biologische kwaliteitselementen niet gehaald worden. Voor de nutriënten (stikstof en fosfor) kan kringlooplandbouw hierbij van wezenlijke invloed zijn, maar ook een betere zuivering in rioolwaterzuiveringsinstallaties.

Landelijk is er in 2018 een actualisatie van de beoordelingssystematiek geweest die impliceert dat een vergelijking tussen de doelen in de KRW-periode 2022-2027 met de doelen in de voorafgaande zesjaarsperiode niet goed mogelijk is. Met die relativering kan wel worden vastgesteld dat de doelen in de periode 2022-2027 vaker lager zijn dan de defaultwaarde van 0,6 dan in de periode 2016-2021. Een verklaring daarvoor is de nieuwe wijze van doelafleiding. Waar in de periode 2016-2021 vaak zekerheidshalve de defaultwaarden werden overgenomen liggen er dankzij de watersysteemanalyses nu meer realistische en goed onderbouwde maatwerkdoelen.

Dat de scores lager uitvallen dan de defaultwaarde van 0,6 heeft vooral te maken met de volgende factoren.

1. In veel wateren kunnen onvoldoende maatregelen genomen worden om ruimte te scheppen voor waterplanten. Er zijn beperkte arealen beschikbaar voor natuurvriendelijke oevers. De peilen zijn meestal vast. De niet-optimale condities voor waterplanten vertalen zich door in de macrofauna. Macrofauna is sterk afhankelijk van waterplanten, omdat deze hun leefomgeving en hun voedsel vormen.
2. Een deel van de wateren heeft te maken met een sterke nutriëntenbelasting van natuurlijke oorsprong, de hiervoor genoemde achtergrondbelasting. Dat betreft voedselrijke kwel, veenafbraak en soms emissies door watervogels. Daarnaast is een deel van de gronden in de polders de afgelopen decennia sterk opgeladen met nutriënten, die de komende decennia weglekken. Algen en kroos domineren vaak in dit soort wateren, waardoor onvoldoende licht op de bodem komt voor ontwikkeling van waterplanten. Bovendien leidt het tot een eenzijdige visstand.

Dat de doelen vaker een lagere score hebben dan de defaultwaarde van 0,6 betekent geen dalende ambitie. Het is geen doelverlaging in de zin van de KRW, omdat alle als effectief beoordeelde maatregelen in de doelafleiding zijn meegenomen. Het betekent vooral een realistische ambitie, waarvan het nog altijd een forse opgave is om die in 2027 bereikt te hebben.

Voor de chemische kwaliteit worden geen doelen per waterlichaam afgeleid, zoals dat voor de ecologische doelen wel het geval is. De chemische doelen zijn landelijk vastgelegd op basis van het Bkmw/BKL.

### Maatregelen

De meeste verbetermaatregelen zullen in de planperiode door de waterschappen worden genomen. Er zijn een aantal voor de KRW geprogrammeerde [maatregelen](#) waarvoor de provincie initiatiefnemer is.

## Deelprogramma Oppervlaktewater

### Doelbereik 2027

Voor de periode 2022-2027 hebben de waterschappen meer haalbare en realistische ecologische doelen afgeleid, gebaseerd op uitgebreide watersysteemanalyses. Dit betekent onder meer dat bij het bepalen van de doelen rekening is gehouden met bijvoorbeeld achtergrondbelasting ten gevolge van veenafbraak. Alle effectieve maatregelen die nodig zijn om deze meer realistische doelen te bereiken zijn geprogrammeerd.

Ondanks de beschreven maatregelen (voor oppervlaktewater in dit hoofdstuk en voor grondwater in hoofdstuk 3) en de maatregelenprogramma's die zijn opgenomen in het National Waterprogramma van het Rijk en de waterbeheerprogramma's van de waterschappen is het volledig bereiken van de doelen voor de grond- en oppervlaktewaterlichamen nog onzeker. Een hardnekkig probleem is de te hoge belasting van ons water met nutriënten en bestrijdingsmiddelen waardoor in veel waterlichamen het bereiken van de doelen wordt belemmerd. De door het Rijk te treffen maatregelen voor de aanpak van bemesting en gewasbeschermingsmiddelen (onder andere in het 7e Actieprogramma Nitraat) zijn nog niet uitgekristalliseerd. Daarom is nog niet duidelijk of deze maatregelen voldoende zullen opleveren om de doelen te halen. Ook is nog onduidelijk of de belasting van grensoverschrijdende rivieren met nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen in de periode 2022-2027 voldoende door onze buurlanden zal worden gereduceerd. De waterschappen hebben in hun waterbeheerprogramma's maatregelen geprogrammeerd voor de periode 2022-2027, zoals het bevorderen van vismigratie en het aanpassen van rioolwaterzuiveringen. De provincie gaat uit van daadwerkelijke realisatie van de maatregelen door het waterschap in deze periode, maar realiseert zich dat de uitvoering nog risico's kent, bijvoorbeeld op het vlak van grondverwerving.

De doelen van de KRW moeten in 2027 zijn bereikt. In de interpretatie van de Europese Commissie betekent dit dat de maatregelen, die nodig zijn om de doelen te bereiken, uiterlijk in 2027 moeten zijn getroffen. Het daadwerkelijk bereiken van de goede toestand mag dan na-ijlen mits dat te wijten is aan natuurlijke omstandigheden, zoals de traagheid waarmee het watersysteem en de ecologie reageert op maatregelen. De KRW kent de mogelijkheid om minder strenge milieudoelstellingen ('doelverlaging') vast te stellen indien waterlichamen in een zodanige mate door menselijke activiteiten zijn aangetast dat het bereiken van die doelstellingen niet haalbaar of onevenredig kostbaar zou zijn (artikel 4, 5e lid KRW). Op grond van artikel 2.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving kan in het provinciaal waterprogramma worden besloten tot doelverlaging voor regionale wateren. Landelijk is in de Stuurgroep Water (april 2018) afgesproken om vast te houden aan de ambitie om invulling te geven aan de KRW-doelen in de periode 2022-2027 en pas gedurende deze periode een besluit te nemen over het toepassen van doelverlaging wanneer in 2027 het KRW-doel niet kan worden gerealiseerd. De voortgang van maatregelen en doelbereik zullen periodiek worden geëvalueerd om te kunnen beoordelen in hoeverre doelbereik mogelijk is en welke wijzigingen (in maatregelen óf doelen) eventueel tussentijds moeten worden doorgevoerd in de programma's. Er zullen afspraken tussen de betrokken partijen worden gemaakt over hoe de monitoring en evaluatie plaats zullen vinden. Hiermee kan een gedegen dossiervorming vorm krijgen die noodzakelijk is voor een goede onderbouwing van eventuele doelverlaging richting de Europese Unie.

Dit is in lijn met de afspraken over de KRW in de vergadering van de landelijke Stuurgroep Water (met hierin het Rijk, de Unie van Waterschappen, de VNG en het IPO) van 20 januari 2021. Hierin werd geconstateerd dat het nog onzeker is of tijdig wordt voldaan aan de doelen. De intentie werd uitgesproken dat in de regionale waterprogramma's en de Stroomgebiedbeheerplannen wordt aangegeven dat, indien nodig, door partijen aanvullende haalbare en betaalbare maatregelen worden genomen, binnen de eigen verantwoordelijkheden. Wanneer deze situatie zich voordoet in Noord-Holland zal tussen 2022 en 2027 over een aanpassing van dit programma worden besloten.

De maatregelprogramma's zijn vooral gericht op het verbeteren van de ecologische doelen. Daarnaast kent de KRW zoals gezegd ook chemische doelen (die overigens voor een deel, namelijk voor de eerdergenoemde specifiek verontreinigende stoffen, onderdeel zijn van de ecologische doelen). De regionale overheden hebben beperkt invloed op het chemisch doelbereik omdat bijvoorbeeld het toelatingsbeleid en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen landelijk worden bepaald. Wel werken de waterschappen in Noord-Holland, en ook de provincie, samen in het Landbouwportaal. Met dit Landbouwportaal wordt onder meer gewerkt aan het terugdringen van normoverschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen. Met name de eerdergenoemde ubiquitaire stoffen vormen een probleem bij het halen van de chemische doelen in 2027. Dit zijn stoffen die niet meer geloosd mogen worden maar die in het milieu erg langzaam afbreken.

#### Fasering doelbereik

Voor kwaliteitselementen die volgens de prognose in 2021 nog niet aan de doelstellingen voldoen dient een beroep gedaan te worden op de uitzonderingsbepaling van KRW artikel 4.4 (fasering). Fasering is van toepassing op alle 89 waterlichamen. De redenen zijn in deze [tabel](#) per waterlichaam aangegeven. In alle gevallen zijn een of meer van de volgende motiveringsgronden van toepassing: natuurlijke omstandigheden, technisch onhaalbaar en onevenredig kostbaar.

#### Tijdelijke achteruitgang

Voor 6 waterlichamen, alle in het beheergebied van Rijnland, wordt een beroep gedaan op artikel 4.6 van de KRW (tijdelijke achteruitgang). De redenen zijn eveneens in deze [tabel](#) per waterlichaam aangegeven. In alle gevallen was de reden 'natuurlijke omstandigheden' van toepassing.

## 2.3 Overige wateren

**Doel:** een goede ecologische en chemische toestand.

#### Ecologische doelen overig water

In de KRW zijn criteria vastgelegd voor de begrenzing van KRW-oppervlaktewaterlichamen. Toepassing van deze criteria, in 2009, heeft ertoe geleid dat een deel van het oppervlaktewater is begrensd als KRW-waterlichaam (zie paragraaf 2.2) en een deel, het 'overig water', niet. Het overig water betreft vooral kleinere wateren, maar bij elkaar opgeteld gaat het toch om een aanzienlijke oppervlakte (voor het regionale water meer dan 40%).

Voor dit overig water geldt weliswaar ook de KRW (die geldt namelijk voor al het water), maar een belangrijk verschil is dat voor dit water geen ecologische doelen behoeven te worden afgeleid, in tegenstelling tot voor de KRW-waterlichamen. De provincie zal evenwel in de planperiode ecologische doelen vaststellen voor het overig water in de beheergebieden van het Hoogheemraadschap van Rijnland en het waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV). Dit is met deze waterschappen in 2019 afgesproken in de overeenkomst 'Ecologische doelen overige wateren provincie Zuid-Holland en provincie Noord-Holland'.

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is geen partij bij de overeenkomst. Dit waterschap hanteert een watersysteembenadering en heeft ervoor gekozen om voor overig water dezelfde doelen aan te houden als die gelden voor de KRW-waterlichaam waar ze op afwateren. Op deze [kaart](#) is voor elk van de 51 KRW-waterlichamen te zien welk overig water daarbij hoort. In de in paragraaf 2.2 genoemde [tabel](#) kunnen de doelen per KRW-waterlichaam worden opgezocht, die dus ook van toepassing zijn op het bijbehorende overig water.

## Deelprogramma Oppervlaktewater

Voor het halen van deze doelen voor overig water zal een inspanningsverplichting gelden. Binnen de KRW geldt immers alleen voor de begrensde KRW-waterlichamen een resultaatverplichting.

De belangrijkste punten uit de genoemde overeenkomst met Rijnland en AGV zijn:

- Voor al het overig water zullen de waterschappen periodiek ecologische doelen gaan afleiden. Ook de huidige toestand wordt bepaald.
- De doelen zullen weliswaar 'KRW-like' zijn maar veel minder uitgebreid dan de doelen die voor KRW-waterlichamen worden afgeleid. Het is aan de waterschappen om voor overig water een of meer van de vele KRW-parameters te kiezen, en ook de indeling van het overig water.
- De provincie zal de doelen overig water vaststellen. Bij het aanleveren van de conceptdoelen aan de provincie wordt tevens inzicht geboden in de realisatiestrategie en de wijze van monitoring van het doelbereik.
- Zowel de waterschappen als de provincie betrekken de doelen bij hun beleid en de uitwerking daarvan.

De provincie heeft in het najaar van 2021 de doelen overig water van Rijnland en AGV voor de eerste maal vastgesteld.

### Chemische doelen overig water

Bij alle bronnen van verontreiniging worden via vergunningen of algemene regels de best beschikbare technieken voorgeschreven om lozingen en emissies van chemische stoffen terug te dringen. Vervolgens wordt beoordeeld, zoals bij lozingen met de emissie-immissie-toets, of aanvullende maatregelen nodig zijn. Als de Omgevingswet is ingevoerd, zullen de chemische doelen zijn vastgelegd in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL). Het gaat hierbij om de doelen voor prioritair stoffen (zeer giftige of moeilijk afbreekbare stoffen) die Europa heeft vastgelegd en die de chemische toestand van een water bepalen, en om chemische doelen voor overige verontreinigende stoffen die nationaal zijn vastgesteld en die mede de ecologische toestand bepalen. De provincie vindt het van belang dat ook voor oppervlaktewateren die niet als KRW-waterlichaam zijn vastgesteld, dus voor de overige wateren, doelen

gelden. Voor de chemische doelen sluit de provincie aan bij de normen voor de chemie uit het BKL. Voor zowel de KRW-waterlichamen als overige wateren kunnen de in het BKL opgenomen stoffen en de betreffende getalswaarden als vertrekpunt dienen voor afwegingen. De provincie verwacht dat de waterschappen deze normen net als in de periode 2016-2021 als uitgangspunt voor afwegingen zullen toepassen op alle oppervlaktewateren in de provincie Noord-Holland.

### Maatregelen

- Ecologische doelen overig water vaststellen

## 2.4 Water-maatregelen provincie

**Doel:** bevorderen van een goede ecologische en chemische toestand.

### Natuurvriendelijke oevers provinciale vaarwegen

De provincie onderhoudt ruim 250 kilometer vaarwegen en hun oevers. Die zijn primair voor het versterken van de regionale economie zoals (vracht)vervoer over water en watertoerisme. De ecologische waterkwaliteit kan onder meer verbeterd worden door waar mogelijk en zinvol natuurvriendelijke oevers (nvo's) aan te leggen. Hierbij wordt rekening gehouden met andere belangen voor zover het past binnen het beleid en de beschikbare middelen. Nvo's zijn oevers met een geleidelijke overgang tussen land en water of met een vooroever. Er ontstaat hierdoor een luwe land-waterzone, waar meer kans is op waterplanten en opgroei- en paaimogelijkheden voor vis. Nvo's hebben een bewezen positieve uitwerking op de ecologische waterkwaliteit en dus op het bereiken van de KRW-doelen en de biodiversiteit. Daarbij is goed onderhoud van de nvo's overigens belangrijk.

In de jaren voor de planperiode van dit programma zijn op meerdere locaties nvo's aangelegd, waaronder 9,6 km rietlanden/nvo's langs de trajecten West-Beverkoog en Noord Schermer- en Walingsdijk.

Er is inmiddels gekozen voor een nieuwe, meer flexibele werkwijze, waarbij niet van te voren de locaties voor het verzilveren van nvo-kansen worden vastgelegd maar er meer ruimte is om in te spelen op kansen. De provincie heeft de oeververvangingsprojecten voor de komende jaren aanbesteed aan één partij. Daarbij is duurzaamheid een belangrijk criterium, onder meer ten aanzien van voorzieningen ter verbetering van de biodiversiteit en de waterkwaliteit (zoals natuurvriendelijke oevers). Er is besloten om niet meer per project afzonderlijk de financiering beschikbaar te stellen maar om eenmalig een bedrag van € 1 miljoen voor de aanleg van nvo's uit te trekken. Dit bedrag is naar verwachting voldoende voor de kansen die zich t/m 2023 zullen voordoen. Het bij oeveronderhoud aanleggen van nvo's wordt zo meer 'het nieuwe duurzame normaal'. Het voornemen is om de toekomstige financiering, na 2023, te regelen via het spoor van de Nota Kapitaalgoederen. Op deze wijze worden de kosten van nvo's onderdeel van de normkosten waarop het toe te kennen projectbudget wordt gebaseerd. Deze werkwijze is in lijn met de Green Deal GWW waaraan de provincie zich heeft gecommitteerd.

### Vispasseerbare provinciale sluisen

De provincie heeft tien schutsluisen in eigendom en beheer. In januari 2020 is een haalbaarheidsstudie opgeleverd voor de verbetering van de vispasseerbaarheid van deze sluisen.

Op basis van deze haalbaarheidsstudie zal de provincie de komende jaren prioriteit geven aan de volgende zes schutsluisen, alle boven het Noordzeekanaal:

- Wilhelminasluis
- Koopvaardersschutsluis
- Braaksluis
- Molenkolksluis
- Roskamsluis
- Willem I-sluis

De vispasseerbaarheid van deze sluisen zal worden verbeterd door middel van loze schuttingen, rinkelbediening en/of lokstroompompen. Voor de overige vier sluisen is er ofwel geen ecologische urgentie dan wel zijn al vismigratievoorzieningen aanwezig.

In het Noordzeekanaalgebied liggen twee provinciale sluisen, de Wilhelminasluis in Zaanstad en de Willem I-sluis in Amsterdam. Sinds 2017 neemt de provincie deel aan een gezamenlijk meerjarig vismonitoringsprogramma van alle waterbeheerders rond het Noordzeekanaal, op basis van een samenwerkingsovereenkomst.

Het monitoringsprogramma is mede opgezet met het oog op de komst van de nieuwe zeeluis in IJmuiden en de daaraan gekoppelde mitigerende maatregelen tegen zoutindringing. Het programma vergroot de kennis over migratiepatronen en de passage bij sluisen, gemalen en vispassages. Hierdoor kunnen wateren en kunstwerken effectiever worden ingericht en beheerd. De focus ligt hierbij op de migrerende doelsoorten aal (glasaal en schieraal) en driedoornige stekelbaars, evenals op zoetwatervis, die evenzeer baat heeft bij goed passeerbare kunstwerken. In oktober 2019 is besloten de samenwerking in ieder geval tot en met 2022 voort te zetten. In de planperiode zal voortzetting en invulling van deze samenwerking na 2022 overwogen worden.

### KRW-pilot

Waterschappen en provincie werken samen aan het realiseren van de KRW-doelen in 2027. In het coalitieakkoord 2019-2023 'Duurzaam doorpakken!' is een KRW-pilot aangekondigd: in een specifiek waterlichaam wordt bekeken of daar versneld de KRW-doelen kunnen worden gerealiseerd. De leereffecten van deze pilot kunnen worden gebruikt om de aanpak in de andere waterlichamen zo nodig bij te stellen.

In 2020 werd besloten de pilot vorm te geven door maatregelen ter verbetering van de ecologische waterkwaliteit in een drietal deelprojecten in drie waterlichamen:

Deelproject KRW-pilot / KRW- waterlichaam	Partners	Inhoud
Uitgeester- en Heemskerkerbroek <sup>7</sup>	HHNK	Diverse projecten
Sloterplas	AGV	Proefproject stikstof-limitering
Amstelveense Poel	Rijnland, gemeenten Amstelveen en Amsterdam	Baggerproject

De uitvoering van deze projecten is in 2021 van start gegaan.

### Overige provinciale maatregelen KRW-waterlichamen

De meeste maatregelen in de regionale KRW-waterlichamen worden door de waterschappen genomen. In paragraaf 2.2 is per waterschapsbeheergebied voor de periode 2022-2027, een overzicht opgenomen van maatregelen in de KRW-waterlichamen waarvoor de provincie initiatiefnemer is. Het betreft vooral natuurmaatregelen.

#### Maatregelen

- Natuurvriendelijke oevers aanleggen in provinciale vaarwegen
- Provinciale schutsluizen beter vispasseerbaar maken
- KRW-pilot uitvoeren
- Natuurprojecten uitvoeren in KRW-waterlichamen

## 2.5 Provinciaal beleid landelijk gebied

**Doel:** een (water)vitaal landelijk gebied.

Het provinciale landbouw-, natuur- en bodemdalingsbeleid leidt mede tot verbetering van de chemische en ecologische waterkwaliteit. In deze paragraaf wordt een en ander, niet uitputtend, beschreven.

### Landbouwbeleid

De waterkwaliteit vaart wel bij een goede bodem en vice versa. Een verduurzaming van de landbouw impliceert een verbetering van de bodemstructuur en beperking van de emissies van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen, waardoor de belasting van het oppervlaktewater afneemt. Net als andere overheden en partijen levert de provincie een bijdrage aan deze verduurzaming. De bijdrage aan de beoogde transitie naar een duurzaam voedselsysteem (economisch, ecologisch, ruimtelijk en sociaal) wordt beschreven in de Voedselvisie (2021). Specifiek voor de bollenteelt zal de provincie starten met een stimuleringsprogramma voor biologische bollenteelt, met de focus op percelen die in de nabijheid van natuurgebieden liggen.

### Europese financiering watermaatregelen en waterbeheer

De provincie vervult een belangrijke uitvoerende rol bij de besteding van Europese middelen voor waterdoeleinden. Het bestaande Plattelandsontwikkelingsprogramma 2014-2020 (POP3) is tot eind 2022 verlengd, maar er is daarbij wel meer focus aangebracht. Deze focus betreft de onderwerpen Klimaat, Biodiversiteit en Bodem en Kringlooplandbouw. Binnen deze onderwerpen is er voldoende ruimte om maatregelen te treffen die bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit en de kwantitatieve waterhuishouding.

In het nieuwe Nationaal Strategisch Plan (NSP, de opvolger van POP3, 2023-2027) voor het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) zal wederom de mogelijkheid bestaan om mede met Europees geld watermaatregelen te financieren.

7. Naast deze pilot met de provincie heeft HHNK ervoor gekozen ook zelf een pilot uit te voeren en te bekostigen, in het waterlichaam Krommenieër Woudpolder.



Ook blijft Europese financiering (nu onder het POP3 en vanaf 2023 onder het NSP-GLB) mogelijk voor agrarisch natuurbeheer en agrarisch waterbeheer, met onder andere maatregelen die uitspoeling van nutriënten verminderen, ecologisch slootschonen, bufferzones langs watergangen en spuitvrije akkerranden.

Bovendien kan aan de realisatie van KRW-doelen worden bijgedragen via een stelsel van regelingen en voorwaarden die gesteld worden aan inkomenssteun voor boeren (de zogeheten 1e pijler). Het kan hier gaan om maatregelen die tot de basis voor hectaresteen behoren, alsmede om additionele maatregelen (ecoregelingen) die agrariërs op vrijwillige basis kunnen nemen om zo extra hectarepremie te ontvangen.

Eén van de succesfactoren is een voor agrariërs laagdrempelige en toegankelijke financiering. In Noord-Holland heeft het Landbouwportaal Noord-Holland (zie ook hieronder) het belang daarvan aangetoond. Vanaf 2023 is de ambitie om het Landbouwportaal voor een belangrijk deel onder het NSP-GLB te financieren.

### Landbouwportaal

LTO Noord, de agrarische collectieven, de waterschappen in Noord-Holland en de provincie hebben hun krachten gebundeld in de Samenwerking Bodem & Water. Hierin werken zij samen aan een schone, gezonde en natuurlijke omgeving waar de landbouw kan floreren en biodiversiteit wordt hersteld. De Samenwerking Bodem & Water heeft geleid tot het [Landbouwportaal Noord-Holland](#). Agrarische ondernemers vinden hier kennis, informatie en een overzicht van maatregelen en subsidiemogelijkheden die bijdragen aan een duurzame bedrijfsvoering en een klimaatrobuust watersysteem. Een subsidieaanvraag indienen en afhandelen verloopt ook via het Landbouwportaal. Het Landbouwportaal is medio 2018 van start gegaan en heeft tot een grote deelname van agrariërs geleid.

De provincie voert sedert 2018 de zogeheten subsidieregeling 'Kennisonwikkeling Bodem en Water' uit, waarmee met financiële middelen van de waterschappen onder meer coaches worden gefinancierd die bedrijfsbezoeken afleggen om agrariërs te adviseren over te nemen verbetermaatregelen.

De genoemde partijen zijn voornemens het Landbouwportaal ook in de komende jaren te continueren. Wat de provincie betreft is een aandachtspunt daarbij de effectmonitoring van de verbetermaatregelen.

Voor de financiering van het Landbouwportaal wordt vooral gekeken naar Europese middelen (zie hiervoor). De provincie onderzoekt met partijen de mogelijkheden tot verdere verbreding van het Landbouwportaal.

### Pachtbeleid

De provincie heeft ca. 1.800 hectare grond in eigendom die tijdelijk aan agrariërs wordt verpacht, alvorens de grond een definitieve bestemming krijgt. Bij de verpachting worden (bovenwettelijke) gebruiksvoorwaarden gesteld die onder andere leiden tot minder emissies naar grond- en oppervlaktewater van meststoffen en bestrijdingsmiddelen. In 2020 werd aanvullend besloten om voor de nieuwe contracten het gebruik van het onkruidbestrijdingsmiddel glyfosaat op de pachtgronden te verbieden.



## Deelprogramma Oppervlaktewater

### Natuurbeleid

De provincie werkt aan verdere realisatie en optimalisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De ambitie is om de NNN in 2027 gerealiseerd te hebben, waartoe nog 5.600 hectare aan het netwerk toegevoegd dient te worden (peildatum 1 januari 2020). Hiervoor is in het najaar van 2020 een realisatiestrategie vastgesteld.

Bij kwaliteitsverbetering van natuurgebieden, bijvoorbeeld in de 19 N2000-gebieden, kunnen waterkwaliteit en waterpeilen een belangrijke rol spelen. De provinciale stikstofaanpak met betrekking tot N2000-gebieden zal ook de waterkwaliteit ten goede komen.

Het natuurbeheer, dat door de provincie wordt georganiseerd en gefinancierd, kan hand in hand gaan met waterkwaliteitsverbetering, zowel binnen het NNN als daarbuiten (agrarisch natuur- en landschapsbeheer). Het SNL (subsidiestelsel natuur en landschap) onderscheidt vijf zogenaemde 'leefgebieden' voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Binnen de leefgebieden open grasland, open akker, droge dooradering, natte dooradering en in de categorie agrarisch waterbeheer kan subsidie voor agrarisch natuurbeheer worden aangevraagd, voor ecologische doelen (behoud weidevogels en akkervogels) en voor verbetering van de waterkwaliteit.

In 2021 heeft de provincie het Masterplan Biodiversiteit vastgesteld. In het masterplan wordt aangegeven wat de provincie samen met betrokken organisaties gaat doen ter versterking van de biodiversiteit, niet alleen in de natuurgebieden maar ook daarbuiten. In de waterrijke provincie Noord-Holland komt vanzelfsprekend ook de biodiversiteit in en om het water aan bod. Onder meer zal met de waterbeheerders en andere partijen de realisatie van een nat natuurnetwerk worden verkend, aanvullend op het NNN. Combinaties zoals klimaatadaptatie (zoetwaterberging) en natuurinrichting zijn bewezen kansrijk. Onderdeel van het masterplan is een kennisagenda voor biodiversiteit en waterkwaliteit. De kennisagenda maakt nieuwe kennis beschikbaar voor gebiedsprojecten waar meerdere doelen samenkomen.

In sommige natuurgebieden zijn de natuurdoelstellingen niet allemaal gunstig voor de waterkwaliteit. Zo is in wateren met veel (water)vogels de nutriëntenbelasting via vogelpoep soms beperkend.

### Bodemdalingsbeleid

Bij veenaafbraak komen nutriënten vrij die leiden tot (verdere) belasting van het oppervlaktewater. Dit kan, afhankelijk van andere eutrofiëringsbronnen zoals bemesting, een verslechtering van de ecologische kwaliteit tot gevolg hebben. De provincie voert een beleid om bodemdaling in veengebieden tegen te gaan door maatregelen te nemen die veenaafbraak beperken. Met een gebiedsgerichte aanpak wordt gewerkt aan het stoppen of remmen en waar mogelijk herstellen van bodemdaling.

De belangrijkste veenpakketten in Noord-Holland bevinden zich in Laag Holland. Voor dit gebied zal een integraal gebiedsprogramma worden opgesteld en uitgevoerd, waarin onder meer het beperken van bodemdaling, de realisatie van het NNN en het verbeteren van waterkwaliteit aan elkaar worden gekoppeld. Er zal daarnaast een regionale veenweidenstrategie worden ontwikkeld om invulling te geven aan de taakstelling voor de CO<sub>2</sub>-reductie. Deze strategie zal gelden voor de komende 10 jaar (2030), met een doorkijk naar 2050.

### Integrale gebiedsgerichte programma's

De provincie werkt in een aantal gebieden aan een integrale aanpak van verschillende opgaven. Een voorbeeld is het Integraal Gebiedsprogramma Laag Holland (zie hiervoor). Een ander voorbeeld is het gebied Oostelijke Vechtplassen. Hier werken 21 partijen samen om het gebied een kwaliteitsimpuls te geven door de realisatie van 800 hectare NNN, het baggeren van de Loosdrechtse Plassen, het behouden en verbeteren van verschillende Natura 2000-habitats, de aanleg van recreatieve verbindingen, het herstel van legakkers, het verbeteren van de waterkwaliteit en het transformeren van de watersportsector.

### Circulaire economie

Uit afvalwater kunnen in een rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) veel waardevolle grondstoffen teruggewonnen worden, zoals fosfaten voor de bemesting in de landbouw of cellulose voor versterking van asfalt. De waterschappen zijn bezig hierin stappen te zetten en nemen zo hun verantwoordelijkheid in de realisatie van een zoveel mogelijk circulaire economie.

## Deelprogramma Oppervlaktewater

De provincie steunt het zoveel mogelijk circulair maken van de afvalwaterketen van harte, onder meer omdat het de waterkwaliteit ten goede komt en de mogelijkheden tot hergebruik van het rwzi-effluent vergroot. Er is een link met de EU-verordening inzake minimumeisen voor hergebruik van water. Deze verordening is in 2020 gepubliceerd en zal in 2023 in werking treden. De provincies worden mogelijk bevoegd gezag voor de vergunningverlening. De verordening heeft onder meer als doelstelling het bevorderen van hergebruik van (gezuiverd) stedelijk afvalwater voor agrarische toepassingen (circulaire economie). Daarnaast de harmonisatie van eisen met het oog op de interne markt voor de afzet van producten geteeld met hergebruikt water.

### Subsidiëren integrale projecten

De provincie zal in de planperiode integrale projecten van waterschappen subsidiëren die waterkwaliteitsdoelen koppelen aan andere beleidsdoelen.

#### Maatregelen

- Uitvoeren POP<sub>3</sub>/NSP-GLB-water
- Deelname Landbouwportaal
- Uitvoeren integrale gebiedsgerichte programma's
- Subsidiëren integrale projecten

## 2.6 Opkomende stoffen, medicijnresten en microplastics

**Doel:** watervervuiling door nieuwe stoffen tegengaan

Er is de laatste jaren steeds meer aandacht gekomen voor de vervuiling van het water met 'opkomende stoffen', medicijnresten en microplastics. Dit zijn categorieën van stoffen die niet KRW-genormeerd zijn. De rol van de provincie met betrekking tot deze stoffen is beperkt (vaak grond- of drinkwatergerelateerd) en zal dat waarschijnlijk ook blijven.

### Opkomende stoffen

Door het intensieve gebruik van het water en de omgeving rondom het water, worden er met regelmaat nieuwe of relatief onbekende stoffen in het water aangetroffen waarvan niet bekend is welke effecten ze kunnen hebben op het waterecosysteem en

de mensen en dieren die daarvan afhankelijk zijn. Het gaat met name om biociden, PFAS (fluorhoudende water-, vet- en vuilafstotende stoffen die worden gebruikt in verschillende producten), alkylfosfaatesters (gebruikt als brandvertrager en/of weekmaker), persoonlijke verzorgingsproducten, schoonmaakmiddelen en huishoudchemicaliën. Vooral in effecten van (mengsels van) opkomende stoffen is meer inzicht nodig. Om hier beter grip op te krijgen is op landelijk niveau, binnen de Delta-aanpak Waterkwaliteit, het uitvoeringsprogramma 'Aanpak opkomende stoffen in water' opgesteld.

Een voorbeeld van een verbeterd inzicht in het effect van stoffen is dat EFSA, de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid, de gezondheidkundige grenswaarde voor een viertal PFAS fors naar beneden heeft bijgesteld. Dit op basis van nieuwe studies waaruit risico's voor het immuunsysteem van mensen naar voren zijn gekomen. Op basis hiervan heeft het RIVM de risicogrenzen voor PFAS in bodem, oppervlaktewater en drinkwater opnieuw beoordeeld.

De provincie heeft met haar VTH-beleid (vergunningen, toezicht, handhaving) invloed op de concentraties van opkomende stoffen in oppervlakte- en grondwater. Er zijn begin 2021 landelijke afspraken over intensivering van VTH-beleid met betrekking tot Zeer Zorgwekkende Stoffen en potentiële Zeer Zorgwekkende Stoffen tot stand gekomen (zie ook paragraaf 2.1). Over de invulling zijn met de omgevingsdienst NZKG afspraken gemaakt.

Voor de opkomende stoffen wacht de provincie de resultaten af van de landelijke trajecten en afspraken. Indien nodig en effectief kunnen eventueel regionale maatregelen worden geïnitieerd ter aanvulling van het landelijke spoor, samen met waterbeheerders, gemeenten en maatschappelijke sectoren.

### Medicijnresten

Door toenemend (humaan) medicijngebruik komen steeds meer medicijnresten in het oppervlaktewater terecht. Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat lage concentraties van medicijnresten al nadelige effecten kunnen hebben op aquatische organismen. Hierdoor kan de kwaliteit van het waterleven onder druk komen te staan. De grootste bron van verontreiniging zijn huishoudens, deze bron is veel groter dan die van ziekenhuizen en verzorgingshuizen.

Sinds enige jaren werkt de Rijksoverheid samen met andere partijen samen in de 'Ketenaanpak Medicijnresten uit Water' aan het terugdringen van medicijnresten in oppervlakte- en grondwater. Deze aanpak is gericht op alle stappen: van de ontwikkeling en toelating, het voorschrijven en gebruik, tot en met de afval- en zuiveringsfase. De verwachting is echter dat een substantiële emissiereductie van medicijnresten naar oppervlaktewater alleen maar kan worden behaald door verbeteringen in de rioolwaterzuivering. Andere microverontreinigingen, zoals gewasbeschermingsmiddelen en biociden kunnen hierbij 'meeliften'.

De provincie zal waar mogelijk het probleem van medicijnresten in het water verbinden met andere provinciale opgaven zoals gezondheid en duurzame landbouw (diergeneesmiddelen). Voor medicijnresten wacht de provincie de resultaten af van de landelijke trajecten en afspraken. Indien nodig en effectief kunnen eventueel regionale maatregelen worden geïnitieerd ter aanvulling van het landelijke spoor, samen met waterbeheerders, gemeenten en maatschappelijke sectoren.

### Microplastics

Het effect van microplastics op de mens en het milieu is nog niet duidelijk; onderzoek daarnaar is vaak complex. Microplastics breken nauwelijks af in het milieu. Aan het plastic kunnen additieven of andere stoffen toegevoegd zijn. Het beleid is vooral gericht op preventie. Op Europees niveau zijn verschillende stappen gezet om microplastics in het milieu aan te pakken. Zo zijn de EU-lidstaten verplicht maatregelen te nemen om het gebruik van plastic tasje te verminderen. Nationaal is het beleid erop gericht om, aanvullend op het Europese beleid, maatregelen te nemen in overleg met de relevante sectoren zoals de textiel- en de verfbranche en de cosmetica-industrie.

Een belangrijke bron van microplastic in het oppervlaktewater zijn grote, zichtbare stukken plastic afval. Het terugdringen van het plastic zwerfafval is daarom een belangrijke maatregel. De provincie ruimt zwerfvuil op langs provinciale (vaar)wegen. De provincie ziet weinig mogelijkheden tot verdere concrete actie vanuit de eigen bevoegdheden maar is altijd bereid mee te denken in mogelijke oplossingsrichtingen.

### Maatregelen

- VTH-beleid ZZS en (p)ZZS intensiveren

## 2.7 Zwemwater

**Doel:** uitbreiding van het aantal zwemlocaties en verbetering van de kwaliteit.

Zwemwateren behoren onder de KRW tot de beschermde gebieden. In deze gebieden moet het waterbeheer worden afgestemd op de eisen die gelden vanwege dit specifieke gebruik. Dit is verder uitgewerkt en geregeld in de Europese Zwemwaterrichtlijn. Hierin is aangegeven dat lidstaten elk jaar zwemlocaties in oppervlaktewater aanwijzen en dat zwemmers worden geïnformeerd over de waterkwaliteit. In Nederland is deze taak opgedragen aan de provincies. Zij werken daarbij nauw samen met waterbeheerders en beheerders van de zwemlocaties.

### Aanwijzen zwemlocaties, veiligheidsonderzoek en verzorgen publieksinformatie

Bij het aanwijzen van zwemlocaties volgt de provincie de Europese Zwemwaterrichtlijn en het Nederlandse protocol 'Aanwijzen en afvoeren van Zwemlocaties'. Om een locatie aan te kunnen wijzen moet deze aan veiligheidseisen en waterkwaliteitseisen voldoen. Er moeten kwaliteitsmetingen zijn gedaan en er moet een zwemwaterprofiel worden opgesteld. Dit zwemwaterprofiel bevat een gebiedsanalyse, met inventarisatie van vervuillingsbronnen zoals riooloverstorten en indien nodig een maatregelenprogramma. In Noord-Holland zijn ruim 150 zwemlocaties. Deze zijn te vinden op [www.zwemwater.nl](http://www.zwemwater.nl).

Nadat een locatie is aangewezen meet de waterbeheerder periodiek de waterkwaliteit en voert de provincie jaarlijks een veiligheidsonderzoek uit. De provincie gebruikt de gegevens van de waterbeheerder en verzorgt de publieksinformatie. Wanneer het water een slechte kwaliteit heeft of als er andere risico's zijn, zoals bijvoorbeeld een onstabiele bodem, wordt er een waarschuwing of negatief zwemadvies gegeven. Indien nodig kan er ook een zwemverbod worden ingesteld. Dit wordt ter plaatse en op internet bekend gemaakt.

### Waterkwaliteit

Voor goed zwemwater is een goed samenspel tussen locatiebeheerder en waterbeheerder noodzakelijk. Een slechte waterkwaliteit kan namelijk zowel worden veroorzaakt door het beheer van stranden en ligweides als door het waterbeheer. Hondenpoep kan bijvoorbeeld een oorzaak zijn van te hoge bacteriegehaltes in het water en hoge fosforgehaltes in stilstaand water kunnen leiden tot algenbloei.

## Deelprogramma Oppervlaktewater



In de afgelopen planperiode heeft de provincie stimuleringsbeleid gevoerd om de kwaliteit van het zwemwater te verbeteren. De provincie ondersteunde locatiehouders en waterbeheerders met een subsidieregeling. Deze regeling is succesvol gebleken maar de zwemwaterkwaliteit is nog niet overal goed. Het droger worden van zomers en in samenhang hiermee minder verversingsmogelijkheden van het water is een van de oorzaken. De provincie zal haar stimuleringsbeleid voortzetten.

### Nieuwe locaties

Met name in en rond stedelijke gebieden neemt de recreatiedruk en de behoefte aan zwemplekken toe. Net als in de vorige planperiode wil de provincie actief meewerken aan het ontwikkelen van nieuwe locaties. De provincie ondersteunt potentiële locatiehouders bij het uitvoeren van voorbereidend gebiedsonderzoek (opstellen zwemwaterprofielen) én het treffen van maatregelen.

### Maatregelen

- Aanwijzen zwemlocaties, uitvoeren veiligheidsonderzoeken en verzorgen publieksinformatie
- Stimuleren verbetering kwaliteit zwemlocaties
- Stimuleren ontwikkeling nieuwe zwemlocaties

## 2.8 Vaarwegen

**Doel:** een goed op de beroeps- en recreatievaart toegesneden vaar netwerk.

Sinds 2015 wijst de provincie voor de regionale wateren aan welke wateren de maatschappelijke functie 'vaarweg' hebben. In de provinciale Omgevingsverordening zijn de vaarwegen opgenomen die de provincie van regionaal belang acht. Deze [vaarwegen](#) hebben ook de maatschappelijke functie vaarweg.

Het vastleggen van de maatschappelijke functies van regionale wateren in het waterprogramma gebeurt op grond van artikel 4.4 Waterwet. Ook onder de Omgevingswet kunnen maatschappelijke functies voor regionale wateren worden vastgelegd in het regionaal waterprogramma (zie onder andere art. 4.4 lid 1 van het

## Deelprogramma Oppervlaktewater



Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL)). Uit de toelichting bij het BKL blijkt dat de in het regionaal waterprogramma vastgelegde maatschappelijke functies een rol spelen bij de beslissing op een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit (artikel 8.84 BKL). Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend als die activiteit verenigbaar is met de vastgelegde maatschappelijke functies. Ditzelfde geldt ook voor omgevingsvergunningen voor milieubelastende activiteiten; zie art. 8.22 BKL.

Voor 2015 is naar aanleiding van de toen nieuwe Waterwet opnieuw gekeken naar alle wateren in de provincie en is ervoor gekozen om de wateren met een regionaal belang voor de beroepsvaart en de recreatievaart aan te wijzen als vaarweg. Specifiek is toen besloten tot aanwijzing van de regionale wateren die behoren tot de BRTN<sup>8</sup>, de Staande Mast Route en de CEMT<sup>9</sup>. Hierbij zijn toen, door Provinciale Staten, ook voor het eerst de vaarwegbeheerders per vaarweg aangewezen, in de Waterverordening provincie Noord-Holland. Deze aanwijzing is afgestemd met de waterschappen en gemeenten. Inmiddels staan de aanwijzing van de vaarwegbeheerders en de regelgeving omtrent de vaarwegen in de Omgevingsverordening.

De Functiekaart vaarwegen, inmiddels opgenomen in de viewer bij de Omgevingsverordening, is sinds 2015 niet gewijzigd; het betreft een voortzetting van bestaand beleid. Vooral nog worden er geen wijzigingen voorzien in het aangewezen vaarwegennetwerk. Wel zal een onderzoek plaatsvinden. De provincie zal, samen met gemeenten en waterbeheerders, de behoefte, wenselijkheid en haalbaarheid onderzoeken van het benoemen van het vaarweg- en nautisch beheer van nieuw aan te wijzen vaarwegen.

### Maatregelen

- Onderzoek fijnmazig vaarnetwerk
- Aanwijzen vaarwegen

8. BRTN staat voor Beleidsvisie Recreatietoervaart Nederland.

9. CEMT staat voor de Conférence Européenne des Ministres de Transport, die de klasse-indeling bepaald heeft.

### 3. Deelprogramma Grondwater



### 3.1 Inleiding

Grondwater, het is onzichtbaar maar overal aanwezig. Het wordt gebruikt voor drinkwatervoorziening, industriële toepassingen, beregening van landbouwgronden en energievoorziening. Een goed grondwaterbeheer is belangrijk voor de landbouw, de economie, wonen en de natuur. Voor een duurzaam gebruik van het grondwater mogen voorraden niet uitgeput raken en moet de kwaliteit goed zijn.

De opbouw van dit hoofdstuk sluit aan op de Kaderrichtlijn Water en de hiermee samenhangende Grondwaterrichtlijn. Deze richtlijnen verplichten de lidstaten het grondwater in te delen in grondwaterlichamen. Van deze samenhangende eenheden moet de kwalitatieve en kwantitatieve toestand worden beoordeeld en moeten maatregelen worden genomen om een goede kwalitatieve en kwantitatieve toestand te bereiken en te behouden. De toestandsbeoordeling vindt plaats aan de hand van een aantal testen, opgenomen in 'Guidance Document No. 18 on groundwater status and trend assessment' van de EU en het 'Protocol voor toestand- en trendbeoordeling van grondwaterlichamen KRW' van de Landelijke Werkgroep Grondwater.

In Nederland hebben de provincies een regisserende rol en beoordelen de toestand van de grondwaterlichamen en stellen maatregelen vast om een goede toestand te bereiken en te behouden. Daarbij vindt afstemming plaats met waterschappen, drinkwaterbedrijven en gemeenten. Zij hebben naast het Rijk, dat verantwoordelijk is voor het generieke beleid (zoals mestbeleid en toelating bestrijdingsmiddelen), specifieke taken die van invloed zijn op het grondwatersysteem. Zo zijn de drinkwaterbedrijven verantwoordelijk voor het leveren van drinkwater, zijn gemeenten verantwoordelijk voor het stedelijk grondwaterbeheer, en zijn waterschappen bevoegd gezag voor onder andere agrarische onttrekkingen, bouwputbemalingen en industriële onttrekkingen kleiner dan 150.000 kubieke meter per jaar.

In Nederland zijn 23 grondwaterlichamen begrensd. Deze bestrijken vrijwel allemaal delen van meerdere provincies. Noord-Holland maakt deel uit van vier grondwaterlichamen: duin Rijn-West, zand Rijn-west, deklaag Rijn-West en zout Rijn-

West. De beoordeling van de toestand van de grondwaterlichamen wordt uitgevoerd aan de hand van drie testen die samen met de provincies Zuid-Holland, Utrecht en Gelderland worden uitgevoerd: de chemische kwaliteitstest, de waterbalanstest en, als onderdeel van deze laatste test, de zoutintrusietest.

In aanvulling op de algemene beoordeling van de grondwaterlichamen vraagt de KRW aandacht voor drie specifieke gebieden: winningen voor menselijke consumptie (drinkwater), grondwaterafhankelijke oppervlaktewaterlichamen en grondwaterafhankelijke natuur. In deze gebieden moet het grondwater ook voldoen aan de specifieke eisen die voor deze gebieden gelden. Hiervoor bestaan afzonderlijke testen.

In de volgende paragrafen wordt aangesloten op de testen die moeten worden uitgevoerd. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de chemische kwaliteit, de waterbalans, drinkwaterwinningen, grondwaterafhankelijke oppervlaktewateren en natuurgebieden.

### 3.2 De chemische kwaliteit

**Doel:** een goede chemische toestand.

Een belangrijk doel van de aan de Kaderrichtlijn Water verbonden Grondwaterrichtlijn is om de inbreng en verspreiding van verontreinigende stoffen in het grondwater te voorkómen of te beperken. De kwaliteit van het grondwater kan achteruit gaan door verontreinigingen die afkomstig zijn uit diffuse bronnen of uit puntbronnen. Een diffuse bron heeft in tegenstelling tot puntbronnen niet eenduidig op een bepaalde plek zijn oorsprong. Belangrijke diffuse verontreinigingen zijn stikstof, fosfaat en bestrijdingsmiddelen. Bij puntbronnen gaat het veelal om oude industriële verontreinigingen.

### Diffuse bronnen

De chemische kwaliteit van het grondwater wordt bepaald aan de hand van communautaire normen en drempelwaarden. De communautaire normen gelden voor nitraat en bestrijdingsmiddelen en zijn overal in de EU hetzelfde. Drempelwaarden zijn afhankelijk van natuurlijke omstandigheden en verschillen lokaal. Voor het grondwater in Noord-Holland gelden de volgende normen en drempelwaarden (Besluit Kwaliteit Leefomgeving):

Stof	Zoet grondwater	Zout grondwater
Nitraat	50 mg/l	50 mg/l
Bestrijdingsmiddelen	0,1 µg/l (per middel) 0,5 µg/l (som alle middelen)	0,1 µg/l (per middel) 0,5 µg/l (som alle middelen)
Chloride	160 mg/l	
Arseen	13,2 µg/l	18,7 µg/l
Cadmium	0,35 µg/l	0,35 µg/l
Nikkel	20 µg/l	20 µg/l
Lood	7,4 µg/l	7,4 µg/l
Fosfaat (P-tot)	2,0 mg/l	6,9 mg/l

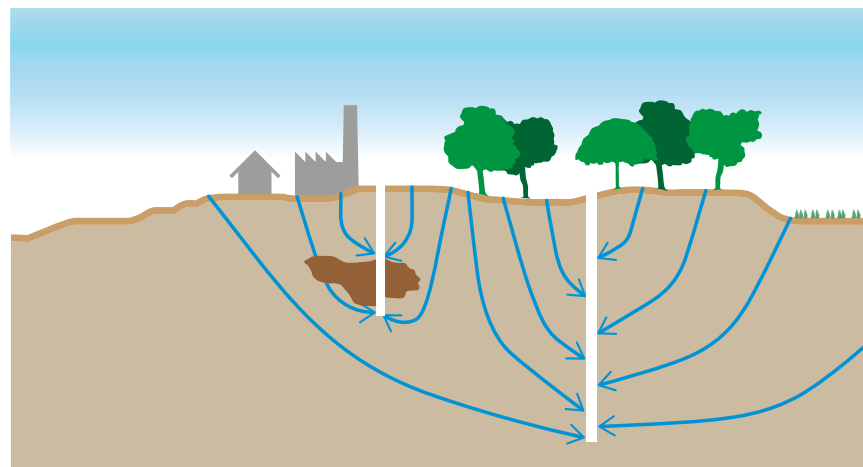
Een grondwaterlichaam verkeert in een goede toestand als het percentage meetpunten met norm- of drempelwaarde-overschrijding, per stof, niet hoger is dan 20%.

Van de vier grondwaterlichamen die deels in Noord-Holland liggen is alleen het grondwaterlichaam duin Rijn-West in een slechte toestand. In 23% van de KRW meetpunten wordt de drempelwaarde voor fosfaat overschreden. De oorzaken hiervan kunnen verschillend zijn: invloed van dieper brak grondwater, infiltratie van oppervlaktewater of uitspoeling uit landbouwpercelen. Met de provincie Zuid-Holland zullen mogelijke oorzaken en eventuele maatregelen worden onderzocht.

### Puntbronnen

Voor puntbronnen is in Nederland sinds de jaren '80 van de vorige eeuw veel aandacht. Nieuwe verontreiniging wordt voorkómen (zorgplicht) en voor de aanpak van historische verontreinigingen loopt een landelijk programma. Van belang voor het grondwatersysteem zijn de verontreinigingen die niet aan de bodem zijn gebonden en die zich kunnen verplaatsen via het grondwater. Deze zogenaamde 'spoodlocaties met

### Interceptie van grondwaterverontreiniging bij een drinkwaterwinning (Laren).



een onaanvaardbaar verspreidingsrisico' worden gesaneerd of beheerst. Onderdeel hiervan is het monitoren van restpluimen (art. 5.5 van de Grondwaterrichtlijn). Het aantal van deze locaties zal in de komende jaren geleidelijk afnemen. Incidenteel kan er een nog niet-geïdentificeerde verontreiniging bij komen, bijvoorbeeld als uitkomst van lopend PFAS-onderzoek of vanwege nieuwe inzichten in stofgedrag en effecten op mens en milieu. Afhankelijk van de lokale situatie en de risico's die de verontreiniging met zich meebrengt moet dan worden bepaald wat de aanpak is.

### Gebiedsbeheerplan het Gooi

In het Gooi is sprake van een complexere situatie. Door de zandige ondergrond in het Gooi is de doorlatendheid van de bodem groot en hebben de verontreinigingen zich al over honderden meters verplaatst. Een deel van de verontreinigingen vloeit ook in elkaar over. Vanwege deze bijzondere situatie worden verontreinigingen in het Gooi in samenhang aangepakt. Dit gebeurt via het Gebiedsbeheerplan het Gooi (GBG). Voor de aanpak is een convenant gesloten tussen gemeenten, drinkwaterbedrijven, waterschap en provincie. De GBG-aanpak bestaat eruit dat de bronnen met verspreidingsrisico worden aangepakt en dat restpluimen in de ondergrond worden gemonitord. Omdat de puntbronnen in de bovengrond zijn gesaneerd zal geen nalevering plaatsvinden. Door afbraak en verdunning zullen concentraties in de ondergrond geleidelijk minder



worden. Indien de restpluimen een risico vormen voor kwetsbare objecten, bijvoorbeeld drinkwaterwinningen, worden deze actief gesaneerd.

### Monitoring

Een van de constateringen uit de provinciale grondwatermeetrondes is dat er soms 'nieuwe' stoffen worden aangetroffen in het grondwater, zoals stoffen uit de PFAS-groep. De dieptes van de meetpunten liggen over het algemeen tussen 10 en 25 meter onder maaiveld. De stoffen die worden aangetroffen in het KRW-meetnet zijn, door de langzame stroming van grondwater, vaak de middelen (en afbraakproducten) uit het verdere verleden. Daarmee kan onvoldoende worden ingespeeld op de actualiteit. Om bedreigingen eerder te kunnen signaleren zal een ondiep meetnet worden ingericht dat als 'early warning'-meetnet kan dienen.

#### Maatregelen

- Fosfaatonderzoek duin Rijn-West
- Aanpak verontreinigingen met onaanvaardbaar verspreidingsrisico
- Uitvoeren gebiedsbeheerplan het Gooi
- Uitvoeren KRW-meetprogramma
- Inrichten 'early warning'-meetnet

## 3.3 De waterbalans

**Doel:** geen uitputting van grondwatervoorraden.

Naast de kwaliteit is ook de kwantiteit van grondwater een aandachtspunt in de KRW. Doel van de KRW is dat het grondwater, en met name het zoete grondwater, duurzaam wordt gebruikt. Voorraden mogen niet uitgeput raken. Wanneer er teveel grondwater wordt onttrokken leidt dit tot verdroging of tot het omhoog komen van zout water uit de diepe ondergrond (verzilting). Via de waterbalanstest wordt beoordeeld of er voldoende water beschikbaar is en blijft voor drinkwater, industrie, landbouw en ander gebruik. Streven naar zelfvoorzienendheid is daarbij een belangrijk uitgangspunt.

Met de waterbalanstest wordt berekend hoe de aanvulling van het grondwater zich verhoudt tot de onttrekking. Voor grondwaterlichamen in Nederland geldt dat de

netto-grondwateraanvulling, dit is het verschil tussen neerslag en verdamping, jaarlijks gemiddeld 200 tot 400 millimeter bedraagt. De netto-grondwateraanvulling wordt ook wel het neerslagoverschot genoemd. Het neerslagoverschot verschilt van plaats tot plaats en is afhankelijk van de aard van de begroeiing en de verharding van een gebied. Onder een bos is de grondwateraanvulling veel geringer dan in een kaal duingebied met stuifzand. En in stedelijk gebied met weinig tuinen en plantsoenen wordt regen grotendeels afgevoerd naar sloten of grachten en kan het maar beperkt in de bodem dringen. Het neerslagoverschot verschilt ook van jaar tot jaar.

Wanneer het totale neerslagoverschot op de grondwaterlichamen wordt vergeleken met de onttrekkingen dan hebben alle grondwaterlichamen een positieve waterbalans. Er vindt geen uitputting plaats, de totale aanvulling is groter dan de totale onttrekking. Ten opzichte van de vorige planperiode zijn er geen significante veranderingen. Wanneer meer in detail wordt gekeken naar gebieden en grondwateronttrekkingen in Noord-Holland dan blijkt dat de situatie iets genuanceerder ligt. Plaatselijk zijn er grote grondwateronttrekkingen, het gebruik van grondwater voor energievoorziening neemt toe, en in droge periodes kunnen er tijdelijk tekorten ontstaan.



Peilbuizen

### Grote onttrekkingen

Grote grondwateronttrekkingen vinden plaats in het Gooi en in de duinen. Hier bevinden zich de grondwaterwinningen voor drinkwater. Deze drinkwaterwinningen hebben een lange historie en in de duinen werd het risico van uitputting, verdroging en verzilting al lang voor het in werking treden van de KRW gesignaleerd. Om de drinkwatervoorraad op peil te houden wordt in de duinen sinds de tweede helft van de vorige eeuw voorgezuiverd water uit de Rijn en uit het IJsselmeer geïnfiltreerd. Ook bij de drinkwaterwinningen is, mede dankzij de infiltratie van voorgezuiverd water in de duinen, sprake van een positieve waterbalans. De hoeveelheid water die wordt onttrokken is kleiner dan de grondwateraanvulling in het gebied.

Dit wordt geïllustreerd met het volgende overzicht:

	Jaarlijkse productie	Infiltratie	Netto onttrekking
Noord-Hollands Duinreservaat (53 km <sup>2</sup> )	51 miljoen m <sup>3</sup> /jaar	49 miljoen m <sup>3</sup> /jaar	1 miljoen m <sup>3</sup> /jaar
Amsterdamse Waterleiding-duinen (34 km <sup>2</sup> )	70 miljoen m <sup>3</sup> /jaar	57 miljoen m <sup>3</sup> /jaar	13 miljoen m <sup>3</sup> /jaar
Het Gooi (65 km <sup>2</sup> )	9 miljoen m <sup>3</sup> /jaar		9 miljoen m <sup>3</sup> /jaar

Aandacht blijft in deze gebieden wel nodig voor het behouden van een goede toestand. Bij eventuele aanpassingen van de winsystemen en bij vergunningaanvragen hiervoor wordt gekeken naar de gevolgen voor de waterbalans, en naar risico's van verzilting en verdroging. Met behulp van een meetprogramma met peilbuizen en zoutwachters, apparaten die het zoutgehalte in de bodem meten, wordt gecontroleerd of er al dan niet wordt ingeteerd op de zoetwatervoorraad.

### Bodemenergie

Het gebruik van grondwater voor de energievoorziening wordt steeds belangrijker. Dit wordt ook wel warmte-koude-opslag (WKO) genoemd. Bij WKO wordt grondwater in de zomer gebruikt om gebouwen te koelen en in de winter om te verwarmen. Er zijn twee vormen van WKO: open en gesloten systemen. Bij open systemen wordt grondwater opgepompt en weer teruggebracht in de bodem. Bij gesloten systemen

wordt geen water verpompt en wordt gebruik gemaakt van een gesloten circuit van leidingen in de bodem. De provincie is bevoegd gezag voor vergunningverlening en registratie van open systemen, de gemeente voor gesloten systemen. In Noord-Holland zijn er op dit moment circa 400 geregistreerde open systemen en jaarlijks komen er circa 30 nieuwe systemen bij.

Omdat bij WKO het water weer wordt teruggevoerd in de bodem is er nauwelijks sprake van een netto-onttrekking. Alleen voor beheer en onderhoud wordt soms een beperkte hoeveelheid water onttrokken en afgevoerd. Desondanks kunnen bodemenergiesystemen van invloed zijn op het grondwatersysteem en de grondwatervoorraden. Zo kan bij onzorgvuldige perforatie van bodemlagen zoet grondwater in de ondergrond worden verdrongen door zout water. Via vergunningverlening en de hiermee samenhangende voorschriften en handhaving wordt erop toegezien dat dit niet gebeurt. Bijzondere aandacht is er daarbij voor drukke gebieden waar systemen elkaar kunnen beïnvloeden en voor de energiehuishouding van de systemen.

### Bodemenergieplannen

In drukke gebieden kunnen bodemenergiesystemen elkaar negatief beïnvloeden en kan hun rendement afnemen. In deze gebieden is het wenselijk dat regie wordt gevoerd om vraag en aanbod van ruimte voor bodemenergie op elkaar af te stemmen. Gemeenten en provincies kunnen voor drukke gebieden, ook wel interferentiegebieden genoemd, bodemenergieplannen opstellen. Voor deze gebieden wordt aangegeven waar en op welke diepte open en gesloten systemen kunnen worden gerealiseerd. Ook wordt er aangegeven waar warm en waar koud water kan worden opgeslagen. Met behulp van bodemenergieplannen kan de ondergrond optimaal worden gebruikt. Omdat de plannen zowel op open als op gesloten systemen betrekking hebben moeten gemeente en provincie bij het opstellen van de plannen nauw samenwerken. De plannen worden vervolgens betrokken bij vergunningverlening door gemeente en provincie, voor respectievelijk gesloten en open systemen. In de afgelopen jaren zijn er negen bodemenergieplannen vastgesteld in de gemeenten Amsterdam, Amstelveen en Haarlem. Deze plannen kunnen een voorbeeld zijn voor nieuwe gebieden waar intensief gebruik van de ondergrond wordt verwacht, mede als uitkomst van de regionale energiestrategieën en de transitievisies warmte.

### Energiebalans en rendement

Naast de waterhuishouding is ook de energiehuishouding een belangrijk aandachtspunt bij bodemenergiesystemen. Naarmate het water dat wordt gebruikt voor koeling kouder is en het water dat wordt gebruikt voor verwarmen een hogere temperatuur heeft, is de hoeveelheid water die nodig is voor energievoorziening geringer. Bij een hoger temperatuurverschil hoeft er minder water te worden verpompt en is het ondergrondse ruimtebeslag van een bodemenergiesysteem kleiner. De energie- en de waterbalans van een bodemenergiesysteem hangen nauw samen.

Het rendement van een bodemenergiesysteem wordt uitgedrukt in de seasonal performance factor (spf). De spf geeft de verhouding weer tussen de energie die uit een bodemenergiesysteem wordt gehaald voor verwarming of koeling en de hoeveelheid energie die erin wordt gestopt om het systeem (de grondwater- en warmtepompen) te laten draaien. Uit onderzoek van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat de spf van bodemenergiesystemen sterk verschilt. Door het beheer van de systemen te verbeteren kan de spf worden verhoogd. Komende jaren zal dit verder worden onderzocht en zal waar mogelijk verbetering van het beheer worden gestimuleerd.

### Hoge temperatuur opslag

Een bijzondere vorm van bodemenergie is Hoge Temperatuur Opslag (HTO). Bij deze vorm van bodemenergie wordt veel warmte aan grondwater toegevoegd, bijvoorbeeld uit restwarmte of door koppeling met geothermie. Water met een temperatuur van 40 tot 90 graden wordt in de bodem gebracht om het later te kunnen gebruiken. Deze vorm van bodemenergie is complex. Er kunnen risico's aan kleven, bijvoorbeeld het optreden van chemische reacties in de ondergrond, verstopping van putten en het opdrijven van warm water. Uitvoering vergt veel zorgvuldigheid en er is nog maar weinig ervaring met HTO-systemen. De energieopbrengst van dergelijke systemen kan echter hoog zijn. De provincie participeert daarom in onderzoeken naar de mogelijkheden van HTO.

### Datacenters

Een punt van aandacht is het toenemend aantal datacenters. Deze datacenters gebruiken grond-, drink- en/of oppervlaktewater voor koeldoeleinden. Het kan daarbij om grote hoeveelheden water gaan maar de omvang van de huidige vraag en de mogelijke groei is niet overal precies duidelijk. Het gebruik van water voor koeldoeleinden kan een risico vormen voor de zoetwatervoorziening, de drinkwatervoorziening en de

waterkwaliteit (lozingen), vooral in droge periodes wanneer de vraag naar water groot is. Het zoetwatergebruik door datacenters, maar ook van andere functies zoals waterstofproductie, toename beregening en bestrijding bodemdaling vraagt om bovenregionale en zelfs nationale ontwikkeling van beleid. Dat gebeurt momenteel in het kader van het Deltaprogramma zoetwater. Maar de vestiging van datacenters kan ook kansen bieden. Zo kan restwarmte wellicht worden gebruikt voor verwarming van gebouwen. Op een enkele plaats gebeurt dit al. Komende periode worden onderzoeken gedaan naar de omvang, de potentiële groei, risico's en kansen van koelwatergebruik door datacentra. De uitkomsten van de onderzoeken moeten inzicht geven en urgentie duiden voor een integrale afweging in het vestingbeleid van datacenters en welke instrumenten de provincie Noord-Holland hiervoor kan inzetten.

### Texel

Hoewel er op langjarige basis overal sprake is van een neerslagoverschot en een positieve waterbalans kunnen er in extremer wordende droge periodes, zoals in 2018, lokaal problemen ontstaan. Voor wat betreft de waterbalans is speciale aandacht nodig voor het eiland Texel. Dit eiland onderscheidt zich van de rest van de provincie doordat tekorten aan zoet water in de zomer niet kunnen worden gecompenseerd door aanvoer van water uit de Rijn of het IJsselmeer. Op Texel start de provincie daarom samen met agrariërs en andere partijen het project 'zoete toekomst Texel'. Om de beschikbaarheid van zoet water gedurende het productieseizoen te vergroten en het verbruik te beperken wordt een innovatieve pilot gedaan met ondergrondse opslag van het neerslagoverschot in natte periodes, zodat dit water in droge periodes kan worden gebruikt. Verdroging en verzilting worden tegengegaan met deze klimaatadaptieve maatregel.

### Maatregelen

- Vergunningverlening grondwateronttrekking, toezicht en handhaving
- Opstellen bodemenergieplannen
- Stimuleren rendementsverhoging bodemenergiesystemen
- Onderzoek naar de mogelijkheden van Hoge Temperatuur Opslag
- Onderzoek watervraag datacenters en hiermee samenhangende risico's en kansen
- Uitvoeren pilot ondergrondse opslag Texel

### 3.4 Grondwaterwinning voor drinkwater

**Doel:** geen toename van de zuiveringsinspanning en op termijn een vermindering.

In Noord-Holland wordt drinkwater geleverd door drie bedrijven. Waternet levert water aan Amsterdam en enkele plaatsen in de omgeving, Vitens levert water in een deel van het Gooi, en PWN in de rest van Noord-Holland. De gebieden waar het grondwater wordt gewonnen bevinden zich in het Noordhollands Duinreservaat (51 miljoen m<sup>3</sup>/jaar), de Amsterdamse Waterleidingduinen (70 miljoen m<sup>3</sup>/jaar) en het Gooi (9 miljoen m<sup>3</sup>/jaar, verdeeld over de winplaatsen Huizen, Laarderhoogt, Laren en Loosdrecht). Van het onttrokken water in de duinen is bijna 90% geïnfilterd oppervlaktewater. Dit water is voorgezuiverd en de kwaliteit van het water moet aan het Infiltratiebesluit/BKL voldoen. De infiltratiesystemen zijn, als beschreven in de paragraaf waterbalans, in de vorige eeuw al ontstaan toen bleek dat de grondwateraanvulling door neerslagoverschotten in de duinen onvoldoende was.



Infiltratie van oppervlaktewater in het Noord-Hollands Duinreservaat

In artikel 7 van de KRW is aangegeven dat de lidstaten 'zorgen voor de nodige bescherming teneinde het niveau van zuivering dat voor de productie van drinkwater is vereist, te verlagen'. Dit gebeurt op twee manieren: het aanwijzen van grondwaterbeschermingsgebieden waar risicovolle activiteiten niet zijn toegestaan en het opstellen van gebiedsdossiers met bijbehorende uitvoeringsprogramma's om bestaande knelpunten aan te pakken.

#### Grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden

De lidstaten kunnen beschermingszones vaststellen en zo risicovolle activiteiten in de omgeving van drinkwaterwinningen weren. In Nederland is deze taak voor wat betreft het grondwater opgedragen aan de provincies. De provincies hebben grondwaterbeschermings- en waterwingebieden in hun omgevingsverordeningen opgenomen. Voor deze gebieden gelden extra regels ter bescherming van het grondwater. Risicovolle activiteiten zijn niet of alleen onder strenge voorwaarden toegestaan. Door toezicht en handhaving wordt ervoor gezorgd dat de regels worden nageleefd.

#### Groei van de drinkwatervraag

In Noord-Holland is sprake van een toenemende vraag naar drinkwater, met name door de bevolkingsgroei in de metropoolregio Amsterdam. Om voldoende water te kunnen blijven leveren zoeken drinkwaterbedrijven naar extra productiemogelijkheden. Mogelijk kan er plaatselijk meer water worden geproduceerd door uitbreiding van bestaande systemen maar er wordt daarnaast ook onderzoek gedaan naar nieuwe winningen. Omdat de hoeveelheid zoet water in Noord-Holland beperkt is, wordt daarbij gekeken naar de winning van brak water, zoals door Waternet in de Horstermeerpolder, en door PWN in de Haarlemmermeer. De provincie participeert in deze onderzoeken vanwege het innovatieve karakter en de betekenis voor het grondwaterbeleid.

Naast het winnen van extra water wordt er ook onderzoek gedaan naar opslag van water in de ondergrond. In periodes waarin de vraag kleiner is, de winter, kan water in de bodem worden opgeslagen dat kan worden gebuikt in de zomer als de vraag groter is. PWN is een proef gestart in Hoorn en ook in het Gooi wordt onderzoek uitgevoerd, door Vitens, PWN en Waternet.

### Gebiedsdossiers en uitvoeringsprogramma's

Voor de bestaande winningen zijn in 2013 en 2014 gebiedsdossiers en uitvoeringsprogramma's opgesteld. Hierin zijn risico's geïdentificeerd en maatregelen opgenomen ter bescherming van de drinkwaterwinningen. De belangrijkste maatregel is het saneren van historische verontreinigingen die zich naar de winningen verspreiden. Afgelopen planperiode zijn de concentraties van enkele verontreinigende stoffen (arseen en chlooretheen) op pompstation Laren weliswaar licht gestegen, maar de bestaande zuivering kan deze historische verontreinigingen goed verwijderen en de zuiveringsinspanning is niet significant toegenomen. Op andere locaties zijn concentraties vergelijkbaar gebleven. Uitbreiding van de zuiveringen lijkt in de toekomst niet nodig gezien de lopende uitvoeringsprogramma's. Op lange termijn wordt de zuiveringsinspanning naar verwachting minder, als de historische verontreinigingen zijn gesaneerd. De gebiedsdossiers en uitvoeringsprogramma's zullen in de komende periode worden geëvalueerd en waar nodig worden geactualiseerd.

#### Maatregelen

- Aanwijzen van grondwaterbeschermingsgebieden, toezicht en handhaving
- Participatie in onderzoek nieuwe winplaatsen
- Evalueren en actualiseren gebiedsdossiers drinkwater

## 3.5 Grondwaterafhankelijke oppervlaktewateren

**Doel:** voldoende toevoer van niet-verontreinigd grondwater.

Oppervlaktewaterlichamen kunnen worden beïnvloed door de toestroom van grondwater en de toestand van een oppervlaktewaterlichaam kan hiervan afhankelijk zijn. Met de test 'grondwaterafhankelijk oppervlaktewater' wordt beoordeeld of oppervlaktewateren in een onvoldoende toestand zijn door onvoldoende toevoer van grondwater of door toestroom van verontreinigd grondwater. De test is een verfijning van de waterbalanstest en de kwaliteitstest, en wordt in samenwerking tussen waterschap en provincie uitgevoerd.

Voor de test gelden criteria die samenhangen met de hoeveelheid en de kwaliteit van het toestromende grondwater. Een oppervlaktewaterlichaam is grondwaterafhankelijk als de voeding en de kwaliteit van het oppervlaktewaterlichaam voornamelijk worden bepaald door de toestroom van grondwater. Dit is bijvoorbeeld het geval bij beken die droog kunnen vallen. In Noord-Holland wordt de voeding van oppervlaktewaterlichamen gedomineerd door neerslag (in de winter) en inlaat van water (in de zomer). Er is nergens sprake van onvoldoende toevoer van grondwater, wel zijn er aandachtspunten in relatie tot natuur. Daarop wordt in het volgende hoofdstuk ingegaan.

Uit de inventarisatie die met de waterschappen is gedaan bleek dat er, net als in de vorige planperiode, ook nergens sprake is van een dominante (meer dan 50%) belasting van het oppervlaktewater met verontreinigd grondwater. Tijdens de inventarisatie zijn echter wel een drietal potentiële lokale risico's voor de kwaliteit van het oppervlaktewater naar voren gekomen.

### Ammonium uit vuilstorten

Ammonium kan uit vuilstorten doorsijpelen naar het grondwater en vervolgens naar het oppervlaktewater stromen. Het is een natuurlijke stof die vrijkomt bij anaerobe (zuurstofloze) afbraak van organische stof, zoals voedselresten en tuinafval. Voor ammonium is geen norm vastgelegd in de Wet bodembescherming. Het is een nutriënt (voedingsstof) dat van invloed is op de ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater (zie paragraaf 2.2). Rond een aantal storten in Noord-Holland zijn verhoogde ammoniumconcentraties gemeten. Met de waterschappen wordt onderzocht in hoeverre de kwaliteit van oppervlaktewaterlichamen significant wordt beïnvloed en of maatregelen nodig en mogelijk zijn.

### Gebiedsbeheer Dammerweg/Spiegelplas

Aan de westzijde van de Spiegelplas zijn verontreinigingen van bodem en grondwater met gechloreerde koolwaterstoffen aangetroffen. Via het 'gebiedsbeheerplan Dammerweg en omgeving' worden deze historische verontreinigingen aangepakt. De bron wordt gesaneerd en de verspreiding van de restverontreiniging in het grondwater wordt gemonitord. Indien nodig wordt bij bedreiging ingegrepen.

### Sanering en beheersing de Lepelaar/Naardermeer

In de nabijheid van het Naardermeer bevindt zich de stortplaats de Lepelaar. Uit deze stortplaats kunnen vluchtige aromaten (BTEX) en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen via het grondwater naar het Naardermeer stromen. De stortplaats is intussen aan de bovenzijde geïsoleerd en de verontreinigingen in het grondwater worden door middel van flexibele emissiebeheersing gesaneerd.

#### Maatregelen

- Onderzoek uitloging ammonium uit stortplaatsen
- Gebiedsbeheer Dammerweg/Spiegelplas
- Sanering de Lepelaar/Naardermeer

## 3.6 Grondwaterafhankelijke natuur

**Doel:** een goede grondwaterstand, voldoende toevoer en een goede kwaliteit van het grondwater.

De natuur in Noord-Holland is vrijwel overal afhankelijk van goede watercondities. Karakteristieke gebieden zijn: de duinen met natte valleien en bijzondere kwelmilieus in de binnenduintrand, de Vechtstreek met plassen en meren, en de veengebieden met veenmosrietlanden en vogels als roerdomp en grutto. Een goede grondwaterstand, voldoende toevoer van grondwater en een goede kwaliteit van het grondwater is belangrijk in deze gebieden.

In artikel 4.1 van de Kaderrichtlijn Water is aangegeven dat lidstaten moeten voldoen aan de specifieke normen voor beschermde gebieden. Dit zijn de Natura 2000-gebieden, gebieden die internationaal van betekenis zijn voor de biodiversiteit in Europa. Voor deze gebieden is het doel dat de kwaliteit van leefgebieden van soorten (habitats) tot 2021 niet achteruit gaat en dat daarna verbetering plaatsvindt van omvang en kwaliteit van habitats. De natuurgebieden die van grondwater afhankelijk zijn liggen in de duinen, het veengebied en de Vechtstreek.

Bij de beoordeling van de situatie in de Natura 2000-gebieden is nagegaan of de grondwatercondities zijn verslechterd en in aanvulling daarop welke maatregelen nodig zijn om een goede toestand te behouden en om verbetering te krijgen. Bij de toets bleek dat grondwateromstandigheden in Noord-Holland niet zijn verslechterd. Door projecten die zijn of worden uitgevoerd is de situatie op veel plaatsen verbeterd. Plaatselijk zijn echter nog extra maatregelen nodig om een goede toestand van de natuur te bereiken en om de uitbreidings- en verbeterdoelen na 2021 te halen. Daarbij gaat het niet alleen om het grondwaterbeheer maar ook om andere maatregelen zoals het reduceren van de effecten van de atmosferische stikstofdepositie.

### Duinen en binnenduintrand

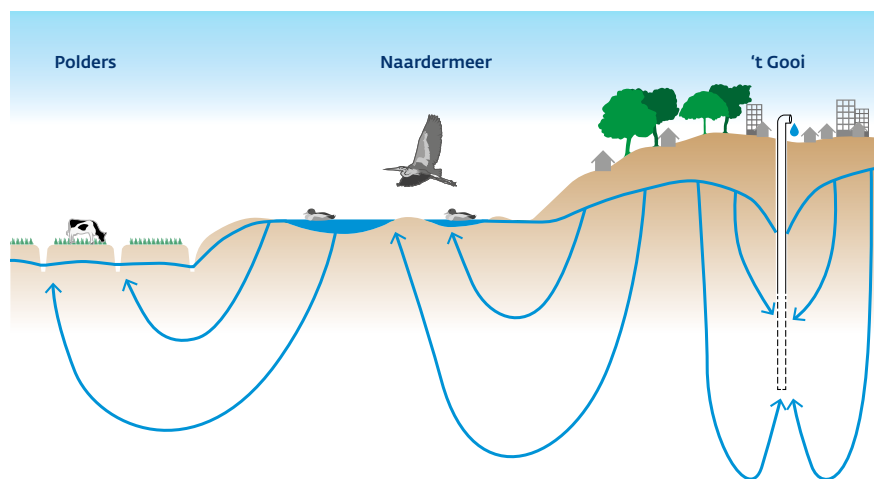
Typerend voor de duinen is de afwisseling tussen droge en nattere gebieden. Verdroging door drinkwaterwinning was hier een groot probleem. Plantensoorten als parnassia, duizendguldenkruid en verschillende soorten orchideeën dreigden te verdwijnen. Maar in de afgelopen decennia zijn er veel maatregelen genomen. Op Texel, in de Grafelijkheidsduinen bij Den Helder en in het Nationaal Park Zuid-Kennemerland is de drinkwaterwinning gestopt, en in het Noordhollands Duinreservaat is de winning van natuurlijk duinwater teruggebracht van 6 tot 2 miljoen kubieke meter per jaar. Het leeuwendeel van de drinkwaterproductie in de duinen bestaat, zoals al beschreven in de hoofdstukken 'waterbalans' en 'drinkwaterwinning', intussen uit infiltratie en terugwinning van voorgezuiverd water uit de Rijn en het IJsselmeer. Habitats van natte en vochtige duinvalleien hebben zich op verschillende plaatsen uitgebreid.

Voor de komende KRW-periode ligt de uitdaging vooral in de binnenduintrand. Het grondwater dat niet meer wordt opgepompt stroomt naar de duintrand en kan worden benut voor ontwikkeling van bijzondere kwelmilieus zoals duinrellen met fonteinkruiden en percelen met blauwgraslanden. Door het water vast te houden ontstaat er ook een 'klimaatbuffer' tegen droge periodes. Het benutten van het duinwater kan wellicht samengaan met realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) aan de duintrand. Mogelijkheden zullen worden onderzocht en indien mogelijk uitgevoerd. Aandachtspunt hierbij is het risico van wateroverlast in bebouwd en agrarisch gebied.

### De Vechtstreek

De natuur in de Vechtstreek heeft een sterke relatie met het waterbeheer in de omgeving. De waterbalans en de waterkwaliteit van de plassen en meren in deze streek worden bepaald door drie componenten: toestroom van grondwater uit het Gooi, wegzijging naar de polders in de omgeving, en het vasthouden van water in de plassen en meren zelf. Voor de natuur in deze streek is voeding vanuit de diepte (kwel) met voldoende kalkrijk en voedselarm grondwater belangrijk. Bijzondere plantensoorten zijn van dit watertype afhankelijk. Regenwater is zuurder en bevat stikstof, en water dat wordt ingelaten uit andere gebieden bevat veel fosfaat.

### Grondwaterstromen in Gooi en Vechtstreek



### Toestroom van water uit het Gooi

De toestroom van grondwater uit het Gooi wordt, zoals beschreven in het hoofdstuk over de waterbalans, bepaald door het neerslagoverschot in dit gebied en de grondwateronttrekking voor met name drinkwatervoorziening. Afgelopen planperiode is onderzoek gedaan naar de effecten van de winning Loosdrecht. Deze winning is sinds een aantal jaren teruggebracht tot ongeveer 2 miljoen m<sup>3</sup>/jaar, maar de vergunde hoeveelheid is nog 3,7 miljoen m<sup>3</sup>/jaar. De reductie van de winning is gunstig voor de

natuur in Noord-Holland (Vechtsplassen) én Utrecht (Noorderparkgebied), maar een verdere reductie kan leiden tot grondwateroverlast. Ook is er een groeiende vraag naar drinkwater. Tussen het drinkwaterbedrijf Vitens en de provincies Utrecht en Noord-Holland is afgesproken om vervangende capaciteit te realiseren op de locatie Eemdijk zodat de huidige situatie kan worden geconsolideerd. De reductie van winning Loosdrecht volgt op eerdere verminderingen van winningen in het Gooi. Met een blijvende reductie van de winning Loosdrecht is de waterwinning in het Gooi gehalveerd. De situatie is dan dat ongeveer de helft van het neerslagoverschot wordt opgepompt voor drinkwatervoorziening en dat de andere helft kan afstromen via de ondergrond naar lager gelegen plassen en polders. Daarmee is via de waterbalans een gezond evenwicht gevonden tussen twee prioritaire KRW-doelen: drinkwater en natuur.

### Wegzijging naar polders

Ook aan het verminderen van de wegzijging wordt gewerkt. Het gaat hier om twee grote al langer lopende projecten bij het Naardermeer en de Kortenhoefse Plassen. Rond het Naardermeer wordt een bufferzone van 500 hectare aangelegd. Dit project is grotendeels uitgevoerd en zal in de komende KRW-periode worden afgerond. Aan de rand van de Kortenhoefse Plassen wordt een vergelijkbaar plan uitgevoerd. In het zuiden van de aangrenzende Horstermeerpolder worden sloten gedempt. Hier ontstaan rietlanden, een belangrijk Natura 2000-doeltype met kansen voor roerdomp en purperreiger, en het wegzijgen van water uit de Kortenhoefse plassen wordt minder. De voorbereiding is in een gevorderd stadium en het project wordt in komende KRW-planperiode uitgevoerd.

### Waterconservering in de plassen en meren

Naast het grondwaterbeheer in het Gooi en het waterbeheer in de polders aan de westzijde van de plassen is het waterbeheer van de plassen zelf de derde belangrijke component in de waterbalans. Door de jaren heen is het peilbeheer hier steeds strakker geworden. Door het hanteren van vaste peilen en het snel afvoeren van water via korte routes wordt er weinig water vastgehouden en wordt er in droge periodes snel water ingelaten. Om de inlaat van water te verminderen en om water beter vast te houden worden waterconserveringsprojecten uitgevoerd of ontwikkeld. Het waterschap voert deze uit en de provincie levert hieraan een financiële bijdrage.

### Veengebieden

In veengebieden hangt de grondwaterproblematiek niet samen met de grondwaterwinning voor drinkwater of andere doeleinden maar met de ontwatering van gronden. In veengebieden is veelal sprake van een verwevenheid van functies, met name van landbouw, natuur en bebouwing. Het peilbeheer is complex omdat met alle belangen rekening moet worden gehouden. Enige of sterke ontwatering is in vrijwel alle gebieden nodig. Hierdoor kunnen de meest kritische planten- en diersoorten, die afhankelijk zijn van een hoge grondwaterstand, onder druk komen te staan. Gevolg van de ontwatering is daarnaast dat de veenaafbraak en bodemdaling zich voortzetten. Ook in de veengebieden hangen kansen voor uitbreiding van kritische soorten samen met realisatie van NNN-gebied. Wanneer er grote aaneengesloten natuurgebieden ontstaan kan het waterbeheer wellicht beter op de natuur worden afgestemd en kunnen kritische habitats als veenmosrietland en soorten als de roerdomp zich uitbreiden. Ook hier zullen mogelijkheden worden onderzocht en waar mogelijk worden uitgevoerd. Aandachtspunt hierbij is het risico van wateroverlast en vermindering van bergingscapaciteit.

#### Maatregelen

- Onderzoek en waar mogelijk benutten kwelwater duinrand
- Handhaven reductie winning Loosdrecht en realiseren alternatief
- Aanleg bufferzone Naardermeer
- Aanleg bufferzone Kortenhoefse Plassen
- Stimuleren vasthouden kwelwater Vechtplassen
- Onderzoek en waar mogelijk verhogen grondwaterstand in veengebieden



## 4. Deelprogramma Overstromingsrisico's



## 4.1 Inleiding

Het deelprogramma overstromingsrisico's is een uitwerking van het nationale ontwerp-Overstromingsrisicobeheerplan 2022-2027 (ORBP). Met dit nationale plan en de daarin opgenomen doelen en maatregelen legt Nederland verantwoording af aan de EU ten aanzien van de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR). Parallel aan dit provinciale deelprogramma wordt het Nationale Waterprogramma (NWP) opgesteld waarin uitgebreid wordt ingegaan op waterveiligheid. Het deelprogramma is verder een vertaling van het waterveiligheids- en klimaatadaptatiebeleid uit de provinciale Omgevingsvisie, de provinciale omgevingsverordening en de provinciale Notitie bouwstenen klimaatadaptatie. Zowel het NWP als de provinciale Omgevingsvisie en de provinciale Notitie bouwstenen klimaatadaptatie geven een plus op de doelen en maatregelen uit het ORBP. Door het samen met de waterschappen, het Rijk, de veiligheidsregio's en de gemeenten uitvoeren van de maatregelen uit dit deelprogramma zet de provincie zich in om de bescherming tegen overstromingen te verhogen. De recentelijke overstromingen in Limburg hebben de noodzaak van samenwerking en het nemen van maatregelen weer eens extra onderschreven (zie kader 'Limburg 2021').

### Limburg 2021

In de zomer van 2021 hebben zich overstromingen voorgedaan in de regionale wateren in Zuid-Limburg en in buitendijks gebied langs de Maas. In een deel van Zuid-Limburg is in circa twee dagen tijd ruim 150 mm neerslag gevallen, vergelijkbaar met een 1:1000 situatie. Met name in Valkenburg heeft dit geleid tot grote schade aan en in gebouwen en de infrastructuur en zijn de gevolgen enorm. De totale schade wordt door het Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW) voorlopig geschat op 350 tot 600 miljoen euro.

### Primaire keringen en ruimtelijke kwaliteit

Noord-Holland is omgeven door water en ligt voor een groot deel onder N.A.P. Bescherming tegen overstromingen is dan ook van groot belang. In haar Omgevingsvisie NH2050 heeft de provincie opgenomen dat de bescherming die de



Zeewaartse versterking van de kust bij Camperduin

kustverdediging aan het achterland biedt van groot belang is, maar ook dat die benut moet worden voor andere ontwikkelingen zoals recreatie en natuur. De provincie ziet de primaire waterkeringen langs de Noord-Hollandse kusten (Noordzeekust, Waddenzeekust en IJsselmeergebied) niet als lijnelementen maar als brede zones.

De brede zones zijn belangrijk om voldoende ruimte te reserveren. Zo wordt geanticipeerd op klimaatverandering en kunnen versterkingen tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten uitgevoerd worden. Met de waterschappen en gemeenten voert de provincie overleg over welke andere functies gecombineerd kunnen worden met primaire waterkeringen en over de zones langs de primaire waterkeringen. Door de synergie te zoeken met provinciale ambities op het gebied van woningbouw, biodiversiteit, recreatie, watersport, toerisme, etc. wordt extra ruimtelijke kwaliteit gerealiseerd op en nabij waterkeringen. De provincie werkt samen met de waterbeheerders, gemeenten en veiligheidsregio's aan een duurzaam en toekomstbestendig waterveiligheidsbeleid.

**Kader: provinciaal belang**

Het provinciaal belang volgt uit de Waterwet. Deze wet schrijft voor dat de provincie dijkversterkingsplannen goedkeurt, kaders stelt voor regionale keringen en zorgdraagt voor de productie, actualisatie en publicatie van overstromingsrisicokaarten. De omvang van waterveiligheidsvraagstukken overstijgt vaak het lokale niveau en bovendien spelen er vaak meerdere belangen zoals een goede ruimtelijke inpassing van de te versterken dijk en mogelijke meekoppelkansen. Maatregelen ter verbetering van de veiligheid tegen overstromingen hebben een ruimtelijke impact. Deze maatregelen moeten dus zoveel mogelijk passen bij het ruimtelijk kwaliteitsbeleid van de provincie. Door vroegtijdig de opgaven in een gebied goed met elkaar te verbinden en in te zetten op een gebiedsgerichte benadering neemt het draagvlak voor een dijkversterking toe. Hierbij is goede samenwerking tussen de waterschappen, provincie en gebiedspartners belangrijk.

Als in een gebied een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt kan dit invloed hebben op potentiële schade of slachtoffers. Bij verstedelijking dient hier rekening mee gehouden te worden. Daarom brengt de provincie overstromingsrisico's in beeld en stimuleert zij samen met de waterbeheerders een waterrobuuste ruimtelijke inrichting, om de waterveiligheid in onze provincie te waarborgen.

**Meerlaagse veiligheid**

De provincie werkt met alle regionale overheden en belanghebbenden samen bij het werken aan een provincie die goed beschermd is tegen overstromingen en de gevolgen daarvan. Hierbij wordt het concept meerlaagse veiligheid toegepast. In dit concept worden combinaties gezocht tussen beperken van de kans op een overstroming door betrouwbare keringen en het beperken van de negatieve gevolgen van een overstroming, door een duurzame ruimtelijke inrichting en een goede crisisbeheersing (voorkomen van slachtoffers). De provincie onderzoekt hoe zij hier verder invulling aan wil geven samen met de waterbeheerders en andere provinciale partners. Daarbij worden nadrukkelijk de beleidssturing voor klimaatadaptatie en een waterrobuuste ruimtelijke inrichting (laag 2) meegenomen, om onder meer de keringen meer te gaan ontzien (laag 1) en de gevolgen bij een daadwerkelijk overstromingen zoveel mogelijk te beperken (laag 3). Dit kan leiden tot adviezen aan gemeenten, waterschappen en

veiligheidsregio's en eventueel ook een aanpassing en aanscherping van het beleid van de provincie, waaronder in de provinciale omgevingsverordening.

Omdat er altijd een dijkdoorbraak kan plaatsvinden (100% veilig bestaat niet) werkt de provincie ook aan gevolgenbeperking. Om slachtoffers en schade bij een (dreigende) dijkdoorbraak zoveel mogelijk te voorkomen worden klimaatadaptieve maatregelen genomen in de ruimtelijke inrichting en werkt de provincie samen met waterschappen en veiligheidsregio's aan modern watercrisisbeheer. De provincie heeft een beperkte rol in het watercrisisbeheer maar zet zich desondanks in voor maximale gevolgenbeperking. Daarbij ondersteunt zij de waterschappen en veiligheidsregio's bij kennisontwikkeling, innovaties, het opstellen van evacuatieplannen en het houden van watercrisisoefeningen.

Provincie en waterschappen bespreken bovenregionale knelpunten op het gebied van waterveiligheid met het Rijk en stimuleren daarbij de dialoog om tot vernieuwende en klimaatadaptieve oplossingen te komen. Voorbeelden uit het recente verleden zijn de Zwakke Schakels Hondsbossche Duinen en de Prins Hendrikzanddijk op Texel.

**Normering regionale keringen**

De provincie wijst regionale waterkeringen aan en normeert deze. Het normeren van de regionale waterkeringen vindt plaats op basis van overstromingsscenario's waarmee de te verwachten schade bij een doorbraak wordt berekend. Aangezien de overstromingsscenario's steeds gedetailleerder worden weergegeven, inzichten in potentiële schade verbeteren en er continue nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden, verkent de provincie samen met de waterbeheerders of de normen nog voldoen en of ze bijgesteld moeten worden. Overstromingsscenario's worden ook gebruikt voor het maken van de overstromingsrisicokaarten die de provincie elke zes jaar moet aanleveren in Brussel. Bij het maken van de kaarten wordt intensief samengewerkt met de waterschappen, de veiligheidsregio's en het Rijk.

**Buitendijkse gebieden**

Voor buitendijkse gebieden langs de Noordzee, de Waddenzee en het IJssel- en Markermeer vraagt de provincie van gemeenten dat zij bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen klimaatadaptieve maatregelen nemen om slachtoffers en schade bij een overstroming te voorkomen.

## 4.2 Algemene doelen waterveiligheid, huidige situatie overstromingsrisico

De algemene doelen voor waterveiligheid komen overeen met de landelijke doelen zoals vastgelegd in het ORBP. De doelen en maatregelen uit het ORBP waarvoor de provincie geheel of gedeeltelijk verantwoordelijk is, zijn opgenomen in dit programma. De provincie bereidt zich in haar waterbeleid voor op veranderingen in het klimaat, de biodiversiteit en de ruimtelijke inrichting. Ook sociaaleconomische en technologische ontwikkelingen werken door in de overstromingsrisico's.

### Kader: normen primaire keringen

Rond de eeuwwisseling wilde Nederland het waterveiligheidsbeleid herzien. De normen om gebieden achter primaire waterkeringen tegen overstromingen te beschermen dateerden nog uit de jaren vijftig van de vorige eeuw en pasten niet meer bij de actuele risico's. De kans op een overstroming was toegenomen en de mogelijke aantallen slachtoffers en schade ook. In 2014 bracht de Deltacommissaris advies uit aan de Nederlandse regering. De kern van dit advies was het instellen van een basisbeschermingsniveau afgeleid van de grenswaarde die Nederland voor externe veiligheidsrisico's hanteert. Die grenswaarde bedraagt 1:1.000.000 per jaar. Deze waarde geldt voor door de mens veroorzaakte risico's, zoals risico's die samenhangen met chemische fabrieken en LPG-stations. Voor dergelijke risico's gelden relatief strenge eisen. Een maatschappelijke kosten-batenanalyse heeft inzichtelijk gemaakt dat aanscherping van het overlijdensrisico door overstromingen tot 10-6 per jaar niet in verhouding stond tot de daarmee bereikte afname van het overstromingsrisico (slachtoffers en schade). Daarom heeft de Deltacommissaris voor overstromingsrisico's een waarde geadviseerd die een factor 10 hoger ligt: 1:100.000 per jaar. Op grond van dit basisbeschermingsniveau en een maatschappelijke kosten-batenanalyse zijn, in een intensief participatietraject met alle overheden die een verantwoordelijkheid hebben bij het beheersen van overstromingsrisico's, nieuwe normen afgeleid. De regering heeft dit advies overgenomen.

### Scenario's

Bij waterveiligheid kijkt de provincie tot 50 jaar vooruit door voor deze periode samen met het Rijk en de waterschappen scenario's voor te verwachten ontwikkelingen op te stellen. Zo kunnen de overheden tijdig hun koers bijstellen en werken aan klimaatadaptieve oplossingen. Een voorbeeld is het creëren van bredere zones langs dijken. Deze worden gevrijwaard van nieuwe permanente ontwikkelingen die leiden tot een sterke verhoging van de kosten om een waterkering te versterken. Dit doet de provincie zonder de ruimtelijke inrichting te veel op slot te zetten. Er wordt samen met waterschappen en gemeenten naar maatwerkoplossingen gezocht.

Conform het nationale Overstromingsrisicobeheerplan en het NWP moeten de primaire en regionale waterkeringen uiterlijk in 2050 voldoen aan de veiligheidsnormen. De provincie heeft hierbij een kaderstellende rol om ervoor te zorgen dat risico's en mogelijke gevolgen in de toekomst niet toenemen.

### Huidige situatie

De huidige toestand van de waterveiligheid is beschreven in het landelijke ORBP. Dit plan, dat in samenwerking met de lagere overheden en de veiligheidsregio's is opgesteld, is eind 2021 vastgesteld door het Rijk.

Door de provincie zijn samen met de waterschappen en Rijkswaterstaat kaarten gemaakt die aangeven hoe groot het overstromingsrisico is als er een primaire of regionale waterkering doorbreekt. Deze kaarten zijn geplaatst op [www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl). Dit is een wettelijk vereiste vanuit EU-regelgeving.

De provincie Noord-Holland streeft er naar om in 2050 klimaatbestendig ingericht te zijn. Hiermee sluit de provincie aan bij de doelstellingen in het landelijke ORBP, het NWP en het Deltaprogramma. Klimaatbestendig en waterrobuust ingericht betekent dat de provincie de kwetsbaarheid van het door water omringde grondgebied kent en inrichtingsmaatregelen bevordert om deze op een adequate wijze te beperken. Veel van deze maatregelen worden uitgevoerd door andere overheden. Ook een zeespiegelstijging gaat invloed hebben op de primaire en regionale waterkeringen en het watersysteem in Noord-Holland, zowel kwantitatief als kwalitatief. Er dient te worden voorkomen dat er niet klimaatbestendig gebouwd wordt in gebieden waar het overstromingsgevaar significant groot is. De samenhang tussen waterveiligheid en klimaatbestendig bouwen moet versterkt worden in de uitwerking

van het concept meerlaagse veiligheid. In de [Notitie bouwstenen klimaatadaptatie](#) die de provincie in februari 2020 heeft vastgesteld is de samenhang tussen klimaatadaptatie en waterveiligheid beschreven.

### 4.3 Primaire keringen

**Doel:** primaire waterkeringen voldoen in 2050 aan de wettelijke normen en hebben een hoogwaardige ruimtelijke kwaliteit.

Noord-Holland is omgeven door water en ligt voor een groot deel onder N.A.P. Bescherming tegen overstromingen is dan ook van groot belang. In haar Omgevingsvisie NH2050 heeft de provincie opgenomen dat de bescherming die de kustverdediging aan het achterland biedt van groot belang is, maar ook dat die benut moet worden voor andere ontwikkelingen zoals recreatie en natuur. De provincie ziet de primaire waterkeringen langs de Noord-Hollandse kusten (Noordzee, Waddenzee en IJsselmeergebied) niet als lijnelementen maar als brede zones. In deze zones kunnen verschillende functies elkaar versterken en aldus bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van de kusten. De brede zones zijn erg belangrijk om voldoende ruimte te reserveren voor dijkversterkingen die nodig zullen zijn om te anticiperen op klimaatverandering. Uiteraard hebben veilige primaire waterkeringen de hoogste prioriteit. In de planperiode gaat de provincie hierover in overleg met de waterbeheerders. Hierbij zal onder meer worden verkend hoe er, anticiperend op klimaatverandering, extra ruimte langs primaire waterkeringen kan worden gecreëerd.

Ruimtelijke kwaliteit is de landschappelijke waarde en de gebruiks- en toekomstwaarde van een dijk en de zones die eraan grenzen. Wanneer een dijk wordt versterkt is deze weer veilig voor 50 jaar maar ook weer bruikbaar voor medegebruik voor dezelfde periode. Dit medegebruik en het toevoegen van extra ruimtelijke kwaliteit zal



Dijkversterking Waterlandse zeedijk, Markermeerdijk

verschillen per primaire waterkering. Per dijkversterkingsproject worden afspraken gemaakt met de waterschappen en regionale partijen over wat wel en niet kan worden opgenomen in het Projectplan Waterwet (het dijkversterkingsplan). Waterkeringen zijn beeldbepalend in onze provincie en dienen daarom bij een versterking met behoud van de omgevingskwaliteit te worden ingepast in de landelijke en stedelijke omgeving.

De waterschappen en het Rijk zorgen ervoor dat primaire waterkeringen qua waterveiligheid blijven voldoen aan de wettelijke eisen en dat procedures conform de wetgeving worden toegepast. De provincie ondersteunt dit waar nodig. De ligging van de primaire waterkeringen in Noord-Holland is opgenomen in het [nationaal georegister](#).

### Beschermingsniveau

Voor primaire waterkeringen geldt dat de kans op overlijden door overstroming uiterlijk in 2050 kleiner is dan 1:100.000 per jaar. Dit is het basisbeschermingsniveau. In de Waterwet is vastgelegd aan welke norm een dijktraject moet voldoen.

De waterkeringbeheerders zijn initiatiefnemer voor het versterken van primaire waterkeringen. Samen met deze beheerders wil de provincie tempo houden in het versterken van primaire waterkeringen die niet voldoen aan de wettelijke veiligheidsnorm. De provincie voert overleg met de waterschappen en het Rijk over het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma en het Deltaprogramma waterveiligheid. Dit gebeurt vooral via het IPO en de Unie van Waterschappen.

### Beoordelen plannen

De provincie is op basis van de Waterwet (en straks op basis van de Omgevingswet) verantwoordelijk voor de gecoördineerde voorbereiding en goedkeuring van projectplannen tot aanleg, verlegging of versterking van primaire waterkeringen. In de Omgevingswet wordt de planfiguur projectplan vervangen door het projectbesluit. Ook na de inwerkingtreding van de Omgevingswet blijft de provincie hiervoor verantwoordelijk. De provincie coördineert tevens de juridische procedure van de uitvoeringsvergunningen (bv. de omgevings- en natuurvergunning) en de inspraak.

De provincie ziet erop toe dat inwoners, bedrijven en belangenorganisaties goed worden geïnformeerd door de waterbeheerder en dat er waar nodig participatie plaatsvindt. Zij brengt in overleg met de waterbeheerders de werkwijze als gevolg van de Omgevingswet in kaart, bijvoorbeeld door het samen opstellen van een handreiking. De provincie is bevoegd gezag wanneer er voor een dijkversterking een Milieueffectrapportage (MER) conform het Besluit MER opgesteld wordt en ziet erop toe dat deze volwaardig in de besluitvorming wordt meegenomen.

In de planperiode worden verkenningen en projectplannen/-besluiten verwacht voor de primaire keringen Den Oever-Den Helder, Polder Katwoude, Durgerdam en Durgerdam-Oranjesluizen/Schellingwoude, Monnickendam en Volendam.

### Toevoegen van extra kwaliteit

De provincie zet in op het koppelen van waterveiligheid aan andere belangrijke maatschappelijke vraagstukken in Noord-Holland en aan provinciale ambities. Bij het versterken van waterkeringen en het nemen van klimaatadaptieve waterveiligheidsmaatregelen stimuleert de provincie het toevoegen van extra ruimtelijke kwaliteit. Dit doet de provincie waar dit relevant is. Voor onze zandige kust zet de provincie in op in een goede samenwerking met de waterkeringbeheerder en de natuurbeheerder extra ruimtelijke kwaliteit te verwezenlijken door met behulp van dynamisch kustbeheer en dynamisch duinbeheer een klimaat adaptieve kust te ontwikkelen.

#### Maatregelen

- Goedkeuren projectplannen Waterwet versterking primaire waterkeringen
- Beoordelen goede ruimtelijke inpassing van te versterken primaire waterkeringen
- Samen met regio uitvoeren van ruimtelijke kwaliteitsplannen bij dijkversterking
- In samenwerking met regionale partijen toevoegen van extra kwaliteit aan de omgeving (buiten het Projectplan Waterwet) van primaire waterkeringen die worden versterkt
- Samen met waterschappen zorgen voor adequate participatie bij het opstellen van projectplannen Waterwet en ruimtelijke kwaliteitsplannen
- Erop toezien dat onderzoek en beschrijving van de milieueffecten (MER) een volwaardige plaats in de besluitvorming krijgen
- Met de waterbeheerders verkennen hoe fysieke ruimte open kan worden gehouden voor mogelijke toekomstige eisen waterveiligheid
- Met gemeenten en waterpartners nieuwe kennis en inzichten ontwikkelen ten behoeve van langetermijnperspectieven voor onze kustzones. Hierbij trekken we samen op met het kennisprogramma Zeespiegelstijging en maken we gebruik van de nieuwe KNMI-klimaatscenario's (verwachting 2023)
- Verkennen hoe samen met de waterschappen invulling gegeven kan worden aan meerlaagse veiligheid zodat waterrobuust inrichten (laag 2) en de versterkingsopgave van de waterkeringen (laag 1) in samenhang kunnen worden gezien

#### 4.4 Regionale waterkeringen

**Doel:** De regionale keringen die in de tweede toetsronde (einddatum 2024) worden afgekeurd, voldoen uiterlijk in 2030 weer aan de norm.

Bij regionale waterkeringen gaat het om aanwijzen en normeren en om samenwerken aan regionale waterveiligheid. De provincie werkt samen met Utrecht en Zuid-Holland en de inliggende waterschappen aan de waterveiligheid van regionale waterkeringen. Dit is nodig omdat er in Noord-Holland twee interprovinciale waterschappen liggen, te weten het Hoogheemraadschap van Rijnland en het waterschap Amstel, Gooi en Vecht. In het Uitvoeringsbesluit regionale keringen West Nederland (2014) is bepaald dat de

##### **Kader: regionale keringen**

Na de Vierde Nota Waterhuishouding (1998) zijn provincies en waterschappen gestart met het ontwikkelen van veiligheidsnormen voor regionale waterkeringen. Om dit proces te ondersteunen en landelijke uniformiteit te creëren werken overheden samen in het Ontwikkelprogramma Regionale Keringen. In dit programma zijn onder meer leidraden ontwikkeld voor het normeren van regionale keringen langs boezemkaden, regionale rivieren en compartimenteringskeringen. De normen voor deze regionale keringen worden afgeleid uit de economische schade die door een overstrooming ten gevolge van een doorbraak van deze waterkeringen ontstaat. Daarbij wordt rekening gehouden met de ruimtelijke ontwikkelingen in het overstroomde gebied. Hierbij worden scenario's met verschillende doorbraaklocaties gebruikt, waar verschillende overstromingspatronen bijhoren. Daarom kunnen voor delen van een waterkering verschillende normen gelden. Hoe groter de verwachte gevolgen van een overstrooming, hoe strenger de norm. Met menselijke slachtoffers wordt geen rekening gehouden, omdat een overstrooming in een gebied dat door regionale waterkeringen wordt beschermd relatief langzaam verloopt en de waterdiepte beperkt blijft. Iedere provincie is vrij om te kiezen of ze haar regionale waterkeringen volgens deze leidraad normeert of een andere (politieke) afweging maakt over het gewenste veiligheidsniveau.

regionale keringen die bij toetsingen in de periode 2009-2012 werden afgekeurd in 2020 aan de normen moeten voldoen. In 2024 moeten alle regionale keringen zijn getoetst inclusief waterkerende kunstwerken en niet-waterkerende objecten. De regionale waterkeringen die in 2024 als 'onvoldoende' worden beoordeeld, dienen uiterlijk in 2030 aan de veiligheidsnormen te voldoen. Na 2024 worden er afspraken gemaakt voor het vervolg van het versterken en toetsen van regionale waterkeringen. Deze afspraken worden in overleg met de waterbeheerders gemaakt en vastgelegd in uitvoeringsbesluiten. De provincie wordt jaarlijks via voortgangsrapportages geïnformeerd over de voortgang door de waterschappen. De provincie ziet toe op naleving van de bestuurlijke afspraken uit het uitvoeringsbesluit en de op basis hiervan gemaakte nadere afspraken. Hierin zijn met de waterschappen de tussentijdse bestuurlijke mijlpalen vastgelegd waarover jaarlijks aan de provincie wordt gerapporteerd. De provincie werkt mee aan gezamenlijke verkenningen met waterschappen naar kansen voor optimalisatie van de normering van regionale waterkeringen. De provincie werkt samen met de waterschappen aan de invoering van de 'Zorgtaak Regionale Keringen' (beheer, onderhoud, inspectie). De reeds bestaande zorgplicht voor primaire keringen is hiervoor de basis.

##### **Aanwijzen, normeren en kennisontwikkeling**

De provincie draagt zorg voor het aanwijzen en het toekennen van omgevingswaarden aan regionale waterkeringen (het normeren). Deze zijn opgenomen in de omgevingsverordening. Het beschermingsniveau, oftewel de omgevingswaarde, van een regionale waterkering wordt mede bepaald op basis van de economische schade die bij het falen van de waterkering kan optreden. De provincie en de waterschappen werken samen aan het herijken van de status en omgevingswaarden van regionale keringen als voortschrijdend inzicht of nieuw beleid daartoe aanleiding geven. Landelijk wordt verkend of de normeringssystematiek van regionale waterkeringen op termijn moet gaan aansluiten bij de normeringssystematiek voor primaire waterkeringen. De provincie is hier actief bij betrokken. De provincie zorgt voor vaststelling van leidraden en richtlijnen voor het kunnen toetsen van de regionale keringen en draagt bij aan kennisontwikkeling in het Ontwikkelingsprogramma Regionale Keringen (ORK). Dit is nodig om het toets- en ontwerp-instrumentarium voor regionale waterkeringen actueel te houden. De provincie zorgt samen met de waterschappen voor ruimtelijke borging van regionale keringen en de beschermingszones in bestemmingsplannen. Dit is vastgelegd in de provinciale omgevingsverordening. De provincie gaat samen met de waterschappen in gesprek met gemeenten over ruimtelijke ontwikkelingen rondom de keringen, die het

voldoen aan het beschermingsniveau van deze regionale waterkeringen belemmeren. De provincie participeert in het project Toekomstbestendig Watersysteem Amsterdam Rijnkanaal/Noordzeekanaal-gebied. Wanneer uit de resultaten van dit project volgt dat aanpassing van de normering van regionale waterkeringen gewenst is, wordt hierover overleg gevoerd met de waterbeheerders.

De waterkeringbeheerders voeren in afstemming met de provincie verkenningen uit ten aanzien van het wel of niet compartimenteren van gebieden door het aanwijzen van compartimenteringskeringen. Hierbij wordt de compartimenterende werking van wegen, spoorlijnen, en dergelijke onderzocht. Hiermee wordt beoogd dat schade en slachtoffers worden gereduceerd bij een doorbraak van een primaire waterkering. De kaart met de regionale waterkeringen is te raadplegen in de provinciale [viewer](#).



Regionale waterkering met wandelpad langs rivier het Spaarne

### Toetsen van regionale waterkeringen

Regionale keringen voldoen in 2030 aan de normen, om de schade door overstromingen te beperken. De omgevingswaarden (normen) van de regionale keringen en hoe en wanneer aan deze omgevingswaarden moet worden voldaan, zijn in de provinciale omgevingsverordening vastgelegd. De betreffende artikelen in de omgevingsverordening worden afgestemd met de provincies Utrecht en Zuid-Holland, omdat we met dezelfde waterschappen hierin samenwerken.

De provincie doet al het mogelijke om met ruimtelijke instrumenten te voorkomen dat door nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen het risico op schade wordt vergroot. Indien dit wel aan de orde is, actualiseert de provincie in overleg met het waterschap de norm van een regionale waterkering, wanneer blijkt dat een waterrobuuste inrichting geen oplossing biedt. Dit betekent een strengere norm om het risico op hoge schades bij falen van een waterkering te verminderen. Het actualiseren van de norm gebeurt op basis van actuele overstromingsscenario's en actuele schadeberekeningen. Bij realisatie van nieuwe bouwplannen achter IPO-I/II-klasse waterkeringen zijn afspraken nodig tussen de initiatiefnemer, de waterschappen en de provincie over de verrekening van de extra kosten die gemaakt moeten worden voor het eventueel versterken van de regionale waterkering.

Langdurige droogte heeft effect op de sterkte van veendijken en leidt tot extra bodemdaling. Dit kan van invloed zijn op de veiligheid van regionale waterkeringen. De provincie volgt actief de landelijke ontwikkelingen en nieuwe kennis over de effecten van langdurige droogte op waterkeringen (<https://www.stowa.nl/hydrotheek>).



### Versterken van regionale waterkeringen

Op verzoek van het waterschap kan de provincie bij het versterken, de aanleg of een wijziging van een regionale waterkering die van bovenlokale betekenis is een coördinatie- en goedkeuringsprocedure van toepassing verklaren. De procedure voor het projectbesluit en de benodigde vergunningen voor de versterking wordt dan door de provincie gecoördineerd. De waterbeheerder wordt wel gevraagd te motiveren dat coördinatie door de provincie gewenst is. De verwachting is dat bij het inwerkingtreden van de Omgevingswet het aantal verzoeken hiervoor toeneemt door de toenemende complexiteit van het versterken van regionale waterkeringen en door de natuurwetgeving.

Bij versterking van regionale waterkeringen kan sprake zijn van een koppeling met KRW-maatregelen of het realiseren van ecologische verbindingen, vismigratiemaatregelen en recreatieve voorzieningen (wandel-/fietspaden, waterrecreatie).

#### Maatregelen

- Aanwijzen en (her)normeren van regionale waterkeringen bij nieuwe inzichten en dit vastleggen in de provinciale omgevingsverordening
- Participeren in de landelijke verkenning naar herijking van de normering van regionale waterkeringen
- Participeren in project Toekomstbestendig Watersysteem Amsterdam Rijnkanaal/Noordzeekanaal-gebied aangaande het peilbeheer en het afvoeren en keren van overtollig water.
- Participeren in onderzoeken van waterschappen over compartimenteringskeringen
- Samen met de waterschappen verkennen of nieuwe kennis en inzichten rondom ruimtelijke ontwikkelingen en overstromingsscenario's aanleiding geven tot het actualiseren van de normen (omgevingswaarden) van de regionale keringen.

- Met HHNK verkennen van de mogelijkheid tot invoering van zorgtaak voor regionale waterkeringen
- Coördineren procedure van een projectplan/projectbesluit voor een regionale waterkering op verzoek waterschap
- Samen met provincies en waterschappen ontwikkelen van nieuwe kennis en leidraden voor het toetsen, beoordelen en ontwerpen van regionale waterkeringen
- De toe te passen leidraden en richtlijnen en afgesproken data vastleggen in de provinciale omgevingsverordening en uitvoeringsbesluiten
- Participeren in het Ontwikkelingsprogramma Regionale Keringen
- Stimuleren meekoppelkansen bij versterking regionale waterkeringen na initiatief waterschappen
- De provincie zorgt samen met de waterschappen voor ruimtelijke borging van regionale keringen en hun beschermingszones vanuit waterveiligheid en meervoudig ruimtegebruik
- Met waterschappen en provincies verkennen hoe we continue inzicht kunnen krijgen in (het effect van) nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op de waterveiligheid om daarmee op klimaatbestendigheid te kunnen bijsturen
- Met waterschappen en provincies verkennen hoe we vitaal en kwetsbaar op de goede manier in ons waterveiligheidsbeleid mee kunnen nemen, zowel in de normen van de keringen als in de klimaatbestendige inrichting

## 4.5 Overstromingsscenario's en crisisbeheer water

**Doel:** de overstromingsinformatie is up-to-date.

In de Europese Richtlijn Overstromingsrisico (ROR) en de Waterwet is bepaald dat de provincies een belangrijke wettelijke taak hebben op het gebied van de regionale waterveiligheid. Zo is de provincie verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de regionale overstromingskaarten en het actueel houden van de overstromingsinformatie op de provinciale risicokaart. Met de productie, actualisatie en publicatie van de overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten wordt door de provincie invulling gegeven aan deze verplichting.

De provinciale taak is nu nog vastgelegd in de Regeling provinciale risicokaart maar onder de Omgevingswet wordt dit vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving. In dit nieuwe besluit worden Gedeputeerde Staten ook verantwoordelijk gesteld voor het verzamelen van gegevens over overstromingsrisico's. Hiermee worden de provinciale inspanningen rondom beheer, onderhoud en ontsluiting van de overstromingsgegevens alleen maar groter. In december 2020 heeft de evaluatie van de Wet op Veiligheidsregio's plaatsgevonden. Op basis van deze evaluatie is de rol van de provincie bij het operationeel watercrisisbeheer afgezwakt.

### Overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten

De overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten zijn de basis voor maatregelen om het overstromingsrisico te beheersen. Voor de ROR zijn de kaarten in 2019 door de provincie geactualiseerd en gepubliceerd op [www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl). De eerstvolgende actualisatie moet uiterlijk in 2025 plaatsvinden. De kaarten worden namelijk ten minste elke zes jaar geactualiseerd.

De provincie werkt vanuit zijn wettelijke taken samen met de waterschappen en Rijkswaterstaat aan actuele overstromingsmodellen en -scenario's. Daarbij draagt de provincie bij aan goed beheer, onderhoud en ontsluiting van de overstromingsgegevens. Dit wordt samen met de andere provincies en het Rijk gedaan. We nemen als provincie Noord-Holland onze wettelijke taken serieus en zitten dan ook in de kerngroep voor het nieuw op te zetten Landelijke Voorziening Overstromingen (LVO) en leveren we sinds 2021 ook de voorzitter van de Landelijke Database Overstromingen (LDO).

Samen met provincie Utrecht, provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat en de inliggende waterschappen actualiseert de provincie in de planperiode het zogeheten "Randstad Overstromingsmodel Instrumentarium (ROI)". Met dit nieuwe instrumentarium maken we de komende jaren op basis van de nieuwste kennis, data en rekenmodellen actuele overstromingsscenario's. Hierbij worden veiligheidsregio's, kennisinstututen en gespecialiseerd bedrijfsleven betrokken. Deze nieuwe scenario's zullen in 2023 ook ingezet worden voor een grootschalige calamiteitenoefening.

De provincie en de waterschappen gebruiken de overstromingskaarten ook om inzicht te krijgen in het al dan niet klimaat adaptief zijn van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Daarbij zijn deze kaarten ook gebruikt voor de stresstest en risicodialogen droge infrastructuur in onze provincie. Tevens zet de provincie deze overstromingsgegevens in om in deze planperiode te verkennen welke gevolgen een overstroming heeft voor het cultureel erfgoed.

### Innovaties

De provincie participeert samen met waterschappen en veiligheidsregio's in een onderzoeksproject voor het verkrijgen van meer inzicht in evacuatie bij overstromingen en de gevolgen van overstromingen voor het wegennetwerk. Het onderzoek is erop gericht hoe we door gerichte sturing in de ruimtelijke ordening, de gevolgen van overstromingen kunnen beperken. De gevolgenbeperking zit hem dan in betere evacuatiestrategieën en slimmer sturen van de overstroming zelf. Het pilotgebied is Noord-Holland boven het Noordzeekanaal, dat daarmee aanvullend is op het eerdergenoemde Randstad Overstromingsmodel Instrumentarium (ROI).

### Samenwerken bij watercrises

De provincie participeert in de coördinatie- en evacuatieplannen die worden opgesteld door de waterschappen en de veiligheidsregio's. Deze plannen hebben als doel de negatieve gevolgen van een overstroming te beperken. De provincie zet hierbij in op het samen met waterschappen en veiligheidsregio's ontwikkelen van innovaties in het watercrisisbeheer. Bij grote watercrisisoefeningen neemt de provincie deel. Het oefenen wordt zowel real time gedaan als in de vorm van 'serious gaming'. De provincie levert bijdragen aan protocollen voor evacuatiestrategieën bij overstromingen en maakt overstromingsdata toegankelijker voor inwoners en bedrijven. Naar aanleiding van de overstromingen en overlast van juli 2021 in Zuid-Limburg, is er rondom crisisbeheersing extra aandacht voor "herstel, nazorg en evaluatie". De bevindingen uit evaluaties in 2021 en 2022 zullen worden meegenomen in de volgende cyclus van de Richtlijn overstromingsrisico's (ROR).

**Maatregelen**

- Periodiek actualiseren overstromingsscenario's voor EU-ROR en beheer betreffende data
- Participatie in innovatieve projecten op gebied van evacuaties bij overstromingen
- Bouwen nieuw "Randstad Overstromingsmodel Instrumentarium (ROI)" samen met andere Randstadprovincies, waterschappen en RWS
- Participeren in stuurgroep Watercrisis boven het Noordzeekanaal
- Periodiek participeren in watercrisisoefeningen
- Verkennen gevolgen van een overstroming voor het cultureel erfgoed
- Met de provincies en het Rijk overleggen of en hoe we Wateroverlastkaarten in het vervolg ook gaan meenemen in de actualisatie van onze risicokaarten
- Samen met Rijkswaterstaat en ProRail risicodialogen organiseren en handelingsperspectieven ontwikkelen voor klimaatbestendige infrastructuur in provincie Noord-Holland



Watercrisisoefening Waterwolf op Marken

**4.6 Kustplaatsen en buitendijkse gebieden**

**Doel:** veiligheid door klimaatadaptieve maatregelen.

Kustplaatsen, buitendijks gelegen havengebieden, bebouwde gebieden aan het Marker- en IJsselmeer en de randmeren komen op veel locaties in Noord-Holland voor. Daarnaast zijn er niet door dijken beschermde gebieden langs regionale rivieren (Vecht, Gaasp), boezemsystemen (bijvoorbeeld Schermerboezem) en kanalen (bijvoorbeeld Noordhollandsch Kanaal). In deze gebieden zet de provincie in op een klimaatadaptieve inrichting bij nieuwe ontwikkelingen. Veelal zal dit maatwerk zijn. Het zijn vaak aantrekkelijke gebieden voor wonen, werken en verblijfsrecreatie. Samen met gemeenten en waterschappen adviseert de provincie over het minimaliseren van het risico op slachtoffers en schade. Het risico op schade ligt echter wel bij de bewoners en bedrijven die zich in buitendijkse gebieden vestigen. In de provinciale omgevingsverordening is vastgelegd dat bij nieuwe ontwikkelingen de initiatiefnemer moet motiveren dat de ontwikkeling klimaatadaptief is.

De druk om deze gebieden te bebouwen neemt toe. Voor de zandige kust bestaat de behoefte om de verstening een halt toe te roepen. Zo kan de kust immers aantrekkelijk blijven en dynamisch groeien in een natuurlijk proces van verstuiwen. Dit geeft soms een spanningsveld tussen het vrijhouden van een bredere zone voor toekomstige versterkingen en de wens tot economische ontwikkeling.

**Buitendijkse gebieden IJssel- en Markermeer**

De provincie ziet het als haar rol om ervoor te zorgen dat gemeenten en initiatiefnemers bij ruimtelijke ontwikkelingen in buitendijkse gebieden langs het IJssel- of Markermeer de hoogwaterrisico's in hun afwegingen betrekken. In buitendijkse gebieden worden gemeenten via de provinciale omgevingsverordening verplicht om bij nieuwe ontwikkelingen en herstructureringen aan te geven hoe ze het gebied klimaatadaptief inrichten. Daarbij dient een inschatting te worden gegeven van het risico op slachtoffers en schade. De provincie kan op verzoek van de andere overheden hierover adviseren. Daarnaast kan de provincie een aanwijzing geven bij nieuwe bestemmingsplannen voor buitendijkse gebieden wanneer de nieuwe ontwikkeling onvoldoende klimaatadaptief is.



Natuurlijke duinaangroei Noord-Hollandse kust

### Kustplaatsen en havengebieden.

In de 3e Kustnota (2000) werden de Noord-Hollandse kustplaatsen aangemerkt als niet-prioritaire zwakke schakels bij de toen geldende inzichten van de te verwachten zeespiegelstijging. Dit hield in dat ze niet voor 2050 versterkt hoefden te worden. De inzichten in de toekomstige zeespiegelstijging (tijdhorizon tot 2100) zijn door nieuwe klimaatrapporten de laatste jaren gewijzigd. Bij een aantal Noord-Hollandse kustplaatsen (Zandvoort, IJmuiden aan Zee, Egmond aan Zee, Bergen aan Zee) ligt de bebouwing deels aan de zeezijde van de primaire waterkering of erop.

In de kustzone geldt dat de provincie deze wil laten meegroeien met de zeespiegelstijging. Dat betekent dat de duinen in hoogte en/of breedte moeten groeien. Waar mogelijk wordt er bij de kustdorpen naar gestreefd de duinen te laten meestijgen door bebouwing en infrastructuur bij vernieuwing verhoogd aan te leggen. Dit is het concept van het meegroeien met de zee. Hierin zet de provincie in op een nauwe samenwerking met de waterkeringbeheerder en de natuurbeheerder om met behulp van dynamisch kustbeheer en dynamisch duinbeheer een klimaatadaptieve kust te ontwikkelen. Bij buitendijks gelegen kustbebouwing moet nieuwbouw klimaatbestendig zijn en moeten er vluchtmogelijkheden zijn om bij extreem weer mensen te kunnen evacueren.

In de planperiode wordt mogelijk duidelijk dat er wel extra versterkingsmaatregelen nodig zijn voor een aantal Noord-Hollandse kustplaatsen. De provincie gaat in de planperiode verkennen of de criteria van destijds geactualiseerd moeten worden, en of dit vervolgens leidt tot nieuwe inzichten. Hierbij worden de gemeenten en waterschappen betrokken.

De provincie adviseert Rijkswaterstaat jaarlijks over het zandsuppletieprogramma. Door zandsuppleties wordt de Basiskustlijn gehandhaafd en kan de kust meegroeien met de zeespiegelstijging.

De provincie participeert in landelijke onderzoeken over klimaatverandering en zeespiegelstijging. In 2023 komt er een KNMI-rapport uit met de nieuwste inzichten over zeespiegelstijging en extreme stormen. Vanwege de verwachte (versnelde) zeespiegelstijging is het namelijk van belang om ook de langetermijndoelen voor dynamisch kustbeheer op de waterkering langs de Noordzeekust te formuleren. Dit vraagt om nieuwe inzicht en kennis, om de doorkijk naar de lange termijn te kunnen maken, op het gebied van zeespiegelstijging, klimaatsverandering, biodiversiteit en verwacht ruimtelijk-economische perspectieven. In nauwe samenwerking met het Rijk, regionale partners en kennisinstututen zetten we in om deze kennis en inzichten te verzamelen en uit te werken tot mogelijke toekomstige perspectieven voor de Noordzee en Waddenkust in Noord-Holland. Dit willen we doen in nauwe samenhang met het kennisprogramma Zeespiegelstijging van het Deltaprogramma.

### Integrale veiligheid van de kustplaatsen

Door de toename van het aantal strandbezoekers en activiteiten in de kustplaatsen zijn ook andere klimaatgerelateerde veiligheidsvraagstukken belangrijker geworden. Voorbeelden zijn hittestress, gezondheid bij hoge temperaturen, duinbranden, uitval van vitale netwerken en het ontruimen van stranden bij plotselinge weersextremen. De provincie gaat samen met de gemeenten en veiligheidsregio's een verkenning uitvoeren om hier meer inzicht in te krijgen.

#### Maatregelen

- Adviseren gemeenten en initiatiefnemers over waterveiligheid van buitendijkse gebieden langs IJssel- en Markermeer bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen
- Deelname in landelijke onderzoeken over zeespiegelstijging en klimaatontwikkeling
- Rijkswaterstaat adviseren over zandsuppletieprogramma's
- Samen met kustgemeenten en veiligheidsregio's verder verkennen van consequenties van klimaatverandering voor de kustplaatsen
- Samen met het Rijk, regionale partners, gemeenten en kennisinstituten verkennen van de lange termijn opgaven (klimaat en ruimtelijk) en perspectieven voor de Noordzee- en Waddenkust inclusief de relatie met dynamisch kustbeheer

## Colofon

### Uitgave

Provincie Noord-Holland  
Postbus 123 | 2000 MD Haarlem  
Tel.: 023 514 31 43  
[www.noord-holland.nl](http://www.noord-holland.nl)  
[post@noord-holland.nl](mailto:post@noord-holland.nl)

### Eindredactie

Provincie Noord-Holland  
Beleid | Omgevingsbeleid

### Fotografie

Provincie Noord-Holland  
PWN

### Illustraties

Provincie Noord-Holland

### Grafische verzorging

Xerox® Mediaservices

Haarlem, februari 2022