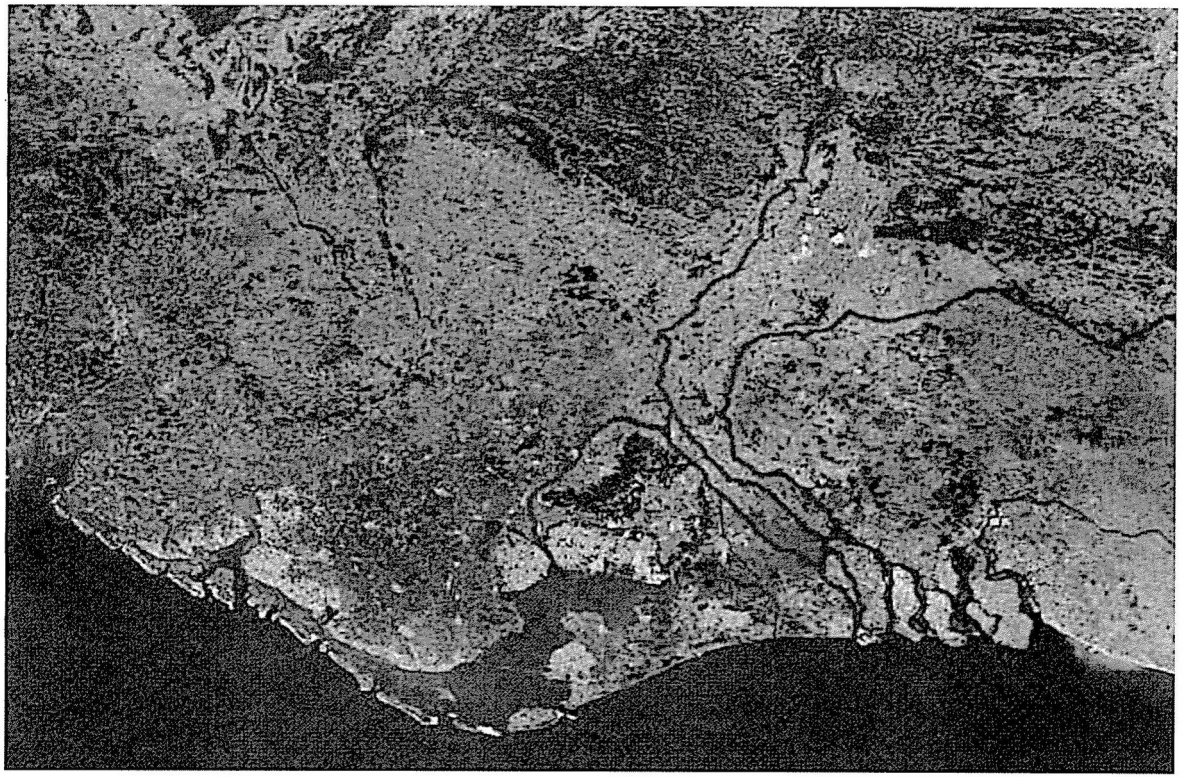
172

# Watervisie 2021

## "Buiten de oevers"



Provincie Noord-Holland

november 2015

## Voorwoord

Voor u ligt de Watervisie van de provincie Noord-Holland. Het thema van deze Watervisie is 'Buiten de oevers'. Het Deltaprogramma leert ons dat het watersysteem zijn grenzen kent bij het oplossen van watervraagstukken. Om Noord-Holland veilig, leefbaar en groen te houden en tegelijkertijd een goed investeringsklimaat te hebben, is het nodig om over grenzen heen te kijken. Oplossingen zullen we meer buiten het eigenlijke waterdomein gaan vinden, met water als vanzelfsprekend onderdeel van ruimtelijke gebiedsontwikkelingen. We kunnen bijvoorbeeld de dijken niet oneindig blijven ophogen om de veiligheid te garanderen. Er zijn slimme en ruimtelijke alternatieven nodig. Innovatieve oplossingen, waarvoor we in Noord-Holland volop ruimte willen bieden.

De Watervisie zoekt de koppeling van wateropgaven met ruimte, economie en natuur. Alleen door water goed mee te nemen kunnen we duurzame integrale afwegingen maken. Daar moeten we ons goed bewust van zijn. Zo is er op en aan het water rust, maar ook ruimte voor vertier en activiteiten. Waar water en natuur zijn, ontstaat vaak als vanzelf recreatie. En die combinatie biedt weer kansen voor economische ontwikkeling. Als we een dijk versterken omdat dat nodig is voor de veiligheid, kunnen we ook meteen een strand aanleggen. En wandel- en fietspaden. Wellicht kunnen we ondernemers ruimte geven voor aanleg van een jachthaven of steiger. Als we dat op de juiste manier doen, neemt de biodiversiteit toe én werken we aan economische ontwikkeling van het gebied. Zo ontstaan mogelijkheden voor natuur en recreatie, en versterken we onze status als watersportprovincie.

Met de Watervisie 2021 als zelfbindend document stellen we kaders voor wateropgaven in Noord-Holland. Dit doen we op basis van de thema's Veilig en Schoon & Voldoende.

In het waterveiligheidsbeleid maken we landelijk een overstap naar een risicobenadering, waarbij ook het effect van een overstroming op het achterland wordt meegewogen. Met de waterpartners zorgen we voor veilige dijken en keringen en met het waterrobuust inrichten van de omgeving en goede evacuatiemogelijkheden beperken we het effect van een eventuele overstroming.

Schoon en voldoende water is onmisbaar voor een gezonde, productieve en aangename leefomgeving en een soortenrijke natuur. We zorgen ervoor dat het grond- en oppervlaktewater duurzaam kan worden gebruikt en dat voorraden zorgvuldig worden beheerd, zonder uitputting of verontreiniging. Diepe, watervoerende lagen kunnen worden gebruikt voor energieopslag.

De provincie heeft de wijsheid niet in pacht. Werkelijk integraal werken = samenwerken. Ik wil met waterschappen, Rijkwaterstaat, gemeenten, Veiligheidsregio's, ondernemers, milieuorganisaties en recreatieschappen aan tafel. Kijken welke kansen er liggen en die samen wegen. Vervolgens die kansen goed benoemen; zo willen we het. Dit is de beste route naar het gewenste resultaat. Zo krijgen de inwoners van de provincie kwalitatief goede oplossingen tegen aanvaardbare kosten. En die route wil ik samen met u volgen!

Cees Loggen
Gedeputeerde Water
Provincie Noord-Holland

Inhoud

1. Visie: Buiten de Oevers ..... 2
2. Sturingsfilosofie ..... 5
3. Thema Veilig ..... 8
4 Thema Schoon en Voldoende ..... 22
5 Middelen 2016-2021 ..... 35
Bijlage I: Kaderrichtlijn Water - Grondwater ..... 38
BijlageII: Kaderrichtlijn Water -oppervlaktewater ..... 43

Afbeelding voorpagina uit Natuurambitie Grote Wateren 2050 *en verder, Ministerie van Economische Zaken december 2014.*

# 1. Visie: Buiten de Oevers

In deze inleiding staan we kort stil bij de belangrijkste veranderingen in de wereld om ons heen en in de waterwereld zelf. Vervolgens formuleren we onze ambities gegeven deze context.

### Veranderingen in de wereld om ons heen

Om te kunnen bepalen wat tot 2021 centraal moet staan, hieronder eerst een overzicht van de trends en ontwikkelingen die naar verwachting tot circa 2050 hun stempel op de fysieke leefomgeving zullen drukken. De belangrijkste geofysische en maatschappelijke ontwikkelingen zijn:

- Klimaatverandering (met als gevolgen o.a. zeespiegelstijging, extremen in neerslag en droogte en in rivierafvoeren, toenemende verzilting, meer kans op blauwalg);
- Bodemdaling, in heel west-Nederland, in het bijzonder in veengebieden;
- Doorzettende verstedelijking in combinatie met krimp/vergrijzing in andere gebieden, met "kennis" als drijvende kracht achter het zich nog verder doorzetten van de verstedelijking, kennis is/wordt de belangrijkste productiefactor;
- Burgers en kenniswerkers in het bijzonder stellen hoge eisen aan hun leefomgeving. In metropolitane gebieden is leefomgevingskwaliteit één van de vestigingsplaatsfactoren, "water" en natuurrijke oevers zijn vaak de dragers daarvan;
- In de meer perifere gebieden is/blijft ruimte voor grootschalige landbouw, met hoge eisen aan de zoetwatervoorziening en druk op schoon water;
- Duurzaamheid is/wordt een vanzelfsprekende kwaliteitseis;
- We leven in een netwerksamenleving. De wereld is zo complex dat niemand nog in zijn eentje oplossingen tot stand kan brengen. Mensen en organisaties zullen zich hierop moeten instellen;
- De wereld verandert steeds sneller, de toekomst is onzeker, strategieën moeten flexibel/adaptief zijn om toekomstbestendig te zijn.

### Veranderingen in de waterwereld

Dit speelt in gebieden die verder verstedelijken, maar ook in gebieden waar grootschalige landbouw de overhand heeft. Burgers zijn gewend dat alles technisch opgelost kan worden en ook wordt. De meeste Nederlanders zijn trots op wat de waterwereld tot dusver tot stand heeft gebracht. Het Deltaprogramma en de Kaderrichtlijn Water bouwen daarop voort, maar hebben ook duidelijk gemaakt dat de grenzen in zicht beginnen te komen van wat nog via het watersysteem zelf opgelost kan worden. Technisch kan er nog steeds veel aan het watersysteem verbeterd worden, maar alleen tegen hoge kosten en een groot beslag op de beschikbare ruimte en het milieu. Belangrijke grenzen zijn:

- We kunnen de dijken tot in lengte van dagen blijven ophogen, maar dan nemen die wel steeds meer ruimte in terwijl de badkuip erachter steeds dieper wordt, waardoor - als het een keer mis gaat - de gevolgen niet te overzien zijn. Het eenzijdig blijven ophogen van dijken is dus geen duurzame strategie, we moeten ook naar de inrichting van het achterland kijken.
- Het zoete water dat via de rivieren door ons land stroomt, kunnen we slimmer verdelen en zo veel mogelijk vasthouden in bijvoorbeeld het IJsselmeer. Vanaf een bepaald moment wegen de kosten echter niet meer tegen de baten op. Er zijn, zelfs in een nat land als Nederland, grenzen aan de beschikbaarheid van zoetwater. We moeten daarom zowel naar het vasthouden van zoetwater kijken als naar het gebruik ervan.
- We kunnen met allerlei nieuwe technieken verontreinigingen uit het grond- en oppervlaktewater verwijderen, maar ook hier lopen we tegen financiële grenzen aan. De problemen kunnen ook bij de bron worden aangepakt via innovaties in de landbouw en de industrie en door duurzaam te bouwen. Dat zijn dus zaken waarop we ons - ook - moeten richten.

Het Deltaprogramma en de Kaderrichtlijn Water hebben laten zien dat om tot toekomstbestendige, duurzame oplossingen te komen, de ruimte waarbinnen oplossingen gezocht worden, verbreed moet worden. Een andere ruimtelijke inrichting kan bijdragen aan een veiliger achterland en aan beperking van de wateroverlast. Gebruikers van zoet water kunnen bijdragen aan het beperken van de zoetwatervraag en het beperken van emissies. Vanwege deze ook door ons gewenste verbreding van de oplossingsruimte, draagt deze Watervisie de ondertitel "Buiten de oevers".

## Ambitie

Water is enorm belangrijk voor ons land en onze provincie. De belevingswaarde van het alom aanwezige water en de mogelijkheden die het biedt, het leven met en strijden tegen, dat is wat Noord-Holland uniek maakt. Vanuit dit vertrekpunt willen we met ons waterbeleid Noord-Holland mooier, bedrijviger en veiliger maken dan het al is, op een haalbare en betaalbare manier. We zetten het waterbeleid daarom zo in dat er een impuls vanuit gaat voor de leefomgevingskwaliteit en/of het vestigingsklimaat. We doen dat stapsgewijs. Dat kan, omdat de meeste waterproblemen - de lopende dijkversterkingen uitgezonderd - niet van vandaag op morgen opgelost hoeven te zijn. Er is tijd, maar we moeten wel elke kans benutten. We pakken waterproblemen daarom aan wanneer er toch al gebiedsontwikkeling plaats vindt. We stimuleren de landbouw in zoetwaterprobleemgebieden om te investeren in zelfvoorziening en emissiebeperking wanneer er toch al geïnvesteerd gaat worden. We stimuleren het verzilveren van kansen voor natuur en recreatie wanneer waterschappen of gemeenten toch al waterprojecten uitvoeren. Zoveel mogelijk meekoppelen dus met andere ontwikkelingen en dan samen verschillende problemen tegelijk aanpakken, dat beogen we met deze Watervisie.

Hiervoor is innovatie nodig, niet alleen technisch, ook procesmatig en organisatorisch. Als provincie die aan bijna alle kanten omgeven is door groot water en voor meer dan de helft onder NAP ligt, zijn we het ideale toepassingsgebied voor technische en procesinnovaties op gebied van kust- en dijkversterkingen, ruimtelijke adaptatie, zoetwatervoorziening en verbetering van de waterkwaliteit. Dat is ook af te lezen aan de innovatieve projecten die de provincie nu al kent of in voorbereiding zijn: de pilot zoetwaterberging op Texel, de zandige versterkingen aan de Noordzeekust, de oeverdijk bij de Markermeerdijken, de duurzame energieprojecten op de Afsluitdijk. Noord-Holland is daarmee een waterinnovatietuin waar innovaties daadwerkelijk tot toepassing komen. De ambitie is om dit nog verder te versterken.

De aanpak van meekoppelen volgen we in het waterbeleid al langer, bijvoorbeeld door extra ruimtelijke kwaliteit toe te voegen bij dijkversterkingen of extra natuur bij waterbergingen, maar in de toekomst gaat het dus ook in omgekeerde richting, het water koppelt straks ook mee bij ruimtelijk-economische investeringen. Daarom zoeken we met name de ruimtelijke transformatiegebieden op. Vergroting van de oplossingsruimte betekent ook dat we met partijen samenwerken die voorheen niet of nauwelijks in beeld waren, zoals de Veiligheidsregio's en dat we op nieuwe plekken aan tafel zullen zitten. Ook in onze manier van werken, zullen we dus steeds vaker "buiten de oevers" treden.

## Gebiedsgericht

Buiten de oevers, maar binnen de kaders van de provinciale Structuurvisie 2040, waarin ruimtelijke kwaliteit, duurzaam ruimtegebruik en klimaatbestendigheid als centrale doelen zijn benoemd.
In het verlengde van de Structuurvisie en vooruitlopend op een toekomstige Omgevingsvisie pakken we het waterbeleid gebiedsgericht op, om te kunnen meekoppelen met andere grote ruimtelijke transformaties. Gebieden die zich hierbij meteen aftekenen zijn de Metropoolregio en de Kop van Noord-Holland. Hier spelen namelijk veel wateropgaven. Het gaat in deze gebieden zowel om

ruimtelijke adaptatie ten behoeve van waterveiligheid (Noordzeekanaalgebied, West-Friesland en Den Helder) als om het vinden van toekomstbestendige oplossingen voor de schoon- en zoetwaterproblematiek (in de Haarlemmermeer en de zandgebieden in de Kop van Noord-Holland). De binnenduinrand en het Vechtplassengebied bieden veel kansen om met schoon water natuurrijke plassen en oevers in te richten. Belangrijke keuzes liggen er ook voor het veenweidegebied. De IJssel- en Markermeerkust blijft de komende periode in beeld als gebied waar we door middel van een "plus" op dijkversterkingsprojecten voor ruimtelijk-economisch meerwaarde kunnen zorgen. Daar is de wateropgave dus nog leidend.

# 2. Sturingsfilosofie

We leven in een netwerksamenleving, waarin we als provincie als één van de partijen een bijdrage leveren aan een goed functionerend en toekomstbestendig watersysteem. Onze Watervisie 2021 dient daarom werkbaar te zijn voor ons en onze (water)partners in de provincie, en een vertaling te vormen van de afspraken en samenwerking met de waterschappen, Rijkswaterstaat, gemeenten, drinkwaterbedrijven en andere relevante stakeholders. In de Watervisie 2021 wordt de verbinding gelegd tussen de bestaande wettelijke vereisten, de toekomstige ontwikkelingen en de ambitie die we als provincie Noord-Holland én als waterpartner willen etaleren. Onze sturingsfilosofie geeft weer hoe wij vanuit onze visie - rekening houdend met bovenstaande context - willen aansturen op het behalen van onze doelen en ambities. De sturingsfilosofie is leidend bij de keuze voor (niet-) juridische instrumenten en samenwerkingsvormen. Als midden-bestuur richten we ons vooral op andere overheden, het Rijk, de waterschappen en de gemeenten en zoeken we de verbinding met maatschappelijke partijen en stakeholders. Het waterdomein onderscheidt zich daarbij van andere beleidsdomeinen in de fysieke leefomgeving omdat een deel van de taken is belegd bij een functionele bestuurslaag: het waterschap.

### Doelmatigheid en integraliteit

Voor de invulling van onze relatie met waterpartners onderschrijven wij de uitgangspunten van het Bestuursakkoord Water. Het Bestuursakkoord Water (2011) is een door het Rijk, waterschappen, gemeenten, drinkwaterbedrijven en provincies gedragen document, dat maatregelen bevat voor een doelmatiger Waterbeheer. Zij staan gezamenlijk voor een doelmatig en doeltreffend waterbeheer en iedere bestuurslaag krijgt de vrijheid de taak naar eigen inzicht uit te voeren. Dit uiteraard in goed overleg en rekening houdend met elkaars belangen. De afspraken uit het document zien wij als één van de aanleidingen om voor een visie te kiezen.

In het bestuursakkoord staat beschreven dat het Rijk en de provincies naar integrale plannen streven en dat voor waterplannen - op termijn - geen ruimte meer is. Als provincie verbinden wij belangen op het gebied van water, ruimte, economie en natuur met elkaar, en komen we tot integrale besluitvorming. Water kan hierin faciliterend zijn aan andere provinciale doelen en belangen, maar kan ook juist randvoorwaarden stellen.

Met de Watervisie 2021 sluiten we aan op het Bestuursakkoord Water en anticiperen we zo op de Omgevingswet, die naar verwachting in 2018 van kracht zal worden. Deze wet beoogt minder planvorming en besluiten, een meer integrale afweging op gebiedsniveau, meer doelmatige procedures, regels met ruimte voor innovatie en marktontwikkelingen, en een meer flexibele inzet van instrumenten. Als voorbeeld kan de inzet van gebiedscommissies, het ruimtelijke beschermingsregime, Natuurbeschermingswet, de afronding van het Nationaal Natuur Netwerk en de komende Natuurwet genoemd worden om een deel van de waterdoelen te realiseren.

Deze Watervisie is daarom meer dan voorheen een integraal onderdeel van het - strategische - omgevingsbeleid. Dit vraagt om een doelgericht instrumenteel samenspel tussen de Watervisie 2021, de Structuurvisie en overige beleidsvisies uit het fysieke domein. Daar waar het waterbeleid een onlosmakelijk deel is van een omgevingsbeleid, heeft de Watervisie een signalerende en agenderende functie, waarbij wij aangeven hoe water bij kan dragen aan oplossingen voor ruimtelijke, economische en natuurvraagstukken en wat onze inzet daarbij zal zijn. Concretisering en uitvoering vinden vooral plaats via het ruimtelijke spoor, maar ook via het beleid t.a.v. economie en natuurontwikkeling. Waterbewustzijn is hier de basis voor effectief samenwerken. Sectorale waterdoelen operationaliseren we via het waterspoor: concrete activiteiten, de waterverordening en bestuurlijk overleg met waterbeheerders.

### Lange termijn perspectief

Het strategische karakter van de Watervisie 2021 komt tot uiting door ons te baseren op een lange termijn perspectief. Om zowel doelgericht als flexibel te kunnen opereren, richten wij ons op adaptatie strategieën. Bij conflicterende doelen en belangen, bijvoorbeeld met betrekking tot de afweging tussen landbouw, natuur, waterkwaliteit en bodemdaling, kijken we hoe er vanuit water bijgedragen kan worden aan de gewenste oplossing.

Bij het bepalen van dit lange termijn perspectief hebben wij rekening gehouden met de aanbevelingen uit de evaluatie van het Waterplan 2010-2015. Uit de evaluatie blijkt dat we goed op weg zijn om de in het Waterplan geformuleerde lange termijn doelen tot 2040 te realiseren. Deze komen - indien nog relevant - op een hoger abstractieniveau terug in voorliggende Watervisie.

Waar mogelijk zorgen we ervoor dat het beleid meetbaar wordt om zo de voortgang van het beleid optimaal in beeld te brengen. Een betrouwbare en transparante informatiehuishouding is hiervoor essentieel waarbij de waterpartners veelvuldig basisinformatie uitwisselen. Een goede samenwerking is daarbij de sleutel tot succes. De verdere strategische aanbevelingen uit de evaluatie zijn integraal en als een rode draad verwerkt in Watervisie. Denk hierbij aan de koppeling tussen water en ruimtelijke ordening.

### Rollen

Wij willen ruimte bieden om met zoveel mogelijk effect tegen de laagste maatschappelijke kosten tot een goede uitvoering te komen. Onze kaders moeten de regionale waterbeheerder helpen om de waterdoelstellingen te bereiken. Dit doen wij onder andere door helderheid te bieden over rollen, verantwoordelijkheden en - mede door de provincie - in te zetten instrumentarium en financiële middelen. Dan helpt het als onze normen werkbaar zijn en onze sturingsrol duidelijk is. Die rol expliciteren we waar we ingaan op de waterthema's veilig, schoon en voldoende. De bestaande nauwe samenwerking met de waterschappen zullen meer dan voorheen uitbreiden naar gemeenten, omdat waterbeleid steeds meer overlap heeft met ruimtelijk beleid en de invloed op de ondergrond.

### Europa

Vooral op het gebied van klimaatadaptie en innovatie kunnen we aansluiting vinden bij Europese programma's. Deze Europese programma's zijn gericht op samenwerken, kennis en ervaring benutten van andere partijen. Waar mogelijk benutten wij Europese subsidieprogramma's als aanvullende financieringsbron voor het realiseren van ons provinciaal beleid.

### Innovatie

Ons innovatiebeleid is gericht op de concrete opgaven in deze periode. Wij stimuleren innovaties van waterbeheerders, gemeenten, bedrijfsleven en andere relevante stakeholders. De manier waarop wij dit doen, verschilt per opgave en staat in de afzonderlijke hoofdstukken beschreven.

### Plan MER

Sinds 2006 kennen we de verplichting om bij sommige plannen en programma's een plan-MER op te stellen. Doel van een plan-MER is te onderzoeken of, en welke milieueffecten het te nemen besluit heeft, en of er alternatieven zijn. In de Start- en kadernotitie Watervisie 2021 hebben wij aangegeven dat er geen plan-MER nodig is als:

- De provinciale Watervisie richt zich op generieke maatregelen en uitwerkingen op gebiedsniveau. Er worden geen specifieke locaties aangewezen. De Watervisie werkt agenderend richting (een herziening van de) provinciale Structuurvisie of Omgevingsvisie. De ruimtelijke gevolgen kunnen dan daar worden meegenomen. Voor de gevolgen van de Deltabeslissingen verwijzen wij naar de plan-MER voor het nieuwe Nationaal Waterplan.

- In de Watervisie nemen wij geen beleidsuitspraken op die zouden kunnen leiden tot significant negatieve effecten in Natura 2000 gebieden. Bij deze uitspraken dient het afwezig zijn van de kans op significant negatieve effecten zo evident zijn dat het opstellen van een passende beoordeling niet verplicht is.

De Watervisie 2021 voldoet hier aan en daarom kunnen wij afzien van het opstellen van een plan-MER.

**Leeswijzer**

In het volgende hoofdstuk expliciteren wij de hoofdlijnen van het waterbeleid langs de thema's 'Veilig, Schoon en Voldoende'. Vanuit een bredere context expliciteren onze rol in de verschillende facetten van ons waterbeleid. Deze watervisie is overeenkomstig met de afspraken uit het Bestuursakkoord water zelfbindend, andere overheden houden daar rekening mee.

Voor regionale keringen en KRW gaat onze verantwoordelijkheid verder. Bij regionale keringen leggen provincies de noodzakelijke beschermingsniveaus vast in een provinciale verordening. Voor de KRW-lichamen stellen we de doelen vast, inclusief de fasering van het doelbereik. Bij alles geldt: "Resultaten worden in samenwerking bereikt!".

# 3. Thema Veilig

## 3.1 Landelijke context

*Risicobenadering*

Landelijk maken we in het waterveiligheidsbeleid de komende jaren de overstap naar een risicobenadering. De normen die voor primaire waterkeringen gelden, zijn dan niet alleen gebaseerd op de waterstanden die ze moeten kunnen keren, maar houden ook rekening met de mensen en economische waarden achter de dijk. Het door primaire waterkeringen te bieden beschermingsniveau krijgt daarmee een directe relatie met de maatschappelijke gevolgen van een overstroming, in termen van slachtoffers en economische schade. In het Deltaprogramma zijn deze nieuwe normen uitgewerkt. Vanaf 2017 krijgen ze wettelijke kracht. Dat dit nu pas vorm krijgt, is omdat we niet eerder over de hiervoor benodigde kennis beschikten. Dankzij nieuwe rekentechnieken kunnen we nu goed inschatten hoe diep en snel het water bij overstromingen de achterliggende gebieden inloopt en wat de gevolgen daarvan dan zijn. In sommige gebieden blijken de gevolgen heel beperkt te zijn, in ander gebieden zijn ze juist heel groot. Met behulp van deze kennis gaan het Rijk en de waterschappen de komende jaren gerichter investeren in die waterkeringen die gebieden beschermen waar de risico's (kans x gevolg) het grootst zijn.

Met deze nieuwe aanpak krijgt iedere Nederlander die door dijken of duinen wordt beschermd, oftewel binnendijks woont, eenzelfde basisbescherming tegen overstromingen. Dit is zo ingevuld dat de jaarlijkse kans op overlijden voor een individu ten gevolge van een overstroming niet groter mag zijn dan 1/100.000 (LIR – Lokaal Individueel Risico - $10^{-5}$). De normen voor de primaire waterkeringen worden hiervan afgeleid en gaan sterker onderling verschillen dan nu het geval is, omdat de situatie in het achterland overal anders is. Bovenop het reguliere veiligheidsniveau wordt op sommige plaatsen een nog hoger beschermingsniveau gerealiseerd (een "plus" op de reguliere waterveiligheid), omdat hier grote groepen slachtoffers kunnen vallen en/of grote economische schade kan ontstaan.

De meerwaarde van de risicobenadering is:

- Eerlijk - dezelfde basisbescherming voor iedereen achter de primaire waterkeringen;
- Verstandig - extra bescherming voor bepaalde risico gebieden, om grote groepen slachtoffers en/of grote economische schade te voorkomen;
- Doelmatig - daar investeren waar dit het hardst nodig is, gelet op het maatschappelijk belang van het voorkomen van slachtoffers en economische schade;
- Meer toekomstbestendig - rekening houdend met economische ontwikkelingen en klimaatverandering (continue zeespiegelstijging en op lange termijn mogelijk beperkte peilstijging van het IJsselmeer).

*Meerlaagsveiligheid*

De nieuwe risicobenadering maakt een meervoudige aanpak van waterveiligheid mogelijk, omdat er nu meer knoppen zijn waaraan gedraaid kan worden: die van preventie (veilige waterkeringen) en die van gevolgenbeperking. Deze meervoudige benadering van waterveiligheid wordt "meerlaagsveiligheid" (MLV) genoemd. Daarbij zijn er drie lagen van waterveiligheid: veilige dijken en duinen (laag 1); een waterrobuuste ruimtelijke inrichting van overstromingsgevoelige gebieden (laag 2) en een op overstromingsrampen toegesneden calamiteitenorganisatie (laag 3). In de Deltabeslissingen is vastgelegd dat laag 1 – veilige waterkeringen – de belangrijkste is en blijft.

Nieuw aan de meerlaagsveiligheidsbenadering is dat deze expliciet rekening houdt met feit dat de kans op een overstroming nooit nul is. De kans is klein, maar het kan altijd een keer mis gaan en daarop moeten we voorbereid zijn. Daarbij komt dat op termijn een onwenselijke situatie ontstaat wanneer we ons alleen blijven richten op het versterken van de waterkeringen. Het achterliggende

land komt dan naar verhouding steeds dieper te liggen waardoor bij een overstroming de gevolgen steeds groter worden. Met name voor Noord-Holland, met veel diepe polders, is dit een onwenselijk toekomstbeeld. We willen Noord-Holland ook op lange termijn net zo veilig houden als het nu is.
Tijdige aandacht voor laag 2 en laag 3 kan helpen voorkomen dat bij een toename van mensen en economische waarden de veiligheidsnormen steeds weer aangescherpt moeten worden.
Het voorgaande betekent dat de focus van het waterveiligheidsbeleid mede op het achterland komt te liggen. Wat kunnen we daar doen om bij een overstroming de gevolgen zoveel mogelijk te beperken?

### Leeswijzer

In de volgende paragrafen lopen we de drie lagen van meerlaagsveiligheid langs en geven we voor de provinciale situatie per laag aan:

- Waar we nu staan;
- Wat de doelen voor de lange termijn zijn (2040-2050);
- Wat we doen in de planperiode (2016-2021).

Het beleid voor buitendijkse gebieden wordt in een aparte paragraaf toegelicht. Ook daarbij gaat het met name om de lagen 2 en 3. Ook besteden we in een aparte paragraaf aandacht aan het realiseren van (extra) ruimtelijke kwaliteit bij kust- en dijkversterkingen.

## 3.2 Veilige dijken en duinen

### Waar staan we nu?

*Primaire keringen*

De verantwoordelijkheid voor het op orde brengen en veilig houden van de primaire keringen berust bij het rijk en de waterschappen. Het provinciale belang hierbij betreft - naast de waterveiligheid - de ruimtelijke inpassing van de dijkversterkingen en het zoveel mogelijk laten meekoppelen van andere ruimtelijke ambities. Om de dijkversterkingen adaptief en duurzaam te maken bij zeespiegelstijging of verandering van waterpeilen, worden ook ingezet op innovatieve en klimaatadaptieve oplossingen, zoals bijvoorbeeld oeverdijken, dijkankers en zandige oplossingen

Om de dijkversterkingen adaptief en duurzaam te maken bij zeespiegelstijging of verandering van waterpeilen, worden steeds vaker innovatieve zandige versterkingen toegepast. Deze worden door ons actief gestimuleerd, omdat ze bovendien een uitstekende basis zijn voor de combinatie met andere ruimtelijke opgaven en functies. Kust- en dijkversterkingen kunnen negatieve effecten in N2000-gebieden. De Natuurbeschermingswet waakt hierover en bij elke toekomstige dijkversterking is het opstellen van een MER en passende beoordeling onderdeel van de procedure. Zie verder paragraaf 3.6 over ruimtelijke kwaliteit bij kust- en dijkversterkingen. In 2021 moet de huidige ronde dijkversterkingen van het tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma klaar zijn. In Noord-Holland lopen in de planperiode nog de volgende dijkversterkingen: Afsluitdijk, Markermeerdijken, Marken, Houtribdijk, Hoogwaterkering Den Oever, Prins Hendrikdijk Texel en Waddenzeedijk Texel.

Op Marken loopt in het kader van het Deltaprogramma een pilot Meerlaagsveiligheid. Aanvankelijk doel was te bezien of de dijkversterking die hier nodig is geheel of gedeeltelijk vervangen zou kunnen worden door ruimtelijke maatregelen die voor net zoveel waterveiligheid zouden zorgen. Inmiddels is gebleken dat dit niet mogelijk is. Er wordt nog wel onderzocht of meerlaagsveiligheid voor de lange termijn een optie kan zijn. De pilot op Marken vindt mede op verzoek van de bewoners plaats, vanwege de verwachte negatieve ruimtelijke effecten van een traditionele dijkversterking.

In de planperiode loopt ook het traject om in 2017 nieuwe veiligheidsnormen van kracht te laten worden. Daarbij verdwijnt het onderscheid tussen primaire keringen van de A-, B-, en C-categorie.[1] Voor de A-keringen zijn in het Deltaprogramma normvoorstellen geformuleerd op basis van de hiervoor geschetste risicobenadering. Deze zijn beleidsmatig verankerd in de herziening van het Nationaal Waterplan eind 2014. Daarna doorlopen ze de formele procedure om ze in 2017 wettelijk van kracht te laten worden. Het Rijk werkt de normen voor de primaire B- en C- keringen nog uit. Naar verwachting leiden de nieuwe veiligheidsnormen in Noord-Holland niet tot nieuwe veiligheidsopgaven in de komende planperiode.

[1] A-keringen beschermen tegen buitenwater. Voorbeelden hiervan zijn de dijken langs de Noordzeekust en het IJssel- en Markermeer, maar ook die langs de grote rivieren. B-keringen liggen in het water en sluiten een buitenwater af, permanent of alleen onder extreme omstandigheden. Voorbeelden hiervan zijn de Afsluitdijk, de Houtribdijk en de sluizen bij IJmuiden. C-keringen liggen achter een B-kering, bijvoorbeeld langs het Noordzeekanaal en het Amsterdam-Rijnkanaal, of vormen op land de grens van twee dijkringen met een verschillend beschermingsniveau waarbij ze moeten voorkomen dat een overstroming vanuit de ene dijkring 'doorslaat' naar de andere (een voorbeeld hiervan is de kering rond de Wieringermeer). A-, B- en C-keringen zijn primaire keringen en vallen daarom onder de verantwoordelijkheid van het rijk.

*Regionale keringen*

In een meerlaagsveiligheidsbenadering dienen regionale keringen[2] meerdere doelen. Hun belangrijkste functie is nog steeds het voorkomen van overstromingen vanuit het regionale watersysteem, dus vanuit kleinere wateren. Hierbij kan wel (grote) economische schade ontstaan, maar de kans op dodelijke slachtoffers is meestal gering in vergelijking met een overstroming vanuit het primaire systeem. Regionale keringen liggen vooral rond de polders. Veel regionale keringen zijn multifunctioneel: ze dienen niet alleen de veiligheid, er liggen ook wandel- en fietspaden en wegen op. Op veel plaatsen dragen zij bij aan natuur en bepalen ze de cultuurhistorische waarde van het landschap.

In West-Nederland werken de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht sinds 2007 samen met hun acht waterschappen aan een omvangrijk meerjarenprogramma voor het normeren, toetsen en op orde brengen van regionale keringen. Dit programma is uniek voor Nederland en ambitieus. Hiermee is begonnen na de dijkverschuiving in Wilnis in 2003, waarna er landelijk aandacht ontstond voor regionale keringen. Er is toen eerst door het IPO en de Unie van Waterschappen een veiligheidsklassenindeling ontworpen en een toets-leidraad. In 2009 waren de eerste – globale – toetsresultaten beschikbaar en is gestart met de aanpak van de meest urgente keringen. Het programma van West-Nederland loopt tot 2030, dan moeten alle keringen op orde zijn.
Noord-Holland heeft in totaal bijna 1.500 kilometer aan regionale keringen waarvan circa 1.000 kilometer in het gebied van HHNK. Dit betekent dat er een grote opgave is. In het Uitvoeringsbesluit Regionale Waterkeringen West-Nederland 2014 van de drie provincies en acht waterschappen is vastgelegd wanneer de regionale keringen worden getoetst en op orde moeten zijn. De tracés van de regionale keringen en de normen waaraan ze moeten voldoen (de beschermingsklassen) zijn vastgelegd in afzonderlijke waterverordeningen per waterschap. Via onderzoek worden nog steeds nieuwe inzichten gegenereerd. Vaak kunnen hierdoor besparingen worden bereikt. Wij hechten daarom aan dat onderzoek.

Wij verwachten dat regionale keringen, evenals sommige primaire C-keringen, door hun ligging en hoogte mogelijk ook een compartimenterende werking kunnen hebben bij een overstroming als gevolg van een doorbraak van een primaire kering. Primaire en regionale keringen en andere hooggelegen lijnelementen worden in een meerlaagsveiligheid-benadering steeds meer onderdeel van één alles omvattend waterveiligheidssysteem. Samen met het Rijk en de waterschappen willen we bezien wat de mogelijkheden zijn van zo'n brede veiligheidsbenadering.
Regionale keringen worden tot dusver niet getoetst op het ook kunnen keren van overstromingen als gevolg van een doorbraak van een primaire kering. Eén van de aannames bij het bepalen van de normen voor de primaire keringen was wel dat alle keringen in het achterland (regionale keringen en primaire C-keringen) standvastig zijn. Wij achten het goed mogelijk dat een deel van de regionale keringen in de toekomst de functie van compartimenteringskering krijgt en dan ook als zodanig moet worden aangewezen en getoetst. Met de waterschappen onderzoeken we welke regionale keringen het betreft.

**Lange termijn doelen (2040/2050):**

1. Regionale keringen getoetst en op orde voor hun functie in het regionale watersysteem;
2. Regionale keringen voor zover relevant ook getoetst en op orde voor het beperken van gevolgen van doorbraken vanuit het primaire systeem;
3. Regionale keringen versterken zoveel mogelijk de natuur- en recreatieve verbindingen.

[2] Zie kaart Regionale Keringen.

NB: Het versterken van primaire keringen is de verantwoordelijkheid van het Rijk en de waterschappen. Daarom zijn hiervoor in de watervisie geen (lange termijn) doelen opgenomen. Zie verder par 3.6 over Ruimtelijke kwaliteit bij primaire keringen.

## Wat doen we in de planperiode (2016-2021)?

*Primaire keringen*

Wij beoordelen de dijkversterkingsplannen van de waterbeheerders inclusief de daarvoor opgestelde Milieueffectrapporten (de provincie is bevoegd gezag voor de goedkeuring hiervan) en wij coördineren waar nodig de wettelijke procedures die hiervoor doorlopen moeten worden. Wij zorgen voor een goede ruimtelijke inpassing en wij ontwikkelen samen met gemeenten en andere partijen ruimtelijke kwaliteitsprogramma's voor het omliggende gebied (zie paragraaf 3.6). De waterbeheerders voeren de dijkversterkingsprojecten uit.

*Regionale keringen*

Wij zien toe op de uitvoering van de afspraken uit het Uitvoeringsbesluit regionale keringen en ondersteunen het Ontwikkelprogramma Regionale Keringen III. Centrale afspraken zijn o.a. dat de waterschappen ervoor zorgen dat de meest urgente afgekeurde keringen in 2015 op orde zijn en dat de keringen die in 2009 en 2012 zijn afgekeurd in 2020 op orde zijn. Alle keringen moeten uiterlijk in 2024 opnieuw getoetst zijn. In 2030 moeten ze allemaal op orde zijn. Binnen deze afspraken is maatwerk per waterschap mogelijk.

Wij zetten de goede samenwerking rond de regionale keringen in West-Nederland-verband door, samen met de provincies Zuid-Holland en Utrecht en de acht inliggende waterschappen. Met de waterschappen willen wij betrokken blijven bij de afwegingen ten aanzien van de status van de primaire C-keringen, met name die langs het Noordzeekanaal. Sommige C-keringen kunnen mogelijk afgewaardeerd worden, waarbij ze of helemaal komen te vervallen of de functie van regionale/compartimenterende kering krijgen, waarmee ze een verantwoordelijkheid van de provincie worden. Deze nieuwe keringen nemen wij in de provinciale waterverordening op.

## 3.3 Waterrobuuste ruimtelijke inrichting van het achterland

### Waar staan we nu?

Een groot deel van de provincie Noord-Holland ligt beneden NAP. Overstromingsrisico is er vooral vanuit het IJssel- en Markermeer, de Waddenzee en de Lek (voor Amsterdam). Uit het Deltaprogramma is gebleken dat er na het gereedkomen van de Zwakke Schakels nauwelijks overstromingsrisico is vanuit de Noordzee, omdat deze kust voor het merendeel door brede duinen wordt beschermd. Op de kaart Overstromingsrisico Noord-Holland[3] zijn de overstromingsgevoelige gebieden indicatief aangegeven. Zoals eerder aangegeven is de kans op een overstroming klein, maar wanneer het gebeurt, dan zijn dít de gebieden die getroffen kunnen worden. De provincie maakt nog duidelijk welke gemeenten tot het overstromingsgevoelige gebied worden gerekend waarop onderstaand beleid van toepassing is.

Het Rijk, de provincies, gemeenten en waterschappen hebben in de Bestuursovereenkomst Deltaprogramma (van 16 september 2014) de volgende afspraken gemaakt over de implementatie van meerlaagsveiligheid:

- De gezamenlijke ambitie is dat Nederland in 2050 zoveel mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Bij (her)ontwikkeling wordt erop ingezet het slachtofferrisico en de kans op economische schade niet of zo weinig mogelijk te laten toenemen;
- Klimaatbestendig en waterrobuust inrichten is vanaf 2020 onderdeel van het beleid en het handelen van partijen, vanuit ieders eigen verantwoordelijkheid en bevoegdheden;
- Partijen doorlopen hiertoe een proces waarin eerst de situatie en risico's geanalyseerd worden (weten), vervolgens de ambities uitgesproken worden (willen) en ten slotte geborgd worden in het beleid (werken).

Onder "waterrobuust inrichten" verstaan we het zodanig inrichten van overstromingsgevoelig gebied dat bij een overstroming de kans op slachtoffers klein is en de economische schade beperkt blijft. Aan het waterrobuust inrichten van overstromingsgevoelige gebieden is in Nederland weinig/niets meer gedaan sinds we in de jaren zestig van de vorige eeuw helemaal zijn gaan vertrouwen op de dijken. Het Deltaprogramma heeft de aandacht gevestigd op de risico's van zo'n blinde vlek. Ook in Noord-Holland staan we helemaal aan het begin van het traject om ook het achterland waterrobuust in te richten.

### Lange termijn doelen (2040/2050):

Ons lange termijn doel is om heel Noord-Holland in 2050 conform bovenstaande Deltaprogramma-afspraak en voor zover redelijkerwijs haalbaar waterrobuust te hebben ingericht.
Het gaat ons hierbij om het zoveel mogelijk:

1. beperken van het slachtofferrisico als gevolg van overstromingen;
2. voorkomen van grote economische schade;
3. voorkomen van maatschappelijke ontwrichting door het uitvallen van vitale functies en/of het vrijkomen van milieugevaarlijke stoffen (zie ook paragraaf 3.3).

Bovenstaande lange termijn doelen vergen dat duidelijk is waar overstromingsrisico bestaat. We richten ons als provincie op datgene wat zich in onze invloedssfeer bevindt: de regionale ruimtelijke inrichting, de provinciale infrastructuur, de compartimenterende werking van regionale keringen, - indien mogelijk - de milieuvergunningverlening aan grote bedrijven en het gegevensbeheer van overstromingsrisico's. We brengen het lange termijn doel stapsgewijs dichterbij door bij herontwikkeling in overstromingsgevoelige gebieden te sturen op het niet of nauwelijks laten toenemen van het slachtofferrisico en de kans op economische schade. Dit doen wij vooral via ons ruimtelijk beleid en –instrumentarium. Wij nemen hierin als provincie het voortouw. Met

[3] Zie kaart Overstromingsrisico Noord-Holland.

gemeenten, waterschappen en kennisinstellingen gaan wij kennis en ervaring opdoen met het in de praktijk brengen van meerlaagsveiligheid[4], inclusief het vinden van oplossingen voor de governance-vraagstukken die hiermee samenhangen. Wij doen dat via (deelname aan) pilots. Eén daarvan is Amsterdam-Westpoort, voortgekomen uit de Deltastrategie regio Amsterdam. Het is vaak meer een governance dan een technisch vraagstuk, omdat opgaven die zich op verschillende tijd- en ruimteschalen afspelen bij elkaar moeten worden gebracht, met de bijbehorende samenwerking tussen overheden en stakeholders. Wij willen op dit gebied *best practices* ontwikkelen. Uiteraard streven we bij ruimtelijke adaptatie in het achterland naar het zoveel mogelijk meekoppelen met ambities op gebied van natuur, cultuur en landschap. Samen met de waterschappen doen we onderzoek naar de compartimenterende werking van hoog gelegen - provinciale - lijnelementen. De resultaten hiervan vertalen we door naar een aanpak om het overstromingsgevoelige deel van Noord-Holland door middel van compartimentering waterrobuuster te maken (zie ook paragraaf 3.2, regionale keringen).

## Wat doen we in de planperiode (2016-2021)?

*Ruimtelijke inrichting*

1. De aanpak die wij voor ogen hebben, is dat wij gemeenten in overstromingsgevoelige gebieden vragen om in hun bestemmingsplannen duidelijk te maken hoe rekening wordt gehouden met het overstromingsrisico. De precieze invulling hiervan is o.a. afhankelijk van hoe het verder gaat met de Watertoets van de waterschappen, want het (ruimtelijk) instrumentarium van de provincie en dat van de waterschappen moeten op elkaar aansluiten. Ook moet voldoende ondersteunende informatie beschikbaar zijn (zie o.a. het kennisportal www.ruimtelijkeadaptatie.nl);
2. Wij bevorderen dat kapitaalintensieve bedrijven die zich in overstromingsgevoelige gebieden willen vestigen door de waterschappen geadviseerd worden over het overstromingsrisico en de mogelijkheden om dit te beperken;
3. Met onze partners doen wij ervaring op via meerlaagsveiligheid pilots: plaatsen waar al pilots lopen of kunnen gaan lopen zijn o.a. Marken, Amsterdam Westpoort, Texel, Den Helder, West-Friesland, IJmuiden (buitendijks gebied) en Schiphol.

*Provinciale wegen en andere hooggelegen lijninfrastructuur*

4. Met de waterschappen doen we onderzoek naar de mogelijkheden om Noord-Holland door middel van compartimentering waterrobuuster te maken.

*Milieuvergunningverlening*

5. We gaan na of en zo ja hoe het overstromingsrisico meegenomen kan worden in de milieuvergunningverlening aan grote bedrijven met milieugevaarlijke stoffen.

*Gegevensbeheer*

6. Als gegevensbeheerder (wettelijke taak) zetten we ons ervoor in dat gemeenten, waterschappen en Veiligheidsregio's van de gevraagde/benodigde overstromingsgegevens en kaarten worden voorzien en dat gegevens goed kunnen worden uitgewisseld;
7. Het Randstadmodel (een overstromingsmodel voor de Randstad) houden we actueel voor het berekenen van de gevolgen van overstromingsscenario's. Met de waterschappen bezien we de mogelijkheden om het 3Di-model – dat laat zien hoe een overstroming verloopt – breder toe te passen;

[4] Zie kaart Aandachtsgebieden Waterveiligheid.

8. De overstromingsgegevens worden jaarlijks geactualiseerd. De gegevens worden ook gebruikt om eens in de zes jaar in het kader van de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) de Europese Unie te informeren over de actuele overstromingsrisico's. Ze liggen ook ten grondslag aan de openbare risicokaart (zie www.risicokaart.nl) en de Atlas voor de Leefomgeving (waar de overstromingsgegevens ook te combineren zijn met de bestemmingsplannen, zie www.atlasleefomgeving.nl).

*Communicatie*

9. Meerlaagsveiligheid is een nieuwe benadering van waterveiligheid. Voor deze omslag is tijd nodig en gerichte communicatie, met name om de gemeenten die het betreft te informeren. Samen met die gemeenten, de Veiligheidsregio's en de waterschappen ontwikkelen en verzamelen we gebiedsgerichte informatie en zorgen we ervoor dat die bij de gemeenten terecht komt en dat zij ermee kunnen werken.

## 3.4 Adequate rampenbeheersing

### Waar staan we nu?

Rampenbeheersing bij overstromingen is primair een verantwoordelijkheid van de waterschappen en de Veiligheidsregio's. Zij doen bij een overstroming het werk.[5] Voorafgaand aan een overstroming komt het vooral op de waterschappen aan, tijdens en erna zijn de Veiligheidsregio's het belangrijkst. Provincies (en waterschappen) zijn vooral verantwoordelijk voor het onderliggende gegevensbeheer op gebied van overstromingsrisico's. Provincie en waterbeheerders stellen samen overstromingsscenario's op. Hierin staat hoe een gebied overstroomt, met welke snelheid dit gebeurt en wat de maximale waterdiepte wordt. Deze informatie is nodig voor de calamiteitenplannen van de waterbeheerders en de rampenbestrijdingsplannen van de Veiligheidsregio's en de gemeenten. De informatie is vastgelegd in een informatiesysteem. Het is de taak van de provincie en de waterschappen dit systeem goed te onderhouden en het te ontsluiten, ook via de landelijke Risicokaart. Nu we landelijk naar een meerlaagsveiligheid-benadering gaan, wordt de provinciale taak als gegevensbeheerder belangrijker, ook voor de calamiteitenorganisatie.

Provinciale wegen kunnen dienen als vluchtroute en als route voor hulpverlening en bevoorrading en zijn onze verantwoordelijkheid, evenals het provinciale verkeersmanagement. Oefeningen die de laatste jaren gehouden zijn, hebben overigens uitgewezen dat het in en om de Randstad niet of nauwelijks mogelijk is mensen uit het gebied te evacueren, omdat hierbij meteen grote files ontstaan. Vaak moeten bewoners ter plekke worden opgevangen, dan wel via zogenaamde verticale evacuatie of door ze in *shelters* onder te brengen. Dit vergt o.a. dat *shelters* worden aangewezen en dat mensen zich ervan bewust zijn waar ze in geval van een overstroming naar toe moeten.
Het Rijk heeft in de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie een actie opgenomen om de vitale en kwetsbare functies van nationaal belang (energienetwerken, telecommunicatie, drinkwatervoorziening, nucleaire installaties etc.) beter te beschermen. Dit gebeurt via convenanten met de betreffende sectoren. Wanneer duidelijk is tot hoever deze convenanten gaan, richten de provincies zich op de resterende (regionale) vitale infrastructuur en kwetsbare objecten.
Via de landelijke communicatiecampagne Ons Water maken Rijk, gemeenten, provincies en waterschappen mensen op postcodeniveau duidelijk wat bij een overstroming het handelingsperspectief is. Het ligt in de rede dat provincies, omdat zij middenbestuur zijn, zich hierbij meer richten op het ondersteunen van gemeenten (Veiligheidsregio's) en waterschappen dan op het voorlichten van individuele burgers en bedrijven.

### Lange termijn doelen (2040/2050):

Op het gebied van rampenbeheersing (door Veiligheidsregio's en waterschappen) hebben we (gezamenlijk) de volgende doelen:

1. Voorkomen van slachtoffers en schade tijdens en na een overstroming, ook door na een overstroming de hersteltijd zoveel mogelijk te beperken;
2. Een adequate rampenbeheersing (door de Veiligheidsregio's en de waterschappen), mede op basis van de provinciale overstromingsgegevens en -kaarten;
3. Optimaal functionerende provinciale wegen en op een ramp toegesneden verkeersmanagement;
4. Het dóórfunctioneren van overige vitale infrastructuur en kwetsbare objecten van regionaal belang;

---

[5] Bij gevaar voor een primaire kering ligt het toezicht op de waterschappen bij het ministerie van I&M. Bij gevaar voor een regionale kering heeft de provincie het toezicht. Gedeputeerde Staten, en bij spoed de Commissaris van de Koning, kunnen het bestuur van het waterschap een aanwijzing geven en zo nodig (spoed)bestuursdwang toepassen. Zie voor de verantwoordelijkheidsverdeling bij water gerelateerde calamiteiten de bestuurlijke netwerkkaarten op:
http://www.infopuntveiligheid.nl/Publicatie/Rubriek/7/13/instrumenten.html

5. Burgers en bedrijven weten wat te doen in geval van een overstroming.

### Wat betekent dit tot 2021?

1. Meer werk maken van het gegevensbeheer en de ontsluiting daarvan zodat we kunnen garanderen dat onze gegevens altijd up to date zijn en we iedereen goed van dienst kunnen zijn;
2. Stimuleren dat vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet op niveau van IPO en Unie van Waterschappen werk wordt gemaakt van de uitwisselbaarheid van GIS-bestanden op grond van de Waterwet en GIS-bestanden op grond van de Wet op de ruimtelijke ordening;
3. Samen met de Veiligheidsregio's en de waterbeheerders inventariseren waar de knelpunten in het provinciale wegennet en het verkeersmanagement zitten en onderzoeken of en hoe deze beperkt kunnen worden;
4. Participeren in de landelijke communicatiecampagne Ons Water;
5. Nagaan of aanvullende maatregelen nodig zijn ter bescherming van regionale vitale infrastructuur en kwetsbare objecten.

## 3.5 Waterveiligheid buitendijks

### Waar staan we nu?

Bij buitendijkse gebieden[6] is de eerste vraag of het provinciale ruimtelijke beleid toestaat dat het gebied ontwikkeld wordt. Als dit zo is, is de volgende vraag hoe het met de waterveiligheid zit. Bij nieuwe ruimtelijke besluiten over buitendijkse gebieden is waterveiligheid uiteraard één van de punten die in de integrale afweging wordt meegenomen.
In buitendijkse gebieden ontbreekt de preventieve bescherming door een primaire waterkering (laag 1). Toch zijn er nogal wat buitendijkse gebieden met permanente of semipermanente bebouwing en dus kans op slachtoffers en/of economische schade. In sommige buitendijkse gebieden ligt ook vitale en kwetsbare infrastructuur. Een voorbeeld hiervan is de drinkwatervoorzieningen bij Heemskerk.

Het rijk neemt geen verantwoordelijkheid voor buitendijkse gebieden. Dit wordt aan de regio over gelaten. Het rijk handhaaft wel de basiskustlijn (BKL) langs de Noordzeekust en daarmee indirect de waterveiligheid van de kustplaatsen met een zandige kust. Het landelijke, zogenaamde "13-kustplaatsen-traject" (dat er op gericht was de actuele veiligheid van 13 kustplaatsen vast te stellen en vervolgens te garanderen) heeft niet geleid tot aanvullende bescherming voor de kustplaatsen.

Er is tot dusver geen provinciaal beleid voor het omgaan met nieuwe ontwikkelingen langs de Noordzeekust. Met de gemeente Velsen heeft de provincie in het verleden een convenant afgesloten voor het te herontwikkelen gebied rond Marina Seaport in IJmuiden. Daarin werd uit gegaan van overschrijdingskansen van respectievelijk 1/4000 voor bestaande bebouwing (ook in Oud-IJmuiden) en 1/10.000 voor nieuwe bebouwing.

Voor de IJssel- en Markermeerkust en die van de Randmeren adviseerde de provincie de gemeenten om bij nieuwe ontwikkelingen – wanneer die ruimtelijk waren toegestaan – uit te gaan van een overschrijdingskans van 1/4000. In enkele gevallen is daarbij ook gekozen voor het aanleggen/aanwijzen van een regionale kering (laag 1) ter bescherming van buitendijks gebied. Het overstromingsrisico in buitendijkse gebieden bleef altijd voor rekening van de initiatiefnemer (projectontwikkelaar/gemeente), met uitzondering van die gevallen dat tot een regionale kering werd besloten.

De nieuwe risico- en meerlaagsveiligheid-benadering voor binnendijkse gebieden kan deels ook buitendijks worden toegepast. De provincie kan de gemeenten adviseren om voor nieuw te ontwikkelen buitendijkse gebieden waar permanente bewoning is toegestaan hetzelfde slachtofferrisico na te streven als voor binnendijks (LIR $10^{-5}$) en qua maatregelen te putten uit de lagen 2 en 3 (aangepaste ruimtelijke inrichting en goede rampenbeheersing). De verantwoordelijkheidsverdeling verschilt wel met die van binnendijks, omdat de baten van buitendijkse ontwikkelingen veelal alleen bij de initiatiefnemer zelf of een zeer beperkte groep terecht komen. Dan zullen de kosten van de veiligheidsmaatregelen - inclusief beheer en onderhoud) - ook voor rekening van de initiatiefnemer c.q. de baathebbers moeten komen. De initiatiefnemer is dan zelf ook verantwoordelijk voor het beperken van mogelijke economische schade, (indien dit andere maatregelen vereist dan het beperken van het slachtofferrisico.

De provincie is gestart met het herijken van het beleid voor buitendijkse gebieden in bovengenoemde denkrichting, daarbij zoveel mogelijk aansluitend bij de risicobenadering en de meerlaagsveiligheid-aanpak. Dit houdt ook in dat in principe geen regionale keringen meer worden aangewezen voor de bescherming van buitendijkse gebieden. In het kader van deze herijking loopt nu o.a. een traject om het convenant met de gemeente Velsen te herzien. Dit gebeurt via de

[6] Zie kaart Buitendijkse Gebieden.

ontwikkeling van een meegroeiconcept voor dit gebied (follow up Deltaprogramma Kust) waarbij een streefwaarde van LIR $10^{-5}$ wordt verkend. Conform de Deltabeslissing IJsselmeergebied wordt in het IJsselmeergebied een flexibel peil ingesteld. Dit kan op sommige plaatsen gevolgen hebben voor buitendijkse gebieden. Met de Deltabeslissing heeft het Rijk geld gereserveerd voor mitigerende maatregelen op de plaatsen waar de huidige buitendijkse gebieden schade ondervinden. Daarnaast is in deze Deltabeslissing afgesproken om vanuit waterveiligheidsperspectief rekening te houden met een mogelijke peilstijging van het winterpeil in het IJsselmeer van maximaal 30 cm op lange termijn (na 2050). Deze peilstijging komt er alleen indien noodzakelijk. Bij de ontwikkeling van buitendijkse gebieden dient hiermee echter wel rekening te worden gehouden. Vitale infrastructuur buitendijks, zoals een drinkwatervoorziening, dient een zwaarwegend publiek belang. Daarom vraagt dit een andere benadering dan hierboven geschetst. Bij dergelijke vitale infrastructuur is het wel wenselijk de voorziening binnendijks te brengen door middel van een primaire kering (dus met gebruikmaking van laag 1). Ook hiervoor loopt nu een onderzoekstraject (drinkwaterwinning in de duinen bij Heemskerk).

### Lange termijn doelen (2040/2050)

Lange termijn doelen zijn:

1. Een waterrobuuste ruimtelijke inrichting van buitendijkse gebieden die (opnieuw) ontwikkeld mogen worden, met als streefwaarde LIR $10^{-5}$;
2. Een goede bescherming van buitendijkse vitale infrastructuur (niet zijnde haventerreinen), bij voorkeur door die binnendijks te brengen door middel van een primaire waterkering. Het te realiseren beschermingsniveau is vergelijkbaar met dat van het achterland dat door deze infrastructuur wordt bediend, te weten het hoogst daar geldende niveau.

### Wat betekent dit voor de planperiode (2016- 2021)?

1. Bij (her)ontwikkeling van buitendijks gebied sturen we via ons ruimtelijk beleid – en instrumentarium op een maximaal slachtofferrisico van LIR $10^{-5}$ (adviesstreefwaarde), rekening houdend met zeespiegelstijging en een flexibel peil in het IJsselmeergebied. De beoogde aanpak is dat gemeenten worden gevraagd via hun bestemmingsplan duidelijk te maken hoe rekening wordt gehouden met het overstromingsrisico en of daarmee aan de adviesstreefwaarde wordt voldaan. Ook vragen wij aan te geven hoe het toekomstig beheer en onderhoud worden geborgd;
2. De provincie biedt waar nodig ondersteuning door overstromingsgegevens beschikbaar te stellen en te helpen bij de analyse en ruimtelijke vertaling daarvan;
3. De te nemen waterveiligheidsmaatregelen komen voor rekening van de initiatiefnemer (gemeente/projectontwikkelaar) en worden in de lagen 2 en 3 gezocht. Wij wijzen in principe geen nieuwe regionale keringen meer aan voor de bescherming van buitendijkse gebieden (met uitzondering van de Blaricummermeent). Het risico van bouwen, wonen en werken in buitendijks gebied blijft daarmee voor rekening van de initiatiefnemer;
4. Samen met onze partners zetten wij ons ervoor in dat buitendijkse regionale vitale infrastructuur goed beschermd wordt en zoveel mogelijk binnendijks wordt gebracht door middel van een primaire waterkering;
5. Wij participeren in het Bestuurlijk Platform Deltaprogramma IJsselmeergebied om nadere afspraken te maken over de invulling van het flexibele peil en over de ruimtelijke verankering van de lange termijnafspraken voor het IJsselmeer.

## 3.6 Ruimtelijke kwaliteit bij kust- en dijkversterkingen

### Waar staan we nu?

Dijken en duinen zijn vaak dragers van het landschap. Een aantal dijken is dan ook als provinciaal monument benoemd of is in de provinciale Structuurvisie opgenomen als structuur van cultuurhistorische/landschappelijke waarde. Ruimtelijke kwaliteit is een speerpunt binnen het provinciale ruimtelijke beleid en het toezien op een goede ruimtelijke inpassing van dijkversterkingen is sinds 1 juli 2014 ook een wettelijke provinciale taak (conform de Waterwet). Wij zetten ons in voor oplossingen die kunnen rekenen op voldoende maatschappelijk draagvlak.

Na het gereedkomen van de kustversterking bij Petten in 2015 is de Noordzeekust voorlopig voldoende veilig. In de planperiode worden alleen nog dijken versterkt langs de Wadden- en de IJssel- en Markermeerkust (Afsluitdijk, Hoogwaterkering Den Oever, Prins Hendrikdijk Texel, Waddenzeedijk Texel, Koegraszeedijk Den Helder, Markermeerdijken, eventueel de dijk van Marken en de Houtribdijk). De ambitie is om deze dijkversterkingen waar mogelijk te combineren met extra ruimtelijke kwaliteit. Dit geldt o.a. voor de Afsluitdijk, de Hoogwaterkering Den Oever, de Prins Hendrikdijk op Texel, de Markermeerdijken en de waterveiligheidsoplossing voor Marken. Hierbij richten we ons op het mee-ontwikkelen van fiets- en wandelpaden, het tot stand brengen van nieuwe natuur, het benutten van duurzame energie, recreatieve voorzieningen, het terugbrengen van verloren gegane cultuurhistorische waarden en het verbeteren van de landschappelijke kwaliteit. Het betreft tamelijk omvangrijke programma's (met provinciale bijdragen van 0,5-5 mln. euro).

Het Rijk zorgt voor het onderhoud van de Noordzeekust via jaarlijkse suppleties voor instandhouding van de basiskustlijn en doet incidenteel grotere suppleties voor het onderhoud van het kustfundament. Daarmee zijn de lange termijn veiligheid van het achterland, de functies in de kust, de dynamiek en de natuurlijke processen in het kustsysteem het beste gediend. In de komende periode wordt bekeken hoe met de beschikbare hoeveelheid zand meer maatschappelijke doelen kunnen worden gediend, waaronder dynamisch kustbeheer. Dit laatste komt aan de orde in de Natura 2000 beheerplannen voor de duingebieden langs de Noordzeekust.

Ook de waterbeheerders richten zich steeds meer op integrale oplossingen. Uit de Handreiking ruimtelijke kwaliteit van het Hoogwaterbeschermingsprogramma 2014: Ruimtelijk en integraal ontwerpen gaat over de aansluiting met bestaande ruimtelijke plannen, over het bewaken van de integraliteit in de opgave, het verbinden van techniek en ruimtelijke vormgeving, over samenwerken in het proces en de inzet van beeldende communicatie.

Onze provincie is rijk aan lange kusten, gelegen aan drie zeer verschillende typen groot water: de Noordzee, de Waddenzee en het IJsselmeer- en Markermeergebied. Dit biedt een rijker palet aan mogelijkheden dan tot nu toe is benut.

De Noordzeekust van Noord-Holland behoort tot de mooiste van Europa. De combinatie van brede zandstranden en prachtige natuur in de duinen, maken de kust zeker in de zomerperiode tot een van de belangrijkste recreatief-toeristische gebieden van Nederland. Wel ligt er in verschillende kustplaatsen nog een grote ruimtelijk-economische opgave. Dit is ook geconstateerd in de Nationale visie kust die in het kader van Deltaprogramma Kust is opgesteld. De ruimtelijk-economische ontwikkeling van de Noordzeekustplaatsen is in de eerste plaats een taak voor de kustgemeenten zelf. De provincie heeft de gemeenten de afgelopen jaren ondersteund via het project Identiteit kustplaatsen en via het (Deltaprogramma-) traject om voor een aantal Noordzeekustplaatsen (Zandvoort, IJmuiden en Den Helder) meegroeiconcepten te ontwikkelen en daarover bestuurlijke afspraken te maken. Dit laatste traject loopt nog.

In het kader van Identiteit kustplaatsen heeft de provincie samen met de gemeenten en andere stakeholders voor alle Noordzeekustplaatsen identiteitsprofielen opgesteld volgens de methode van Identity Matching. De uitkomsten hiervan kunnen worden benut voor het verder uitbouwen van het economisch-toeristisch profiel en het versterken van het onderscheidend vermogen en de concurrentiekracht. De provincie benut het resultaat om samen met de gemeenten te sturen op een gevarieerde kust van hoge(re) kwaliteit en meer diversiteit, bijvoorbeeld door bij subsidieregelingen rekening te houden met de identiteitsprofielen.

Vanuit Deltaprogramma Kust wordt de landelijke "*kustcommunity*" die de afgelopen jaren voor de Noordzeekust is ontstaan, gecontinueerd. Doel is om van de Noordzeekust de gouden rand van Nederland te maken. Hiertoe wordt een Landelijk Overleg Kust (LOK) ingesteld dat door regionale *communities* wordt gevoed. In Noord-Holland wordt naar verwachting een regionale *community* gericht die zowel het gedachtengoed van Identiteit kustplaatsen als dat van Deltaprogramma Kust verder kan brengen. Dit wordt door de provincie ondersteund.

De Waddenzeekust en die van het IJsselmeer krijgen aandacht in het programma De Kop Werkt. Dit is een programma van de provincie en de gemeenten in de Kop van Noord-Holland, gericht op ruimtelijk-economische versterking van dit gebied. Volgens de regio hebben deze kusten potentie. De Waddenkust wordt relatief weinig benut, de Wieringermeerkust is nog onontdekt. De kusten langs het Markermeer krijgen een ruimtelijke impuls via de geplande dijkversterkingen.
Nu vanwege de meerlaagsveiligheidsbenadering de focus ook op ruimtelijke adaptatie van het achterland komt te liggen, ontstaan ook daar kansen voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit (natuur, cultuur en landschap).

### Lange termijn doelen (2040/2050):

1. Versterkte primaire keringen goed ruimtelijk ingepast in de omgeving en waar wenselijk en mogelijk gecombineerd met extra ruimtelijke kwaliteit, mede door gebruik te maken van innovatieve oplossingen (zandig versterken, aanleg van voor- en achteroevers, realisatie van multifunctionele of klimaatdijken, benutting van meegroeiconcepten voor de Noordzeekustplaatsen etc.);
2. Kusten die niet alleen veilig zijn, maar ook aantrekkelijk, divers en economische vitaal, of ertoe bijdragen dat het achterland dat is;
3. Voor de Noordzeekust delen we de landelijke ambitie om die tot "gouden rand van Nederland" te maken.

### Wat doen we in de planperiode (2016-2021)?

1. Bij de dijkversterkingen die tot 2021 nog plaatsvinden, zien we toe op een goede ruimtelijke inpassing en proberen we zoveel mogelijk extra ruimtelijke kwaliteit te realiseren.
2. We werken toe naar bestuurlijke afspraken over de meegroeiconcepten voor Zandvoort, IJmuiden en Den Helder, zodat de kustgemeenten private partijen zekerheid kunnen geven over de huidige en de toekomstige kaders;
3. We participeren in de *"kustcommunity"* van het Landelijk Overleg Kust en ondersteunen de Noord-Hollandse *kustcommunity*;
4. We stimuleren de toepassing in onze provincie van innovaties die waterveiligheid met ruimtelijke kwaliteit combineren.

# 4 Thema Schoon en Voldoende

## 4.1 Landelijke context

Water is de onmisbare drager van een gezonde, productieve en aangename leefomgeving. Veel activiteiten hangen samen met de mogelijkheden van het watersysteem. Drinkwaterbedrijven en agrariërs zijn afhankelijk van zoet water. Rond plassen en meren wordt gerecreëerd. Diepe watervoerende lagen kunnen worden gebruikt voor energievoorziening, en voor een soortenrijke natuur is schoon en voldoende water nodig.

De opgave voor de provincie is om er samen met andere partijen voor te zorgen dat het watersysteem duurzaam kan worden gebruikt. Voorraden moeten zorgvuldig worden beheerd. Er mag geen uitputting of verontreiniging plaatsvinden en overlast moet worden voorkomen. Waar dit toch het geval is moeten maatregelen worden genomen. Belangrijk daarbij is dat rekening wordt gehouden met de eigenschappen van het watersysteem. De kwaliteit en beschikbaarheid van grond- en oppervlaktewater is niet overal hetzelfde en gebruiksmogelijkheden verschillen per gebied. Er is een relatie tussen watersysteem en gebruiksfuncties. Regio specifieke onderwerpen[7] zijn bijvoorbeeld de bescherming van drinkwaterbronnen in het Gooi, de zoetwatervoorziening in de Haarlemmermeer en in de Kop van Noord-Holland, natuur die afhankelijk is van schoon water in het Vechtplassengebied en de binnenduinrand, bodemdaling in veengebieden en het uitbreiden van zwemplekken in de Metropoolregio Amsterdam en rond steden.

De provincie is slechts één van de overheden die ervoor moeten zorgen dat het watersysteem duurzaam wordt gebruikt. Alle overheden hebben hierin een taak. Het Rijk is verantwoordelijk voor het beheer van de grote Rijkswateren en het algemene beleid, zoals regelgeving op gebied van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. De Rijkswateren, zoals de Lek en het IJsselmeer zijn van groot belang voor de zoetwatervoorziening van landbouwgebieden, stad en natuur. Ze zijn ook een bron voor de drinkwatervoorziening, die goed moet worden beschermd. Waterschappen zijn verantwoordelijk voor het beheer van de regionale oppervlaktewateren en van de afvalwaterzuiveringsinstallaties. Ze zorgen voor de water aan- en afvoer, beheren het waterpeil en bepalen wanneer lozingen wel of niet zijn toegestaan. Gemeenten tenslotte zijn verantwoordelijk voor het rioleringsbeheer en hebben een grondwaterzorglicht in stedelijk gebied.

Naast overheden hebben ook maatschappelijke partijen en burgers en een belangrijke rol. De landbouwsector werkt via het 'Deltaplan Agrarisch Waterbeheer' aan een duurzaam watersysteem. Drinkwaterbedrijven nemen maatregelen om hun winningen te beschermen. Industrieën ontwikkelen technieken om het watergebruik te verminderen en lozingen terug te dringen. En individuele burgers kunnen bijdragen aan een goed watermilieu door zuinig met water om te gaan en geen schadelijke stoffen te gebruiken of te lozen op de riolering.

Alleen door een goede samenwerking tussen overheden, maatschappelijke partijen en burgers kan het doel worden bereikt: schoon en voldoende water.

### Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt de bijdrage van de provincie geschetst. Dit gebeurt aan de hand van zes thema's: grondwater, oppervlaktewater, zwemwater, zoetwatervoorziening, wateroverlast en veengebieden & bodemdaling.

In twee aparte bijlagen wordt ingegaan op de Europese Kaderrichtlijn Water. Deze richtlijn schrijft voor wat lidstaten moeten doen om het grond- en oppervlaktewater in een goede toestand te

[7] Zie kaart Aandachtsgebieden 'Schoon en voldoende'

brengen. In de bijlagen wordt specifiek ingegaan op de rol die de provincie daarbij heeft. De bijlagen bevatten de bijdrage van de provincie Noord-Holland aan het Deelstroomgebiedplan Rijn-Delta.

## 4.2 Grondwater

### Waar staan we nu?

Bij het grondwaterbeheer hebben verschillende overheden een rol. De waterschappen zijn verantwoordelijk voor een deel van de vergunningverlening zoals voor agrarische en kleinere industriële onttrekkingen en ze sturen het grondwaterpeil in polders door het beheer van slootpeilen. Gemeenten hebben een zorgplicht voor grondwater in stedelijk gebied. Provincies zijn verantwoordelijk voor het beoordelen van de toestand van het grondwater volgens de Europese Kaderrichtlijn Water, en het opstellen van een regionaal maatregelenprogramma. Dit programma is opgenomen in bijlage 1. De provincie is ook verantwoordelijk voor bescherming van drinkwaterwinningen via de Provinciale Milieuverordening en voor vergunningverlening voor warmte-koude-opslag.

De kwaliteit van het grondwater in Noord-Holland is in het algemeen goed en de grondwatervoorraad wordt op peil gehouden. Er vindt geen uitputting plaats door een te grote onttrekking van het grondwater en het huidige gebruik kan duurzaam worden voortgezet. Maar er zijn ook knelpunten. Plaatselijk is het grondwater verontreinigd en moet het worden gesaneerd. In stedelijk gebied kan de ondergrond niet onbeperkt worden gebruikt voor bodemenergie. En in natuurgebieden zijn maatregelen nodig om grondwaterafhankelijke natuur te behouden of te verbeteren.

*Verontreinigingen*

Voor de aanpak van verontreinigingen wordt aangesloten op landelijke afspraken. Verontreinigingen met verspreidingsrisico worden beheerst of gesaneerd. Voor verontreinigingen bij drinkwaterwinningen is dit gedetailleerder uitgewerkt in aparte gebiedsdossiers. In deze gebiedsdossiers zijn ook risicovolle activiteiten in beeld gebracht. Op basis van de gebiedsdossiers hebben provincie, gemeenten en drinkwaterbedrijven afspraken gemaakt over de aanpak van verontreinigingen, preventieve maatregelen en monitoring.

Bij warmte-koude-opslag (WKO)[8] 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.

*Bodemenergie*

In stedelijk gebied wordt steeds meer gebruik gemaakt van bodemenergie. Wanneer dit ongecoördineerd gebeurt kan de energievoorziening ondoelmatig worden. Systemen kunnen elkaar beïnvloeden en het rendement kan afnemen. In een dergelijke situatie is het wenselijk dat regie wordt gevoerd om vraag en aanbod van ruimte voor bodemenergie op elkaar af te stemmen. Om dit mogelijk te maken is in de AMvB Bodemenergie opgenomen dat gemeenten en provincies - voor intergemeentelijke projectgebieden - interferentiegebieden kunnen aanwijzen. Voor deze gebieden worden regels opgesteld zodat de ondergrond optimaal wordt gebruikt. Er wordt aangegeven waar en op welke diepte open en gesloten systemen kunnen worden gerealiseerd. En er wordt aangegeven waar warm en waar koud water kan worden opgeslagen. Omdat de regels zowel op open als op gesloten systemen betrekking hebben moeten gemeente en provincie dit goed afstemmen.

*Natuur*

[8] Zie kaart Warmte Koude Opslag.

In Noord-Holland is de natuur vrijwel overal afhankelijk van goede watercondities. Karakteristieke voorbeelden zijn de duinen met natte valleien en beken, de veenweidegebieden met veenmosrietlanden en vogels als roerdomp en grutto, en de Vechtplassen met trilvenen en fonteinkruiden. Een goede grondwaterstand en voldoende toevoer van schoon water is belangrijk in deze gebieden. Afgelopen jaren zijn er veel maatregelen genomen en is met name de verdroging vergaand verminderd. Om de goede toestand van natuurgebieden te behouden, de kwaliteit ervan te verbeteren en de omvang te vergroten zijn er in de toekomst nieuwe maatregelen nodig. Deze maatregelen zijn of worden ook opgenomen in de Natura 2000 beheerplannen.

### Lange termijn doelen (2040/2050)

Een goede toestand van het grondwater en duurzaam gebruik.

### Wat doen we in de planperiode (2016-2021)?

1. Wij beschermen drinkwaterwinningen en nemen maatregelen zodat de zuiveringsinspanning niet toeneemt.
2. Wij zorgen ervoor dat de ondergrond optimaal voor bodemenergie kan worden gebruikt en stemmen ons beleid in intensief gebruikte gebieden af met gemeenten via lokale bodemenergieplannen. Wij gebruiken deze plannen als kader voor vergunningverlening.
3. Wij realiseren goede grondwatercondities in natuurgebieden.
4. Wij monitoren het grondwater en gebruiken de meetresultaten voor de in de Kaderrichtlijn Water voorgeschreven beoordeling van grondwaterlichamen.

## 4.3 Oppervlaktewater

### Waar staan we nu?

Schoon water is een belang en verantwoordelijkheid van meerdere overheden en maatschappelijke partijen. Het Rijk is verantwoordelijk voor het beheer van de rijkswateren en het landelijk beleid voor onder meer meststoffen, chemische stoffen en gewasbeschermingsmiddelen. De waterschappen beheren de regionale wateren en zuiveren afvalwater. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor het rioleringsbeheer. De provincie stelt regionale kwaliteitsdoelen vast, wijst vaarwegen aan en beheert zelf een aantal wateren. En de gebruikers van water zoals de industrie, landbouw en scheepvaart zoeken naar manieren om emissies te verminderen, bijvoorbeeld via het deltaplan agrarisch waterbeheer.

De kwaliteit van het oppervlaktewater in Noord-Holland staat nog steeds onder druk. Er zijn veel stappen gezet, maar we zijn er nog niet. Lokaal worden te hoge concentraties van chemische stoffen gemeten, zoals zware metalen en gewasbeschermingsmiddelen en worden nieuwe probleemstoffen gesignaleerd zoals medicijnresten. Ook een teveel aan nutriënten (stikstof en fosfaat) in het water zorgt voor een minder hoge gebiedskwaliteit dan we willen, zoals het voorkomen van blauwalgen waar we willen zwemmen of een onvoldoende gevarieerde visstand en minder rijke plantengroei in natuurgebieden.

*Doelen*

Bij doelen voor de waterkwaliteit moet onderscheid worden gemaakt tussen algemene doelen en regionale doelen. De algemene doelen worden vastgesteld door de Europese Unie en het Rijk. Ze gelden overal. De regionale doelen verschillen van plaats tot plaats, zoals in de duinen, veenweiden of diepe polders, en zijn afhankelijk van de aard van het watersysteem en de natuurlijke omstandigheden. In bijlage 2 zijn de doelen opgenomen voor de grotere regionale wateren die via de Kaderrichtlijn Water zijn aangewezen. De doelen zijn voor sommige wateren gewijzigd ten opzichte van de doelen die in 2009 zijn vastgesteld omdat nieuwe inzichten in de werking van het watersysteem zijn verwerkt. Samen met waterschappen bekijken we in de komende periode waar regionale doelen moeten worden vastgesteld voor de overige - kleinere - wateren. Wij zetten daarbij met name in op een hoge kwaliteit van beschermde natuurgebieden en van zwemwateren.

*Vaarwegen*

De provincie is verantwoordelijk voor het regelen van het vaarwegbeheer in Noord-Holland en werkt aan een goed functionerend vaarwegsysteem. Via deze Watervisie worden vaarwegen[9] aangewezen voor beroeps- en recreatievaart. In de Waterverordening wordt vastgelegd wie de vaarwegbeheerder is en worden vaarwegprofielen vastgesteld die moeten worden onderhouden. De recreatievaart wordt gestimuleerd door het ondersteunen van het convenant 'Staande Mast Routes' en het in overleg met gemeenten en waterschappen op elkaar afstemmen van brug- en sluisbedieningstijden.

*Eigen maatregelen*

Afgelopen planperiode hebben wij maatregelen genomen om de provinciale vaarwegen voor de scheepvaart goed te laten functioneren en hebben wij ook aandacht besteed aan het ecologisch functioneren ervan. Wij beschouwen oevers als ecologische verbindingen tussen land en water, met mogelijkheden voor een hoge biodiversiteit en nemen het inrichten en beheren van natuurvriendelijke oevers op in ons meerjarenprogramma onderhoud vaarwegen. Wij hebben alle vismigratieknelpunten bij provinciale kunstwerken opgelost. Daarbij zorgen wij ervoor dat deze maatregelen in een groter geheel passen door te participeren in de programma's 'ecologische

[9] Zie Functiekaart Vaarwegen.

verbindingszone Noordzeekanaal en ommelanden', 'vismigratie Rijn-West' en 'vismigratierivier Afsluitdijk'. Wij benutten en creëren kansen voor schoon water in het provinciaal beleid voor natuur, recreatie, economie en ruimtelijke inrichting. Via het ruimtelijk spoor bijvoorbeeld handhaven wij het beleid voor de begrensde gebieden (bollenconcentratiegebieden) voor permanente bollenteelt op zand dat mede is gericht op de beheersing van de emissies van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen.

*Integrale en innovatieve projecten*
Innovatie, het denken buiten gangbare kaders en wettelijke normen en een integrale aanpak zijn belangrijk in het vinden van oplossingen voor resterende probleemstoffen in het water. Afgelopen periode hebben wij met terreinbeheerders geïnvesteerd in ecologisch waardevolle waternatuur zoals in de binnenduinrand, het Vechtplassengebied en de Groene As. Met de landbouwsector hebben wij via het uitvoeringsprogramma bollen en de werkgroep nutriënten Rijn-West gewerkt aan terugdringing van emissies. Bij het aanleggen van waterbergingen door waterschappen hebben wij de natuurvriendelijke inrichting ervan meegefinancierd en met de rijksoverheid hebben we gewerkt aan luwtemaatregelen in Markermeer en IJsselmeer. Omdat er bij dergelijke integrale projecten sprake is van een win-win situatie willen wij maatschappelijke partijen blijven ondersteunen in het zoeken naar innovatieve oplossingen en manieren om kansrijke maatregelen op te schalen.

## Lange termijn doelen (2040/2050)
Oppervlaktewateren verkeren in een goede toestand.
Er is een goed functionerend vaarwegenstelsel, zowel voor beroeps- als recreatievaart.

## Wat doen we in de planperiode (2016-2021)?
1. Wij bekijken met waterschappen waar doelen voor overige (niet KRW) wateren moeten worden vastgesteld.
2. Wij bevorderen een goede doorstroom van het vaarverkeer door brug- en sluisbedieningstijden op elkaar af te stemmen.
3. Wij zorgen ervoor dat de 'eigen' wateren ecologisch goed functioneren en doen dit door aanleg, beheer en monitoring van vispassages, ecologische verbindingen en natuurvriendelijke oevers.
4. Wij willen participeren in en stimuleren integrale en innovatieve projecten en zoeken daarbij naar synergie tussen waterbeheer en andere beleidsterreinen.

## 4.4 Zwemwater

### Waar staan we nu?

De provincie Noord-Holland heeft veel kust- en oppervlaktewateren waar inwoners en toeristen veilig kunnen zwemmen. Veel partijen werken samen aan het ontwikkelen en in stand houden van zwemplekken, waarbij bevoegdheden en wettelijke taken zijn verdeeld over verschillende overheidslagen. De provincie is het bevoegd gezag voor de aanwijzing van zwemplekken, de functietoekenning van binnenwateren en de beoordeling van de veiligheid en publieksinformatie. De waterbeheerder is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit en de locatiehouder, vaak een gemeente of recreatieschap, beheert de zwemplek.

Onze ambitie als onderdeel van een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving is voldoende zwemgelegenheid in oppervlaktewater voor alle inwoners van Noord-Holland. In alle klimaatscenario's neemt de temperatuur toe en daarmee ook de watertemperatuur. Het recreatieseizoen wordt in de toekomst waarschijnlijk langer en de vraag naar zwemplekken zal toenemen. Intussen is het aantal buitenzwembaden in de afgelopen decennia enorm gedaald en zet deze trend naar verwachting de komende jaren door. De behoefde aan zwemplekken in oppervlaktewater neemt daardoor toe. Door verstedelijking zal dit vooral in de Metropoolregio Amsterdam het geval zijn.

*Bereikbaarheid en toegankelijkheid*

In Noord-Holland bevinden zich 145 officieel door ons aangewezen zwemplekken[10]. De afgelopen planperiode is veel inzet gepleegd voor het optimaliseren van de zwemzones en zwemplekken langs de Noordzeekust en het creëren van nieuwe locaties binnen de gehele provincie. In de komende periode richten we ons samen met gemeenten en waterbeheerders met name op een toename van 10 zwemplekken binnen de Metropoolregio Amsterdam en rondom de grotere steden. In deze gebieden met veel inwoners is onvoldoende zwemgelegenheid in oppervlaktewater. Voor de gebieden buiten de grote steden waar in de ruime omgeving nog geen zwemplek aanwezig is, streven we ook naar de ontwikkeling van nieuwe plekken. Omdat de overheid meebetaalt aan het in-stand-houden van zwemplekken vinden we het belangrijk dat de inwoners hier goed gebruik van kunnen maken. Alle in de komende jaren nieuw aan te wijzen zwemplekken dienen daarom openbaar toegankelijk te zijn voor het publiek.

*Kwaliteit*

Van de huidige 145 zwemplekken vallen er 11 (situatie 2014) in de EU waterkwaliteitsklasse 'slecht' en 9 zwemplekken in de klasse 'aanvaardbaar'. Alle overige 125 zwemplekken vallen in de categorieën 'goed' en 'uitstekend'. Langs de Noordzeekust valt het merendeel van de zwemplekken in de klasse 'uitstekend'. We streven ernaar dat alle zwemplekken binnen Noord-Holland per 2021 minimaal in de waterkwaliteitsklasse 'goed' en waar mogelijk in de klasse 'uitstekend' vallen. Daarnaast is de verwachting dat blauwalg in de toekomst vaker voor zal komen in verband met hogere temperaturen bij klimaatverandering. Samen met de waterbeheerders en locatiehouders worden acties ondernomen om de waterkwaliteit te verbeteren. Inzet van deze partijen en van kennisinstellingen, zijn mede bepalend voor het behalen van provinciale doelen voor de kwantiteit en kwaliteit van zwemplekken. Onze inzet voor de verbetering van de waterkwaliteit zal onder andere tot uitdrukking komen via het stimuleren en ondersteunen van locatiehouders en waterbeheerders bij het uitvoeren van pilotstudies naar innovatieve inrichtingsmaatregelen en het opschalen van bewezen - innovatieve - maatregelen. Wij zoeken daarbij naar synergie met andere projecten. Zo hebben bijvoorbeeld maatregelen die het nutriënten gehalte (met name het fosfaatgehalte) in oppervlaktewater verlagen, vaak een gunstige invloed op blauwalgengroei.

[10] Zie kaart Zwemwaterlocaties.

*Communicatie*
Naast aanwijzing en beoordeling van zwemplekken is de provincie ook verantwoordelijk voor publieksinformatie. We geven aan waar mensen veilig kunnen zwemmen en vaardigen zwemverboden uit of geven een negatief zwemadvies of waarschuwing, wanneer de waterkwaliteit onvoldoende is. De officiële zwemplekken en actuele waterkwaliteit worden tijdens het zwemseizoen getoond op www.zwemwater.nl, via de zwemwater-app en de blauwe borden bij de zwemplekken. Daarnaast stimuleren wij kennisuitwisseling tussen waterkwaliteitsbeheerders en locatiebeheerders. Hiervoor organiseren we onder andere iedere 2 jaar een Noord-Hollandse Zwemwaterdag.

## Lange termijn doelen (2040/2050)
Voor alle inwoners in Noord-Holland is er binnen 10 kilometer een schone en veilige zwemplek.

## Wat doen we in de planperiode (2016-2021)?
1. Wij willen het huidige aantal zwemplekken in oppervlaktewater minimaal behouden en streven naar uitbreiding met 10 zwemplekken, met name rond grote steden en op plaatsen waar geen zwemgelegenheid in de buurt is.
2. Wij streven naar verbetering van de waterkwaliteit tot minimaal de waterkwaliteitsklasse goed en ondersteunen locatiehouders en waterbeheerders bij het nemen van maatregelen.
3. Wij beoordelen zwemplekken en verstrekken actuele publieksinformatie.
4. Wij organiseren iedere 2 jaar een Noord-Hollandse Zwemwaterdag, gericht op kennisuitwisseling.

## 4.5 Zoetwatervoorziening

### Waar staan we nu?

Landbouw, natuur, industrie, drinkwaterproductie, scheepvaart, recreatie en waterveiligheid zijn sterk afhankelijk van zoet water. In Nederland is het watersysteem zo ingericht dat al deze functies kunnen worden voorzien. De beschikbaarheid van zoet water is echter niet altijd vanzelfsprekend. Droogte en verzilting door zoet watertekorten komen nu al voor. Door ontwikkelingen in het klimaat, door bodemdaling en zeespiegelstijging en door sociaal economische ontwikkelingen komt de toekomstige zoetwatervoorziening verder onder druk te staan en zal schade door verzilting of verdroging als gevolg daarvan vaker optreden. Bij calamiteiten rond watertekorten zal het zoete water uit het hoofdwatersysteem worden verdeeld op basis van de verdringingsreeks. De verdringingsreeks geeft de rangorde van maatschappelijke behoeften aan, die bij de verdeling van het beschikbare water in acht wordt genomen. Veiligheid (veendijken) en het voorkómen van onomkeerbare schade krijgt voorrang op achtereenvolgens nutsvoorzieningen (drinkwater en energie), kleinschalig hoogwaardig gebruik (bijvoorbeeld proceswater) en overige belangen.

In gebieden met zoute kwel treedt interne verzilting van het water op. Dit speelt vooral in diepe droogmakerijen zoals de Wieringermeer, de Schermer en de Haarlemmermeer, maar ook in de Noordkop en op Texel. Met doorspoelen wordt verzilting tegen gegaan. Wanneer het water dat gebruikt wordt voor het doorspoelen te zout is spreken we van externe verzilting[11]. Er kan zoutschade optreden. Risico van externe verzilting speelt vanuit Gouda waar water wordt ingelaten om het beheergebied van Rijnland door te spoelen, vanuit het Noordzeekanaal waar zout water naar het Amsterdam Rijnkanaal kan oprukken en inlaatpunten van waterschap Amstel Gooi en Vecht kunnen verzilten (in extreme omstandigheden loopt zelfs het drinkwater innamepunt bij Nieuwersluis gevaar ), en in het beheergebied van waterschap Hollands Noorderkwartier door het schutten van de sluizen, onder andere bij Den Helder.

Maatregelen in het hoofdwatersysteem komen ten noorden het Noordzeekanaal neer op het vergroten van de buffervoorraad van het IJsselmeer door het instellen van een flexibel peil. Voor het gebied ten zuiden van het kanaal wordt ingezet op het stapsgewijs vergroten van de capaciteit van de Kleinschalige Water Aanvoer (KWA). De KWA is een stelsel van stuwen, watergangen en gemalen waarmee in tijden van watertekort zoet water naar West-Nederland wordt aangevoerd. Via drie routes vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek bereikt het water het gebied.

In het kader van het Deltaprogramma hebben wij met Rijk, waterschappen en gebruikers samengewerkt aan de zoetwaterstrategie. Het uitgangspunt hiervan is dat het Rijk, de regio en de gebruikers samen verantwoordelijk zijn voor het voorkómen van tekorten. Door het nemen van maatregelen in het hoofdwatersysteem én in de regio én bij gebruikers wordt er een robuuster systeem gecreëerd. Dat betekent dat de waterbeheerder nationaal en regionaal maatregelen neemt om het watersysteem te optimaliseren. De zoetwateraanvoer vanuit het Markermeer, het vergroten van de KWA en daarmee het onttrekken van water uit het Amsterdam-Rijnkanaal en de aanleg van de nieuwe Zeesluis bij IJmuiden en daarmee de toename van verzilting van het Noordzeekanaal en het Amsterdam-Rijn Kanaal, moeten in samenhang worden opgelost. De provincie is hierbij op verschillende manieren direct of indirect betrokken.

*Ruimtelijke inrichting en zoetwaterbeschikbaarheid*

De provincie wil bij de ruimtelijke inrichting meer rekening houden met de beschikbaarheid van zoet water. Een hulpmiddel daarbij is het procesinstrument voorzieningenniveau dat met het Deltaprogramma is geïntroduceerd. De bedoeling van dit instrument is dat de overheid gebruikers

[11] Zie kaart Externe Verzilting.

kan informeren over de huidige en toekomstige beschikbaarheid van zoetwater, met het oog op de lange termijn investeringen van gebruikers. De provincie is samen met waterbeheerder, gemeente en gebruikers in de Haarlemmermeer gestart met de toepassing van het instrument voorzieningenniveau om de bruikbaarheid te toetsen. Voor de verdere uitrol van het instrument zal zoveel mogelijk worden aangesloten bij lopende gebiedsprocessen of watergebiedsplannen. In afwachting van de uitkomst van de voorzieningenniveaus willen wij voorkómen dat in probleemgebieden de vraag naar zoet water toeneemt. Daarom worden in principe geen nieuwe functies toegekend of uitbreidingen toegestaan waarbij de vraag naar zoet water substantieel toeneemt, tenzij de gebruikers zelf in de extra zoetwatervraag kunnen voorzien.

*Bewustwording en stimuleren gebruikers*
Door middel van pilots onderzoekt de provincie, samen met waterbeheerder en gebruikers, de mogelijkheden tot waterbesparing en waterbuffering op bedrijfsniveau en stimuleert tegelijk de gebruikers tot het nemen van waterbesparende maatregelen. Vooral in de landbouw, in de kapitaalintensieve teelten die heel gevoelig zijn voor verzilting, valt winst te behalen door met behulp van nieuwe methodieken het zoete water vast te houden en te besparen op gebruik. Op basis van eerdere resultaten wordt een vervolg gegeven aan de pilots uit de voorgaande planperiode, zoals de pilot Texel en het project Spaarwater. Met deze pilots willen wij gebruikers bewust maken van het feit dat in de toekomst de beschikbaarheid van zoet water niet vanzelfsprekend is en manieren aanreiken om meer zelfvoorzienend te zijn. Naast zelfvoorziening kan de watervraag ook worden beperkt door minder door te spoelen of door verzilting te accepteren. Samen met waterschappen en gebruikers (landbouw, natuur, industrie en drinkwater) gaan wij de mogelijkheden hiervoor verder onderzoeken.

### Langetermijn doelen (2040/2050)
Watervraag en –aanbod zijn, mede door zelfvoorziening, met elkaar in balans.

### Wat doen we in de planperiode (2016- 2021)?
1. Wij houden bij ons ruimtelijk beleid rekening met de beschikbaarheid van zoetwater.
2. Wij zetten, samen met waterbeheerders en gemeenten, het instrument voorzieningenniveau in.
3. Wij stimuleren innovatieve en waterbesparende maatregelen bij gebruikers.

## 4.6 Wateroverlast

### Waar staan we nu?

Wateroverlast is een actueel probleem. Het voorkómen ervan heeft zich de afgelopen jaren hoofdzakelijk gericht op het op orde brengen van het watersysteem (preventie). Dit is gebeurd conform de afspraken in het nationaal bestuursakkoord water (NBW 2003). Met technische en ruimtelijke maatregelen, zowel kleinschalig als integraal, is het watersysteem aangepakt. Alle relatief eenvoudige maatregelen zijn inmiddels getroffen, wat rest zijn enkele graslandgebieden waar de opgaven niet tegen aanvaardbare kosten zijn op te lossen. Hiervoor worden in overleg normen ontwikkeld die in waterverordeningen worden vastgelegd. In principe hebben de waterschappen tot 2027 de tijd om de restopgave[12]. aan te pakken.

Nadat de restopgave is opgelost zal wateroverlast nog niet tot het verleden behoren. Klimaatverandering zal tot meer neerslag en extremere buien (clusterbuien) leiden. Overheden zullen bij de inrichting van gebieden nog meer dan ze nu al doen rekening moeten houden met een toename van het aantal en de hevigheid van buien. In lage delen van ons land kunnen we het watersysteem niet eindeloos blijven aanpassen, wanneer de kosten de baten overtreffen. Bij ruimtelijke keuzes en inrichting van gebieden moet rekening worden gehouden met het watersysteem zodat overlast wordt voorkomen. De aanpak verschuift van normgericht (watersysteem) naar doelgericht (ruimtelijke omgeving).

Bij het inrichten van gebieden kunnen overheden gebruik maken van hulpmiddelen die in het kader van de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie zijn ontwikkeld. Soms heeft de provincie daarbij ook een rol, zoals bij het inrichten van natuur- en recreatiegebieden en bij de herstructurering van bedrijfsterreinen. De provincie zal bij het ontwikkelen van plannen en gebiedsprogramma's rekening houden met het watersysteem en kiest voor een duurzame en klimaatbestendige inrichting. Samen met waterschappen, gemeenten, beheerders van natuur- en recreatieterreinen en ondernemers zoeken wij naar meekoppelkansen om de wateropgave te realiseren.

### Lange termijn doelen (2040/2050):

Een duurzame ruimtelijke en waterhuishoudkundige inrichting, conform afgesproken normen.

### Wat doen we in de planperiode (2016- 2021)?

1. Wij houden bij ontwikkelen van onze ruimtelijke plannen en gebiedsprogramma's rekening met het watersysteem en kiezen voor een duurzame en klimaatbestendige uitwerking.
2. Wij signaleren kansen voor meekoppelen waarmee wij waterschappen helpen bij het realiseren van de resterende opgave.

[12] Zie kaart Wateropgave.

## 4.7 Veengebied en bodemdaling

### Waar staan we nu?

In de veengebieden[13]. van Noord-Holland treedt bodemdaling op, voornamelijk door veenafbraak. Deze afbraak wordt met name veroorzaakt door het lage waterpeil dat voor de landbouw (melkveehouderij) moet worden aangehouden. Door de veenafbraak en de bodemdaling kunnen het landgebruik en het landschap op lange termijn gaan veranderen. Het waterbeheer in veenweidegebieden kan op termijn grote gevolgen hebben voor de ruimtelijke ordening. Daarnaast heeft veenafbraak een reeks andere effecten, waaronder: een slechtere waterkwaliteit, een ingewikkeld en duur peilbeheer, funderingsproblemen en verzakkingen van wegen, uitstoot van broeikasgassen en een toename van overstromingsrisico's. Omdat er sprake is van een traag proces en kosten in een aantal gevallen niet direct worden doorberekend, wordt het probleem van veenafbraak en bodemdaling niet altijd en overal als urgent ervaren.

Vernatting van het veen, oftewel verhoging van het waterpeil, kan de veenafbraak vertragen of stoppen. Dit vraagt een gezamenlijke aanpak van overheden en maatschappelijke partijen. Waterbeheer, ruimtelijke ordening en landgebruik moeten worden afgestemd, waarbij er kansen zijn voor innovatie.

*Peilbeheer en functiesturing*

In algemene zin geldt dat het waterpeil de functie van een gebied volgt. In ons ruimtelijke ordeningsbeleid houden wij zo goed mogelijk rekening met de voorwaarden voor een doelmatig en efficiënt peilbeheer. Als waterschappen aangeven dat het beleid "peil volgt functie" in bepaalde gebieden fysiek niet goed meer kan worden uitgevoerd of alleen tegen onaanvaardbaar hoge kosten zullen wij onderzoeken of herschikking van functies een oplossing kan bieden. In gebieden met een veendikte van meer dan een meter, met een redelijke of goede landbouwfunctie, wordt onderwaterdrainage gestimuleerd. In gebieden met een marginale landbouwfunctie en een veendikte van meer dan 2,5 meter staat veenbehoud voorop; eventueel worden delen van deze gebieden passief vernat en/of worden onderbemalingen opgeheven. In het verlengde hiervan willen wij afspraken maken met waterschappen over onze betrokkenheid bij het nemen van peilbesluiten en zullen wij waar nodig onze waterverordeningen actualiseren.

Drainagemiddelen worden doorgaans boven slootniveau aangelegd en dienen om het grondwaterpeil op percelen te verlagen en grondwater af te voeren naar sloten. Onderwaterdrainage heeft een dubbele functie. In natte periodes als de waterstand op de percelen hoger is dan in de sloot dient de onderwaterdrainage om het waterpeil te verlagen en het water af te voeren. In droge periodes, wanneer het grondwaterpeil onder de percelen lager is dan in de sloot, werken de drainagemiddelen omgekeerd. Er vindt infiltratie plaats. Het slootwater stroomt via de drainagebuizen naar de percelen en de grondwaterstand stijgt. Door onderwaterdrainage is er minder verdroging in de zomer en wordt de grondwaterstand over het gehele jaar genomen stabieler. Veenafbraak en bodemdaling worden geremd.

*Innovatie*

Voor het vertragen of stoppen van veenafbraak willen wij sterker inzetten op ontwikkeling en toepassing van innovatieve methoden. Wij denken hierbij onder andere aan de doorontwikkeling van onderwaterdrainage, de ontwikkeling van veelbelovende vormen van natte landbouw die economisch kunnen concurreren met de melkveehouderij, veenaangroei in natuurgebieden en de vermarkting van CO2-vastlegging of het voorkomen van CO2-uitstoot door vernatting. Wij zullen daartoe initiatieven stimuleren of daarin participeren, en zullen in ieder geval gebruik maken van de expertise van het Veenweide Informatiecentrum (VIC) te Zegveld.

[13] Zie kaart Veengebieden.

### Langetermijndoelen (2040/2050)

Vermindering van veenafbraak en een substantiële beperking van de bijbehorende problemen, waar mogelijk plaatselijk ook veenontwikkeling.

### Wat doen we in de planperiode (2016- 2021)?

1. Wij houden in ons ruimtelijke ordeningsbeleid zo goed mogelijk rekening met de voorwaarden voor een doelmatig en efficiënt peilbeheer. Als waterschappen aangeven dat het beleid "peil volgt functie" in bepaalde gebieden fysiek niet goed meer kan worden uitgevoerd of alleen tegen onaanvaardbaar hoge kosten zullen wij onderzoeken of herschikking van functies een oplossing kan bieden.
2. Wij maken afspraken met waterschappen over onze betrokkenheid bij peilbesluiten en actualiseren waar nodig onze waterverordeningen.
3. Wij stimuleren innovatieve maatregelen voor het stoppen of vertragen van veenafbraak.

# 5 Middelen en risico's 2016-2021

## 5.1 Middelen

Bij het opstellen van de Watervisie is uitgegaan van de bestaande budgetten uit de meerjarenraming die behoort bij de ontwerp-begroting 2016. De Watervisie 2021 is een meerjarig plan, met kaders voor de uitvoering in de periode 2016-2021. Het geeft nog geen inzicht in de (kosten van de) uitvoering per jaar. Hiertoe wordt een Uitvoeringsprogramma opgesteld. Dit benoemt voor het komende begrotingsjaar -per operationeel doel (OD)- de voorgenomen actie. Voor de jaren erna is dit globaler. Mede daarom wordt het Uitvoeringsprogramma jaarlijks geactualiseerd.

Voor de cofinanciering van de versterking van ruimtelijke kwaliteit bij dijkversterkingsprojecten is in het Coalitieprogramma 2015-2019 een bedrag van € 15 mln. opgenomen. Dit bedrag is met name bestemd voor de dijk tussen Hoorn en Amsterdam (Markermeerdijken).

Uitgaande van de ontwerp-begroting 2016 met meerjarenraming wordt hier aangegeven hoeveel budget er per operationeel doel beschikbaar is in de periode 2016-2019 (de meerjarenbegroting loopt t/m 2019). De bedragen voor 2020 en 2021 zijn indicatief (in blauw aangegeven) omdat ze nog niet in de meerjarenbegroting zijn vastgelegd.

Voor Programma 3 Water is in totaal beschikbaar (ontwerp-begroting 2016):

| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.595.000 | 6.595.000 | 6.545.000 | 6.545.000 | 2.695.000 | 2.695.000 |

**Lange termijn doel 3.1: Beschermen tegen overstroming**
Beperken van slachtoffers en economische schade via preventie en gevolgenbeperking.

**Operationeel doel 3.1.1: Kaders stellen voor Regionale waterkeringen**
Vastleggen van normen en tracés in de waterverordeningen en bindende afspraken maken met de waterschappen over de termijnen waarbinnen de regionale keringen op orde moeten zijn.

| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|
| 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 | 35.000 |

**Operationeel doel 3.1.2: Beoordelen versterkingsplannen primaire waterkeringen**
Toetsen op voldoende ruimtelijke inpassing en bevorderen van ruimtelijke kwaliteiten.

| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.029.000 | 4.029.000 | 4.029.000 | 4.029.000 | 279.000 | 279.000 |

**Operationeel doel 3.1.3: Waterrobuust inrichten bevorderen**
Via ruimtelijke maatregelen beperken van aantal slachtoffers en beperken van economische schade

| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|
| 87.000 | 87.000 | 87.000 | 87.000 | 87.000 | 87.000 |

Lange termijn doel 3.2: Bijdragen aan schoon en voldoende water
Het voorkómen van verontreiniging, overlast en tekort.

**Operationeel doel 3.2.1: Bijdragen aan schoon en voldoende oppervlaktewater.**
Bevorderen dat er voldoende goed water is voor verschillende bestemmingen zoals landbouw, natuur en recreatiegebieden.

| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.325.000 | 1.325.000 | 1.275.000 | 1.275.000 | 1.175.000 | 1.175.000 |

**Operationeel doel 3.2.2: Zorgen voor schoon en voldoende grondwater.**
Duurzaam beheren van grondwatervoorraden voor verschillend gebruik zoals drinkwater, industrie en energievoorziening.

| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.119.000 | 1.119.000 | 1.119.000 | 1.119.000 | 1.119.000 | 1.119.000 |

## 5.2 Risico's

Strategische risico's
De Watervisie is een zelfbindend strategisch beleidsdocument, het geeft kaders voor de uitvoering van ons eigen waterbeleid. De insteek is integraal en afgestemd met andere beleidssectoren binnen de provincie. Bij het opstellen van de Watervisie is voorgesorteerd op de komst van de Omgevingsvisie, die op een integrale manier de strategische elementen uit het sectorale beleid in zich zal verenigen.

De sturingsfilosofie gaat uit van samenwerking met waterbeheerders, andere overheden en stakeholders. Waterschappen dienen bij het waterbeheer rekening te houden met onze Watervisie. Voor het bereiken van gezamenlijke resultaten is overleg het belangrijkste instrument. De verplichte elementen uit ons beleid zijn ondergebracht in een verordening en de provincie beschikt over wettelijk verankerde toezichtsinstrumenten.

Bij het formuleren van de ambities is ingespeeld op het Coalitieakkoord 2015-2019 en heeft afstemming plaats gevonden met waterbeheerders en belanghebbenden.

Operationele en financiële risico's
Een Uitvoeringsprogramma 2016-2021 geeft concreet invulling aan de ambities die in de Watervisie zijn geformuleerd. Dit uitvoeringsprogramma geeft gedetailleerd aan wat wij in het komende begrotingsjaar gaan doen en meer op hoofdlijnen voor de jaren erna. Op die manier is het ook verwerkt in de (meerjaren)begroting. Het uitvoeringsprogramma wordt door GS vastgesteld en jaarlijks geactualiseerd.

Middelen ter uitvoering van onze ambities worden vooral besteed aan onderzoek, communicatie en participatie in projecten. Denk hierbij aan grondwaterkwaliteit metingen, onderzoek voorzieningenniveau's, onderzoek zwemplaatsen, aanleg natuurvriendelijke oevers etc. Door bij het aangaan van onze verplichting de bijdrage te maximeren en deze alleen aan te gaan wanneer het past binnen de begroting, voorkomen wij dat we uit het budget lopen. Kostenverhogingen tijdens uitvoering zullen primair opgevangen dienen te worden via temporisering, versobering of door bijdragen van derden. Het beleid in de Watervisie schept in die zin geen verplichtingen en risico's. Wanneer ambities verder gaan dan mogelijk via de begroting zal besluitvorming via PS plaatsvinden.

De (financiële) verantwoordelijkheid voor de feitelijke uitvoering ligt doorgaans bij een waterschap. Afstemming van beleidskaders- en doelen, maar ook het financiële toezicht (door de provincie) op de waterschappen draagt bij aan het beperken van het risico dat uitvoering van waterbeheertaken in de knel komen.

Voor de uitvoering van onze wettelijke taken ligt dat anders. Denk hierbij aan de procedure voor het vaststellen van een projectplan voor dijkversterkingen (OD 3.1.2). Nadat deze door Gedeputeerde Staten zijn goedgekeurd, is de provincie het bevoegde gezag voor een eventuele gang naar de Raad van State. In de begroting is rekening gehouden met de kosten van een dergelijke juridische procedure. Ook is ook rekening gehouden met kosten om ons in het voortraject goed te laten adviseren door de landsadvocaat.

**Juridische risico's**

De Watervisie is opgesteld in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving. Het proces voldoet aan de verplichting in de Waterwet om vóór 23 december 2015 een opvolger voor het huidige Waterplan vastgesteld te hebben. De inspraak is conform Afdeling 3:4 van de Algemene wet bestuursrecht (uniforme openbare voorbereidingsprocedure) verlopen, waarbij iedere belanghebbende en ingezetene de gelegenheid heeft gekregen zijn zienswijze over het regionaal waterplan (Watervisie 2021) naar voren te brengen. Er is voorgesorteerd op de komst van de Omgevingswet.

# Bijlage1: Kaderrichtlijn Water - Grondwater

## Doelen, toestand en maatregelen

### Wat vraagt de KRW?

De Kaderrichtlijn Water (KRW) verplicht lidstaten het grondwater in te delen in grondwaterlichamen[14]. Van deze samenhangende eenheden moet de toestand worden beoordeeld en moeten maatregelen worden genomen om een goede toestand te bereiken en te behouden. Hierbij moet zowel naar kwalitatieve als kwantitatieve aspecten worden gekeken. Verontreiniging en uitputting van grondwater dient te worden voorkomen.

In Nederland zijn 23 grondwaterlichamen begrensd. Ze bestrijken vrijwel allemaal 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 het grondwater wordt uitgevoerd aan de hand van drie testen: de chemische kwaliteitstest, de waterbalanstest en de zoutintrusietest.

In aanvulling op deze algemene beoordeling van de grondwaterlichamen vraagt de KRW specifiek aandacht voor beschermde gebieden die van grondwater afhankelijk zijn: winningen voor menselijke consumptie, oppervlaktewaterlichamen en Natura 2000 gebieden. In deze gebieden moet het grondwater ook voldoen aan de specifieke eisen die voor deze gebieden gelden. Ook hiervoor zijn testen ontwikkeld.

In deze bijlage worden de resultaten gegeven van de testen en worden de maatregelen beschreven die tussen 2016 en 2021 worden genomen om een goede toestand te bereiken en te behouden.

### Chemische kwaliteit (testoordeel: onvoldoende)

De chemische doelen voor grondwater worden uitgedrukt in communautaire normen en drempelwaarden. De communautaire normen gelden voor nitraat en bestrijdingsmiddelen en zijn overal hetzelfde. Drempelwaarden zijn afhankelijk van natuurlijke omstandigheden en verschillen lokaal. Voor het grondwater in Noord-Holland gelden de volgende normen en drempelwaarden:

| Stof | Zoet grondwater | Zout grondwater |
|---|---|---|
| Nitraat | 50 mg/l | 50 mg/l |
| Bestrijdingsmiddelen | 0,1 µg/l (per middel)<br>0,5 µg/l (som alle middelen) | 0,1 µg/l (per middel)<br>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 niet hoger is dan 20%.

Van de vier grondwaterlichamen die ook Noord-Holland bestrijken is alleen het grondwaterlichaam Duin Rijn-West in een slechte toestand. In 28% van de KRW meetpunten wordt namelijk de drempelwaarde voor fosfaat overschreden. Met de provincie Zuid-Holland zullen oorzaken en eventuele maatregelen worden onderzocht.

[14] Zie kaart KRW Grondwaterlichamen.

Met het oog op de toekomst is voor alle stoffen ook nagegaan of er sprake is van een toename van concentraties van stoffen in het grondwater. Dit is gedaan door middel van een zogenaamde trendanalyse. In geen van de grondwaterlichamen bleek sprake van een significante toename van concentraties.

Om de goede chemische toestand van het grondwater te behouden moet het ontstaan en het verspreiden van verontreiniging worden voorkomen. Dit gebeurt via generieke en specifieke maatregelen. Het rijk is verantwoordelijk voor de generieke maatregelen en belangrijk daarbij zijn vooral de regels voor gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen. De provincie is met name verantwoordelijk voor de sanering of beheersing van lokale bodemverontreinigingen. Komende planperiode worden circa 75 locaties met verontreinigingen die zich kunnen verspreiden via het grondwater aangepakt.

*Maatregelen*

- Fosfaatonderzoek grondwaterlichaam Duin Rijn-West (NH-M-Fosfaat-1): Onderzoek naar de oorzaken van overschrijding van de drempelwaarden.
- Sanering bodemverontreinigingen (NH-PB-1): Aanpak van ca. 75 spoedlocaties met verspreidingsrisico.

### Waterbalans en zoutintrusie (testoordeel: goed)

Via de waterbalanstest wordt beoordeeld of er voldoende water beschikbaar is en blijft voor natuur, drinkwater, landbouw en andere gebruiksvormen. Er mag geen uitputting van het grondwater plaatsvinden en duurzaam gebruik moet mogelijk blijven. De waterbalanstest bestaat uit twee delen. Er wordt berekend hoe de jaarlijkse grondwateraanvulling zich verhoudt tot de onttrekking en er wordt nagegaan of grondwaterstanden in de afgelopen periode significant zijn gedaald of gestegen.

Uit de test is gebleken dat de waterbalans voor alle grondwaterlichamen in Noord-Holland goed is. De grondwateraanvulling is voldoende om de onttrekking te compenseren. De grondwaterstand is nergens gedaald. Via vergunningverlening voor grondwateronttrekking kan er komende jaren voor worden gezorgd dat dit toets oordeel positief blijft. Wanneer een onttrekking onacceptabele gevolgen heeft wordt er geen vergunning verleend of worden maatregelen voorgeschreven.

Door overmatige onttrekking van grondwater kan ook zout grondwater uit de diepte worden aangetrokken. Het opgepompte grondwater kan dan niet meer kan worden gebruikt voor beregening, drinkwatervoorziening of andere doeleinden. Met de zoutintrusie test wordt nagegaan of het zoute grondwater bij winningen omhoog komt. Dit gebeurt met zogenaamde zoutwachters, meetpunten die zich rond de grondwaterwinningen bevinden. In Noord-Holland blijkt er overal sprake te zijn van een stabiele situatie. Het testoordeel is positief en via vergunningverlening voor grondwateronttrekking wordt intrusie van zout water ook in de toekomst voorkomen.

*Maatregelen*

- Vergunningverlening grondwateronttrekking (NH-verg-1): Voorkómen van uitputting en verzilting van het grondwater door overmatige onttrekking.

### Winning van grondwater voor menselijke consumptie (testoordeel: goed)

Lidstaten dienen winningen voor menselijke consumptie te beschermen teneinde het niveau van zuivering dat voor de productie van drinkwater is vereist op termijn te verlagen (Art. 7.3). Via de test voor grondwater voor menselijke consumptie wordt beoordeeld of de zuiveringsinspanning is toegenomen. Het testoordeel is goed als de zuiveringsinspanning niet is toegenomen.

In Noord-Holland zijn er zeven grondwaterwinningen voor menselijke consumptie: twee drinkwaterwinningen in de duinen, vier drinkwaterwinningen in het Gooi en één zelfvoorzienende camping in Hilversum, Camping Zonnehoek. Het RIVM heeft een statische trendanalyse uitgevoerd van de kwaliteit van het ongezuiverde water en drinkwaterbedrijven hebben hun bedrijfsvoering geëvalueerd. De kwaliteit van het water dat wordt gewonnen op Camping Zonnehoek is gecontroleerd door de Inspectie Leefomgeving en Transport. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de winningen in een goede toestand zijn, de zuiveringsinspanning is nergens toegenomen.

Voor alle drinkwaterwinningen is ook nagegaan welke risico's er zijn en welke maatregelen moeten worden genomen. Deze zijn vastgelegd in zogenaamde gebiedsdossiers en uitvoeringsprogramma's. Belangrijke maatregelen zijn het saneren en beheersen van grondwaterverontreinigingen in het Gooi (Grondwaterbeheer het Gooi) en een gebiedsschouw bij alle winningen om risico's aan maaiveld tijdig te signaleren.

*Maatregelen*

- Uitvoeren gebiedsschouwen (NH-DW-1): Inventariseren van risicovolle activiteiten rond pompstations in de duinen en in het Gooi en handhaving Provinciale Milieuverordening.
- Monitoring (NH-DW-2): Meten van de kwaliteit van het grondwater in grondwaterbeschermingsgebieden zodat verontreinigingen tijdig worden gesignaleerd (early warning) en maatregelen kunnen worden genomen.
- Grondwaterbeheer het Gooi (NH-DW-GBG1): Monitoring van verspreiding van historische verontreinigingen en sanering wanneer nodig.
- Voortzetten interceptie Laren (NH-DW-Laren3): Afvangen en zuiveren van grondwater met een verontreiniging van trichlooretheen.
- Grondwaterbeschermingsgebied Loosdrecht inrichten (NH-DW-Loosdrecht3): Herberekening van de grenzen van het te beschermen gebied.

### Grondwaterafhankelijke oppervlaktewateren (testoordeel: goed)

Veel oppervlaktewaterlichamen zijn afhankelijk van de toestroom van voldoende grondwater met een goede kwaliteit. Met de test 'grondwaterafhankelijke oppervlaktewater' wordt beoordeeld of oppervlaktewateren in een slechte toestand zijn door onvoldoende toevoer van grondwater of door toestroom van verontreinigd grondwater. De test is een lokale verfijning van de waterbalanstest en de kwaliteitstest, en wordt in samenwerking tussen waterschap en provincie uitgevoerd.

Uit de gezamenlijk uitgevoerde analyse is gebleken dat er nergens sprake is van onvoldoende toevoer van grondwater door grondwateronttrekking. Ook bleek er nergens sprake van een significante (meer dan 50%) belasting van het oppervlaktewater met verontreinigd grondwater. Er zijn geen maatregelen nodig en via vergunningverlening, sanering van verontreinigingen en generiek beleid voor gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen moet er voor worden gezorgd dat negatieve effecten ook in de toekomst worden voorkomen.

### Natuur (testoordeel: goed)

In Noord-Holland is de natuur vrijwel overal afhankelijk van goede watercondities. Karakteristieke voorbeelden zijn de duinen met natte valleien en beken, de veenweidegebieden met veenmosrietlanden en vogels als roerdomp en grutto, en het Vechtplassen gebied en het Naardermeer met kranswieren en fonteinkruiden. Een goede grondwaterstand, voldoende toevoer van water en een goede kwaliteit van het water 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, de Natura 2000 gebieden. Voor deze gebieden is het doel dat de kwaliteit van habitats (leefgebieden van soorten) tot 2021 niet achteruit gaat en dat daarna verbetering plaatsvindt van omvang en kwaliteit van habitats. Bij het uitvoeren van de

grondwatertest voor natuur is hierop aangesloten. Nagegaan is of de omstandigheden zijn verslechterd en of maatregelen nodig zijn. In aanvulling daarop is nagegaan welke maatregelen nodig zijn om een goede toestand te behouden en om verbetering te krijgen. Bij de eerste toets bleek dat omstandigheden in Noord-Holland niet zijn verslechterd. Op veel plaatsen heeft er verbetering plaatsgevonden. Afgelopen decennia zijn er veel projecten uitgevoerd, met name om de verdroging te bestrijden, zoals het stoppen van de waterwinning in de Kennemerduinen, het herstelplan Naardermeer en 15 KRW projecten. De effecten hiervan worden steeds duidelijker zichtbaar.

Om de goede toestand van habitats te behouden, de kwaliteit ervan te verbeteren en de omvang te vergroten zijn er in de toekomst nieuwe maatregelen nodig. Deze maatregelen zijn of worden ook opgenomen in de Natura 2000 beheerplannen. Omdat nog niet overal duidelijk is hoe verbetering van leefmilieus het beste kan worden bereikt gaat het hier voor een deel om onderzoek.

*Maatregelen*

- Herstel zilte natuur lage land van Texel (NH-nat-Texel1): Aan de zuidzijde van Texel, tegen de Waddenzeedijk, bevinden zich zoutminnende vegetaties. Deze zijn achteruit gegaan door ontwatering en doorspoelen. Voor het herstel van deze vegetaties wordt een plan gemaakt.
- Herstel duinvalleien Texel (NH-nat-Texel2): Duinvalleien zijn dichtgegroeid en er zijn plaatselijk voedselrijke bodems aanwezig door landbouwkundig gebruik in het verleden. Door de vegetatie te verwijderen en bodems te plaggen zal de infiltratie toenemen en kunnen vochtige en natte duinvalleien worden hersteld.
- Herstel duinvalleien duinen den Helder – Callantsoog (NH-nat-HelCal1): Duinvalleien zijn dichtgegroeid en er zijn plaatselijk voedselrijke bodems aanwezig door landbouwkundig gebruik in het verleden. Door de vegetatie te verwijderen en bodems te plaggen zal de infiltratie toenemen en kunnen vochtige en natte duinvalleien worden hersteld.
- Ontwikkeling vochtige duinvallei Botgat (NH-nat-HelCal2): In de duinvallei, die voorheen landbouwkundig werd gebruikt, wordt de drainage verwijderd. Hierdoor kan het oorspronkelijke vochtige milieu zich herstellen.
- Herstel blauw graslanden Kooibosch (NH-nat-HelCal3): Ten noordoosten van Callantsoog ligt het natuurgebied Kooibosch. In dit gebied zijn blauwgraslanden achteruitgegaan door ontwatering en eutrofiëring. Onderzocht wordt hoe herstel kan plaatsvinden.
- Herstel duinvalleien Zwanenwater en Pettemerduinen (NH-nat-ZwPet1): Duinvalleien zijn dichtgegroeid en er zijn plaatselijk voedselrijke bodems aanwezig door landbouwkundig gebruik in het verleden. Door de vegetatie te verwijderen en bodems te plaggen zal de infiltratie toenemen en kunnen vochtige en natte duinvalleien worden hersteld.
- Bufferzone Uitlandsche Polder (NH-natZwPet2): Aan de noordzijde van het Zwanenwater wordt nieuwe natuur ontwikkeld. Het waterpeil wordt verhoogd en er wordt minder water uit het Zwanenwater weg gezogen.
- Verbetering waterkwaliteit de Putten (NH-nat-AbtPut1): Achter de Hondsbossche Zeewering bevindt zich het natuurgebied de Putten. Door de wateren in dit gebied te baggeren neemt de kwel vanuit de Noordzee toe en worden brakke milieus hersteld.
- Omvormen naaldbos Schoorlse duinen (NH-nat-Schoorl1): Een aanzienlijk deel van de Schoorlse duinen is begroeid met naaldbos. Deze vegetatie is onnatuurlijk en de infiltratie onder naaldbos is veel geringer dan onder natuurlijk bos of open duin. Door de vegetatie om te vormen of te verwijderen kunnen oorspronkelijke vochtige duinmilieus zich herstellen.
- Herstel duinvalleien Noord-Hollands Duinreservaat (NH-nat-NHD1): Duinvalleien zijn dichtgegroeid en er zijn plaatselijk voedselrijke bodems aanwezig door landbouwkundig gebruik in het verleden. Door de vegetatie te verwijderen en bodems te plaggen zal de infiltratie toenemen en kunnen vochtige en natte duinvalleien worden hersteld.
- Verbetering blauwgraslanden Noord-Hollands Duinreservaat (NH-nat-NHD2): De kwaliteit van blauwgraslanden kan achteruit gaan door verdroging en stikstofdepositie. Door

grondwaterstanden te verhogen en nutriënten af te voeren wordt dit voorkomen en kan op termijn verbetering worden bereikt.

- Onderzoek bedrijfsvoering Amsterdamse Waterleidingduinen (NH-nat-ZKl1): Onderzoek naar aanpassing van de bedrijfsvoering en het zuiveringsproces in samenhang met herstel van de hydrologie van duinvalleien.
- Herstel duinvalleien Kennemerland-Zuid (NH-nat-ZKl2): Duinvalleien zijn dichtgegroeid en er zijn plaatselijk voedselrijke bodems aanwezig door landbouwkundig gebruik in het verleden. Door de vegetatie te verwijderen en bodems te plaggen zal de infiltratie toenemen en kunnen vochtige en natte duinvalleien worden hersteld.
- Verbetering ecotopen goudplevier en grutto in de Zeevang (NH-nat-Zeevang1): Het aantal grutto's en goudplevieren in de Zeevang is achteruitgegaan. Onderzocht zal worden of er een samenhang is met grondwaterstanden en drooglegging.
- GGOR Eilandspolder-Oost (NH-nat-Eilandspolder1): Voor het oostelijk deel van de Eilandspolder zal onderzoek worden gedaan naar het gewenste grond- en oppervlaktewater regime, GGOR. Dit gebeurt o.a. ten behoeve van het in stand houden van veenmosrietlanden.
- Herstel veenmosrietlanden Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (NH-nat-WJveld1): Onderzoek naar verbetering van de kwaliteit van veenmosrietlanden. Hierbij wordt onder andere gekeken naar waterconservering (isolatie) en verbetering van de waterkwaliteit.
- Ontwikkeling roerdomp- en kemphaan ecotopen Wormer- en Jisperveld (NH-nat-WJveld2): In het Wormer- en Jisperveld wordt een aantal plas-dras percelen aangelegd, die geschikt zijn voor roerdomp en kemphaan.
- Verbrakking Westzaan (NH-nat-Westzaan1): Na afsluiting van de Zuiderzee zijn brakke ecosystemen in grote delen van Noord-Holland verdwenen. In Westzaan bevinden zich nog relicten die worden behouden en uitgebreid door aanvoer van brak water uit het Noordzee Kanaal.
- Ontwikkeling veenmosrietlanden Westzaan (NH-nat-Westzaan2): De kwaliteit van veenmosrietlanden wordt verbeterd door hydrologische isolatie en verbetering van de waterkwaliteit.
- Verbetering veenmosrietlanden Ilperveld en omgeving (NH-nat-IVOT1): Door isolatie en verbetering van de waterkwaliteit wordt de kwaliteit van veenmosrietlanden in Ilperveld, Varkensland en Oostzanerveld verbeterd.
- Ontwikkeling kemphaan en watersnip biotoop Ilperveld en omgeving (NH-nat-IVOT2): Door verhoging van het waterpeil ontstaan plas-dras percelen in Ilperveld, Varkensland en Oostzanerveld die geschikt zijn voor kemphaan en watersnip.
- Bufferzone Naardermeer (NH-nat-Naardermeer1): Rond het Naardermeer wordt een bufferzone aangelegd met een hoger waterpeil. Door deze bufferzone wordt er minder water uit het Naardermeer weg gezogen en hoeft er minder gebiedsvreemd water te worden ingelaten.
- Ontwikkeling kwelmilieus oostflank van Naardermeer (NH-nat-Naardermeer2): Onderzoek naar de mogelijkheden om kwel aan de oostzijde van het Naardermeer beter te benutten en om in
- Herstel kwelstroom Oostelijke Vechtplassen (NH-nat-OVP1): Aan de rand van het Gooi bevinden zich bijzondere kwelvegetaties die achteruit dreigen te gaan door verlanding en door dichtslibben van wateren. Door wateren te baggeren en dichtgroei tegen te kan de kwelstroom worden hersteld en kunnen de verschillende successiestadia van vegetaties in stand worden gehouden.
- Vasthouden en benutten kwelwater/polderdoorstroom (NH-nat-OVP2): Wat dat op kwelt in het Vechtplassengebied wordt beter vastgehouden en benut. De invloed van gebiedsvreemd water dat wordt ingelaten wordt hierdoor verminderd.
- Optimalisatie waterbeheer Horstermeerpolder (NH-nat-OVP3): Het waterbeheer in het zuiden van de Horstermeerpolder is sterk versnipperd. Om de situatie te verbeteren wordt het aantal peilvakken beperkt en wordt er onderzoek gedaan naar de gewenste toekomstige situatie.

- Onderzoek effecten en alternatieven pompstation Loosdrecht (NH-nat-OVP4): Het pompstation Loosdrecht bevindt zich op de overgang van het Gooi en het Vechtplassengebied. Onderzocht wordt wat het effect is van waterwinning op natuurwaarden en bekeken wordt of er een alternatief is.

## Bronnen


- Guidance on groundwater status and trend assessment. Common implementation strategy for the water framework directive. Guidance document no. 18. European Communities, 2009.
- Protocol voor toestand- en trendbeoordeling van grondwaterlichamen KRW. Landelijke Werkgroep Grondwater, 2013.
- Achtergronddocument KRW grondwater. Werkgroep Rijn-West, 2014.
- Gebiedsdossiers drinkwaterwinningen, 2013-2014
- Natura 2000 beheerplannen, 2013-2014

# Bijlage II: Kaderrichtlijn Water - Oppervlaktewater

## Doelen, toestand en maatregelen

### Wat vraagt de KRW?

De KRW is in Nederland vastgelegd in de Waterwet en het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water (Bkmw). De provincie is bevoegd gezag in het vaststellen van status, type, begrenzing, doelen, huidige toestand en doelbereik van de regionale waterlichamen. Het gaat om die doelen die niet zijn vastgelegd in het Bkmw (ecologische doelen van niet-natuurlijke regionale waterlichamen). Verder moet de provincie, indien dit van toepassing is, argumentatie in haar provinciaal plan opnemen over achteruitgang, uitstel doelbereik (fasering) en doelverlaging.

De waterbeheerders hebben al deze informatie vastgelegd in factsheets per waterlichaam. De meest actuele versies hiervan zijn te vinden op www.waterkwaliteitsportaal.nl. Het gaat om ruim 900 pagina's in totaal voor de provincie N-H. In deze bijlage is een samenvatting van de belangrijkste informatie uit de factsheets opgenomen. De waterbeheerders hebben de factsheets weer onderbouwd en toegelicht in hun waterbeheerplannen, schoonwatervisies, nota's en achtergrondrapporten (zie de bronvermelding, aan het eind van deze bijlage). Deze zijn te vinden op www.rijnland.net, www.agv.nl en www.hhnk.nl. Een verdere toelichting op de problematiek in heel Rijn-West is te lezen in de KRW-adviesnota Schoon Water Rijn-west, juli 2014 (zie www.helpdeskwater.nl).

### Status en type

In Noord-Holland bevinden zich in totaal 83 regionale waterlichamen, waarvan 51 in het beheergebied van HHNK, 21 in het AGV-gebied en 11 in Rijnland. Hiervan is er één gekarakteriseerd als natuurlijk (het Naardermeer), 5 als sterk veranderd (Amstelboezem, Vecht en 3 duinwatersystemen in het beheergebied van HHNK) en de overige 76 als kunstmatig. Voor de 5 sterk veranderde waterlichamen is de argumentatie in de factsheet opgenomen. Herstel van de natuurlijke toestand is vaak niet mogelijk doordat in het verleden ingrepen gepleegd zijn die we niet ongedaan kunnen of willen maken zoals de aanleg van dijken. De overige waterlichamen zijn als kunstmatig aangemerkt omdat zij door mensen gegraven zijn.
Ten opzichte van de vorige planperiode is nu de status van één waterlichaam veranderd (Mooie Nel en Liede) om deze in lijn te brengen met de status van de andere plassen van de boezem.

De watertypen zijn gewijzigd in vier waterlichamen, alle ten zuiden van het Noordzeekanaal. Twee waterlichamen (Noorder IJplas en Mooie Nel & Liede) verzoeten en een brak type is hier niet juist. Twee andere waterlichamen (Ster en Zodden en Ringvaart Haarlemmermeer) waren niet goed ingedeeld. Ze zijn nu opgenomen onder de beter passende groepen laagveen vaarten & kanalen en grote diepe kanalen met scheepvaart.

### Begrenzing

De begrenzing van de oppervlaktewaterlichamen is licht gewijzigd ten opzichte van de vorige planperiode. De grenzen zijn meer nauwkeurig ingetekend, onlogische grenzen zijn aangepast, sommige wateren zijn samengevoegd (Tienhovense plassen bij Loosdrechtse plassen, Spaarne en de drie losse delen van de ringvaart tot één waterlichaam, enkele kleine waterlichamen boven het Noordzeekanaal bij een groter waterlichaam) en enkele waterlichamen zijn nu op peilvak (Amstelveense Poel) begrensd of iets groter gemaakt (Nieuwe Meer, Westeinderplassen, poldervaarten Haarlemmermeer en Houtrakpolder). Omdat kansen en bedreigingen voor de waterkwaliteit vooral zitten in de haarvaten van het watersysteem of in de aanvoerende sloten naar een waterlichaam is al het water in Noord-Holland relevant om de waterkwaliteit te verbeteren. De KRW-waterlichamen zijn de eenheden waarover richting Brussel wordt gerapporteerd. Mogelijk komt er in komende planperiode een water bij dat komende jaren wordt aangelegd: Park 21.

**Doelen**. Voor de KRW zijn de doelen vastgelegd in het Besluit kwaliteitseisen monitoring water (Bkmw). Wat de chemie betreft gaat het om de doelen voor prioritaire 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. Wij vinden het van belang dat ook voor oppervlaktewateren die niet als KRW-waterlichaam zijn vastgesteld ('overige wateren') doelen gelden. Voor de chemische doelen sluiten wij aan bij de normen voor de chemie uit het Bkmw. Voor zowel de KRW-waterlichamen als overige wateren kunnen de in het Bkmw en de onderliggende Ministeriële regeling monitoring opgenomen stoffen en de daar vermelde getalswaarden als vertrekpunt dienen voor afwegingen. Wij verwachten dat de waterschappen deze normen met ingang van 2016 als uitgangspunt voor afwegingen toepassen op alle oppervlaktewateren in de provincie Noord-Holland.
Het Bkmw bevat ook de ecologische doelen voor natuurlijke wateren. Voor sterk veranderde en kunstmatige wateren worden de ecologische doelen in regionale wateren opgenomen en aldus door de provincie vastgesteld. Dit geldt voor nagenoeg alle KRW-oppervlaktewaterlichamen in Noord-Holland. Deze regionale ecologische doelen worden door waterbeheerders afgeleid via door de STOWA (Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer) ontwikkelde landelijke maatlatten. Voor de niet-KRW-wateren (overige wateren) zijn nu nog geen ecologische doelen vastgesteld (AGV heeft wel een beeld van de huidige waterkwaliteit opgenomen in haar waterbeheerplan en wil de doelen uitwerken in watergebiedsplannen). Samen met de waterschappen wordt door de provincie in de komende periode bekeken of en voor welke overige wateren dit zinvol is. Bij het vaststellen van ecologische doelen voor overig water wordt dan de door de STOWA opgestelde leidraad gebruikt.

De ecologische doelen in Noord-Holland voor de periode 2016 – 2021 zijn:

| Naam Water-Lichaam | Water Beheerder | Macro-fauna | Overige waterflora | Vis | Fyto-plankton | P-totaal | N-totaal | Chloride | Tempe-ratuur | Zuurgraad | Zuurstof | Doorzicht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | EKR | EKR | EKR | EKR | mg/l | mg/l | mg/l | oC | | % | m |
| Amstellandboezem | AGV | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,21 | 2,69 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,66 |
| Vecht | AGV | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,15 | 1,78 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Vaarten Amsterdam | AGV | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,12 | 3,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,95 |
| Vaarten Vechtstreek | AGV | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,06 | 2,73 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,97 |
| Vaarten Ronde Hoep | AGV | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,47 | 2,23 | 300 | 25 | 5,5-8 | 40-120 | 0,65 |
| Vaarten Westeramstel | AGV | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,31 | 1,96 | 300 | 25 | 5,5-8 | 40-120 | 0,65 |
| Sloterplas | AGV | 0,50 | 0,54 | 0,51 | 0,60 | 0,03 | 4,54 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 1,7 |
| Gaasperplas | AGV | 0,50 | 0,53 | 0,60 | 0,60 | 0,01 | 1,87 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 2,97 |
| Ouderkerkerplas | AGV | 0,50 | 0,50 | 0,51 | 0,60 | 0,03 | 0,66 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 1,99 |
| Spiegelplas | AGV | 0,60 | 0,55 | 0,60 | 0,60 | 0,03 | 4,8 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 1,7 |
| Wijde Blik | AGV | 0,50 | 0,54 | 0,51 | 0,60 | 0,01 | 0,37 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 2,35 |
| Waterleidingplas | AGV | 0,50 | 0,53 | 0,56 | 0,60 | 0,03 | 18,05 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 3,7 |
| Naardermeer[15] | AGV | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,07 | 1,3 | 200 | 25 | 5,5-8,5 | 60-120 | 0,9 |
| Loosdrechtse Plassen | AGV | 0,59 | 0,55 | 0,55 | 0,60 | 0,03 | 0,63 | 200 | 25 | 5,5-7,5 | 60-120 | 1,07 |
| Loenderveen Oost | AGV | 0,50 | 0,51 | 0,59 | 0,60 | 0,03 | 1 | 200 | 25 | 5,5-7,5 | 60-120 | 1,61 |
| Terra Nova | AGV | 0,50 | 0,55 | 0,42 | 0,60 | 0,03 | 0,29 | 200 | 25 | 5,5-7,5 | 60-120 | 1,87 |
| Ster en Zodden | AGV | 0,60 | 0,55 | 0,60 | 0,60 | 0,03 | 0,7 | 300 | 25 | 5,5-8 | 40-120 | 2,24 |

[15] De doelen voor het Naardermeer worden volledigheidshalve weergegeven, maar worden niet in dit provinciale plan vastgesteld. Omdat het Naardermeer een natuurlijk waterlichaam is zijn de doelen van dit waterlichaam opgenomen in het Bkmw.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Holl. Ankeveense plassen | AGV | 0,60 | 0,55 | 0,60 | 0,60 | 0,06 | 1,28 | 200 | 25 | 5,5-7,5 | 60-120 | 1,82 |
| Sticht. Ankeveense Plassen | AGV | 0,60 | 0,55 | 0,60 | 0,60 | 0,03 | 3,06 | 200 | 25 | 5,5-7,5 | 60-120 | 2,21 |
| Kortenhoefse Plassen | AGV | 0,60 | 0,55 | 0,60 | 0,60 | 0,04 | 4,34 | 200 | 25 | 5,5-7,5 | 60-120 | 0,92 |
| Noorder IJplas | AGV | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,60 | 0,04 | 0,9 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 2,36 |
| Schermerboezem-Noord + | HNK | 0,60 | 0,30 | 0,60 | 0,60 | 0,25 | 3,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Schermerboezem-Zuid + | HNK | 0,60 | 0,30 | 0,60 | 0,60 | 0,25 | 3,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Amstelmeerboezem + | HNK | 0,40 | 0,50 | 0,50 | 0,60 | 0,11 | 1,8 | 3000 | 25 | 6-9 | 60-120 | 0,9 |
| VRNK-boezem + | HNK | 0,60 | 0,30 | 0,60 | 0,60 | 0,25 | 3,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Alkmaardermeer | HNK | 0,40 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,03 | 0,9 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 1,7 |
| waterrijk 't Twiske | HNK | 0,40 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,09 | 1,3 | 200 | 25 | 5,5-8,5 | 60-120 | 0,9 |
| waterrijk Eilandspolder + | HNK | 0,55 | 0,15 | 0,55 | 0,45 | 0,6 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8 | 40-120 | 0,65 |
| Wormer- en Jisperveld | HNK | 0,20 | 0,20 | 0,35 | 0,25 | 0,25 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8 | 40-120 | 0,65 |
| polder Zeevang + | HNK | 0,35 | 0,30 | 0,55 | 0,20 | 0,89 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8 | 40-120 | 0,65 |
| Krommenieer Woudpolder | HNK | 0,20 | 0,35 | 0,50 | 0,30 | 0,22 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8 | 40-120 | 0,65 |
| waterrijk polder Westzaan | HNK | 0,25 | 0,15 | 0,50 | 0,30 | 0,25 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8 | 40-120 | 0,65 |
| waterrijk Waterland + | HNK | 0,50 | 0,30 | 0,55 | 0,30 | 0,47 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8 | 40-120 | 0,65 |
| polder Assendelft (NW) | HNK | 0,30 | 0,15 | 0,45 | 0,30 | 0,33 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8 | 40-120 | 0,65 |
| de Schermer-Noord | HNK | 0,45 | 0,20 | 0,60 | 0,60 | 0,39 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| de Schermer-Zuid | HNK | 0,60 | 0,40 | 0,45 | 0,60 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Beemster | HNK | 0,35 | 0,20 | 0,30 | 0,45 | 0,36 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Purmer + | HNK | 0,40 | 0,25 | 0,50 | 0,55 | 0,37 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Wijdewormer | HNK | 0,40 | 0,10 | 0,34 | 0,45 | 0,3 | 1,8 | 3000 | 25 | 6-9 | 60-120 | 0,9 |
| Geestmerambacht | HNK | 0,40 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,03 | 0,9 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 1,7 |
| HeerhugowaardStadvdZon | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,09 | 1,3 | 200 | 25 | 5,5-8,5 | 60-120 | 0,9 |
| polder Heerhugowaard | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| polder Oosterdel + | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,09 | 1,3 | 200 | 25 | 5,5-8,5 | 60-120 | 0,9 |
| polder Geestmerambacht | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| polders Schagerkogge + | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| polder Vier N Koggen -2,20 | HNK | 0,35 | 0,35 | 0,55 | 0,40 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| polder Vier N Koggen -3,70 | HNK | 0,40 | 0,30 | 0,50 | 0,60 | 0,22 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| polder Grootslag + | HNK | 0,50 | 0,30 | 0,60 | 0,55 | 0,33 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| polder Drieban | HNK | 0,30 | 0,10 | 0,55 | 0,60 | 0,53 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,6 |
| Oosterpolder + | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| polder Westerkogge | HNK | 0,40 | 0,45 | 0,45 | 0,50 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| polder Ursem | HNK | 0,40 | 0,55 | 0,50 | 0,50 | 0,29 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Amstelmeer | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,11 | 1,8 | 3000 | 25 | 6-9 | 60-120 | 0,9 |
| Wieringermeer-West + | HNK | 0,30 | 0,15 | 0,34 | 0,60 | 0,19 | 1,8 | 3000 | 25 | 6-9 | 60-120 | 0,9 |
| Wieringermeer-Oost + | HNK | 0,40 | 0,25 | 0,28 | 0,45 | 0,21 | 1,8 | 10000 | 25 | 7,5-9 | 60-120 | 0,9 |
| polder Wieringerwaard | HNK | 0,35 | 0,10 | 0,30 | 0,60 | 0,2 | 1,8 | 3000 | 25 | 6-9 | 60-120 | 0,9 |
| Anna Paulownapolder laag | HNK | 0,40 | 0,50 | 0,34 | 0,60 | 0,11 | 1,8 | 3000 | 25 | 6-9 | 60-120 | 0,9 |
| Anna Paulownapolder hoog | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| polder Eijerland + | HNK | 0,40 | 0,50 | 0,15 | 0,60 | 0,11 | 1,8 | 3000 | 25 | 6-9 | 60-120 | 0,9 |
| WaalenBurg&het Noorden+ | HNK | 0,40 | 0,50 | 0,15 | 0,60 | 0,11 | 1,8 | 3000 | 25 | 6-9 | 60-120 | 0,9 |
| Gemeensch. polders + | HNK | 0,40 | 0,35 | 0,15 | 0,60 | 0,11 | 1,8 | 3000 | 25 | 6-9 | 60-120 | 0,9 |
| Uitg.- en Heemsk.polder + | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Castricummerpolder + | HNK | 0,40 | 0,35 | 0,50 | 0,60 | 0,33 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Groot-Limmerpolder + | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Oosterzijpolder | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| polders Egmondermeer + | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| polders Bergermeer + | HNK | 0,30 | 0,35 | 0,55 | 0,60 | 0,35 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Verenigde polders + | HNK | 0,45 | 0,45 | 0,50 | 0,60 | 0,25 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Westerduinen / PWN | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,09 | 1,3 | 200 | 25 | 5,5-8,5 | 60-120 | 0,9 |
| duingebied Zuid NHN | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,09 | 1,3 | 200 | 25 | 5,5-8,5 | 60-120 | 0,9 |
| duingebied Noord NHN + | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,09 | 1,3 | 200 | 25 | 5,5-8,5 | 60-120 | 0,9 |
| duingebied Texel | HNK | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,60 | 0,09 | 1,3 | 200 | 25 | 5,5-8,5 | 60-120 | 0,9 |
| Nieuwe Meer | HvR | 0,35 | 0,35 | 0,50 | 0,60 | 0,03 | 1 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 1,7 |
| Westeinderplassen | HvR | 0,40 | 0,50 | 0,45 | 0,55 | 0,06 | 1,3 | 200 | 25 | 5,5-7,5 | 60-120 | 0,9 |
| Amstelveensepoel | HvR | 0,40 | 0,40 | 0,45 | 0,50 | 0,06 | 1,3 | 200 | 25 | 5,5-7,5 | 60-120 | 0,9 |
| Mooie Nel en Liede | HvR | 0,25 | 0,15 | 0,60 | 0,60 | 0,06 | 1,3 | 350 | 25 | 5,5-7,5 | 40-120 | 0,9 |
| Bovenlanden Aalsmeer | HvR | 0,50 | 0,30 | 0,60 | 0,45 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8 | 40-120 | 0,65 |
| Vaarten Haarl'meerpolder | HvR | 0,45 | 0,40 | 0,60 | 0,60 | 0,39 | 2,8 | 600 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Vaarten Houtrakpolder | HvR | 0,40 | 0,10 | 0,30 | 0,20 | 1 | 5 | 200 | 27,5 | 6-9,5 | 40-120 | 0,45 |
| Zuid-Kennemerland | HvR | 0,45 | 0,60 | 0,40 | 0,60 | 0,1 | 1,5 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 0,9 |
| A'dmse waterleidingduinen | HvR | 0,45 | 0,60 | 0,40 | 0,60 | 0,1 | 1,6 | 200 | 25 | 6,5-8,5 | 60-120 | 0,9 |
| Ringvaart Haarlemmermeer | HvR | 0,45 | 0,35 | 0,60 | 0,60 | 0,25 | 3,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |
| Trekvaartsysteem | HvR | 0,40 | 0,45 | 0,25 | 0,50 | 0,15 | 2,8 | 300 | 25 | 5,5-8,5 | 40-120 | 0,65 |

## Wijzigingen KRW-doelen ten opzichte van de vorige planperiode

In bijna alle waterlichamen zijn administratieve of technische wijzigingen in de KRW-doelen doorgevoerd ten opzichte van de eerste planperiode vanwege gewijzigde landelijke beoordelingssystemen. Verlaging van doelen om redenen van economische en maatschappelijke haalbaarheid zijn conform landelijke afspraken niet doorgevoerd.

In 27 waterlichamen in Noord-Holland zijn de doelen gewijzigd in verband met natuurlijke, niet beïnvloedbare achtergrondconcentraties. Het rekening houden met deze achtergrondconcentraties bij het wijzigen van doelen is binnen de KRW nu wel toegestaan, destijds in de eerste planperiode niet. In Rijn-West is door de werkgroep nutriënten, in afstemming met het Rijk, een stappenplan opgesteld met betrekking tot het rekeninghouden met de achtergrondconcentraties bij het stellen van de doelen. Afgesproken is deze bijstelling alleen nu te doen in die wateren waar natuurlijke achtergrondbelasting een overheersende rol speelt. Dit geldt voor 27 waterlichamen in Noord-Holland, waarvan 25 boven het Noordzeekanaal. In de andere waterlichamen is eerst meer onderzoek nodig naar de achtergrondbelasting en volgen eventuele aanpassingen in de volgende planperiode. Voor de 25 waterlichamen boven het Noordzeekanaal is de natuurlijke, niet beïnvloedbare achtergrondbelasting verdisconteerd in doelstellingen voor stikstof en fosfaat en vervolgens ook in de doelen voor de biologie. Meer informatie hierover is te vinden in Nutriëntenmaatwerk in de polder. Deelrapport 1 Stappenplan Nutriëntenaanpak RBO Rijn-West, 2012; Achtergrondconcentraties in het oppervlaktewater van HHNK, Deelrapporten 1-42 Alterra, 2013-2014, Herziening KRW-doelen HHNK, 2014.

## Toestandbeoordeling

*Chemische toestand*

De chemische toestand wordt bepaald door de aanwezigheid van zogenaamde prioritaire stoffen. In 2009 is de chemische kwaliteit voor veel meer waterlichamen als goed beoordeeld dan in 2015 (zie tabel 2). Dat heeft echter niet te maken met een verslechtering van de chemische kwaliteit maar onder meer met een andere meetmethode. Bij de meting 2009 werd nog uitgegaan van expert judgement, in 2015 van feitelijke metingen. Daarnaast zijn tussen de meting 2009 en de meting 2015

de normen van een aantal stoffen veranderd, bijvoorbeeld van een veel voorkomende stof als fluorantheen. Dat zo weinig waterlichamen 'voldoen' heeft er mee te maken dat de 'slechtste' parameter de eindtoestand bepaalt (*one out all out*).

| Totaal chemie | 2009 | 2015 | Prognose 2021 |
|---|---|---|---|
| Voldoet | **72** | **1** | **2** |
| voldoet niet | **9** | **82** | **81** |
| niet bekend | **2** | **0** | **0** |

Tabel 2. Chemische toestand voor aantallen waterlichamen in Noord-Holland

De overschrijdingen van de prioritaire (zeer giftige of moeilijk afbreekbare) stoffen in Noord-Holland worden vooral gemeten op meetpunten in grotere afvoerwateren (vaak rijkswateren zoals Markermeer, IJsselmeer, Noordzeekanaal en Amsterdam-Rijnkanaal). Hier zijn te hoge concentraties gemeten van een organotinverbinding (inmiddels verboden pesticide om aangroei van algen aan de onderkant van schepen te voorkomen) en enkele PAK's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen) die vrijkomen bij de verbranding van fossiele brandstoffen in bijvoorbeeld het wegverkeer). Bestrijdingsmiddelen vormen plaatselijk ook een probleem in Noord-Holland, met name in intensievere landbouwgebieden, zoals bollengebieden. Bestrijdingsmiddelen worden niet altijd zichtbaar in het KRW-meetnet, omdat in grote verzamelpunten wordt gemeten, waardoor verdunning is opgetreden. Ze worden wel aangetroffen in de landbouwmeetnetten van Rijnland en HHNK.

*Ecologische* toestand
Voor het bepalen van de ecologische toestand is de biologie leidend. De toestand voor de Kaderrichtlijn Water is in Nederland voor het eerst in 2009 bepaald[16]. Deze toestand was vertrekpunt voor de afgelopen planperiode en de beoordeling is nu herhaald[17]. In 81 van de 83 waterlichamen komen de biologische en ecologische toestand overeen. In de overige twee waterlichamen verkeert de biologie in een goede toestand maar is het eindoordeel voor de ecologische toestand toch matig omdat een of meer ondersteunende parameters niet in de goede toestand verkeren. Die ondersteunende parameters (vaak randvoorwaardelijk voor een goede biologie) bestaan uit: 1) de fysisch chemische parameters (zoals zout of nutriënten), 2) de overig verontreinigende stoffen (zoals zware metalen, gewasbeschermingsmiddelen) en voor natuurlijke wateren 3) de hydromorfologie (bijvoorbeeld de vorm van de oever).

De biologische toestand kent vier kwaliteitsparameters, namelijk fytoplankton (algen), macrofauna (kleine waterdieren), vis en overige waterflora (water- en oeverplanten). Daarbij geldt ook hier dat de 'slechtste' parameter de eindtoestand bepaalt (*one out all out*). In heel Noord-Holland is in het veld verbetering te zien in de ecologie van het water. Het wordt lokaal helderder, er komen meer waterplanten en meer soorten vissen in voor en er is minder algenbloei. In het zuidwesten van Noord-Holland valt de goede toestand voor algen op. Die hangt waarschijnlijk samen met het gesignaleerde filterende effect van quagga-mosselen. Toch is de toestand van veel parameters en dus waterlichamen nog niet goed en wordt ook nog teveel afgewenteld op vooral de Noordzee. Dit is deels verklaarbaar omdat de daadwerkelijke uitvoering van maatregelen nog volop loopt en de biologie een aantal jaar nodig heeft om te reageren op de verbeterde chemische en morfologische omstandigheden. Deels ligt er nog een resterende opgave die we in deze planperiode moeten oppakken.

[16] Zie kaart KRW Toestand Oppervlaktewater 2009.
[17] Zie kaart KRW Toestand Oppervlaktewater 2015

Een probleem in Noord-Holland is de hoge fosfaatconcentratie (en in mindere mate ook de stikstofconcentratie) in het water. Deze is in bijna alle waterlichamen groter dan de draagkracht van het systeem. Als de fosfaatbelasting en daarmee de voedselrijkdom te hoog is wordt het water troebel door algenbloei of kan er een probleem met kroos ontstaan. Daardoor gaan vegetatie, macrofauna en visstand ook achteruit. Hoewel de vervuiling het grootst is in sloten en kanalen vanwege hun afvoerfunctie (water en stoffen verzamelen zich hier), zijn de problemen het grootst op meren en plassen door hun gevoeligheid voor overbelasting met voedingsstoffen. Andere probleemstoffen die in Noord-Holland de biologie beïnvloeden zijn de bestrijdingsmiddelen en regionaal soms chemische verontreinigingen als koper, ammonium en zink.
De belangrijkste bronnen van nutriënten zijn afspoeling vanuit agrarische percelen, effluent van de AWZI's, inlaat of doorvoer van water, nalevering vanuit een voedselrijke waterbodem en lokaal riooloverstorten en de afspoeling van wegen. In de (diepe) polders is vooral het mariene karakter van de ondergrond de oorzaak van hogere fosfaatconcentraties in het water. In de veenpolders is vooral veenoxidatie een grote bron van nutriënten. Het verbinden van biotopen is voor bepaalde vissoorten van belang en is nog niet overal gerealiseerd.

De KRW vraagt ook om te toetsen of de actuele toestand in de waterlichamen achteruit is gegaan. In een aantal wateren in Noord-Holland lijkt dit zo, maar dit wordt verklaard door de aanpassing van de maatlatten op nationaal niveau. Als de actuele meetgegevens worden getoetst aan de oorspronkelijke maatlatten uit 2009 blijkt geen achteruitgang. Andere verklaringen zijn een typewijziging, natuurlijke variatie in en grotere nauwkeurigheid van de meetresultaten.

### Maatregelen

De drie Noord-Hollandse waterschappen werken met watersysteemanalyse en met een 'stoplichtmethode' op basis waarvan op een inzichtelijke manier bepaald kan worden welke maatregelen genomen moeten worden om de wateren in een ecologisch goede toestand te krijgen. Ook eigen onderzoeksprogramma's, het landelijk instrument 'de KRW verkenner', gebiedsprocessen met maatschappelijke partijen en eigen deskundigheidsbeoordelingen dragen bij aan het bepalen van de benodigde maatregelen.

In de eerste planperiode 2009-2015 is vooral ingezet op maatregelen om de voedselrijkdom van het water omlaag te brengen. Succesvolle maatregelen waren flexibel peilbeheer in plassen (om het inlaten van gebiedsvreemd water te beperken), aanpak van de emissies van AWZI's, baggeren (onder meer in veenplassen, Rijnlands boezem en de Vecht) om het voedselrijke slib te verwijderen, het aansluiten van woonboten op de riolering in Amsterdam en innovatieve pilots met de bollensector (o.a. fosfaatzuivering, bezem door de middelenkast, pilot schone erf, schone sloot) om meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen te reduceren. Daarnaast zijn veel inrichtingsmaatregelen getroffen die direct de biologie in het water bevorderen zoals de aanleg van vispassages en natuurvriendelijke oevers.

In de komende planperiode 2016 - 2021 worden door waterschappen gebiedsbrede maatregelen genomen en wordt door waterschappen extra ingezet op de Groene As, N2000-gebieden en zwemwateren. Hierbij wordt verder ingezet op het beperken van de fosfaatbelasting en stoffenemissies uit de landbouw en de AWZI's en het ecologisch inrichten en beheren van het watersysteem. De KRW-maatregelen in N2000-gebieden en zwemwateren worden met prioriteit genomen omdat ze essentieel zijn om de doelen, die in deze beschermde gebieden gelden, te realiseren. Op het aanpakken van de overschrijding van de chemische stoffen wordt gestuurd via het landelijk en Europese beleid (bijvoorbeeld het luchtkwaliteitsbeleid). De ammoniumproblematiek in het zuidwesten van Noord-Holland wordt niet goed begrepen en is voor de tweede planperiode onderwerp van studie.

Voor een goede waterkwaliteit is een goede samenwerking tussen de overheden en met maatschappelijke partners zoals de agrarische sector (via het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer en het Europese Gemeenschappelijk Landbouwbeleid) en terreinbeheerders heel belangrijk. De waterschappen hebben een flexibel maatregelpakket opgesteld zodat zij kunnen inspelen op toekomstige ontwikkelingen en kansen en de kennis en kunde bij hun partners optimaal kunnen benutten (meekoppelkansen).

### Prognose 2021

In 2021 zijn de chemische en ecologische toestand[18] door generiek beleid (onder andere luchtkwaliteitsbeleid en mestbeleid) en de bovengenoemde maatregelen in alle waterlichamen verbeterd, maar is deze naar verwachting op de meeste plaatsen nog niet goed voor alle parameters. De inmiddels verboden persistente middelen zullen uit de meeste waterlichamen verdwenen zijn, maar nog niet overal. De gehalten stikstof en fosfaat in bodem en water zullen maar langzaam afnemen. Er is tijd nodig voor flora en fauna om zich duurzaam te vestigen. Door de waterafvoerende functie van vaarten zal de kwaliteit daarvan over het algemeen minder goed en minder snel vooruitgaan dan de kwaliteit van de plassen.

Prognoses zijn tot stand gekomen met behulp van het model 'KRW-verkenner', expert judgement en met kennis van de huidige situatie. De grootste onzekerheid betreft de precieze invulling en daarmee de effecten van het generieke beleid voor meststoffen, nitraat en gewasbeschermingsmiddelen, het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer en de vergroening van het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid.

### Fasering

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). In Artikel 4.4 van de KRW staat dat fasering van het bereiken van doelstellingen is toegestaan mits de toestand niet verslechtert en er voldaan is aan (ten minste) één van de genoemde voorwaarden (alleen technisch slechts haalbaar in perioden die de planperiode overschrijden, onevenredig kostbaar in huidige planperiode, de natuurlijke omstandigheden beletten een tijdige verbetering). Fasering wordt aangevraagd voor 69 (van de in totaal 83) waterlichamen:

| Waterlichaam | Categorie | Reden |
|---|---|---|
| Amstellandboezem | technisch onhaalbaar | onzekerheid effectiviteit of uitvoerbaarheid |
| Vaarten Amsterdam | natuurlijke omstandigheden | trage effecten maatregelen |
| Vaarten Vechtstreek | natuurlijke omstandigheden | trage effecten maatregelen |
| | technisch onhaalbaar | onzekerheid effectiviteit of uitvoerbaarheid |
| Vaarten Ronde Hoep | onevenredig kostbaar | mestbeleid is niet voldoende |
| | technisch onhaalbaar | onzekerheid effectiviteit of uitvoerbaarheid |
| Vaarten Westeramstel | onevenredig kostbaar | mestbeleid is niet voldoende |
| | technisch onhaalbaar | onzekerheid effectiviteit of uitvoerbaarheid |
| Spiegelplas | technisch onhaalbaar | onzekerheid effectiviteit of uitvoerbaarheid |
| | natuurlijke omstandigheden | trage effecten maatregelen |
| Naardermeer | technisch onhaalbaar | onzekerheid effectiviteit of uitvoerbaarheid |
| | natuurlijke omstandigheden | trage effecten maatregelen |
| Loosdrechtse Plassen | natuurlijke omstandigheden | trage effecten maatregelen |
| | technisch onhaalbaar | er is onvoldoende maatschappelijk draagvlak |
| Alle waterlichamen boven het | natuurlijke omstandigheden | nalevering historische belasting duurt nog lang na beperken emissies. |

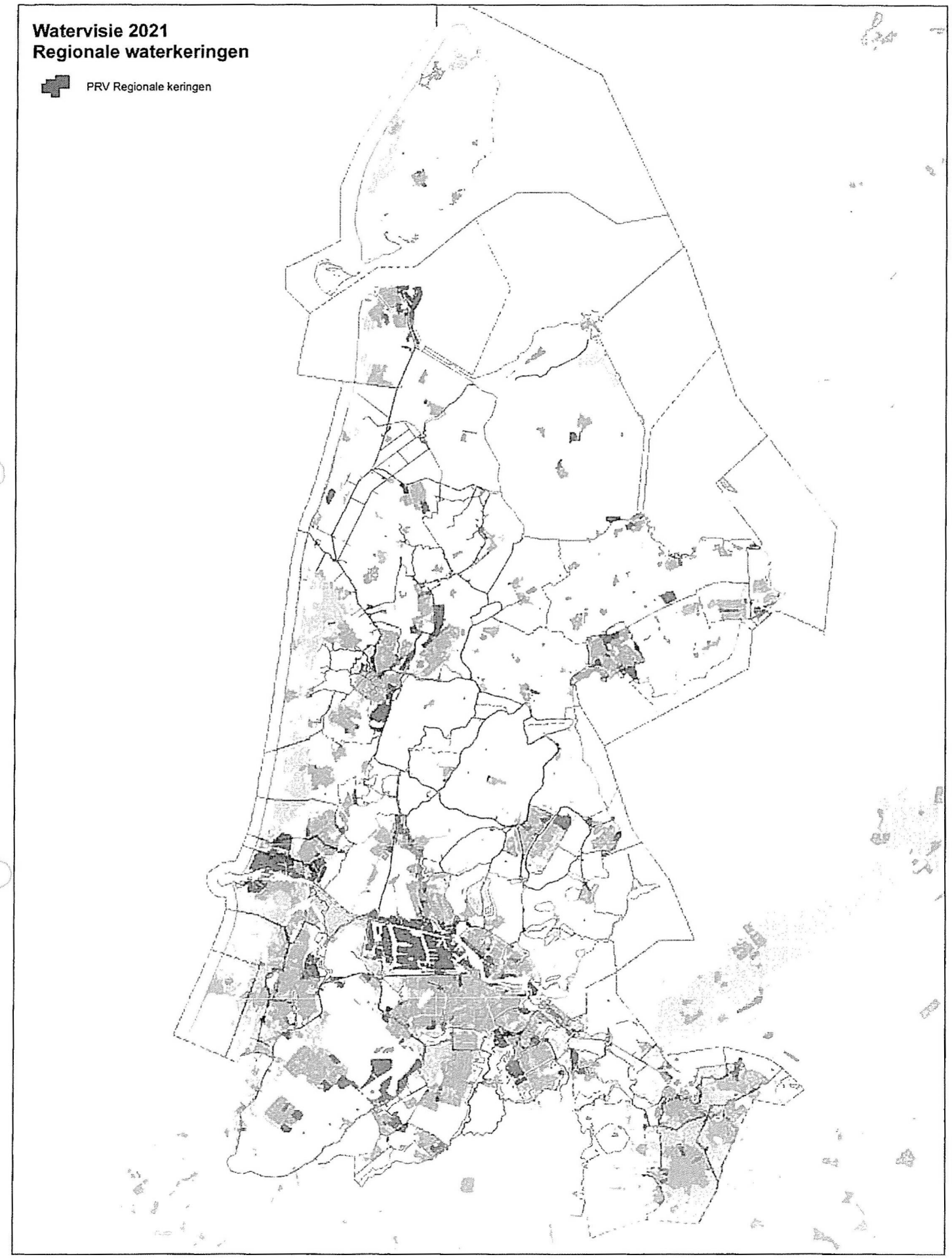
[18] Zie kaart Prognose KRW Toestand Oppervlaktewater 2021

| Waterlichaam | Categorie | Reden |
|---|---|---|
| Noordzeekanaal (51) | natuurlijke omstandigheden | trage effecten maatregelen |
| Nieuwe Meer | onevenredig kostbaar | te hoge lasten |
| | technisch onhaalbaar | effecten generiek beleid voor koper en zink nog onvoldoende |
| | natuurlijke omstandigheden | trage effecten maatregelen |
| | natuurlijke omstandigheden | schadelijkheid ammonium wordt nader onderzocht |
| Westeinderplassen | onevenredig kostbaar | te hoge lasten |
| | technisch onhaalbaar | er is onvoldoende maatschappelijk draagvlak. Effecten generiek beleid koper nog onvoldoende. |
| | natuurlijke omstandigheden | trage effecten maatregelen |
| | natuurlijke omstandigheden | schadelijkheid ammonium wordt nader onderzocht |
| Amstelveensepoel | technisch onhaalbaar | onzekerheid effectiviteit of uitvoerbaarheid |
| | natuurlijke omstandigheden | trage effecten maatregelen |
| | natuurlijke omstandigheden | schadelijkheid ammonium nader onderzocht |
| Mooie Nel en Liede | onevenredig kostbaar | te hoge lasten |
| | technisch onhaalbaar | uitvoeringscapaciteit is onvoldoende aanwezig. Effecten generiek beleid koper en tributyltin nog onvoldoende. |
| | natuurlijke omstandigheden | schadelijkheid ammonium nader onderzocht |
| Bovenlanden Aalsmeer | onevenredig kostbaar | te hoge lasten |
| | technisch onhaalbaar | uitvoeringscapaciteit is onvoldoende aanwezig |
| | natuurlijke omstandigheden | schadelijkheid ammonium nader onderzocht |
| Vaarten Haarlemmermeerpolder | onevenredig kostbaar | te hoge lasten |
| | technisch onhaalbaar | uitvoeringscapaciteit is onvoldoende aanwezig |
| | natuurlijke omstandigheden | schadelijkheid ammonium nader onderzocht |
| Vaarten Houtrakpolder | onevenredig kostbaar | te hoge lasten |
| | technisch onhaalbaar | uitvoeringscapaciteit is onvoldoende aanwezig |
| | natuurlijke omstandigheden | schadelijkheid ammonium nader onderzocht |
| Amsterdamse waterleidingduinen | onevenredig kostbaar | kosteneffectiviteit: te geringe baten |
| Ringvaart Haarlemmermeer | technisch onhaalbaar | uitvoeringscapaciteit is onvoldoende aanwezig |
| | technisch onhaalbaar | effecten generiek beleid voor koper nog onvoldoende |
| | onevenredig kostbaar | te hoge lasten |
| | natuurlijke omstandigheden | schadelijkheid ammonium nader onderzocht |
| Trekvaartsysteem | technisch onhaalbaar | uitvoeringscapaciteit is onvoldoende aanwezig. Effecten generiek beleid koper nog onvoldoende. |
| | onevenredig kostbaar | te hoge lasten |
| | natuurlijke omstandigheden | schadelijkheid ammonium nader onderzocht |

## Bronnen


- Factsheets oppervlaktewater Noord-Holland (zie www.waterkwaliteitsportaal.nl)
- KRW-adviesnota Schoon Water Rijn-West 2016-2021, Redeneerlijnen, 2014
- Waterbeheerplan 2016-2021, Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vechtstreek
- Waterbeheerplan 5, Hoogheemraadschap Rijnland
- Waterprogramma 2016-2021, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- Actualisatie KRW-waterlichamen, Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vechtstreek, 2014
- Memo doelaanpassing KRW2, Hoogheemraadschap Rijnland, 2014
- Nutriëntenmaatwerk in de polder. Deelrapport 1 Stappenplan Nutriëntenaanpak RBO Rijn-West, 2012

- Achtergrondconcentraties in het oppervlaktewater van Hoogheemraadshap Hollands Noorderkwartier, Deelrapporten 1-42 Alterra, 2013-2014
- Herziening KRW- doelen Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 2014




0 5 10 20 Km

N

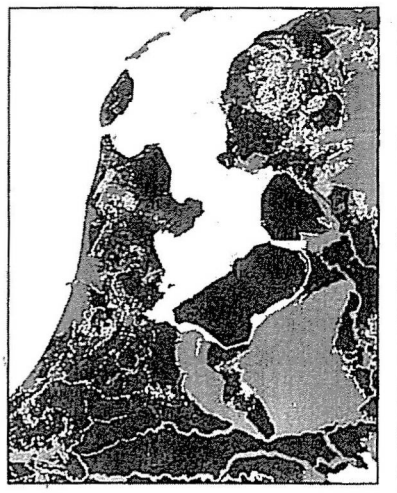
Provincie Noord-Holland

Datum 15-10-2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur [redacted], MSc

# Watervisie 2021
# Overstromingsrisico Noord-Holland

**Maximale waterdiepte (onbeschermd)**

- minder dan 0,2 m
- 0,2 - 0,5 m
- 0,5 - 0,8 m
- 0,8 - 2,0 m
- 2,0 - 5,0 m
- meer dan 5,0 m





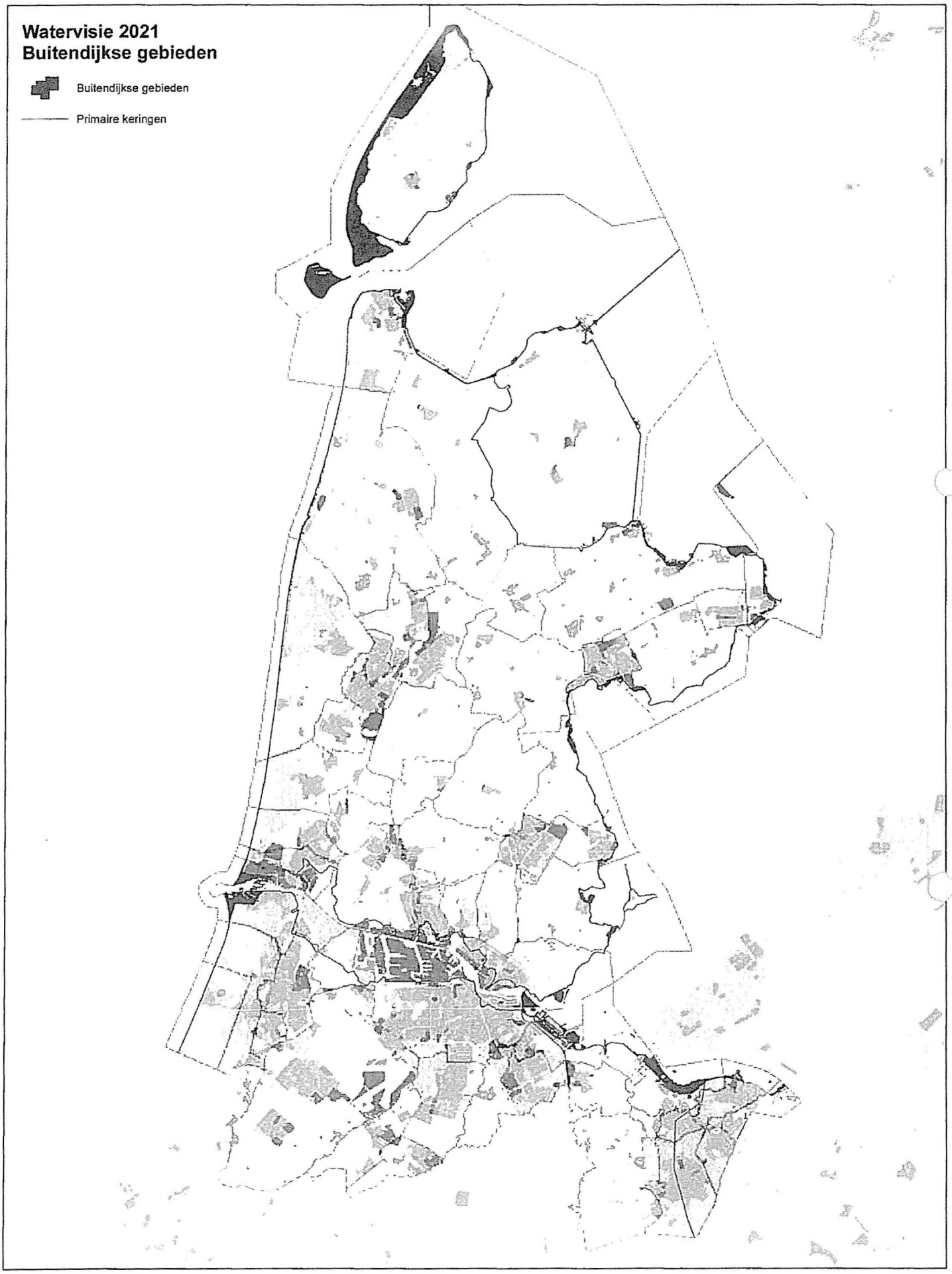
0 5 10 20 Km

N

Provincie Noord-Holland

Datum 14-10-2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron risicokaart.nl
Auteur MSc


Watervisie 2021
Aandachtsgebieden Waterveiligheid
(Potentiële) Pilotgebieden Meerlaagse Veiligheid
Dijkversterking met ruimtelijke opgave
Texel
Prins Hendrikdijk
Den Helder
Den Oever
Afsluitdijk
West-Friesland
Hoorn-Amsterdam
Velsen
Westpoort
Schiphol
Marken
0 5 10 20 Km
N
Provincie Noord-Holland
Datum 14-10-2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur

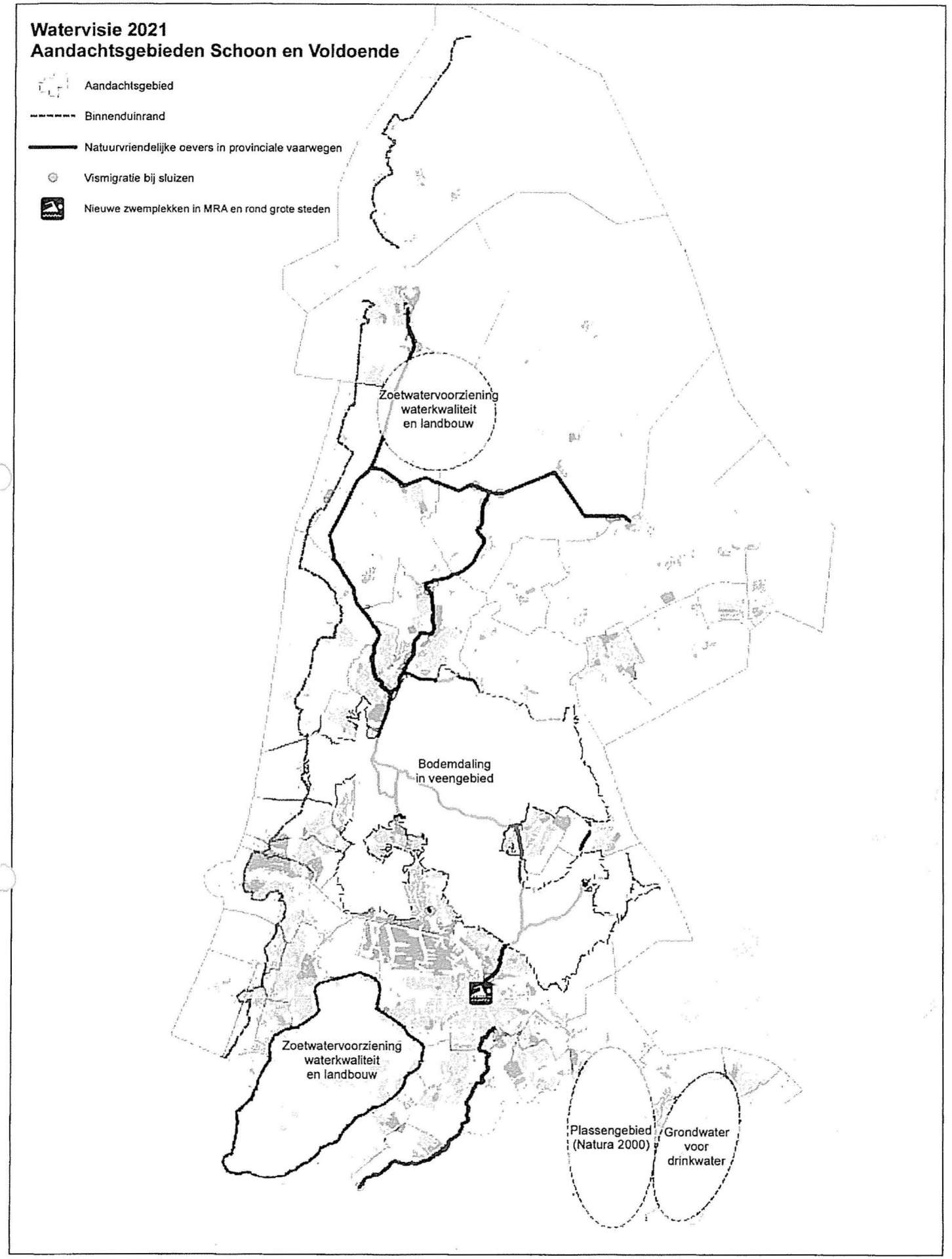



0 5 10 20 Km

N

Provincie Noord-Holland

Datum 15 10 2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur


Watervisie 2021
Aandachtsgebieden Schoon en Voldoende
Aandachtsgebied
Binnenduinrand
Natuurvriendelijke oevers in provinciale vaarwegen
Vismigratie bij sluizen
Nieuwe zwemplekken in MRA en rond grote steden
Zoetwatervoorziening waterkwaliteit en landbouw
Bodemdaling in veengebied
Zoetwatervoorziening waterkwaliteit en landbouw
Plassengebied (Natura 2000)
Grondwater voor drinkwater
0 5 10 20 Km
N
Provincie Noord-Holland
Datum 15-10 2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur

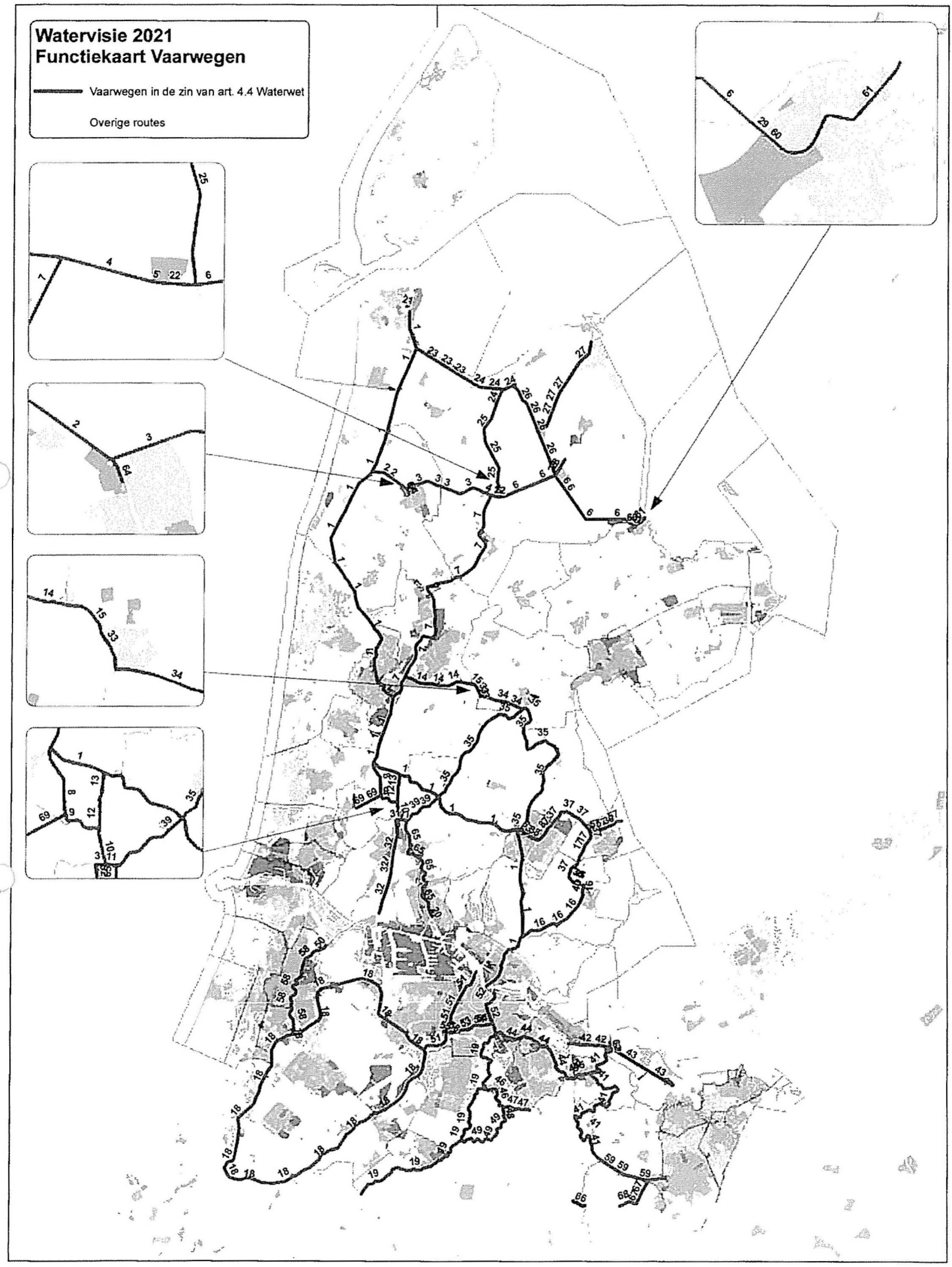



0 5 10 20 Km

N

Provincie Noord-Holland

Datum 15 10 2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur




0 5 10 20 Km

N

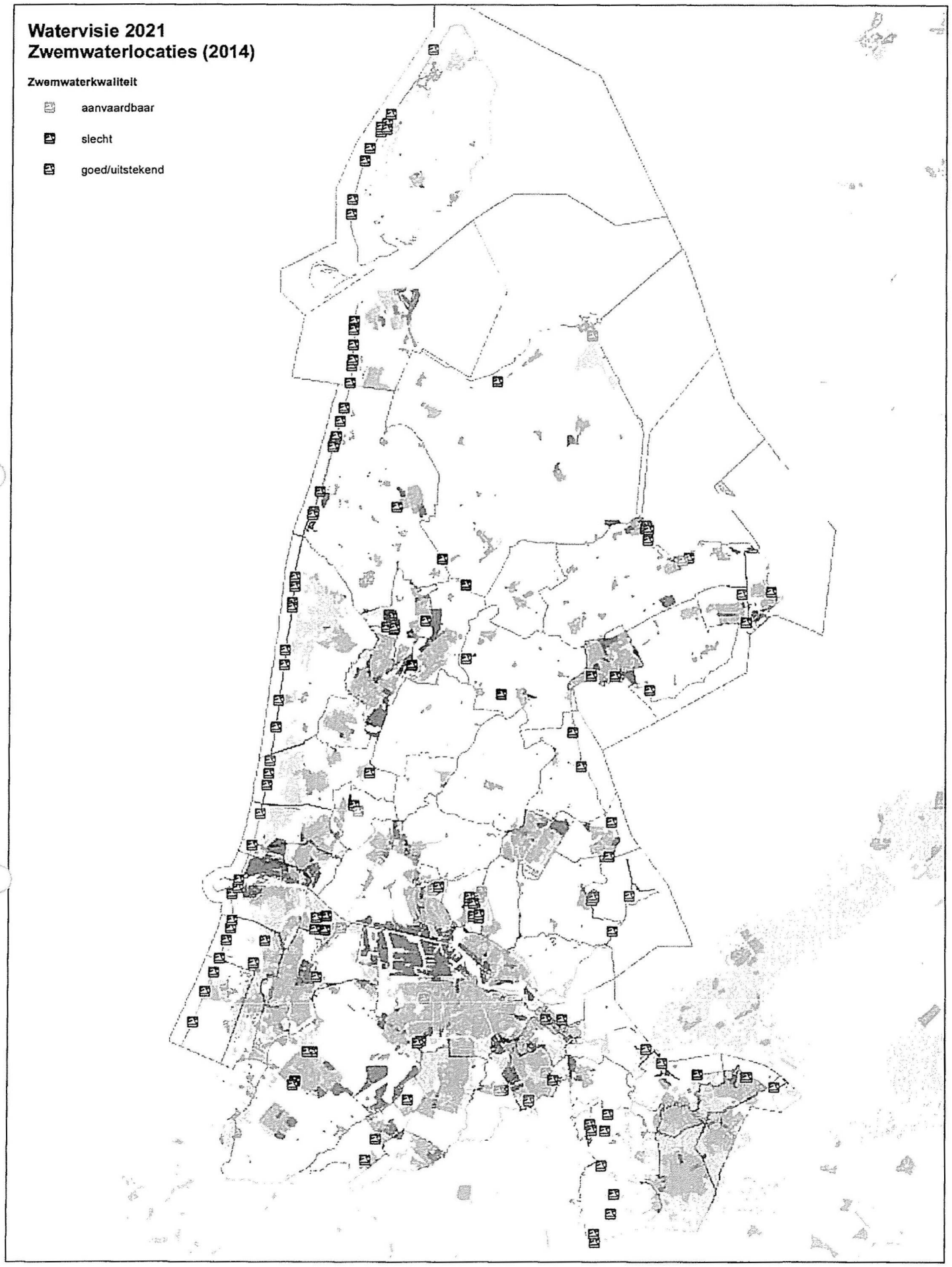
Provincie Noord-Holland

Datum 15-10-2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur MSc

## Vaarwegen in de zin van art. 4.4. Waterwet

1. Noordhollandsch Kanaal
2. Schagerkanaal
3. Schagerkoggekanaal
4. Kolhornerdiep (vaargeul)
5. Voormalige Buitenhaven van Kolhorn
6. Westfriesevaart
7. Kanaal Alkmaar (Omval) - Kolhorn
8. Alkmaardermeer
9. Stierop
10. Markervaart Zuid
11. Tap- of Tochtsloot (oost)
12. Markervaart Noord
13. Kogerpolderkanaal
14. Huigenvaart
15. Schermerringvaart
16. Trekvaart Het Schouw-Monnickendam-Edam
17. Trekvaart Het Schouw-Monnickendam-Edam
18. Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder
19. Amstel
20. Wilhelminasluis te Zaandam
21. Burgemeester Visserbrug (N250 Den Helder)
22. Voormalige Buitenhaven van Kolhorn
23. Balgzandkanaal
24. Vaargeulen Amstelmeer
25. Waardkanaal
26. Slootvaart
27. Den Oeverschevaart
28. Wieringerwerfvaart
29. Overlekersluis
30. Voormalige Zeesluis Edam
31. Tap- of Tochtsloot (West)
32. Nauernaschevaart
33. Schermerringvaart
34. Ursemmervaart
35. Beemsterringvaart
36. Het Stinkevuil of Purmer Ee
37. Purmerringvaart
38. Where
39. Knollendammervaart
40. Kloosterdijksluis
41. Vecht
42. Muidertrekvaart
43. Naardertrekvaart
44. Weespertrekvaart en Gaasp
45. Smal Weesp
46. Bullewijk
47. Hotendrecht
48. Waver
49. Oude Waver
50. Grote Sluis te Spaarndam
51. Kostverlorenvaartroute
52. Amstelroute
53. Zuider Amstelkanaal
54. Amstelkanaal
55. Riekerhaven
56. Stadiongracht
57. Vaarweg in Edam
58. Spaarne
59. Hilversums Kanaal inclusief Sluis het Hemeltje
60. Overlekerkanaal
61. Vaarweg door Medemblik
62. Singelgracht en Vestinggracht Muiden
63. Where
64. Toeleidingskanaal tot de Recreatiehaven Schagen
65. Zaan
66. Westelijke Drecht
67. 's Gravelandschevaart
68. Oostelijke Drecht
69. Alkmaarder-en Uitgeestermeer (vaargeul Uitgeest)

Overige routes



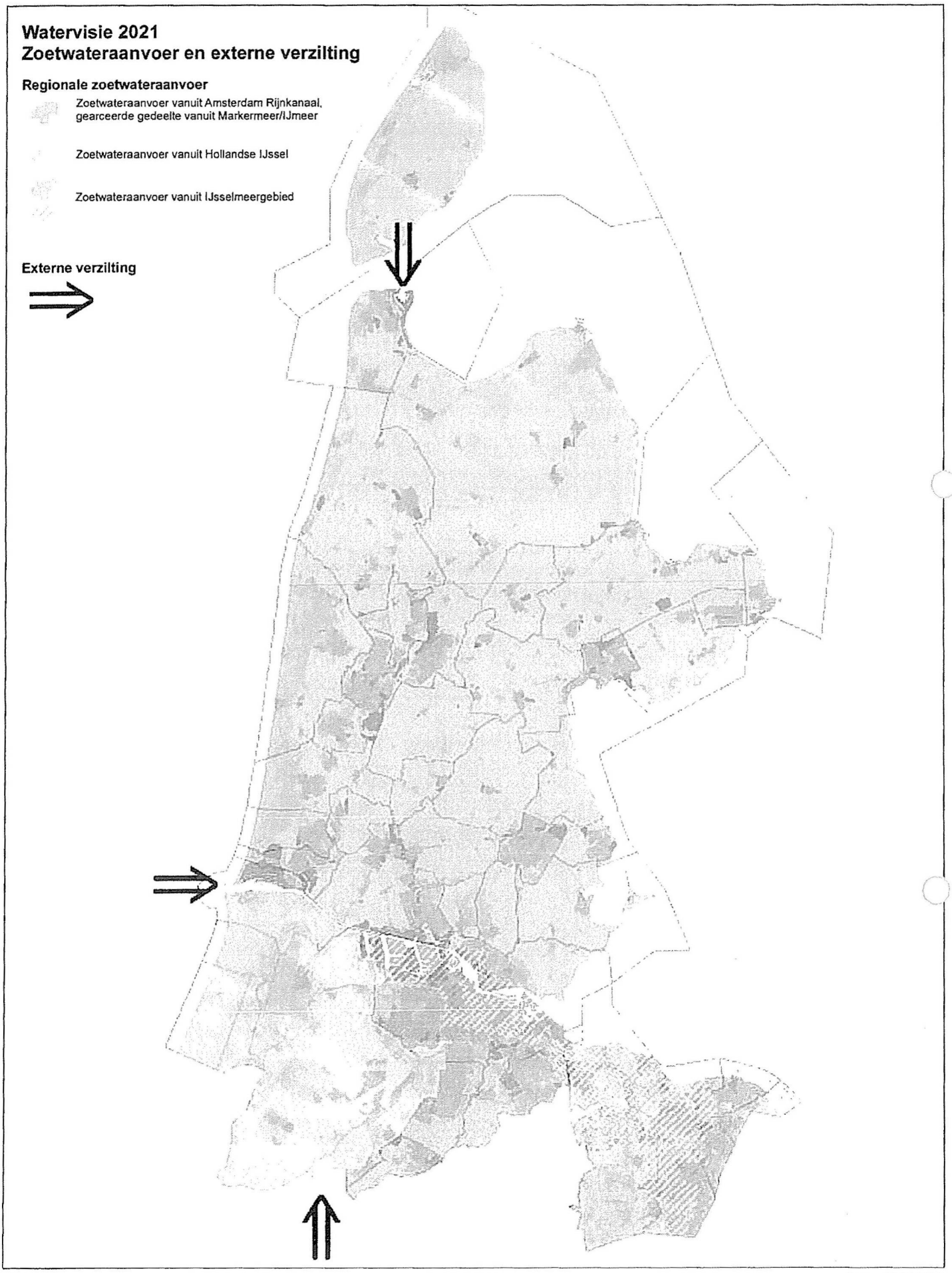

0 5 10 20 Km

N

Provincie Noord-Holland

Datum 15-10-2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur

# Watervisie 2021
# Zoetwateraanvoer en externe verzilting

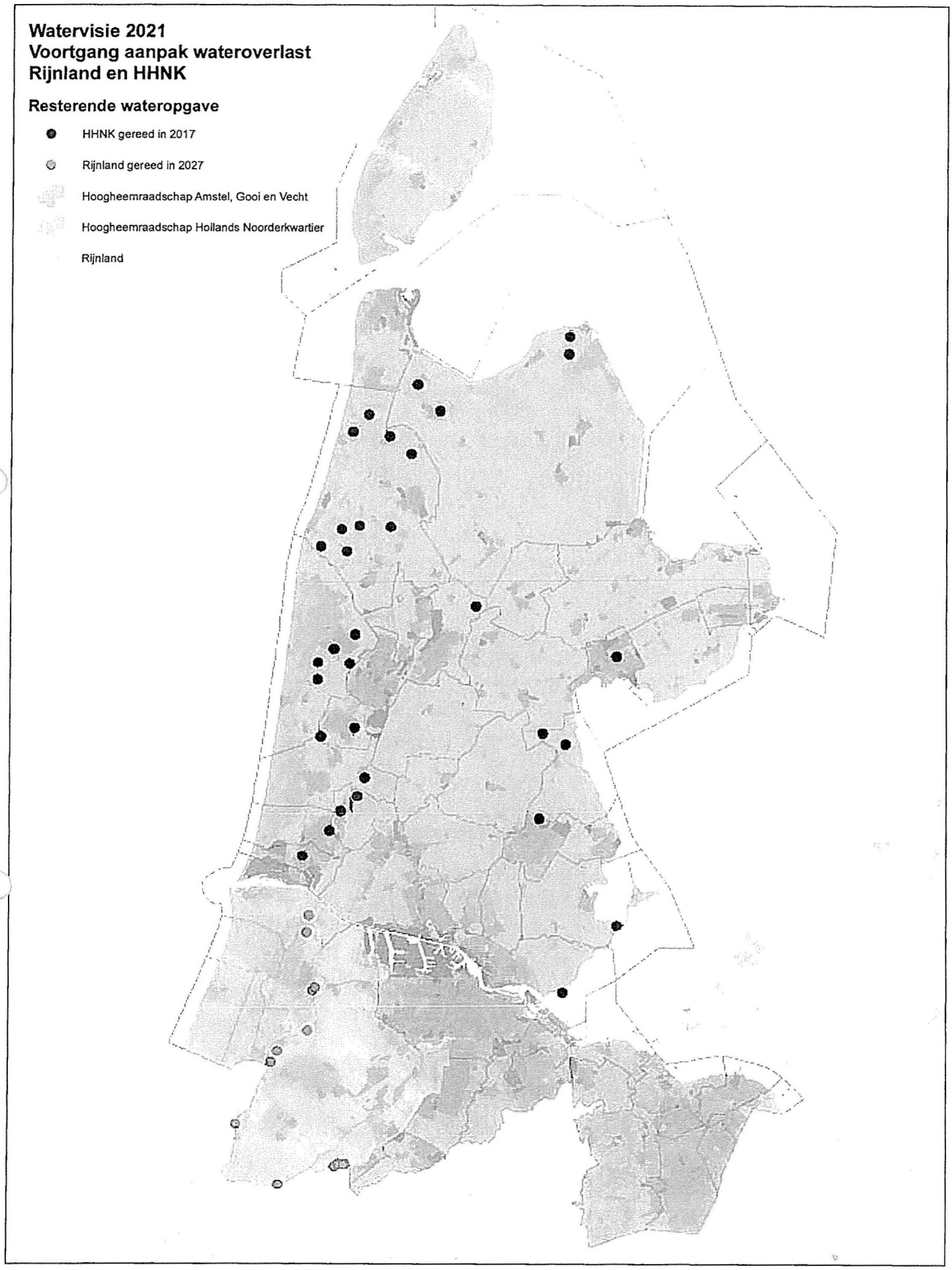



0 5 10 20 Km

N

Provincie Noord-Holland

Datum 15 10 2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur


Watervisie 2021
Voortgang aanpak wateroverlast
Rijnland en HHNK
Resterende wateropgave
HHNK gereed in 2017
Rijnland gereed in 2027
Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Rijnland
0 5 10 20 Km
N
Provincie Noord-Holland
Datum 15 10-2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur:

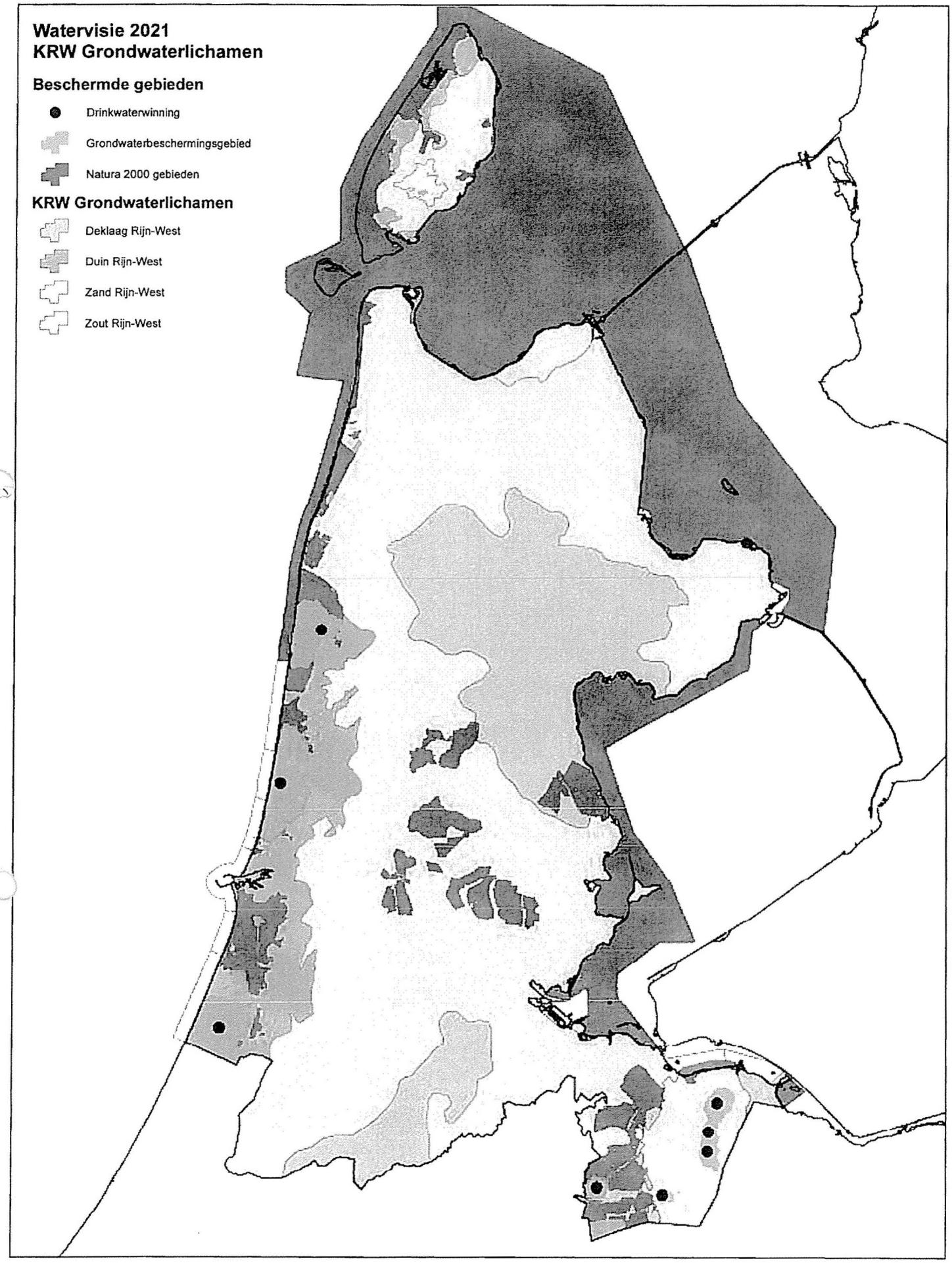


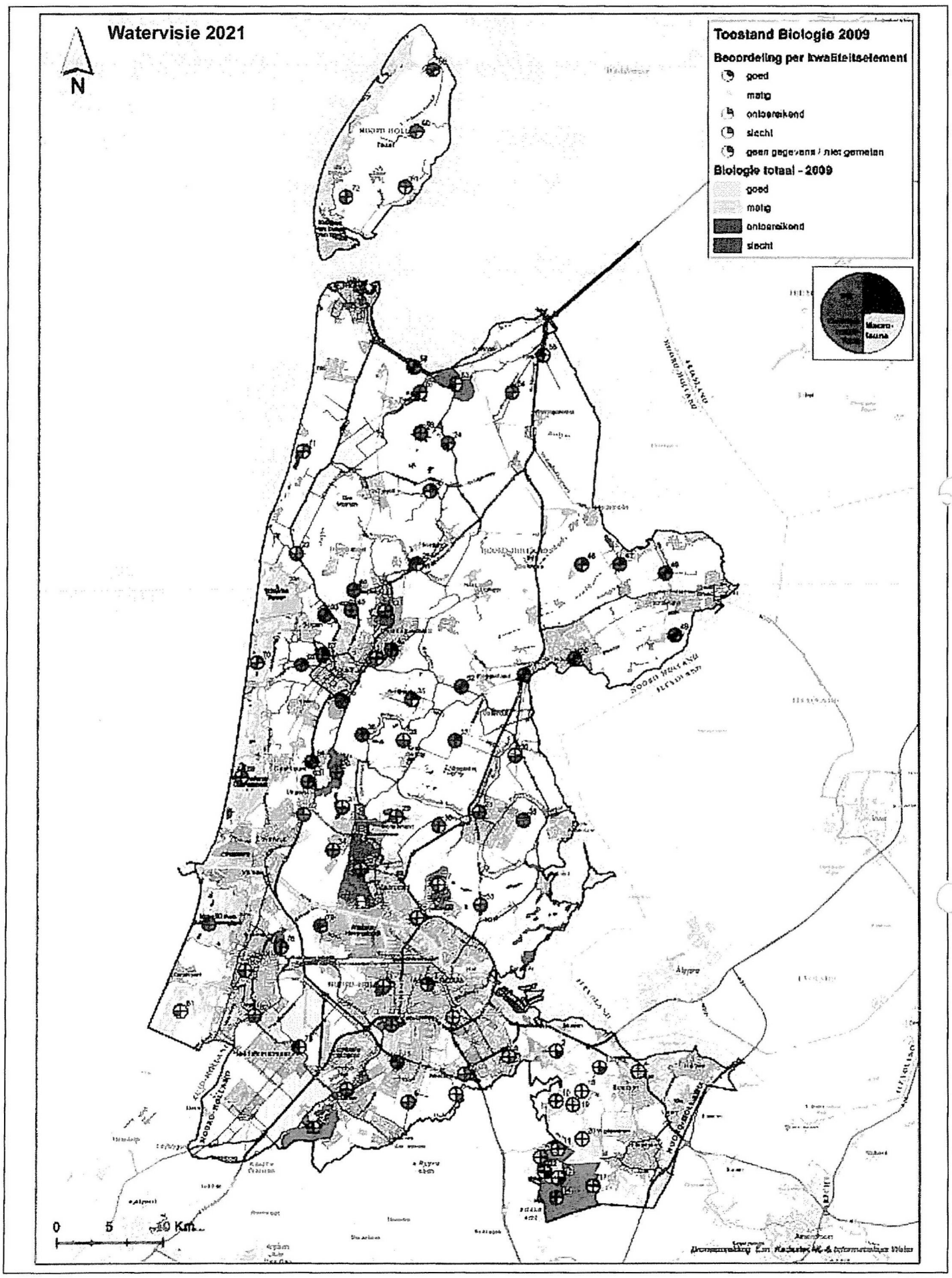

0 5 10 20 Km

N

Provincie Noord-Holland

Datum 14 10 2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur


Watervisie 2021
KRW Grondwaterlichamen
Beschermde gebieden
Drinkwaterwinning
Grondwaterbeschermingsgebied
Natura 2000 gebieden
KRW Grondwaterlichamen
Deklaag Rijn-West
Duin Rijn-West
Zand Rijn-West
Zout Rijn-West
0 5 10 20 Km
N
Provincie Noord-Holland
Datum 15-10-2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur

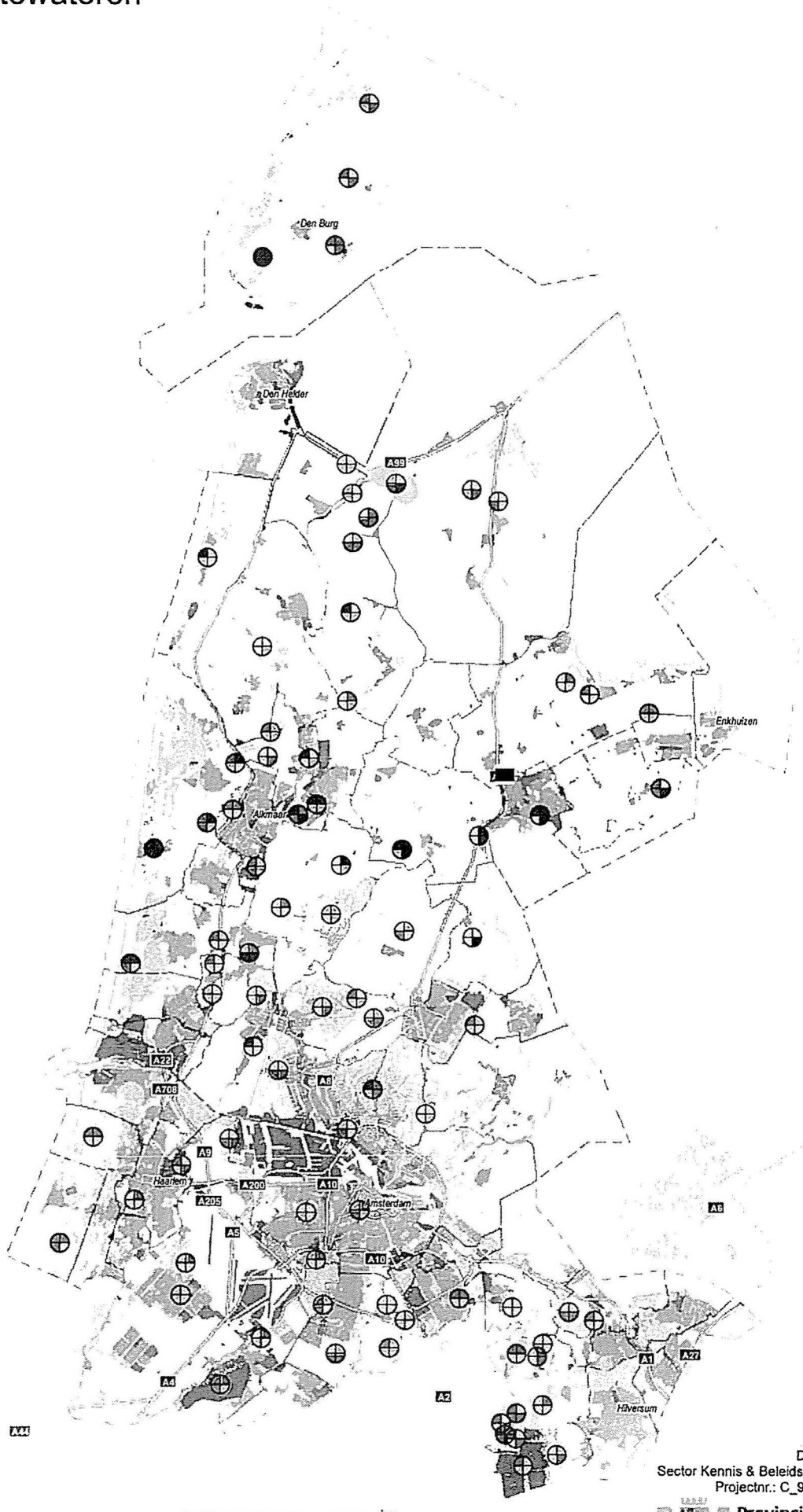



0 5 10 20 Km N

Provincie Noord-Holland

Datum 15-10-2014
Formaat A3
Projectnr 276651
Bron PNH
Auteur

# KRW oppervlaktewateren




Toestand biologie 2015

**Beoordeling per kwaliteitselement**

- goed
- matig
- ontoereikend
- slecht
- geen gegevens/niet gemeten

**Biologie totaal - 2015**

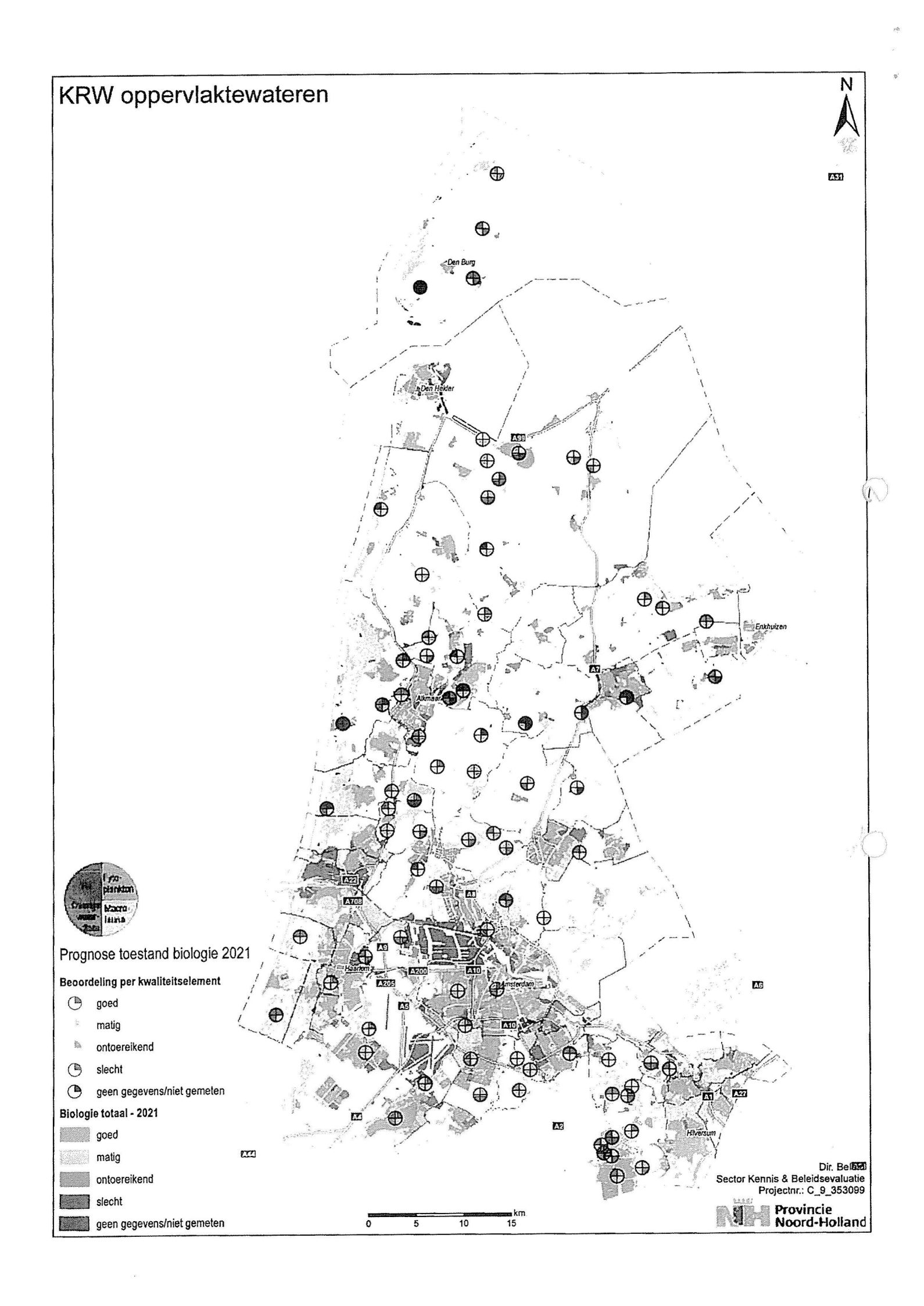
- goed
- matig
- ontoereikend
- slecht
- geen gegevens/niet gemeten

0 5 10 15 km

Dir. Bel
Sector Kennis & Beleidsevaluatie
Projectnr.: C_9_353099

Provincie Noord-Holland

# KRW oppervlaktewateren




Prognose toestand biologie 2021

**Beoordeling per kwaliteitselement**

- goed
- matig
- ontoereikend
- slecht
- geen gegevens/niet gemeten

**Biologie totaal - 2021**

- goed
- matig
- ontoereikend
- slecht
- geen gegevens/niet gemeten

Dir. Bel
Sector Kennis & Beleidsevaluatie
Projectnr.: C_9_353099

Provincie Noord-Holland