

Ontwerp Waterbeheerplan 2016 - 2021



Werken met water. Voor nu en later.

Inleiding

1	De missie, context en strategie op hoofdlijnen	4
1.1	De missie van Aa en Maas	4
1.2	De context waarin Aa en Maas de missie nastreeft	4
1.3	Een korte terugblik	5
1.4	De strategie voor 2016 - 2021	8
1.5	De doelen op hoofdlijnen voor 2016 - 2021	10
	a Wat gaan we doen?	10
	b Onze bijdrage aan maatschappelijke thema's	12
	c Hoe gaan we de opgaven realiseren?	13
1.6	Prioritering van maatregelen	16
1.7	Monitoring en evaluatie	17
1.8	Financiële consequenties	17



2	Doelen en maatregelen waar het waterschap voor staat en gaat	19
2.1	Veilig en Bewoonbaar	19
	a Wat streven we na (lange termijn doelen)?	19
	b Waar staan we nu (stand van zaken, terugblik en ontwikkelingen)?	20
	c Wat willen we in 2021 hebben bereikt (doelen planperiode)?	20
	d Hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?	21

2.2	Voldoende water en Robuust watersysteem	24
	a Wat streven we na (lange termijn doelen)?	24
	b Waar staan we nu (stand van zaken, terugblik en ontwikkelingen)?	25
	c Wat willen we in 2021 hebben bereikt (doelen planperiode)?	26
	d Hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?	27



2.3	Gezond en Natuurlijk Water	30
	a Wat streven we na (lange termijn doelen)?	30
	b Waar staan we nu (stand van zaken, terugblik en ontwikkelingen)?	30
	c Wat willen we in 2021 hebben bereikt (doelen planperiode)?	32
	d Hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?	33
2.4	Schoon water	37
	a Wat streven we na (lange termijn doelen)?	37
	b Waar staan we nu (stand van zaken, terugblik en ontwikkelingen)?	38
	c Wat willen we in 2021 hebben bereikt (doelen planperiode)?	38
	d Hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?	38
2.5	Het leveren van maatschappelijke meerwaarde	40
	I Water in bebouwd gebied	40
	II Kennisontwikkeling en Innovatie	43
	III Energie en grondstoffen	46
	IV Internationale samenwerking	46
	V Water en Ruimte	47

3	Samen met partners en gebruikers aan de slag	50
----------	---	-----------



Bijlagen:	55	
1	Karakterisering beheergebied Aa en Maas	55
2	Overzicht activiteiten en investeringen	57
3	De bijdrage van Aa en Maas aan de Kaderrichtlijn Water	58
4	Overzicht huidige toestand schoon Water	60
5	Kaarten ROR	63
6	Aandachtspunten OESO-rapport	65
7	Verklarende woordenlijst en afkortingen	66
8	MER WBP Aa en Maas 2016 - 2021 (los product, als onderbouwing bij WBP)	



Inleiding

In dit Waterbeheerplan (WBP) beschrijven wij welke doelstellingen wij nastreven in de periode 2016 - 2021 en hoe wij die doelstellingen gaan halen. Hierdoor weten zowel de inwoners van het beheergebied als de partners van het Aa en Maas wat ze van het waterschap mogen verwachten. Met dit plan geven we invulling aan de verplichting vanuit de Waterwet en de Verordening water Noord-Brabant om een Waterbeheerplan op te stellen.

De keuzes in het Waterbeheerplan zijn gemaakt met behulp van een vrijwillige Plan-m.e.r. procedure, waarin vier alternatieven met elkaar zijn vergeleken. Het rapport van de Plan-MER vindt u in de bijlage. Naast de Plan-MER liggen de tussentijdse evaluatie van het WBP 2010 - 2015 en de wensen en aanbevelingen van onze partners aan dit ontwerp-WBP ten grondslag.

Het eerste hoofdstuk van het WBP gaat in op de positie van het waterschap in de regio, de visie van het waterschap daarop en vanuit welke strategie wordt gewerkt aan het bereiken van doelen.

Het tweede hoofdstuk behandelt de verschillende waterthema's en maatschappelijke thema's waarbij water een belangrijke rol speelt. Per thema gaan we in op de doelen, stand van zaken, strategie en maatregelen voor de planperiode 2016 - 2021.

In hoofdstuk drie beschrijven wij hoe wij samen met andere partijen aan de slag willen. In dit hoofdstuk hebben wij ter illustratie van de gewenste samenwerking enkele voorbeelden opgenomen.

Samenhang met andere plannen

Dit Waterbeheerplan is geldig van 22 december 2015 tot en met 21 december 2021. Het heeft hiermee dezelfde looptijd als:

- Nationaal Waterplan 2
- Stroomgebiedsbeheerplan 2
- Overstromingsrisicobeheerplan 1
- Beheerplan Rijkswateren
- Provinciale Waterplannen
- Waterbeheerplannen van de andere Nederlandse waterschappen.

Het Nationale Waterplan en het Provinciale Waterplan bieden kaders voor dit Waterbeheerplan. Zo zijn in het Nationaal Waterplan de Deltabeslissingen opgenomen, die invloed hebben op wat er in dit Waterbeheerplan staat over waterveiligheid en zoetwatervoorziening. Het Provinciaal Waterplan biedt bijvoorbeeld kaders voor het strategisch grondwaterbeheer, waar de keuzes in dit Waterbeheerplan mee in lijn moeten zijn.

De Kaderrichtlijn Water (KRW) verplicht de leden van de EU tot het opstellen van stroomgebiedbeheerplannen (SGBP), net zoals de ROR (Richtlijn Overstromings Risico's) dit doet voor overstromingsrisicobeheerplannen (ORBP). De input voor dit SGBP en ORBP komt vanuit de Waterbeheerplannen, Provinciale Waterplannen, het Beheerplan Rijkswateren en eventuele gemeentelijke waterplannen of -besluiten.





Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft waar waterschap Aa en Maas voor gaat: de missie. We plaatsen dit binnen de ontwikkelingen die zich in het waterbeheer voordoen: een in de tijd veranderende opgave, maar ook nieuwe kaders bijvoorbeeld vanuit Europa. Vervolgens maken we de vertaalslag naar een strategie op hoofdlijnen voor de periode 2016 - 2021 en vertalen we die strategie naar de belangrijkste doelstellingen. We beschrijven wat de belangrijkste doelstellingen zijn, wat ze betekenen voor de maatschappij en hoe we ze willen bereiken.

1.1 De missie van Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas werkt 24 uur per dag met water. Dat doen we voor 743.000 inwoners en bedrijven en de natuur in het oosten van Brabant. Dagelijks onderhouden en inspecteren wij dijken, zuiveren wij 300 miljoen liter water, zorgen wij voor voldoende, niet te veel en niet te weinig, en voor gezond water. Onze hoogste prioriteit is om vanuit onze verantwoordelijkheid bij te dragen aan de veiligheid, gezondheid en het welzijn van de inwoners in deze regio. Bovendien staan wij voor innovatief en duurzaam waterbeheer. Dit doen wij voor nu en later, zodat ook onze kinderen en kleinkinderen hier de vruchten van kunnen plukken.

Bij dit waterbeheer laat het waterschap zich continu leiden door zijn missie: *“Het ontwikkelen, beheren en in stand houden van gezonde, robuuste en veerkrachtige watersystemen, die ruimte bieden aan een duurzaam gebruik voor mens, dier en plant in het gebied, waarbij de veiligheid is gewaarborgd en met oog voor economische aspecten”*.

1.2 De context waarin Aa en Maas de missie nastreeft

Karakterisering van het beheergebied

Het beheergebied van Aa en Maas betreft het oostelijk deel van de provincie Noord-Brabant en heeft een omvang van circa 160.000 hectare. Het grootste deel van het beheergebied betreft hellend zandgebied. In het gebied ten oosten van de Peelhorst stroomt het water via het systeem van de Raam af richting Maas. Aan de westkant stroomt het water af richting de Aa die bij 's-Hertogenbosch in de Maas uitmondt. Het noordelijke deel van het beheergebied betreft kleipolders. In bijlage 1 is een uitgebreidere beschrijving van het beheergebied opgenomen.

Ontwikkelingen in het gebied

Van oudsher kenmerkt het beheergebied van Aa en Maas zich door een landelijk karakter met een centrale positie van de landbouw. Het gebied ontwikkelt zich naar een dynamische regio met nieuwe infrastructuur en verstedelijking en meer natuur. In de toekomst wordt binnen het beheergebied van Aa en Maas zowel sociaal economische groei als op sommige locaties krimp verwacht.

Meer Europa, decentralisatie van taken en opschalende gemeenten

Als het gaat om bovenregionale kaders wordt de Europese dimensie belangrijker. Er is een breed scala aan Europese ontwikkelingen die relevant zijn voor het beheergebied van Aa en Maas. De Richtlijn Overstromings Risico's (ROR) stelt eisen aan hoe wij met onze partners in het Maasstroomgebied de kans op overstromingen en de gevolgen daarvan moeten beperken. Het waterschap maakt, naar aanleiding van de Kaderrichtlijn Water (KRW), afspraken over de



1 De missie, context en strategie op hoofdlijnen

verbetering van de waterkwaliteit met provincies, Rijkswaterstaat, gemeenten en andere waterschappen op het schaalniveau van het Maasstroomgebied. Het landbouwbeleid wordt vanuit Europa aangestuurd, waarbij de herijking van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) in 2015 mogelijkheden biedt voor financiering van de agrarische bijdrage aan verbetering van de waterkwaliteit. Tenslotte zijn met Europa afspraken gemaakt over aanscherping van het mestbeleid middels het vijfde actieprogramma nitraat. Tegelijkertijd krijgt de regio te maken met een terugtrekkende Rijksoverheid en meer verantwoordelijkheid van de provincie. Vooral bij het natuurbeleid en ruimtelijke ordening vindt in toenemende mate sturing plaats door de provincie. De provincie Noord-Brabant legt vervolgens de medeverantwoordelijkheid voor maatregelen in het landelijk gebied weer in de regio, wat momenteel door gemeenten en waterschap in de regio's Noordoost-Brabant (Agrifood Capital) en Peelnetwerk wordt opgepakt. Gemeenten verkennen verdere opschaling. Het waterschap is zich er van bewust dat de relatie met en betrokkenheid van bewoners bij de overheid in het algemeen en bij waterbeheer in het bijzonder verandert. Meer dan vroeger willen wij daarom laten zien wat wij betekenen voor onze inwoners. Daarbij hoort werken aan zichtbaarheid en aan betrouwbaarheid van het waterschap als overheid.

Het OESO-rapport 'Water governance in the Netherlands: fit for the future?' van maart 2014 houdt de Nederlandse watersector een spiegel voor. Het rapport bevestigt en onderstreept de kwaliteit van de Nederlandse water governance en daarbinnen die van de waterschappen als kernspeler. Er zijn ook diverse aandachtspunten benoemd. Veel van die aandachtspunten zullen op landelijk niveau worden opgepakt. Een aantal onderwerpen vraagt actie van het waterschap en komt ook terug in dit waterbeheerplan. Het gaat dan bijvoorbeeld om het waterbewustzijn bij de burgers en de ambitie op het vlak van waterkwaliteit. Zie bijlage 6 voor een overzicht van de aanbevelingen uit het OESO-rapport.

1.3 Een korte terugblik

Waterbeheer in de 20^e eeuw

In de periode van 1950 tot 1980 was het hoofddoel van het waterbeheer het faciliteren van wonen, werken en landbouwkundige functies. De focus lag vooral op afvoer van water. Vanaf begin jaren 70 is daar de zuiveringstaak van het rioolwater bijgekomen, waarmee een grote stap voorwaarts is gezet in de verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit. In de periode 1980 tot 2000 hebben zich enkele problemen in het waterbeheer gemanifesteerd. Het gaat om: verdroging, hoogwater problemen op de Maas, regionale wateroverlast en slechte ecologische waterkwaliteit. In de jaren negentig is het waterschap gestart met de aanpak van verdroging en extra dijkversterking.

Meer integraliteit aan het begin van de 21^e eeuw

Rond 2000 kreeg een meer integrale aanpak van de wateropgaven vorm, mede naar aanleiding van de toen opstartende reconstructie



van het landelijk gebied. Er was aandacht voor verdrogingsbestrijding rond natuurgebieden, (meer) wateraanvoer voor landbouw en natuur, voor water bij ruimtelijke plannen, aanleg van waterbergingsgebieden en voor herinrichting van waterlopen (zoals beekherstel en de aanleg van ecologische verbindingzones (EVZ)). Gaandeweg is daar een versterkte aandacht voor de ecologische waterkwaliteit (denk aan de Kaderrichtlijn Water en voor het anticiperen op het veranderende klimaat bijgekomen.

Het WBP 2010 - 2015

De ingezette koersverandering naar een waterbeheer dat meer integraal is afgestemd op alle functies en ontwikkelingen heeft in de WBP planperiode 2010 - 2015 een vervolg gekregen. Er is onder andere gekozen om:

- Te focussen op aanpak van wateroverlast in bebouwd gebied.
- Zowel verdroging in natuur- als in landbouwgebied aan te pakken (GGOR-aanpak, GGOR = Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime).
- Ecologische doelen vooral na te streven via herinrichting van waterlopen (EVZ's en beekherstel).
- In te zetten op onderzoek om te bepalen of grootschalige aanpassingen aan RWZI's nodig zijn om waterkwaliteitsdoelstellingen te halen.

Terugkijkend op de periode van 2010 - 2015 is de conclusie dat de doelstellingen voor die periode grotendeels zijn gehaald (zie ook de tussentijdse evaluatie WBP 2010 - 2015). Voor de periode 2016 - 2021 en verder liggen er echter nog grote uitdagingen rond de KRW en verdrogingsbestrijding en komen er nieuwe opgaven vanuit het Deltaprogramma aan.

Intentieovereenkomsten en afspraken voor na 2015

In de aanloop naar dit WBP zijn vanuit landelijke en provinciale initiatieven al verschillende afspraken vastgelegd over hoe we doelstellingen in de periode na 2015 kunnen realiseren:

- Met de partners van het Deltaplan Hoge Zandgronden (overheden en sectoren) hebben we een gezamenlijk uitvoeringsprogramma vastgesteld voor de zoetwatervoorziening en klimaatadaptatie op de hoge zandgronden. In de periode 2016 - 2021 is hiervoor cofinanciering uit het nationale Deltafonds beschikbaar.
- De nationale Deltabeslissingen Waterveiligheid, Zoetwater en Ruimtelijke Adaptatie onderschrijven wij. Met partners in de regio is de voorkeurstrategie Rivieren vastgesteld die is overgenomen in het Deltaprogramma 2015. Vanuit het Deltaprogramma is de nieuwe normering het kader en de voorkeurstrategie het kompas om onze waterveiligheidsopgave te concretiseren en toekomstige maatregelen uit te werken.
- In het Bestuursakkoord Water is afgesproken dat er vergroting plaatsvindt van de doelmatigheid in de keten.
- In het kader van het beregeningsbeleid is een intentieovereenkomst met medeoverheden en maatschappelijke partners afgesloten. Dit geeft richting aan ons programma voor voldoende water voor natuur en landbouw.
- Al eerder zijn voor de periode 2010 - 2027 afspraken vastgelegd over de doelen en het tempo van de uitvoering van KRW maatregelen.
- Voor de wat kortere termijn liggen er "Brabantse biedingen" voor de cofinanciering van POP/ GLB (inrichtingsmaatregelen t.b.v. KRW, groen blauwe diensten, kennisoverdracht richting landbouw, Deltaprogramma Agrarisch Waterbeheer (DAW) en voor het Groenfonds.



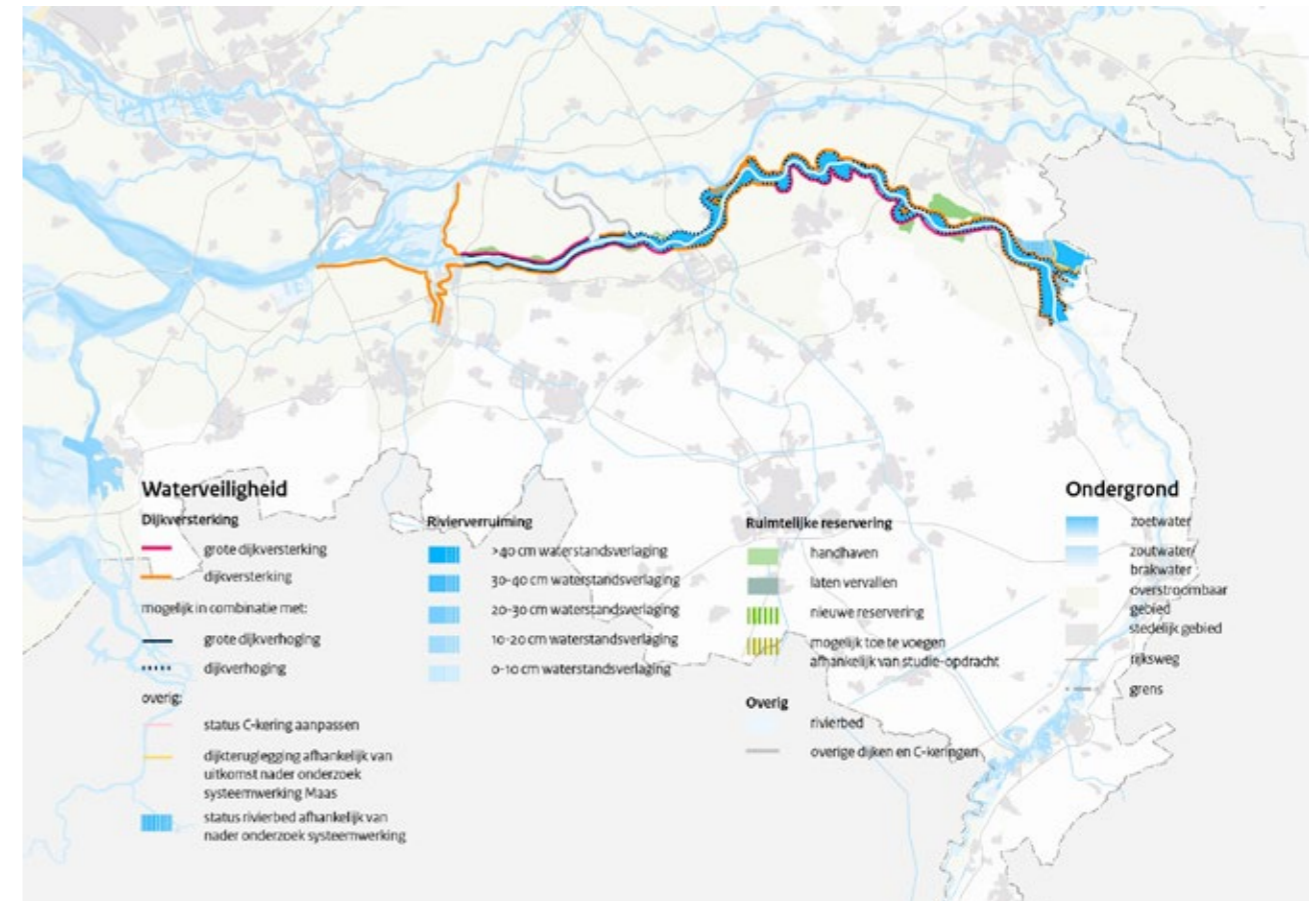
Het Deltaprogramma

Na de watersnoodramp van 1953 zijn maatregelen getroffen om Nederland beter te beschermen tegen overstromingen. Er zijn afspraken gemaakt over de hoogtes van de dijken en de kust. Inmiddels zijn we ruim 60 jaar verder en zijn er zaken veranderd. De zeespiegel stijgt en de bodem daalt. Door extremere weersituaties is de kans op een overstroming toegenomen en de gevolgen van zo'n overstroming zijn groter dan vroeger. De zomers worden droger, wat leidt tot een tekort aan zoet water voor landbouw, industrie en natuur. Tegelijkertijd neemt de kans op zomerse piekbuien toe. Deze veranderende omstandigheden zijn aanleiding om nationaal en regionaal samen te werken aan een nieuw Deltaprogramma. Aan dit Deltaprogramma liggen vijf deltabeslissingen ten grondslag, waarvan er drie relevant zijn voor waterschap Aa en Maas:

- De deltabeslissing Waterveiligheid, waarin het benodigde beschermingsniveau tegen overstromingen is vastgelegd.
- De deltabeslissing Zoetwaterstrategie, die aangeeft dat er afspraken moeten komen over het voorzieningenniveau van zoetwater: op welke hoeveelheid zoet water kunnen watergebruikers zoals landbouw, natuur en industrie rekenen.
- De deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie, waarin er op wordt aangedrongen om bij nieuwbouw of herinrichting beter rekening te houden met mogelijke overstromingen.

Hiernaast ziet u de essentie van de voorkeursstrategie waterveiligheid Maas voor de periode 2015 - 2050, zoals deze in het deltaprogramma is opgenomen. Doelen en het samenspel van rivierverruiming en dijkversterking/dijkverhoging vormen samen het richtinggevende kader voor de uitwerking van concrete maatregelen op lokale schaal. In hoofdstuk 2.1 gaan wij nader in op hoe die uitwerking bij Aa en Maas vorm krijgt.

Voorkeursstrategie Waterveiligheid Maas



 [klik op de afbeelding voor een vergroting](#)



1.4 De strategie voor 2016 - 2021

Doorzetten van de lijn uit het WBP 2010 - 2015 met nieuwe accenten

In dit Waterbeheerplan kiezen we ervoor om het waterbeheer van de afgelopen jaren door te zetten. Nog meer dan in de periode 2010-2015 opereren wij hierin met oog voor onze omgeving. Waar mogelijk trekken we samen op met onze partners. Bij het uitvoeren van onze watertaken dragen wij ons steentje bij aan het werken aan een veilige, gezonde en duurzame leef-, woon- en werkomgeving in het oosten van Brabant. Deze keuze komt voort uit:

- De tussentijdse evaluatie WBP 2010 - 2015 die laat zien dat met de huidige aanpak flinke stappen worden gezet, maar er ook nog grote opgaven voor ons liggen.
- De vrijwillige Plan m.e.r. voor dit Waterbeheerplan waarin vier verschillende alternatieven met elkaar zijn vergeleken.
- De afstemming met partners en belanghebbende partijen in de voorbereiding van dit Waterbeheerplan.
- De maatschappelijke context die maakt dat opgaves van verschillende partijen aan elkaar geknoopt moeten worden om ze in te kunnen vullen.

Gebiedsgericht werken vanuit een sterke regionale verankering

In de Strategische Positionering van het Waterbeheerplan van september 2013 heeft Aa en Maas verwoord hoe het waterschap in wil spelen op externe ontwikkelingen en de veranderende positie van het waterschap in de samenleving. Aa en Maas heeft gekozen voor een toekomstperspectief waarin het waterschap vanuit een sterke 'regionale verankering' effectief weet samen te werken in de

regio aan de realisatie van wateropgaven. Het waterschap steekt er energie in om te weten wat er speelt in de regio, ook buiten het waterdomein. Dit maakt het mogelijk om vroegtijdig in een proces aan te haken en wateropgaven te koppelen aan ruimtelijke, economische en maatschappelijke ontwikkelingen. We dragen daarmee bij aan verbetering van de leefomgeving en behoud en ontwikkeling van ruimtelijke kwaliteit. De gebiedsgerichte samenwerking met partners in de regio maakt het ook mogelijk om te komen tot een gezamenlijke aanpak en financiering van opgaven. Twee regionale samenwerkingsverbanden waarin wij in dit kader deelnemen zijn Agrifood Capital en het Peelnetwerk.

Agrifood Capital en Peelnetwerk

Het waterschap participeert in de regionale samenwerking in Noordoost-Brabant (onderdeel van Agrifood Capital). Eén van de onderwerpen waar partijen in de regio elkaar hebben gevonden is een uitvoeringsstrategie voor het versterken en realiseren van groenblauwe structuren in Noordoost-Brabant. Het landschap van Noordoost-Brabant heeft een aantal kenmerkende groenblauwe structuren. Samen vormen zij de identiteit van de regio. De ambitie van de regio is om deze identiteit te versterken en zo duurzame verbindingen te realiseren tussen natuur en landschap, stad en land en economische en maatschappelijke activiteiten. De strategie is om de komende jaren samen met ondernemers, onderwijs, overheden en overige organisaties te werken aan integrale gebiedsontwikkelingen. De regio wil de komende jaren die integrale gebiedsontwikkelingen aanjagen die het verschil gaan maken voor het realiseren van de ambitie van de Agrifood Capital. Het uitvoeringsprogramma bestaat momenteel uit 10 kansrijke integrale gebiedsopgaven (zie figuur volgende pagina).



1 De missie, context en strategie op hoofdlijnen

Onderdeel van de strategie is het zoeken naar een financieel arrangement waarin financiële middelen van de gezamenlijke gebiedspartners worden ingezet om doelen te bereiken. Eén van de onderdelen van financiering zijn de inzet van middelen uit het provinciale Groenontwikkelfonds (GOB).



 *klik op de afbeelding voor een vergroting*

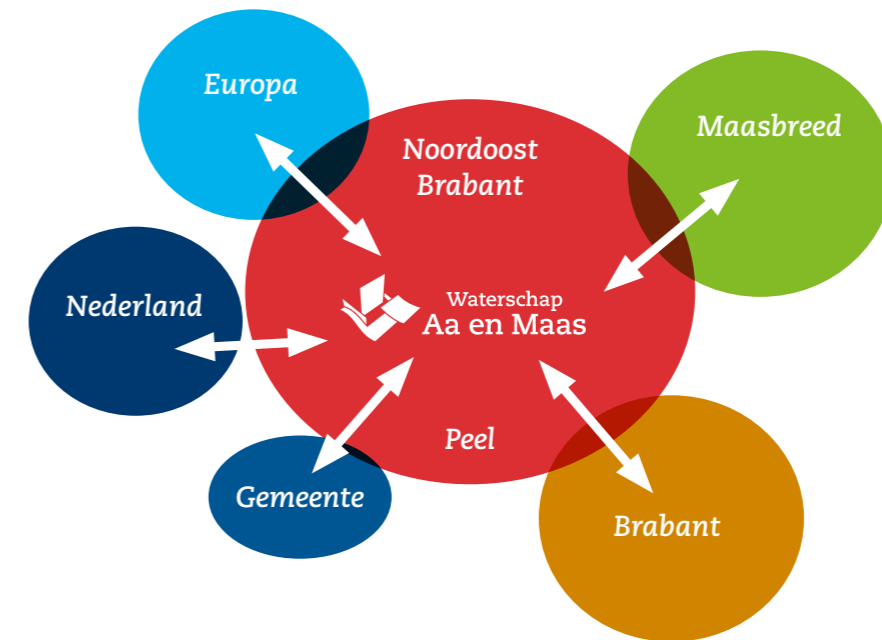
Binnen het Peelnetwerk zijn de Groenblauwe Structuren onderdeel van de 9 belangrijke thema's waar aan wordt gewerkt. Het Peelnetwerk brengt vooral partijen bij elkaar op geplande en lopende initiatieven die een extra impuls kunnen gebruiken om zo de voortgang te versnellen. Tevens wordt gekeken naar nieuwe behoeftes van de 20+ samenwerkingspartners binnen het Peelnetwerk voor de langere termijn. Onderdeel is een lange termijn visie (Peel Panorama) en het verzamelen en stimuleren van lokale ideeën.



 *klik op de afbeelding voor een vergroting*

Vanuit de regionale verankering multischalig denken en handelen

De uiteindelijke doelen zal het waterschap in de regio realiseren. Echter om die doelen zo efficiënt mogelijk te realiseren is het nodig om op verschillende schalen te denken en handelen: vanaf de schaal van de individuele gebruiker tot meedenken over Europees beleid. Bijgaande figuur geeft een visualisatie van het multischalig handelen vanuit een sterke regionale verankering van het waterschap.



1 De missie, context en strategie op hoofdlijnen

1.5 De doelen op hoofdlijnen voor 2016 - 2021

In de volgende paragrafen wordt de strategie op hoofdlijnen vertaald naar:

- a Wat gaan we doen?
- b Wat dragen we via water bij aan bredere maatschappelijk thema's?
- c Hoe geven we samen met onze partners en gebruikers invulling aan deze opgaven?

a Wat gaan we doen?

Via optimaal beheer en onderhoud houden we onze huidige dienstverlening in stand

De basisopgave van het waterschap is het in stand houden van het bestaande niveau van dienstverlening aan de gebruikers. Dit gebeurt door de bestaande infrastructuur van het watersysteem en de afvalwaterketen zo effectief en efficiënt mogelijk te onderhouden, te beheren en in te zetten. Vergunningverlening en handhaving blijven wij zo efficiënt mogelijk uitvoeren. Hierbij zoeken we naar de optimale balans tussen vooraf meedenken en goede afspraken maken waar dat kan (preventie) en achteraf optreden waar dat moet (repressie). De uitvoering van onze basistaken is essentieel om de gewenste verbeteringen in het watersysteem en in de afvalwaterketen door te kunnen voeren. In de komende planperiode zal het overgrote deel van de inspanning van het waterschap, net als voorheen, gericht zijn op het optimaal uitvoeren van de basistaken. Daarbij zorgen we door innovatie en continue verbetering voor verdere optimalisatie van onze basistaken.



Veilig en Bewoonbaar beheergebied

Wij zorgen ervoor dat het beheergebied veilig is tegen overstromingen vanuit de Maas en voldoende beschermd is tegen overlast. Als het gaat om waterveiligheid staan de komende jaren vooral in het teken van het vertalen van de Deltabeslissingen naar de opgave voor Aa en Maas: hoe gaat Aa en Maas er samen met zijn partners voor zorgen dat de waterveiligheid op langere termijn geborgd is? Langs de beken, kanalen en weteringen liggen diverse locaties waar te vaak wateroverlast optreedt. Hier maakt het waterschap werk van door regionale keringen te verbeteren en wateroverlast te beperken. Dit doet Aa en Maas volgens het principe van niet afwentelen (vasthouden - bergen - afvoeren).

Voldoende water en robuust watersysteem

Wij streven naar een gezond, robuust en veerkrachtig watersysteem: een systeem dat kan omgaan met de gevolgen van klimaatverandering (piekbuien en extreme droogte) en dat flexibel kan worden ingezet om voldoende water voor verschillende functies te leveren. In de periode 2016 - 2021 pakt Aa en Maas een zeer groot deel van de verdrogingsopgave in het gebied aan en zet in op het conserveren van water in het systeem. Via GGOR-trajecten gaat het waterschap in gesprek met de gebruikers waarbij afspraken worden gemaakt over het peilbeheer en over optimalisatie van het watersysteem.



1 De missie, context en strategie op hoofdlijnen

Via optimalisatie van het watersysteem zorgen we er onder meer voor dat de extra wateraanvoer via de Noordervaart op een goede manier over het beheergebied kan worden verdeeld. In samenwerking met onze partners brengen wij, conform de deltabeslissing Zoetwaterstrategie, het voorzieningenniveau in beeld: wat mag je waar van ons verwachten als het gaat om de watervoorziening?

De helft van de baggerachterstand wordt weggewerkt en waar het watersysteem het meest knelt, richten we het robuuster in.

Vanuit een medeverantwoordelijkheid voor het grondwaterbeheer voert Aa en Maas zijn grondwatertaken uit (vergunningverlening van kleinschalige onttrekkingen en watertoets) en werkt met partners aan kennisontwikkeling en -deling over grondwater en ondergrond. Daarmee kunnen wij anticiperen op ontwikkelingen ten aanzien van de strategische grondwatervoorraad, beregening, kwelwater voor natuurgebieden, drinkwaterwinning en ruimtelijke ontwikkelingen met mogelijke consequenties voor grondwater en ondergrond.

Gezond, natuurlijk en schoon water

Een goede waterkwaliteit is een vereiste voor gezond en natuurlijk water voor mens, dier en plant. Wij investeren in onderhoud, aanpassing en vernieuwing van onze afvalwaterzuiveringen, rioolgemaal en transportleidingen. Dit doen we om het afvalwater van burgers en bedrijven zodanig te zuiveren dat het gezuiverde water in het watersysteem gebracht kan worden zonder de (volks)gezondheid nadelig te beïnvloeden. Omdat de kwaliteitseisen die gesteld worden aan het oppervlaktewater in de afgelopen jaren zijn aangescherpt, moet de kwaliteit van het effluent van onze zuiveringen nog verder verbeterd worden. Aa en Maas realiseert hiertoe voortdurend kleinere optimalisaties. Grootschalige verbeteringen van het zuiveringsproces



combineren wij met renovaties op basis van levensduur. Naast de eigen investeringen in verbetering van de waterkwaliteit, gaat het waterschap in gesprek met zijn partners en gebruikers in watersysteem en -keten om de waterkwaliteit te verbeteren. Met gemeenten over gebruik van bestrijdingsmiddelen, afkoppelen van regenwater, saneren van riooloverstorten en de functie en inrichting van stedelijk water. Met agrariërs over uit- en afspoeling van nutriënten, gebruik en verwerking van gewasbeschermingsmiddelen, effecten van diergeneesmiddelen en over mestverwerking. En ook met Provincie, Rijk en Europa als het gaat om integrale normen en wetgeving voor een brongerichte aanpak. Daarnaast gaat Aa en Maas in de komende periode samen met andere relevante partijen verkennen hoe om moet worden gegaan met 'nieuwe stoffen'. Het gaat dan om stoffen als medicijnresten, hormonen, de invloed van mestverwerking op waterkwaliteit en andere nieuwe stoffen in relatie tot de gezondheid van mensen en biodiversiteit in de natuur. Om te komen tot een natuurlijk watersysteem, dat ook ecologisch gezien robuust en veerkrachtig is, zet Aa en Maas de ingezette herinrichting van het watersysteem voort. We doen dit door middel van beekherstel, aanleg van ecologische verbindingszones,



1 De missie, context en strategie op hoofdlijnen

natuurvriendelijke oevers en vispassages. Wij optimaliseren het peilbeheer en het beheer en onderhoud van waterlopen nog verder, om zo daadwerkelijk tot een ecologisch gezien veerkrachtig watersysteem te komen. Hierbij houden wij rekening met risico's van bijvoorbeeld wateroverlast.

b Het leveren van maatschappelijke meerwaarde

Naast de directe bijdrage aan een duurzame leefomgeving met de aanwezigheid van een goed functionerend watersysteem, draagt het waterschap via water ook bij aan bredere maatschappelijke thema's:

- Water in bebouwd gebied
- Kennisontwikkeling en innovatie
- Energiegebruik en grondstofvoorziening
- Internationale samenwerking
- Water en ruimte

Ook op deze thema's nemen wij onze verantwoordelijkheid om samen met onze partners verschil te kunnen maken. Hierbij hanteren wij de principes en richtlijnen ten aanzien van 'Maatschappelijk verantwoord ondernemen', zoals ook beschreven in de zelfverklaring NEN-ISO 26000:2010.



Water in bebouwd gebied

Ook in bebouwd gebied streven wij naar het hebben en houden van een gezond, robuust en veerkrachtig watersysteem. Een watersysteem dat onze inwoners kunnen beleven, waar ze van kunnen genieten. Steeds vaker voorkomende extreme neerslag, periodes van droogte en problemen als gevolg van extreme warmte (bijvoorbeeld hittestress) raken direct aan de belangen van veel inwoners van het beheergebied. In de planperiode verkent het waterschap met zijn partners hoe de problemen in bebouwd gebied opgevangen kunnen worden. Hier liggen direct raakvlakken met de inrichting van de openbare ruimte (gemeenten, projectontwikkelaars) en hoe burgers en bedrijven omgaan met hemelwater in en op hun percelen. Hoewel de formele taak in het beheer daarvan niet bij het waterschap ligt, wil het waterschap zijn steentje bijdragen aan een verbeterde leefomgeving in dorp en stad.

Kennisontwikkeling en innovatie

Aa en Maas wil zichzelf blijven ontwikkelen om altijd zo effectief mogelijk aan de veranderende behoeften van de buitenwereld te kunnen voldoen. Op die manier wordt altijd gewerkt aan de maatschappelijke meerwaarde die van Aa en Maas wordt verwacht. Slimmer opereren, samen met derden en buiten de gebaande paden treden is dan noodzakelijk voor het bereiken van onze doelstellingen binnen de gewenste kostenontwikkeling. Waterschap Aa en Maas blijft daarom energie steken in het vinden van nieuwe cross overs en kansen in de regio en stuurt op het in huis hebben van top kennis.



Energiegebruik en grondstofvoorziening

Wereldwijd worden grondstoffen en energie steeds schaarser, waardoor er steeds interessantere mogelijkheden ontstaan om bij onze zuiveringen energie en/of grondstoffen terug te winnen. De eerste initiatieven hiertoe hebben wij al ontplooid. Hier gaan wij in de periode 2016 - 2021 mee door met onder andere de productie van groen gas in Den Bosch en winning van cellulose in Aarle-Rixtel.

Internationale samenwerking

Wij continueren onze inzet op internationale samenwerking samen met alle Nederlandse waterschappen (Dutch Water Authorities). Hiermee wordt kennis overgedragen aan internationale partners en krijgen de medewerkers van het waterschap de kans om in een heel andere setting professioneel met water bezig te zijn. Van deze inzet op internationale samenwerking profiteren de internationale partners, het waterschap zelf en het Nederlandse bedrijfsleven.

Water en ruimte

Door de afgelopen jaren een actieve rol te hebben gespeeld in het watertoetsproces is het waterschap in positie om waterbelangen effectief in te brengen in ruimtelijke planprocessen op de verschillende schaalniveaus. De inbreng gericht op planologische borging van water(beheer)belangen zet Aa en Maas ook de komende jaren voort. Daarbij gaat de aandacht vooral uit naar:

- het in beeld brengen van de wateropgaven als een ruimtelijke opgave;
- pro-actieve deelname in ruimtelijke planprocessen gericht op locatiekeuze en inrichting;
- beïnvloeding van (strategische) ontwikkelingsprocessen met ruimtelijk-economisch consequenties (zoals Brainport).

c Hoe gaan we de opgaven realiseren?

In de vorige twee paragrafen is aangegeven wat de opgaven zijn waar het waterschap voor gaat in de periode 2016 - 2021. Om die opgaven te realiseren zoekt Aa en Maas actief de samenwerking in de regio, in Brabant, in het Maasstroomgebied en op landelijk en Europees niveau. In deze paragraaf geeft het waterschap aan **hoe** zij die samenwerking voor zich ziet:

- Met partners
- Met gebruikers
- Met welke organisatie.

Met partners

Kenmerkende woorden voor hoe waterschap Aa en Maas de komende jaren uitvoering wil geven aan zijn taken zijn “gebiedsgericht” en “samen met partners”.

- Bij elke problematiek zoekt het waterschap de juiste samenwerkingschaal (multischalig denken en handelen).
- Het waterschap werkt gebiedsgericht en integraal op plekken waar veel initiatieven van het waterschap en/of van andere partijen zoals provincie, gemeenten, natuur- en landbouworganisaties samen komen. We maken gebruik van de opgebouwde relatie met onze partners in de regio.
- Het waterschap geeft een hoge prioriteit aan projecten die ook bijdragen aan doelen van andere partijen (zie ook paragraaf 1.6).
- Niet overal is het effectief om opgaven aan elkaar te knopen. Kleinere opgaven in gebieden waar maar weinig speelt kunnen prima snel en zelfstandig worden opgepakt en uitgevoerd.



1 De missie, context en strategie op hoofdlijnen

Voorbeeld van ketenaanpak met partners in Noordoost Brabant: een medicijn voor gezond water

In de afgelopen jaren vond onderzoek plaats naar het voorkomen van 'nieuwe' stoffen in het watersysteem in het Maasstroomgebied. Medicijnen zoals Diclofenac, Carbamazepine, Metoprolol, Ibuprofen en Aspirine werden aangetroffen in het stroomgebied. Hiervan zijn nadelige effecten aangetoond bij waterorganismen. Medicijngebruik van inwoners blijkt de belangrijkste bron van deze medicijnvervuiling. Doordat geneesmiddelen slechts gedeeltelijk uit afvalwater worden verwijderd op een rioolwaterzuivering, komen de geneesmiddelen terecht in het oppervlaktewater en grondwater. Dat dit een gezondheids- en milieuprobleem kan opleveren wordt al jaren onderkend. Als we niets doen zal dit probleem in de toekomst alleen maar groter worden, omdat we met z'n allen steeds meer medicijnen gebruiken. Toch is niet duidelijk te bepalen wie hier iets aan moet doen en wat. Het is een typisch ketenprobleem: van producent van het medicijn tot aan de producent van schoon drinkwater.

Ieder heeft zijn rol in de keten. En iedereen onderkent het probleem, maar niemand voelt zich verantwoordelijk. Zeker omdat voor deze stoffen normen ontbreken en onduidelijkheid bestaat over lange termijn effecten en effecten van combinaties van geneesmiddelen.



Op dit onderwerp vindt landelijk en internationaal discussie plaats, maar het ontbreekt nog aan directe actie. Onder het mom van 'think global- act local' zijn we daarom een dialoog gestart met onze ketenpartners binnen het gebied in Oost-Brabant. Hier voelen wij ons verantwoordelijk voor het op gang brengen van het gesprek binnen de keten om samen oplossingen te kunnen vinden. Immers, de verschillende actoren in dit systeem zijn afzonderlijk nooit in staat om deze systeemuitdaging op te lossen.

Met gebruikers

Uiteindelijk zorgt het waterschap met zijn waterbeheer dat de gebruikers van het watersysteem zo goed mogelijk worden gefaciliteerd. Wij bieden onze inwoners een veilige, gezonde en duurzame leefomgeving. Bedrijven (o.a. landbouw) en natuurorganisaties hebben water nodig voor hun productieprocessen en taakuitvoering en willen duidelijkheid over hoe ze duurzaam kunnen omgaan met het watersysteem. En bedrijven willen hun afvalwater verantwoord kwijt kunnen, hetzij bij het waterschap, hetzij door zelf goed te zuiveren.

Niet alles kan. Het waterschap bepaalt in de planperiode het voorzieningenniveau dat past bij een bepaald gebied, zodat voor iedereen duidelijk is wat wel en niet van het waterschap verwacht mag worden.

Aa en Maas zet in op het verkleinen van de kloof tussen burger en waterbeheer, op het verbeteren van de dienstverlening en het vergroten van de zichtbaarheid. Hierin trekken wij samen op met andere waterbeheerders (bijvoorbeeld via communicatie campagnes op landelijk niveau) en kijken we in de regio hoe we rond het thema Water in bebouwd gebied invulling kunnen geven aan meer burgerparticipatie.



1 De missie, context en strategie op hoofdlijnen

Samenwerking met de land- en tuinbouw

De land- en tuinbouw is een belangrijke grond- en watergebruiker, economische factor en mede beheerder van bodem, water en landschap. De landbouw heeft belang bij voldoende en schoon water. Tegelijkertijd beïnvloedt de sector de kwaliteit en voorraad van grond- en oppervlaktewater, bijvoorbeeld door nutriëntenverlies en beregening. De land- en tuinbouw heeft, net als het waterschap, een eigen verantwoordelijkheid in de aanpak van knelpunten, zoals ook beschreven in het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW) van LTO Nederland. De knelpunten moeten enerzijds worden opgelost door het voeren van een goede bedrijfsvoering conform generieke wetgeving en goede landbouwpraktijk. Deze regelgeving zal in de nabije toekomst afdoende moeten zijn om zowel knelpunten in voornamelijk grondwater (de Nitraatrichtlijn) als in het oppervlaktewater (KRW) op te lossen. Het waterschap zal bij het Rijk blijven agenderen dat de waterkwaliteitsnormen uit beide richtlijnen goed op elkaar afgestemd moeten worden. Anderzijds kunnen resterende knelpunten opgelost worden door een gezamenlijke aanpak van de agrarische sector en het waterschap, waarin bovenwettelijke maatregelen genomen worden. Het gaat dan om het in samenhang oppakken van vraagstukken rond bijvoorbeeld beregening, aanpak verdroging, GGOR landbouw, verminderen van de bestaande nutriëntenbelasting van grond- en oppervlaktewater, duurzaam bodembeheer, onderhoud van waterlopen en het verder verkleinen van het risico op wateroverlast. Waar mogelijk wordt deze aanpak ondersteund door o.a. het Plattelandontwikkelingsprogramma van het gemeenschappelijk landbouw beleid (GLB POP3) waarin wij ons richten op goed bodembeheer in combinatie met waterbeheer.

Met welke organisatie (organisatieontwikkeling)

De afgelopen jaren is er een organisatie neergezet die in staat is gebleken flexibel in te spelen op de ontwikkelingen in de buitenwereld, zonder daarbij zijn eigen strategie te verliezen. Medewerkers hebben een externe focus, werken aan interne stroomlijning van processen en zijn zich bewust van het belang van innovatie. Er is gekeken naar een optimale inrichting van de organisatie zowel kwantitatief als kwalitatief. We zijn kritisch op het invullen van vacatures, zodat we oog houden voor efficiëntie. Medewerkers worden geprikkeld om zelf aan het roer te staan van hun eigen ontwikkeling (persoonlijk leiderschap) en om hun talenten in te zetten ten behoeve van de organisatie.

In de planperiode concentreren we ons op drie sporen die zullen helpen bij het realiseren van onze doelen:

Spoor 1: Externe focus en samenwerking

In het eerste spoor hebben we onze partners en gebruikers voor ogen. We kennen deze eindgebruikers, anticiperen op ontwikkelingen en trends, acteren multischalig en realiseren onze opgaven samen met onze partners. De in de afgelopen jaren ingezette weg om met een accountgerichte benadering meer begrip, inzicht en structurele samenwerking te krijgen met gemeenten, bedrijven, landbouw en natuurorganisaties, wordt doorgezet en geoptimaliseerd. Ook het gebiedsgericht werken, waarin we onze opgaven in een gebied aan de opgaven van anderen knopen, zetten we versterkt door. We geven in de planperiode geen zeggenschap af. Andere vormen van samenwerking zijn wel denkbaar.



Spoor 2: Intern slim georganiseerd: effectief en efficiënt

Het tweede spoor richt zich op de interne organisatie. We werken procesmatig en zijn in control. Om blijvend toegevoegde waarde te kunnen leveren, verbeteren en vernieuwen we continu in het dagelijkse werk. We zorgen voor goede informatievoorziening en kennisdeling.

De organisatorische consequenties van het versterkt doorzetten van gebieds- en accountgericht werken, zullen in de planperiode worden doorgevoerd. Om scherper aan de wind te kunnen varen en toekomstbestendig te zijn, bedden we innovatie breder in de organisatie in. De omvang van de organisatie bekijken we in deze plan periode niet in het aantal toegestane fte's (full time equivalent), maar we maken het "total cost" principe leidend. We kiezen hiervoor aangezien we steeds meer zien dat we inkomsten genereren voor het werk dat we overnemen van anderen overheden (gemalenbeheer gemeenten) of betaald worden voor de diensten die we andere partijen aanbieden (parttime docentschap om kennis op hogescholen te verbeteren en onze positie op de arbeidsmarkt te verstevigen).

Spoor 3: Krachtige medewerkers

Het derde spoor richt zich op krachtige en zelfbewuste medewerkers. Zij zijn de organisatie. Ze zijn flexibel en duurzaam inzetbaar, zorgen voor een soepele interne samenwerking en tonen eigenaarschap. We stimuleren lef en het nemen van risico's door 'learning by doing'. Alleen door te doen ontdek je wat werkt. We kiezen ervoor om excellente kennis op onze core business (keringen, systeem en keten) in huis te hebben, en andere kennis juist in te kopen. Daarbij zijn we in staat extern de beste kennis makkelijk aan te boren. Krachtige medewerkers die persoonlijk leiderschap vertonen en hun

talent kennen, zijn breed inzetbaar. We werken steeds meer met rollen (naast functies) waardoor we het volledig potentieel van onze medewerkers benutten.

Grote structuur wijzigingen in de organisatie voorzien we deze plan periode niet. Door het implementeren van de drie sporen is de organisatie fit om de gestelde doelen in dit Waterbeheerplan te realiseren.

1.6 Prioritering van maatregelen

Niet alles wat nodig is kan in de komende 6 jaar ook echt opgepakt worden. Wij prioriteren onze maatregelen op grond van de volgende criteria:

- Maatregelen waarbij we samen op kunnen trekken met andere partijen krijgen voorrang; wij gaan zoveel mogelijk daar aan de slag waar dat samen kan met onze partners.
- Bronmaatregelen hebben de voorkeur boven effectgerichte maatregelen in het watersysteem of aan het einde van de waterketen. Duurzaamheid en niet afwentelen zijn hiervoor de belangrijkste achterliggende motieven.
- Afrondende maatregelen krijgen voorrang. Het waterschap streeft naar het afronden van EVZ's, ecologisch herstel van beken, etc.
- Maatregelen die bijdragen aan de realisatie van meerdere doelen hebben de voorkeur boven maatregelen die slechts één doel dienen.
- Maatregelen ten behoeve van de prioritaire beeksystemen krijgen voorrang.
- De meest kosteneffectieve maatregelen krijgen voorrang.

Om voldoende flexibel te blijven en in te kunnen spelen op initiatieven van anderen en kansen die zich voordoen in het gebied, leggen wij in dit Waterbeheerplan niet op maatregelniveau vast wat wij doen. In het uitvoeringsprogramma behorend bij de jaarlijkse Plan & Control cyclus (Voorjaarsnota en Begroting) doen we dit wel, ook steeds met een doorkijk voor 6 jaar. Door dit in de Plan&Control cyclus te doen houden wij de flexibiliteit om ons maatregelprogramma jaarlijks bij te stellen.

1.7 Monitoring en evaluatie

Het waterschap verricht jaarrond vele metingen onder andere op het gebied van (grond)waterpeilen, debieten en het voorkomen van chemische stoffen in (afval)water. Veel van deze metingen zijn nodig om de reguliere beheerstaken adequaat te kunnen uitvoeren. Daarnaast volgen we periodiek de condities van watersysteem, -keringen en -keten als onderdeel van wettelijke richtlijnen of bestuurlijke afspraken. Denk daarbij aan de KRW, Beleidsmeetnet Verdroging, het toetsen van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) en het HoogWaterBescherminingsProgramma (HWBP). Ook wordt in beeld gebracht of specifieke (inrichtings)maatregelen het gewenste effect teweeg brengen (bijvoorbeeld een verbeterde ecologische toestand). Kennis en inzicht in de werking en toestand van het watersysteem en de afvalwaterketen zijn van essentieel belang voor het waterschap om zijn werkzaamheden doelmatig en efficiënt uit te kunnen voeren, om de juiste dingen te kunnen doen.

Wij denken onze doelstellingen voor 2021 te kunnen halen met de beschreven strategie en maatregelen. Of dit ook echt het geval is zal worden gemonitord en geëvalueerd. Halverwege de komende planperiode zal een evaluatie van dit waterbeheerplan worden

uitgevoerd met als belangrijkste doel om te bepalen of met de voorgenomen maatregelen ook echt de geformuleerde doelstellingen worden gehaald. Zo niet, dan kan worden bijgesteld.

1.8 Financiële consequenties

De jaarlijkse netto investeringen die nodig zijn om de opgenomen investeringsprojecten van dit waterbeheerplan uit te voeren zijn geraamd op een bedrag van 38 miljoen, hetgeen hoger is dan het jaarlijkse investeringsplafond van 30 miljoen conform de anno 2014 geldende financiële kaders van Waterschap Aa en Maas. Bij de jaarlijkse vaststelling van de begroting, bevattende onder meer een overzicht van geraamde bedragen gemoeid met uitvoering van lopende en nieuw aan te vangen investeringsprojecten, zal het Algemeen Bestuur steeds opnieuw beoordelen in hoeverre er financiële ruimte is om de investeringsprojecten uit te voeren overeenkomstig het ambitieniveau zoals neergelegd in dit Waterbeheerplan.

De financiële ruimte daarvoor is afhankelijk van enerzijds niet of beperkt beïnvloedbare omstandigheden, zoals onder meer het inflatieniveau, de hoogte van de kapitaalsrente, subsidiemogelijkheden, technische ontwikkelingen, eventuele aanbestedingsvoordelen, kosten van grondverwervingen, anderzijds de mate waarin het Algemeen Bestuur dan een verdere stijging van de waterschapstarieven verantwoord zal achten.

De te maken kosten zijn geraamd op basis van normkosten en expert judgement. In de jaarlijkse Planning en Control cyclus worden de kosten nauwkeuriger geraamd en waar nodig bijgesteld.



1 De missie, context en strategie op hoofdlijnen

	Gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten 2016 - 2021	Totaal bruto investeringsvolume 2016 - 2021
Veilig en Bewoonbaar	€ 9,7 miljoen	€ 71 miljoen
Voldoende en Robuust	€ 40,3 miljoen	€ 79 miljoen
Gezond en Natuurlijk	€ 9,6 miljoen	€ 47 miljoen
Schoon	€ 62,3 miljoen	€ 120 miljoen
Totaal	€ 121,9 miljoen	€ 317 miljoen

Als niet gerekend wordt met € 38 miljoen aan investeringen per jaar, maar met € 30 miljoen (het jaarlijks investeringsplafond conform de financiële kaders van Aa en Maas), bedragen de gemiddelde jaarlijkse exploitatiekosten voor 2016 - 2021 € 121,5 miljoen. Dit betekent dat de extra investeringen uit dit Waterbeheerplan leiden tot circa 0,3% extra lastenstijging per jaar ten opzichte van de reeds voorziene jaarlijkse lastenstijging van circa 3,4% (zie Voorjaarnota 2014). Bij het inschatten van de netto uitgaven in de periode 2016 - 2021 zijn aannames gedaan over de inkomsten die we kunnen verwachten. De afspraken hierover zijn nog niet allemaal vastgelegd, waardoor de daadwerkelijke inkomsten kunnen afwijken van de inkomsten waar mee gerekend is.

Voor beekherstel, ecologische verbindingzones, vistrappen, etc. is gerekend met normkosten uit 2007. Tot op heden zijn deze kostendekkend gebleken, ondanks een stijging van de grondprijzen van ca. 40% in de planperiode 2009 - 2015. Door de slechte economische omstandigheden hebben de prijzen van voorbereiding en uitvoering sterk onder druk gestaan, waardoor aanbestedingsvoordelen zijn gehaald. De verwachting is dat dit de komende periode zal veranderen en dat de huidige normkosten naar boven bijgesteld zullen moeten worden.





Inleiding

Dit hoofdstuk is onderverdeeld naar de programma's:

- 1 Veilig en Bewoonbaar beheergebied
- 2 Voldoende water en Robuust watersysteem
- 3 Gezond en Natuurlijk water
- 4 Schoon water

Het hoofdstuk wordt afgesloten met een beschrijving van doelstellingen en activiteiten van het waterschap op bredere maatschappelijke thema's.

De onderverdeling in programma's biedt overzicht. Tegelijkertijd doen we hiermee op veel onderdelen geen recht aan de samenhang die er is tussen de programma's. Maatregelen om droogte te voorkomen kunnen conflicteren met de doelstelling om de kans op wateroverlast te beperken. Herinrichting van een beek doen we om ecologische doelstellingen te bereiken, maar tegelijkertijd om problemen met droogte en wateroverlast tegen te gaan. Baggeren draagt bij aan het voorkomen van verdroging, wateroverlast en verbeteren van de waterkwaliteit. Door slim water te conserveren kan mogelijk een bijdrage worden geleverd aan vermindering van de belasting van het oppervlaktewater met nutriënten.

Hoewel de programma's in dit hoofdstuk apart zijn gepresenteerd, houden we met deze samenhang tussen de programma's rekening bij de invulling van beleid, inrichting en beheer.

2.1 Programma Veilig en Bewoonbaar beheergebied

Bij dit programma gaat het er om het beheergebied zo goed mogelijk te beschermen tegen overstromingen van de Maas en het regionale watersysteem. Goede dijken om overstromingen vanuit de Maas te voorkomen. Voldoende ruimte voor water om overlast uit het regionale systeem te beperken en een goede calamiteitenorganisatie om als er toch problemen dreigen te ontstaan, zo adequaat mogelijk te kunnen handelen.

a Wat streven we na (lange termijn doelen)?

Veilig tegen overstromingen

We bieden veiligheid tegen overstromingen door beheer van dijken en zorg voor waterkeringen. Ook zorgen we ervoor adequaat te handelen bij calamiteiten. Volgens de geldende norm zijn de primaire keringen langs de Maas op orde, zodat de kans op overstroming beperkt is. Aa en Maas anticipeert op hogere Maasafvoeren als gevolg van klimaatverandering en realiseert nieuwe hogere normen voor de primaire keringen. We doen dat door dijkverbeteringsmaatregelen in samenspel met rivierverruiming. We hebben een zorgplicht om primaire waterkeringen op orde te houden. Daartoe hebben we het preventief beheer en onderhoud verder geprofessionaliseerd.

Voldoende beschermd tegen wateroverlast

Het watersysteem is robuust en toekomstbestendig ingericht, zodat het beheergebied voldoende is beschermd tegen wateroverlast, maar ook droge perioden kan opvangen. Het beheer en onderhoud (peilbeheer, maaien, baggeren) is onder meer afgestemd op het voorkomen van wateroverlast.



b Waar staan we nu (stand van zaken, terugblik en ontwikkelingen)?

- Primaire keringen beperken het overstromingsrisico door de getroffen maatregelen (verbetering 5 km dijk en 5 kunstwerken, waardoor dijkkring 36 en 36a aan de huidige normen voldoen).
- Verbeteringen van primaire keringen blijven in de toekomst nodig door nieuwe opgaven en toetsing van keringen aan nieuwe normen (Deltabeslissing waterveiligheid).
- De regionale keringen zijn getoetst aan de normen. Van de 46 km voldoet 8 km niet aan de normen. Voor 5 km is de planvoorbereiding van de verbetering gestart.
- Conform de verplichting uit de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's zijn significante overstromingsrisico's in ons beheergebied in kaart gebracht (zie bijlage).
- Uitgaande van de normen voor wateroverlast liggen er anno 2015 nog enkele bebouwde locaties en een kleine 1.000 ha landbouwgebied waar de kans op wateroverlast te groot is.
- Het aantal wateroverlast knelpunten in stedelijk gebied is sterk afgenomen door getroffen maatregelen.
- Er zijn veel meer sturingsmogelijkheden in het stroomgebied van de Aa gecreëerd door realisatie van grootschalige waterbergingslocaties rond Helmond, Veghel en 's-Hertogenbosch.

Dynamisch Beekdal:

bereiken van waterdoelen en verbeteren van de leefomgeving

Een van de projecten van Aa en Maas is het Dynamisch Beekdal. Het betreft het beekdal van de Aa net bovenstrooms van 's-Hertogenbosch. In dit gebied heeft het waterschap opgaven op het vlak van beekherstel, vispasseerbaarheid, ecologische verbindingen en waterberging. De provincie wil de N279 verbreden, Rijkswaterstaat realiseert de omlegging van de Zuid-Willemsvaart en in het beekdal liggen gezonde landbouwbedrijven. Dit alles direct grenzend aan de achtertuin van inwoners van Berlicum en Middelrode. Om de doelstellingen in dit gebied te kunnen halen is gekozen voor een Mutual Gains Approach (MGA). Een aanpak waarbij gezocht wordt naar een oplossing die meerwaarde biedt voor alle deelnemende partijen. Dit heeft geleid tot een plan waarbij het waterschap niet alleen zijn eigen opgaven heeft gerealiseerd, maar waarbij ook een streekproces in gang is gezet waarbij meerwaarde is gecreëerd voor alle deelnemende partijen.

c Wat willen we in 2021 hebben bereikt (doelen planperiode)?

We voldoen aan de normen tegen overstromingen

- In 2021 voldoet ook dijkkring 58 aan de nieuwe normen tegen overstroming voor primaire keringen.
- In 2018 heeft het waterschap zicht op de opgave om op langere termijn (2050) aan de nieuwe normen van de Deltabeslissing Waterveiligheid te voldoen.



We voldoen aan de normen voor wateroverlast

- In 2021 voldoen we aan de normen voor wateroverlast of is onderbouwd waarom het treffen van maatregelen op een bepaalde plek niet (kosten)effectief is.
- In 2018 voldoen we aan de normen voor regionale keringen.
- In 2018 / 2019 is het watersysteem opnieuw getoetst aan de normen voor wateroverlast. Hier kan een nieuwe opgave uitkomen als gevolg van nieuwe inzichten in klimaat-ontwikkeling, aanpassingen in het watersysteem of aanpassingen in het (peil) beheer.

We hebben de opgave voor de overige keringen in beeld

- In 2021 zijn de overige keringen genormeerd en getoetst en is een plan van aanpak opgesteld voor het (waar nodig) verbeteren van de overige keringen.

d Hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?

Primaire keringen

Er resteert nog een stuk van dijkkring 58 (2 km), waar dijkverbetering nodig is om de huidige normen te halen. Deze dijkverbetering pakken wij in 2020 - 2021 op waarbij we anticiperen op de nieuwe norm en de mogelijkheden van meerlaagse veiligheid bezien. In 2017 zal landelijk een nieuwe wettelijke norm voor waterveiligheid van kracht worden. Deze leidt zeker tot een nieuwe opgave die door middel van de wettelijk verplichte toetsing op veiligheid in 2018 wordt bepaald. Deze toetsing is voor het eerst op overstromingskansen gebaseerd. De toetsing vindt daarom plaats volgens nieuwe voorschriften, met gebruikmaking van nieuwe tools, wat extra opleiding vraagt

en inhuur van specifieke nieuwe expertise. Na de toetsing vindt landelijke prioritering en programmering van maatregelen plaats in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

Bij het invullen van de lange termijnopgave conform de Deltabeslissing Waterveiligheid staat preventie (laag 1 van meerlaagse veiligheid) voorop. Hierbij hoort het nemen van verantwoordelijkheid voor het doen van (wettelijk bepaalde) inspanningen ter voorkoming van overstromingen. Als partner met oog voor de ruimtelijke ontwikkeling van de regio gaat Aa en Maas daarbij zoveel mogelijk op zoek naar de combinatie met ruimtelijke kwaliteit van desbetreffend gebied en ruimtelijke opgaven van andere partijen zoals gemeenten. Dit leidt bij voorkeur tot combinatie van dijkverbetering met rivierverruiming (werk-met-werk maken), maar kan ook leiden tot dijkverbetering als onderdeel van een integraal ruimtelijk plan of het lokaal voorrang geven aan uitvoering van een rivierverruimingsproject. Het verkleinen van de gevolgen van een overstroming vanuit de Maas door een aangepaste ruimtelijke inrichting (laag 2) is in het gebied van Aa en Maas niet kosteneffectief. Wij zetten daar om die reden niet op in. In laag 3 is de evacuatiestrategie voor Den Bosch van belang en een vroegtijdige evacuatie van een hoog percentage van de bewoners uit de kleine dijkringen 36a Keent en 58 Groeningen om de wettelijke norm mogelijk te kunnen beperken tot het huidige niveau.

Het nieuwe nationale waterveiligheidsbeleid dat is gebaseerd op overstromingsrisico's vraagt om kennisontwikkeling/-overdracht binnen de eigen organisatie en met andere waterbeheerders. De nieuwe opgaven vragen om organisatorische aanpassingen en nieuwe samenwerkingsverbanden voor de uitvoering van



dijkverbeterings- en rivierverruimingsprojecten die deels complexer en integraler zullen zijn dan bij Aa en Maas tot nu toe gebruikelijk was.

De doelen en maatregelen (bestaand beleid) voor waterveiligheid zijn, conform verplichting uit de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR), ook opgenomen in het Overstromingsrisico-beheerplan (ORBP) van het Rijk.

Het waterschap zal een (kwaliteits)systeem opzetten om bij een audit door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) aan te kunnen tonen dat het dagelijkse beheer en onderhoud wordt uitgevoerd volgens het beoordelingskader voor de actieve zorgplicht voor de primaire keringen.

Regionale keringen

De regionale keringen zijn de belangrijkste keringen in ons gebied die niet langs de Maas liggen. Ze beschermen het gebied van Aa en Maas tegen overstromingen vanuit beken, kanalen en weteringen.

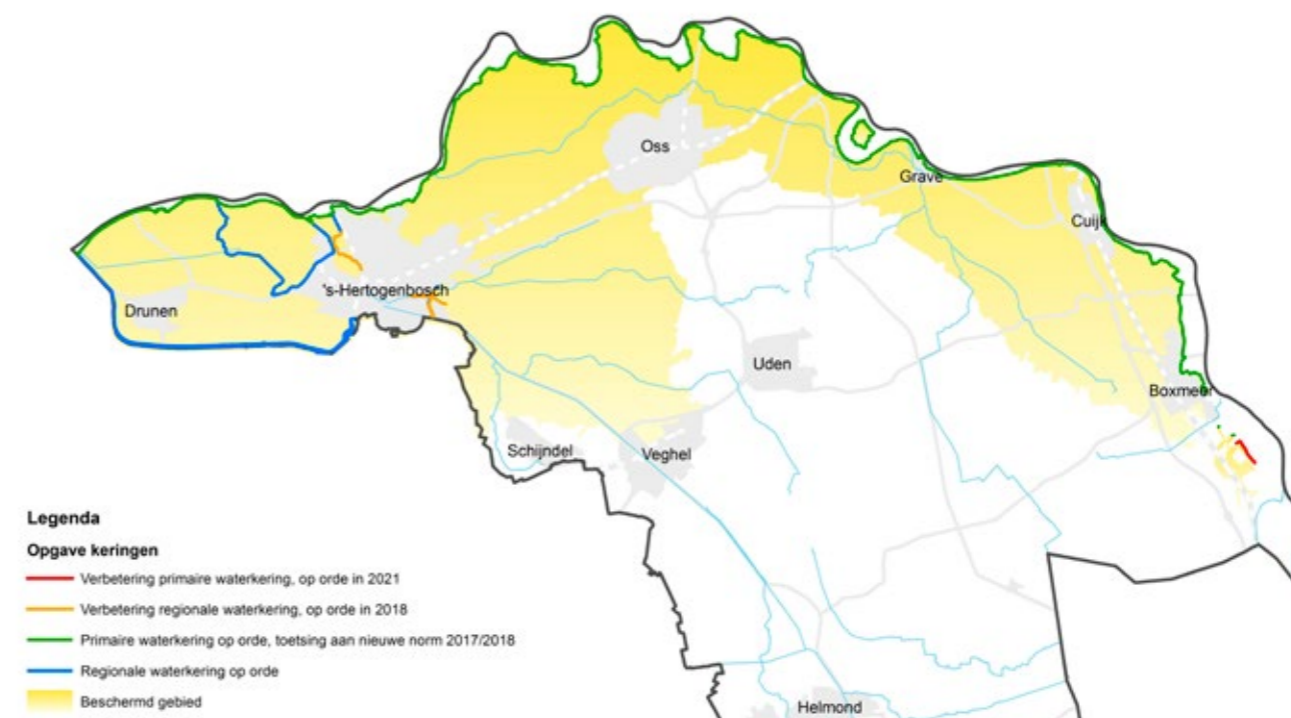
Deze regionale keringen waar wij nog niet aan de norm voldoen (circa 8 km) worden versterkt, waardoor we in 2018 in ons gehele gebied aan de normen voor regionale keringen voldoen.

Overige keringen

Naast primaire en regionale keringen zijn er ook nog overige keringen die lokaal van belang zijn. Dit betreft bijvoorbeeld keringen langs waterbergingsgebieden, sommige keringen van kanalen of keringen langs een waterloop ter bescherming van bijvoorbeeld een kassencomplex. In de planperiode worden al deze keringen in kaart gebracht, opgenomen in beheerregister en legger, genormeerd en

getoetst op de normen die we vooraf hebben bepaald. Tenslotte stellen we een plan van aanpak op over hoe we de overige keringen (na 2021) op orde gaan brengen.

Opgave primaire en regionale keringen



 [klik op de afbeelding voor een vergroting](#)



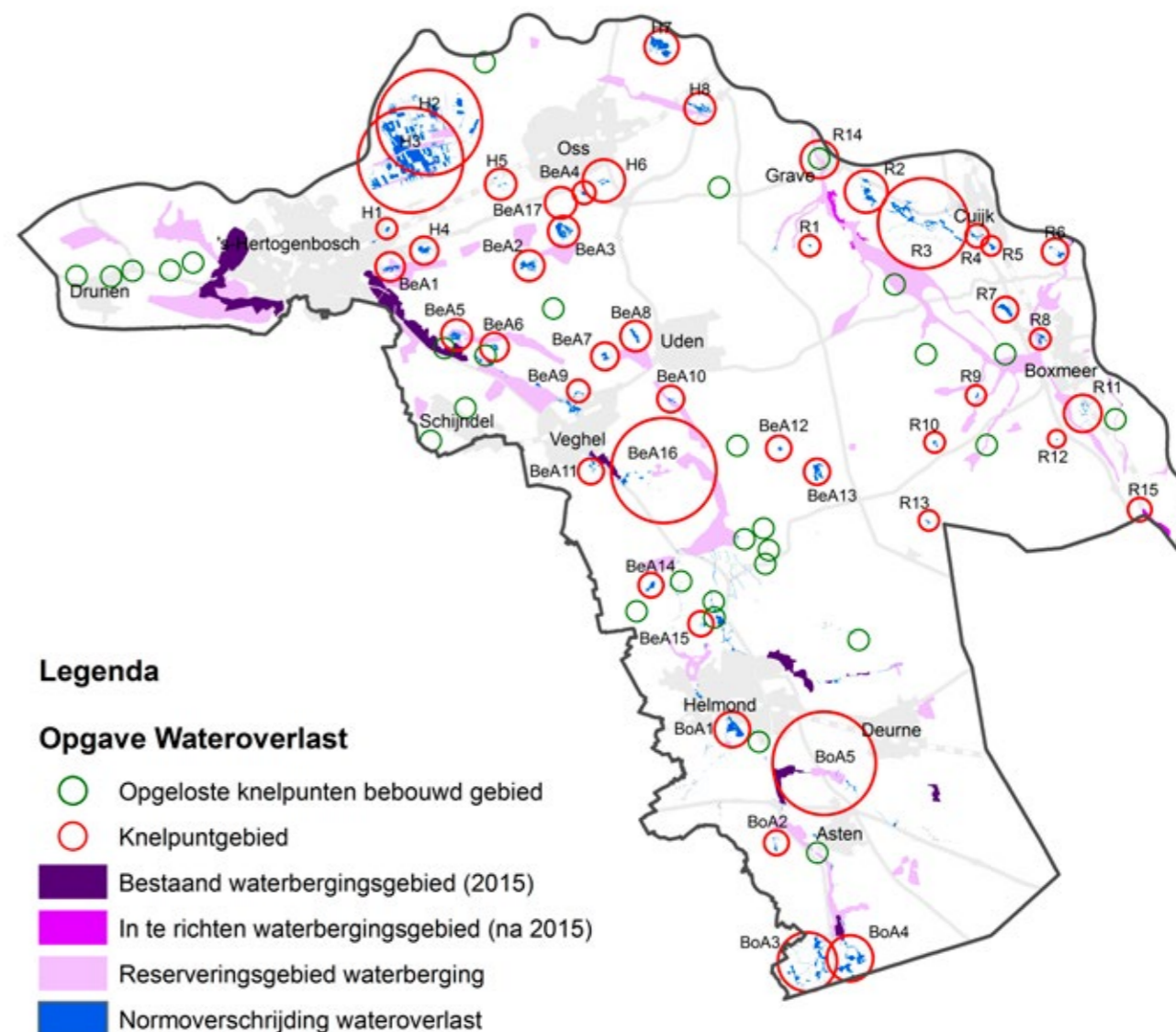
Wateroverlast

Uit de toetsing van het watersysteem aan de normen voor wateroverlast blijkt dat eind 2015 circa 1.000 ha de norm niet haalt. Het betreft circa 40 (clusters van) knelpunten verspreid over het beheergebied: de rode cirkels op bijgevoegd kaartje. Voor deze knelpunten bepalen wij of er daadwerkelijk sprake is van een probleem dat opgelost moet worden. Naar verwachting is een deel van de knelpunten niet urgent. Dit was ook het geval bij het nader analyseren van de berekende knelpunten in bebouwd gebied in de periode 2010 - 2015.

De urgente knelpunten lossen we samen met de eigenaren en gebruikers in zo'n gebied op. Dit doen we zoveel mogelijk door maatregelen ter voorkoming van wateroverlast integraal onderdeel te maken van GGOR-projecten (Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime) of herinrichtingsmaatregelen zoals beekherstel. Wij verwachten dat de meeste knelpunten met kleinschalige maatregelen zoals aanleg van een kade of vergroten van een duiker kunnen worden opgelost.

In de Verordening Ruimte zijn ruim 50 laag gelegen gebieden langs onze waterlopen aangeduid als reserveringsgebied voor waterberging. In deze gebieden mogen geen grootschalige kapitaalintensieve ontwikkelingen plaatsvinden die inrichting van de betreffende gebieden voor waterberging onmogelijk maken. Om ook in de toekomst mogelijkheden te hebben om maatregelen te treffen, zetten wij in op het behoud van de reserveringsgebieden voor waterberging. Zo houden wij ruimte om ook in de toekomst waterbergingslocaties in te kunnen richten.

Opgave wateroverlast



 [Klik op de afbeelding voor een vergroting](#)

Wij zetten niet alleen in op het treffen van fysieke maatregelen, maar ook op een goede calamiteitenbestrijding. Mocht de situatie zo extreem worden (extremer dan de normen) dat er toch ergens wateroverlast dreigt te ontstaan, dan zijn wij hierop voorbereid. Wij kennen ons handelingsperspectief, hebben een goed werkend Beslissings Ondersteunend Systeem (BOS) en we werken optimaal samen met onze partners (vooral gemeenten, waterschap De Dommel en Rijkswaterstaat).

Wij blijven ons inzetten in de pilot Dynamisch Waterbeheer. Dynamisch Waterbeheer is een innovatief landelijk concept, waarbij gezocht wordt naar het maken van slimmere keuzes in waterbeheer door over beheergrenzen heen te kijken. Samen met waterschap De Dommel, Brabantse Delta en Rijkswaterstaat is Oost-Brabant hiervoor een proeftuin. Er is een gezamenlijk Beslissings Ondersteunend Systeem ontwikkeld dat ons in staat stelt om tijdens een calamiteit die keuze te maken die voor het hele gebied tot de laagst maatschappelijke kosten leidt. Het gaat dan bijvoorbeeld over de afweging tussen inzet van waterbergingslocaties versus extra afvoeren via de kanalen. In de planperiode werken we dit concept nog verder uit en leggen we afspraken over de samenwerking vast in een nieuw Watak (Waterakkoord voor de Midden Limburgse en Noord-Brabantse kanalen), in samenhang met nieuwe afspraken over wateraanvoer.

Het waterschap past het principe vasthouden, bergen en afvoeren verstandig toe. Door een goede mix van inrichtings- en beheermaatregelen wordt voorkomen dat afvoerpieken van de Aa en Dommel en de Maas samenvallen.

2.2 *Programma Voldoende water en Robuust watersysteem*

Dit programma gaat over het zorgen voor een adequate en duurzame watervoorziening in ons beheergebied voor de diverse gebruiksfuncties in hun onderlinge samenhang. Dit doen we door het optimale peil en debiet na te streven in beken, kanalen, sloten én in de ondergrond (voorraadbeheer). Droogteperioden hebben daardoor nu en in de toekomst een zo kort en klein mogelijke impact.

a **Wat streven we na (lange termijn doelen)?**

Robuust en veerkrachtig watersysteem

Door te blijven werken aan een robuust en veerkrachtig watersysteem als onderlegger voor een klimaatbestendige ruimtelijke inrichting en landgebruik willen we voldoende zijn opgewassen tegen weersextremen. Deze weersextremen, met perioden van teveel en te weinig water, zullen in de toekomst als gevolg van klimaatverandering vaker voorkomen. Dit betekent dat we als waterschap met de omgeving kansen blijven pakken voor een meer robuust watersysteem, dat tegen een stootje kan. Daarbij hoort ook een duurzaam beheerde grondwatervoorraad. Dit doen we door het water te benutten waar het kan en het aan te vullen en op te sparen wanneer het moet. Bij het oplossen en voorkomen van knelpunten en bij het verbeteren van het watersysteem hanteren we als principe: sparen/ conserveren, aanvoeren van water en waar nodig accepteren van watertekorten.

Transparantie en draagvlak voor inrichting en beheer

We maken afspraken over het Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) met de omgeving en stemmen inrichting en het



beheer van het watersysteem hierop af. Met het waterschap als betrouwbare partner kan de omgeving vervolgens de kansen voor economische ontwikkeling, natuur, gezondheid en recreatie maximaal benutten.

b Waar staan we nu (stand van zaken, terugblik en ontwikkelingen)?

- De grondwatervoorraad neemt licht toe ten opzichte van de jaren '90, maar is nog onvoldoende om de opgave voor voldoende water te halen.
- Voor verdrogingsbestrijding in natuurgebieden is ca. 40% van het te herstellen areaal aangepakt. De effecten van herstelmaatregelen voor verdroogde natuur zijn nog niet in beeld gebracht omdat deze zich pas over meerdere jaren aftekenen.
- De verbetering van de watervoorziening voor de landbouw is met twee GGOR projectgebieden Landhorst (4000 ha) en Leijgraaf (22.000 ha) en de peilbesluiten Hertogswetering (10.950 ha) en Koningsvliet (8.900 ha) goed op gang gekomen. Daarnaast hebben ook kleinere optimalisaties plaatsgevonden (bijv. plaatsing van extra LOP-stuwen).
- Met de Waterwet heeft het waterschap meer verantwoordelijkheid gekregen voor het grondwaterbeheer. Het waterschap is bevoegd gezag voor vergunningverlening van grondwateronttrekkingen voor bronbemalingen, bodem- en grondwatersaneringen, beregening en industriële onttrekkingen tot 150.000 m³ per jaar. Voor de overige onttrekkingen is de provincie bevoegd gezag. Daarnaast heeft de gemeente een taak wanneer sprake is van structurele grondwateroverlast op zijn grondgebied. Bij de uitvoering van deze taken werken waterschap, provincie en gemeenten samen met partners zoals drinkwaterbedrijven, industriële bedrijven en

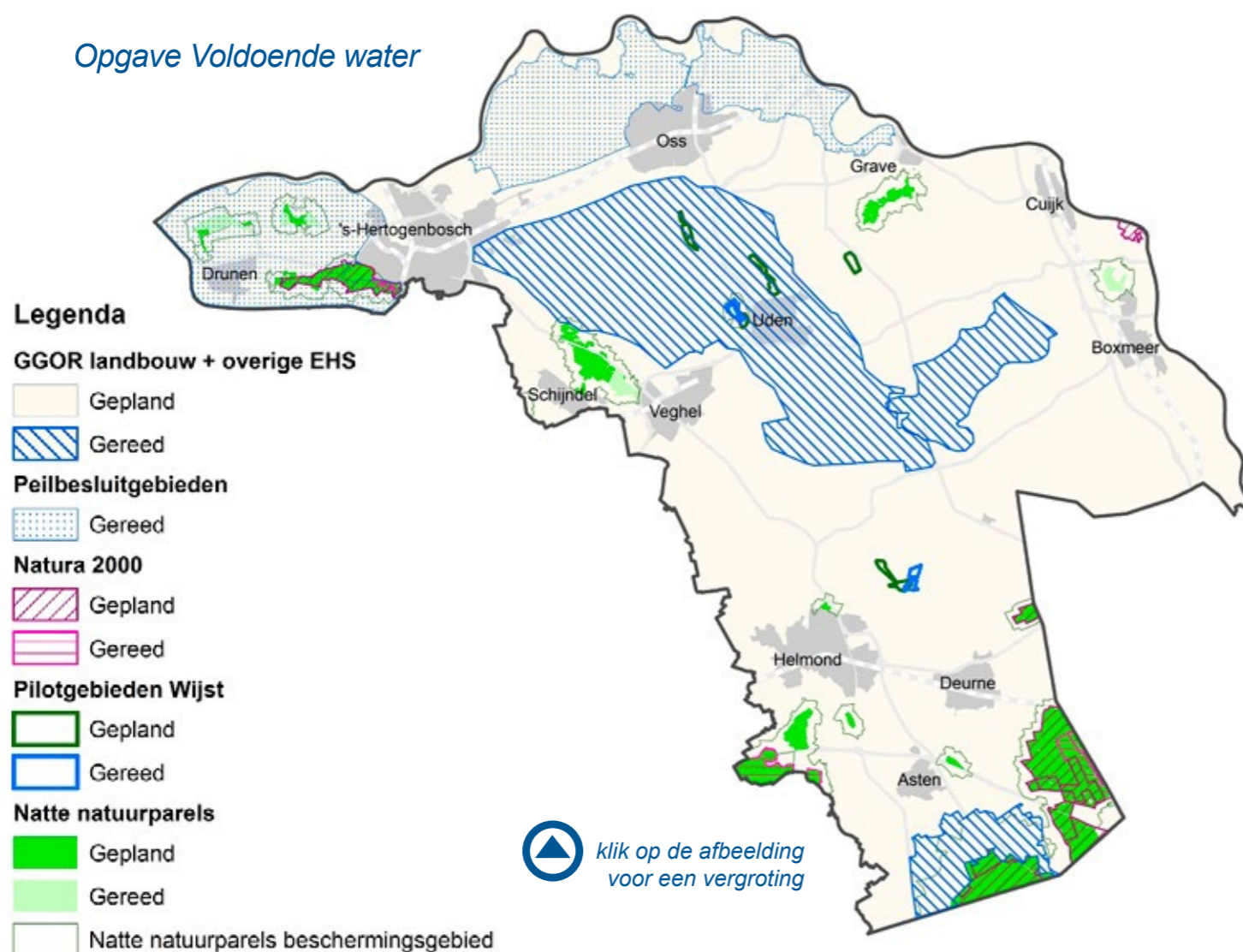
agrariërs. Bij het uitvoeren van de watertoets neemt het waterschap het aspect grondwater mee in de beoordeling van ruimtelijke plannen.

- In mei 2014 is het afsprakenkader Natura 2000-gebied getekend. Hierin is vastgelegd dat het waterschap de benodigde hydrologische maatregelen voor Natura 2000-gebied uitvoert met 100% financiering vanuit het rijk.
- De waterpartners in Noord-Brabant hebben geconstateerd dat het generieke beleid voor het beregenen uit grondwater onvoldoende tegemoet komt aan de huidige en toekomstige wensen van landbouw en natuur (inspelend op klimaatverandering). Daartoe hebben provincie, waterschappen, ZLTO en natuurorganisaties eind 2013 een intentieovereenkomst afgesloten om de komende jaren te komen tot een meer flexibel en gebiedsgedifferentieerd beregeningsbeleid.
- In juni 2014 heeft het waterschap met 18 partners uit Noord-Brabant en Limburg de intentieverklaring Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ) ondertekend. Daarmee committeert het waterschap zich aan de realisatie van het uitvoeringsprogramma DHZ, dat tot doel heeft: "Een maatschappelijk gewenst voorzieningenniveau voor voldoende schoon water voor een -ook op langere termijn- klimaatbestendig, economisch vitaal en ecologisch leefbaar gebied en een brede maatschappelijke coalitie om dit integraal en duurzaam te realiseren."
- In april 2014 hebben Rijkswaterstaat, waterschap Peel en Maasvallei en waterschap Aa en Maas een intentieverklaring ondertekend die ertoe moet leiden dat de wateraanvoer via de Noordervaart naar de Peelregio wordt uitgebreid van 4,3 m³/s naar minimaal 5,4 m³/s.



2 De doelen en maatregelen waar het waterschap voor staat en gaat

- Met het uitvoeren van het project 'Basis op orde' zijn en worden achterstanden in het onderhoud weggewerkt. Het groot onderhoud wordt nu uitgevoerd met een 7 jaar cyclus. Met de actuele legger en het beheerregister zijn de aanwezige achterstanden nu goed in beeld. Uit oogpunt van kostenbeheersing wordt gekeken of er een goede balans is qua inspanningen en kosten voor het beheren van het watersysteem: het maaien van waterlopen, groot onderhoud en het beheren van de waterpeilen.



c Wat willen we in 2021 hebben bereikt (doelen planperiode)?

Het watersysteem en beheer is aangepast conform afspraken met partners

- Maatregelen die Aa en Maas kan uitvoeren om herstel van de gewenste hydrologische omstandigheden in Natura 2000-gebieden en Natte Natuurparels te bereiken, zijn uitgevoerd.
- In het hele beheergebied heeft een optimalisatieslag van de waterhuishouding plaatsgevonden (peilbesluiten en GGOR Landbouw). Waar mogelijk zijn hierbij ook de hydrologische omstandigheden in de overige verdroogde EHS verbeterd.
- We hebben onze bijdrage aan de realisatie van het uitvoeringsprogramma Deltaplan Hoge Zandgronden (DHZ) geleverd. Daarmee is een concrete bijdrage geleverd aan het op de functie afgestemde en een op klimaatverandering anticiperend watersysteem. Uitgevoerde projecten zijn geëvalueerd en restopgaven bepaald.
- Het kennisniveau op het gebied van grondwater(beheer) en ondergrond is verhoogd en gedeeld met partners als gemeenten / omgevingsdiensten (strategisch grondwaterbeheer, effecten van klimaatverandering, stedelijk grondwater).
- Het nieuwe beleid voor grondwaterberekening is geïmplementeerd en het effect is gemonitord.
- Het waterschap heeft ervaring opgedaan met innovatief beheer en onderhoud, zodat we goed zicht hebben op de mogelijkheden om ecologische doelen te bereiken zonder uitsluitend in te zetten op herinrichting (zie ook kader Beekdal in beweging in hoofdstuk Gezond en Natuurlijk Water).



- We hebben opgaven rond beheer en onderhoud zo ingevuld, dat dit ook direct van meerwaarde is op andere vlakken en (maatschappelijke) belangen. Denk aan de combinatie van het wegwerken van baggerachterstand, het oplossen van wateroverlast, het verbreden van watergangen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers.
- Bij het invullen van onze herinrichtingsopgave (zie programma Gezond en Natuurlijk water) hebben we rekening gehouden met de mogelijkheden voor doelmatig beheer en onderhoud.

We zijn helder en transparant over het voorzieningenniveau dat we leveren

We gaan op veel plekken aan de slag, maar niet alles is mogelijk. We geven aan wat we kunnen leveren, en wat niet. Dat noemen we het voorzieningenniveau dat we onder meer vastleggen in (streef)peilbesluiten als onderdeel van GGOR-trajecten. Zo hebben ingelanden en maatschappelijke partners duidelijkheid over wat ze kunnen verwachten. Zij kunnen daar hun eigen plannen op afstemmen.

d Hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?

We trekken samen op vanuit een regionale verankering

De strategie die in hoofdstuk 1 van dit WBP is toegelicht, passen we toe op het bereiken van de doelen voor voldoende water. We verbinden onze opgave met andere ontwikkelingen in de regio, in het kader van het Deltaplan Hoge Zandgronden, regionale netwerken zoals Agrifood Capital en het Peelnetwerk en maken afspraken met individuele partners zoals de landbouw. De GGOR-systematiek

laten we zo veel mogelijk aansluiten bij activiteiten naar aanleiding van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer van LTO Nederland en de bedrijfswaterplannen in het kader van het nieuwe beregeningsbeleid. Samen met partners zoeken we naar combinaties van maatregelen zoals waterberging, waterconservering, beekdalherstel, ruimtelijke inrichting, gezondheid, recreatie en beleving.

Naar een optimale watervoorziening in samenspraak met grond- en watergebruikers

In het Deltaplan Hoge Zandgronden hebben we samen met onze partners gekozen voor de strategie van sparen/conserveren, aanvoeren, accepteren/adapteren. We werken aan waterconservering via ons beheer, onderhoud en inrichting. We optimaliseren het wateraanvoersysteem. Voor een belangrijk deel zullen echter zowel de watergebruikers, regionale partners als het waterschap zelf moeten accepteren dat er niet meer water beschikbaar is. Elke belanghebbende neemt zijn eigen verantwoordelijkheid, conform de deltabeslissing Zoetwaterstrategie. Zo leggen terreinbeheerders klimaatbuffers aan en besparen burgers en (agrarische) bedrijven in hun watergebruik. De optimale watervoorziening komt in samenspraak met de grond- en watergebruikers tot stand. Het waterschap brengt hierbij in beeld wat er geleverd kan worden en wat het voorzieningenniveau voor de diverse gebruiksfuncties is. Concrete maatregelen die bij deze strategie horen zijn:

- Trekkersrol in het Uitvoeringsprogramma DHZ.
- Afronden en evalueren van de GGOR Natuurprojecten en de Wijstprojecten en het bepalen van de restopgave.
- Leveren van onze bijdrage aan de tweede cyclus beheerplannen N2000.



- Uitvoeren van het programma GGOR Landbouw conform de planning afgesproken in het kader van het Convenant Beregeningsbeleid.
- Het meenemen (waar mogelijk) van opgaven voor de overige verdroogde EHS in de GGOR.
- We implementeren het nieuwe beleid voor grondwaterberegening en monitoren het effect. Voor de aanpak van beregening volgt Aa en Maas, samen met de waterpartners uit de 'Intentieovereenkomst beregenen uit grondwater', de lijn van bewust omgaan met water door het verbeteren van de waterhuishouding en de bodemstructuur en het beperken van de invloed van grondwatergebruik voor beregenen. Het bedrijfswaterplan dat in de intentieverklaring beregeningsbeleid is vermeld, is daarvoor een belangrijk instrument.
- Optimaliseren van de wateraanvoer vanuit het kanalenstelsel, met name door extra water via de Noordervaart te verdelen en lokale knelpunten in het wateraanvoersysteem op te lossen.
- Blijven werken aan het verankeren van de wateropgaven in regionale netwerken en gebiedsontwikkelingen.
- Samenwerken met Rijkswaterstaat en andere waterschappen aan 'slim watermanagement'. Dat betekent dat we gebruikmaken van de modernste technieken en real-time informatie om het water zo optimaal mogelijk te sturen.
- Leveren van de benodigde bijdrage aan de provincie, zodat zij het voorzieningenniveau gebiedspecifiek kunnen vaststellen.

Samenwerken aan een duurzaam beheerde grondwatervoorraad

Het zorgen voor een duurzaam grondwaterbeheer met een flexibele inzet van bestaande grondwatervoorraden gaat ook over een goede

verdeling van grondwater. Dat is niet alleen van belang bij beregening, maar ook bij andere vraagstukken zoals stedelijk grondwater en industriewater. Het is van belang om de kennis over grondwater en ondergrond te verbeteren en te delen tussen de samenwerkende partijen. Het toewerken naar een duurzaam en flexibel grondwaterbeheer sluit aan bij de landelijke lijn van Structuurvisie Ondergrond (STRONG). Een gezamenlijke grondwateragenda voor Brabant inclusief een gezamenlijke monitoring van het grondwatersysteem dragen hieraan bij. Maatregelen die horen bij deze strategie zijn:

- Met ons beheer en onderhoud geven we invulling aan de voorraadbeheerstrategie voor het grondwater.
- Het als waterschap uitvoeren van vergunningverlening en handhaving van grondwateronttrekkingen tot 150.000 m³ per jaar.
- Het met partners (provincie, waterschappen, drinkwaterbedrijven) opstellen van een gezamenlijke grondwateragenda voor Brabant (monitoring en duurzaam beheer van de grondwatervoorraad, voorzieningenniveau voor gebruikers).
- Samenwerken met gemeenten, waterschappen, provincie en drinkwaterbedrijven bij kennisontwikkeling en -deling over grondwater.
- Het volgen van initiatieven van anderen voor gebiedsgericht grondwaterbeheer.
- Het maken van afspraken over bescherming van drinkwaterwinningen in gebiedsdossiers.
- Het leveren van een actieve bijdrage aan werkgroepen zoals Structuurvisie ondergrond (STRONG) en Schaliegas (waterschap De Dommel).



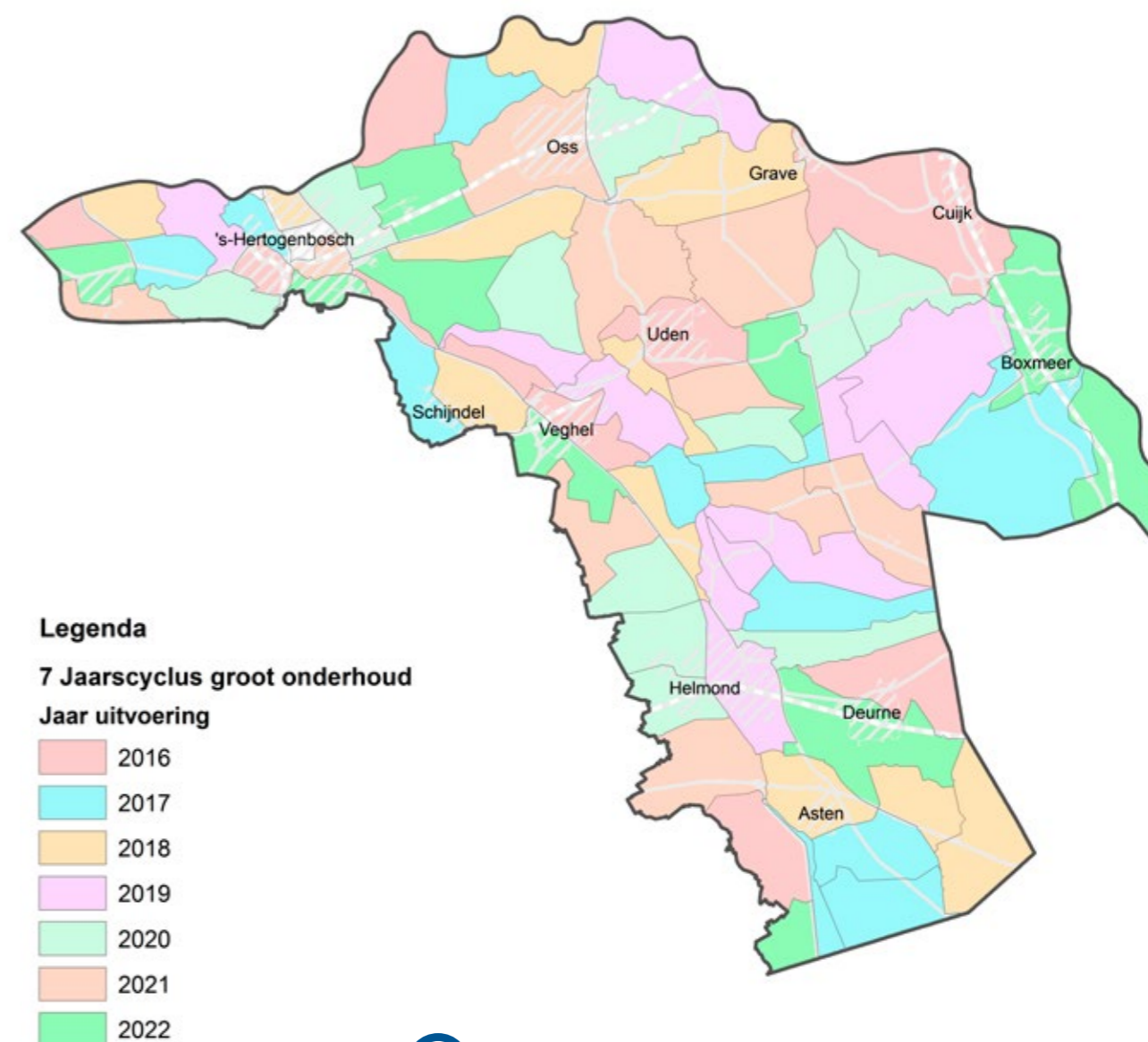
Goede balans tussen inrichting, onderhoud en beheer

De basisopgave van het waterschap is het in stand houden van het bestaande niveau van dienstverlening aan de gebruikers en dit niveau waar mogelijk nog te verhogen. Hierbij zoeken wij naar de optimale mix tussen beleid, inrichting en beheer en onderhoud. We zetten de volgende maatregelen in:

- Implementeren, evalueren en optimaliseren van het beleid voor oppervlaktewater (waterconservering d.m.v. peilbeheer, nemen van peilbesluiten).
- Uitlijnen van het planmatig groot onderhoud (zoals baggeren) met de GGOR-aanpak.
- Uitvoeren van verkenning naar efficiency van diverse beheer- en onderhoudsaspecten en, waar dat meerwaarde biedt, implementatie daarvan.
- De helft van de baggerachterstand (circa 500 km) wegwerken.
- Daar waar kosteneffectief het verbreden / robuust herinrichten van te krappe watergangen (circa 170 km).
- Implementeren van het beleid omtrent breedspoor rijden en lokale verwerking van slootmaaisel in 85% van ons gebied.
- In beeld brengen van mogelijkheden van risico gestuurd onderhoud (alleen baggeren als risico van niet baggeren te groot is, peilbeheer minder gericht op het voorkomen van schade door wateroverlast op het laagst gelegen perceel) en waar mogelijk en van meerwaarde, implementatie daarvan.
- Bij de zorg voor voldoende water in het algemeen en de GGOR-projecten in het bijzonder hebben we oog voor waterkwaliteitsaspecten. We houden rekening met de effecten van wateraanvoer op de waterkwaliteit en de kansen die een verbeterde (agrarische) bodemkwaliteit biedt voor zowel droogte, overlast als waterkwaliteit.

- We houden de verspreiding van plaagsoorten in de gaten en grijpen (kosten)efficiënt in waar nodig.

7 jaars cyclus groot onderhoud



 [klik op de afbeelding voor een vergroting](#)



2.3 Programma Gezond en Natuurlijk water

Dit programma gaat in op alle activiteiten van het waterschap die bijdragen aan het bereiken van de doelstellingen op het gebied van gezond en natuurlijk water. We gaan in op hoe we toewerken naar een watersysteem met een goede waterkwaliteit, dat ecologisch goed functioneert en waar de inwoners en bezoekers van ons beheergebied van kunnen genieten.

a Wat streven we na (lange termijn doelen)?

Ecologisch goed functionerend watersysteem

Oppervlaktewateren vormen een goede leefomgeving voor planten en dieren. Langs en in het water kunnen planten en dieren zich verplaatsen tussen (natuur)gebieden.

Het watersysteem voldoet aan de normen voor stoffen en soortensamenstelling (goede biodiversiteit). Wat we onder een ecologisch goed functionerend watersysteem verstaan, is in bijlage 2 nader toegelicht.

Geen problemen met de waterkwaliteit, met name in relatie tot gezondheid

Niet alleen voldoet de waterkwaliteit aan de randvoorwaarden die een ecologisch goed functionerend systeem stelt, er treden ook geen problemen op met zware metalen, gewasbeschermingsmiddelen, medicijnresten, resistente bacteriën, hormonen, etc.

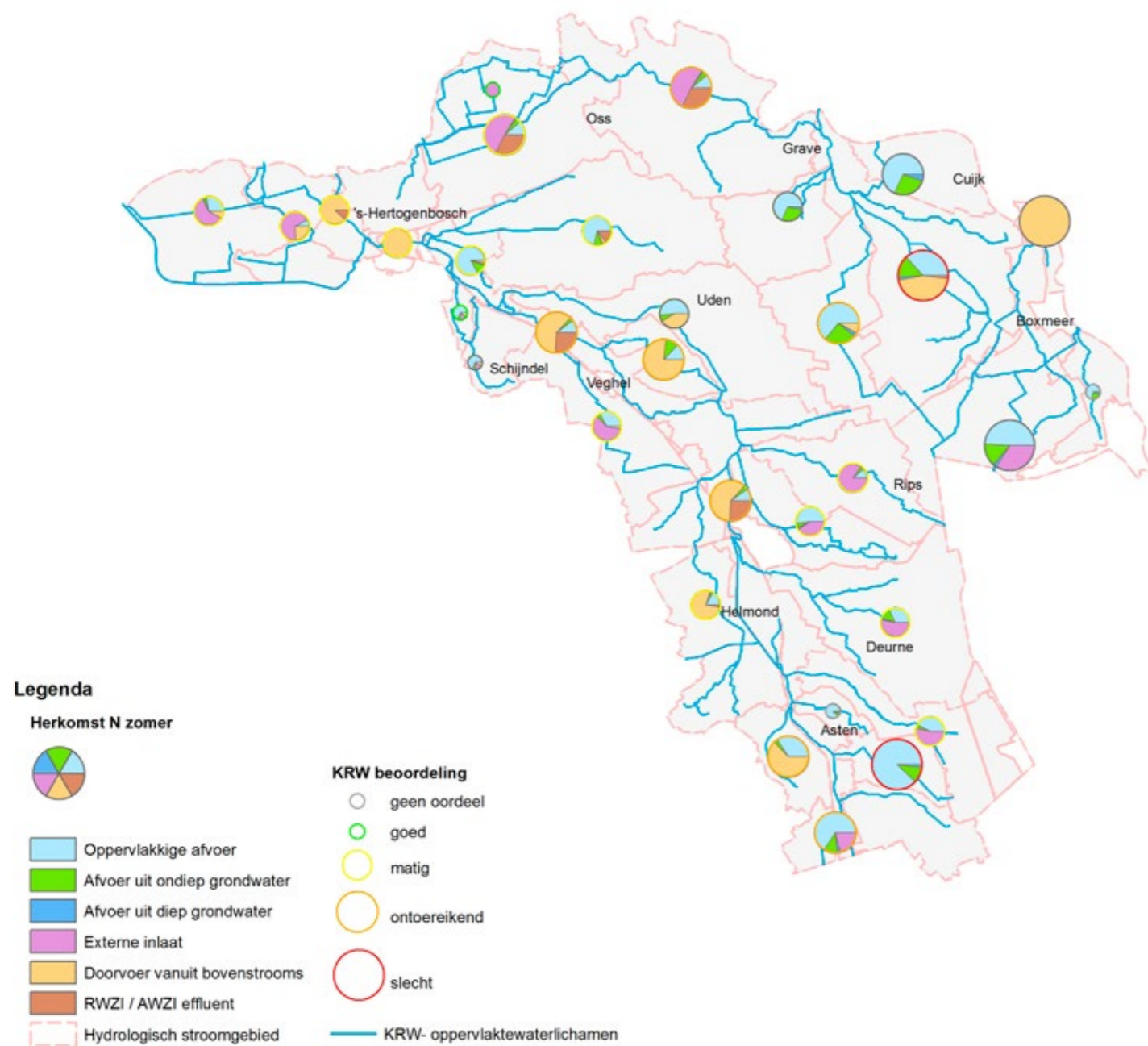
Het oppervlaktewater is voldoende schoon voor productiefuncties zoals industrie en landbouw en voor belevingsfuncties (recreatie). De kwaliteit van het oppervlaktewater vormt geen belemmering voor de winning van drinkwater uit grondwater in ons beheergebied of uit oppervlaktewater (Maas) buiten ons beheergebied.

b Waar staan we nu (stand van zaken, terugblik en ontwikkelingen)?

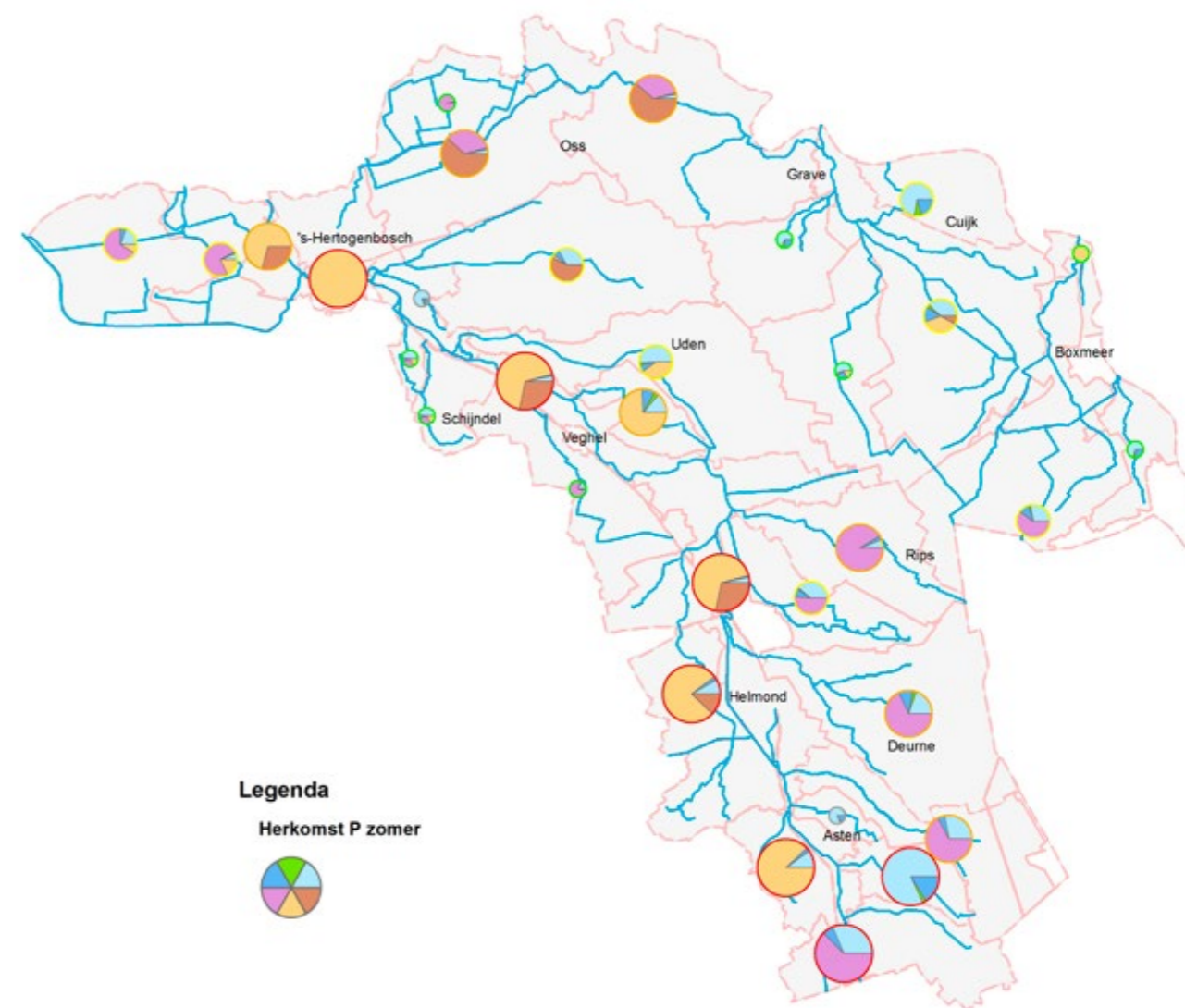
- De biologische waterkwaliteit is nog niet op orde. Om de doelen volledig te realiseren is een aanzienlijke inspanning nodig op het gebied van herinrichting, waterkwaliteitsverbetering en beheer en onderhoud (peilbeheer, maaibeheer, baggeren).
- De KRW doelen voor de waterlichamen zijn in 2010 voor het eerst vastgesteld door de provincie Noord-Brabant. Voor elke planperiode worden deze herijkt aan de laatste ontwikkelingen. Voor de periode 2016 - 2021 zijn de doelen beperkt technisch gewijzigd zonder dat daarmee de opgaven zijn veranderd. Voor de planperiode 2016 - 2021 worden door provincie ook voor alle wateren buiten de KRW-waterlichamen doelen vastgesteld. Deze doelen kennen geen rapportage en doelbereik verplichting zoals we die wel voor de KRW-waterlichamen kennen. De opgave voor het waterschap verandert niet door het vaststellen van de doelen voor overige wateren.
- De fysisch-chemische waterkwaliteit ontwikkelt zich positief, maar is nog onvoldoende om biologisch herstel mogelijk te maken. De nutriëntengehaltes zijn te hoog, wat een inspanning vereist van de agrarische sector, het waterschap en de waterbeheerder(s) van ons bovenstroomse gebied (oppervlaktewater dat wij inlaten). Zware metalen en gewasbeschermingsmiddelen vormen in het oppervlaktewater een beperkt probleem. Door inzet op preventie wordt dit verder teruggedrongen. In bijlage 4 is de huidige toestand van de relevante stoffen weergegeven.
- Alle zwemwateren zijn van uitstekende bacteriologische kwaliteit. Incidenteel wordt als gevolg van blauwalgen een negatief zwemadvies of een zwemverbod door het bevoegd gezag, de provincie Noord-Brabant, afgekondigd. Doordat er drogere en langere warme periodes worden verwacht, ontstaan de komende jaren mogelijk vaker problemen met blauwalgen.



Opgave en herkomst Stikstof (N) zomer



Opgave en herkomst Fosfaat (P) zomer



 [klik op een afbeelding voor een vergroting](#)



c Wat willen we in 2021 hebben bereikt (doelen planperiode)?

De (ecologische) waterkwaliteit is verbeterd

- Een verbetering van de biologische toestand in KRW oppervlaktewaterlichamen tot eindoordeel matig of beter in de waterlichamen van de prioritaire beeksystemen. Dit betreft de Aa benedenstrooms van Helmond, Esperloop / Snelle Loop, Astense Aa, Goorloop bovenstrooms van Helmond en Graafse Raam / Lage Raam. In de overige KRW-waterlichamen zijn verbeteringen te verwachten op de plekken waar we verbeteringsmaatregelen naar voren halen in de prioritering, om zo samen op te kunnen trekken met initiatieven van andere partijen.
- Ook buiten KRW-waterlichamen werken we aan de verbetering van de biologische toestand. In wateren met de functie waternatuur die niet als KRW-waterlichaam zijn benoemd sluiten wij aan bij initiatieven van terreinbeheerders of andere eigenaren (zoals bij het herstel van vennen) of nemen wij initiatief als wij zelf eigenaar zijn (bijvoorbeeld enkele wielen of in een enkele bovenloop in natuurgebied). Wij gaan ervan uit dat de kosten hiervoor volledig worden gedekt door de provincie Noord-Brabant, conform de regeling in het Provinciaal Waterplan 2010 - 2015.
- De verbindingen tussen watersystemen onderling en land-water relaties zijn verder versterkt, onder meer door het doorgaan met aanleggen van ecologische verbindingzones, het herstellen van beekmondingen en het opheffen van de belangrijkste barrières voor (vis)migratie.
- De chemische toestand is verder verbeterd en levert zo een bijdrage aan een betere ecologische toestand van de oppervlaktewateren. Voor nutriënten is de kwaliteit in het meest

bovenstroomse deel van ons beheergebied verbeterd naar matig of beter. Ook in het benedenstroomse deel van ons beheergebied, waar onze zuiveringen een grote invloed hebben, is de kwaliteit verbeterd tot matig of beter. Voor gewasbeschermingsmiddelen en zware metalen is een lichte verbetering gerealiseerd.

- De biologische kwaliteit en biodiversiteit in de watergangen is in 2021 verbeterd door aanpassing in de onderhoudsfrequentie en onderhoudsperiode of door middel van gefaseerd onderhoud. Het streven is om watergangen te onderhouden met onderhoudspakket 'duurzaam' (realisatie van deze doelstelling hangt af van mogelijkheden tot herinrichting). Dit houdt in dat de waterbodem 1x per jaar geheel en 1 talud jaarlijks alternerend wordt gemaaid. Wanneer de waterloop ruim gedimensioneerd is, kan met een lagere onderhoudsfrequentie worden volstaan.
- Waar mogelijk is een start gemaakt met het aanpassen van het peilbeheer, zodat dat peilbeheer beter in overeenstemming is met de ecologische doelen.

Het waterschap werkt proactief aan gezondheid

- De omvang van de problematiek voor nieuwe stoffen is beter in beeld gebracht.
- Daar waar het waterschap een rol heeft in het voorkomen van problemen met nieuwe stoffen (zoals medicijnresten) en met resistente bacteriën, is een start gemaakt met het treffen van passende maatregelen.

Mooi en beleefbaar water

- Bij de uitvoering van onze taken houden wij rekening met de belevingswaarde van water, recreatief (mede)gebruik en de



archeologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden van ons (water)landschap. Door rekening te houden met deze belangen zijn ook niet watergerelateerde doelstellingen van onze partners gerealiseerd.

d Hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?

Natuurlijk water

- Met behulp van watersysteem- of stroomgebiedsanalyses brengen wij uiterlijk eind 2018 voor al onze stroomgebieden in beeld hoe deze functioneren. Daarmee kunnen we beoordelen welke doelen realistisch zijn en welke maatregelen nodig zijn om die doelen te halen. Hierbij hanteren wij de watersysteembenadering, wat inhoudt dat wij niet alleen naar de waterlopen zelf kijken, maar naar het complete watersysteem inclusief grondwater en haarvaten. Deze watersysteemanalyses zijn niet alleen gericht op de doelen voor Natuurlijk water, maar ook voor Voldoende water en Robuust watersysteem.
- De gewenste verbetering van de biologische toestand realiseren we door verder te gaan met herinrichten van het systeem, door samen met onze partners de waterkwaliteit (nutriënten) te verbeteren en door ons peil- en maaibeheer nog meer op de ecologische doelstellingen af te stemmen. Inrichting, (peil-)beheer en onderhoud, vergunningverlening en handhaving zijn de instrumenten die ons daarin ter beschikking staan. Hierbij houden wij rekening met de belangen van de omliggende gebruiksfuncties en spelen in op kansen in het gebied.
- Om de doelen in de prioritaire beeksystemen te kunnen bereiken, kan het nodig zijn om maatregelen in de haarvaten van het watersysteem uit te voeren.

- In de periode 2016 - 2021 richten we ons op het realiseren van 35 - 40% van de resterende herinrichtingsopgave om in 2027 een goede ecologische toestand te bereiken in onze wateren. Dat houdt in dat we in 2021 goed op weg zijn in het bereiken van het einddoel, maar dat er ook nog een omvangrijke opgave voor de periode 2022 - 2027 overblijft.
- In de realisatie zoeken we naar aanhakingspunten bij de uitvoering van andere programma's en opgaven, zoals GGOR of bij initiatieven van andere partijen.
- Het waterschap zet concreet in op:
 - 60 km beekherstel;
 - opheffen van 80 barrières voor vismigratie met hoge of middelhoge prioriteit;
 - herstel van twee beekmondingen;
 - inrichten van 90 km aan natuurvriendelijke oevers;
 - inrichten van 65 km ecologische verbindingzones, het overgrote deel valt samen met beekherstel of herinrichting van oevers;
 - we breiden de totale lengte aan natuurvriendelijk onderhoud en duurzaam (peil-)beheer stelselmatig uit tot ongeveer 1300 km/jaar.
- We onderzoeken in hoeverre we binnen de planperiode een groter deel van de herinrichtingsopgave gerealiseerd krijgen met dezelfde hoeveelheid middelen vanuit het waterschap. Wij denken hierbij aan het benutten van GLB/POP middelen voor bijvoorbeeld ecologische verbindingzones, toepassing van instrumenten als ecosysteem- en groenblauwe diensten, ruimte bieden voor initiatieven van burgers of agrarische natuurverenigingen en daar waar mogelijk gebruik maken van slimme concepten zoals bijvoorbeeld Beekdal in Beweging. Het doel is om zo 15 km extra evz te realiseren (80 in plaats van 65 km).



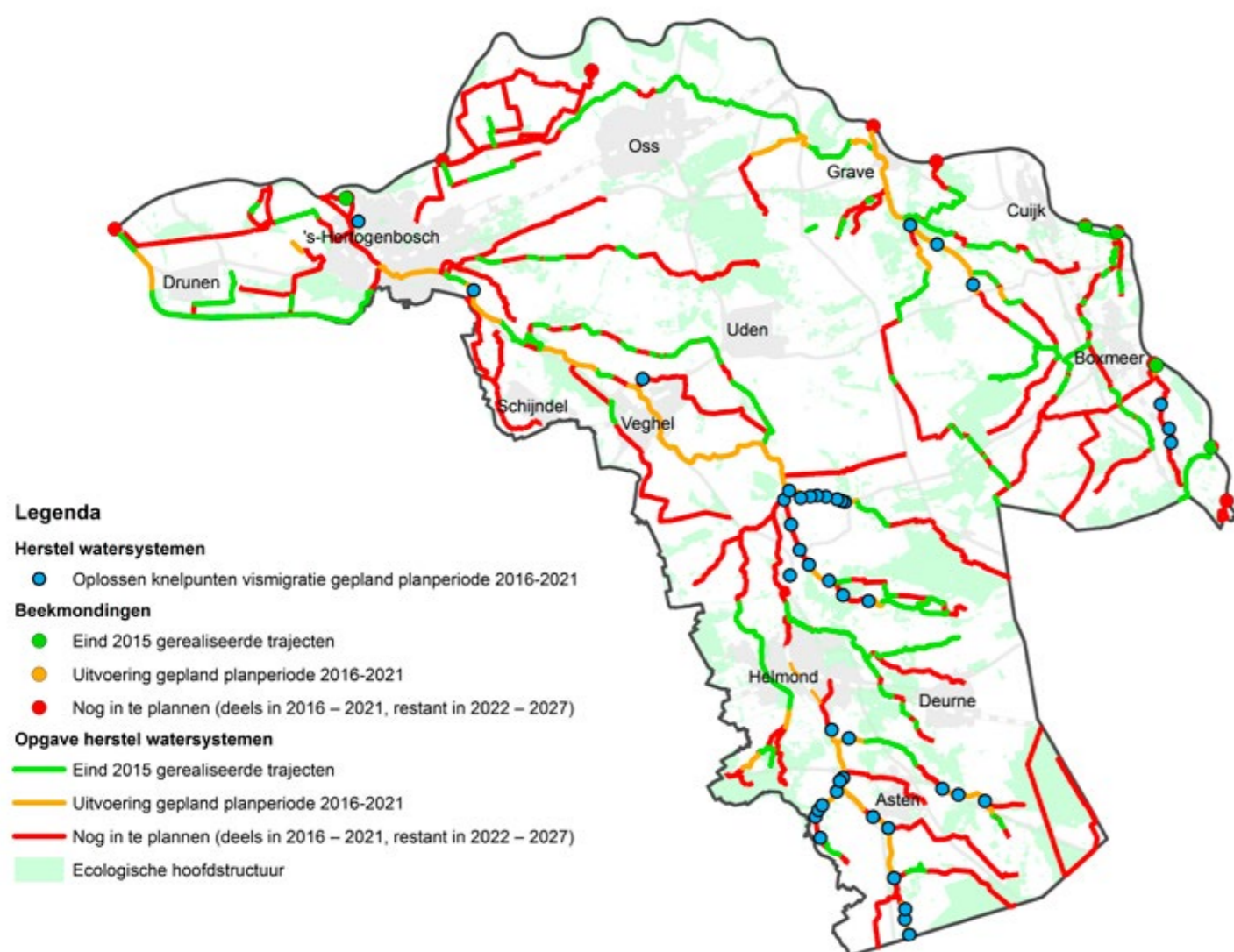
2 De doelen en maatregelen waar het waterschap voor staat en gaat

- We geven voorrang aan trajecten die aansluiten op reeds gerealiseerde delen, waardoor een groter aaneengesloten geheel van systeemherstel ontstaat en de gewenste effecten kunnen ontstaan (verbinden en ontsnipperen).
- We bekijken in de planperiode of het mogelijk is om met natuurvriendelijk onderhoud en duurzaam (peil)beheer de ecologische doelen te halen. Waar nodig richten we ons op een combinatie van herinrichting en beheersmaatregelen, niet alleen in

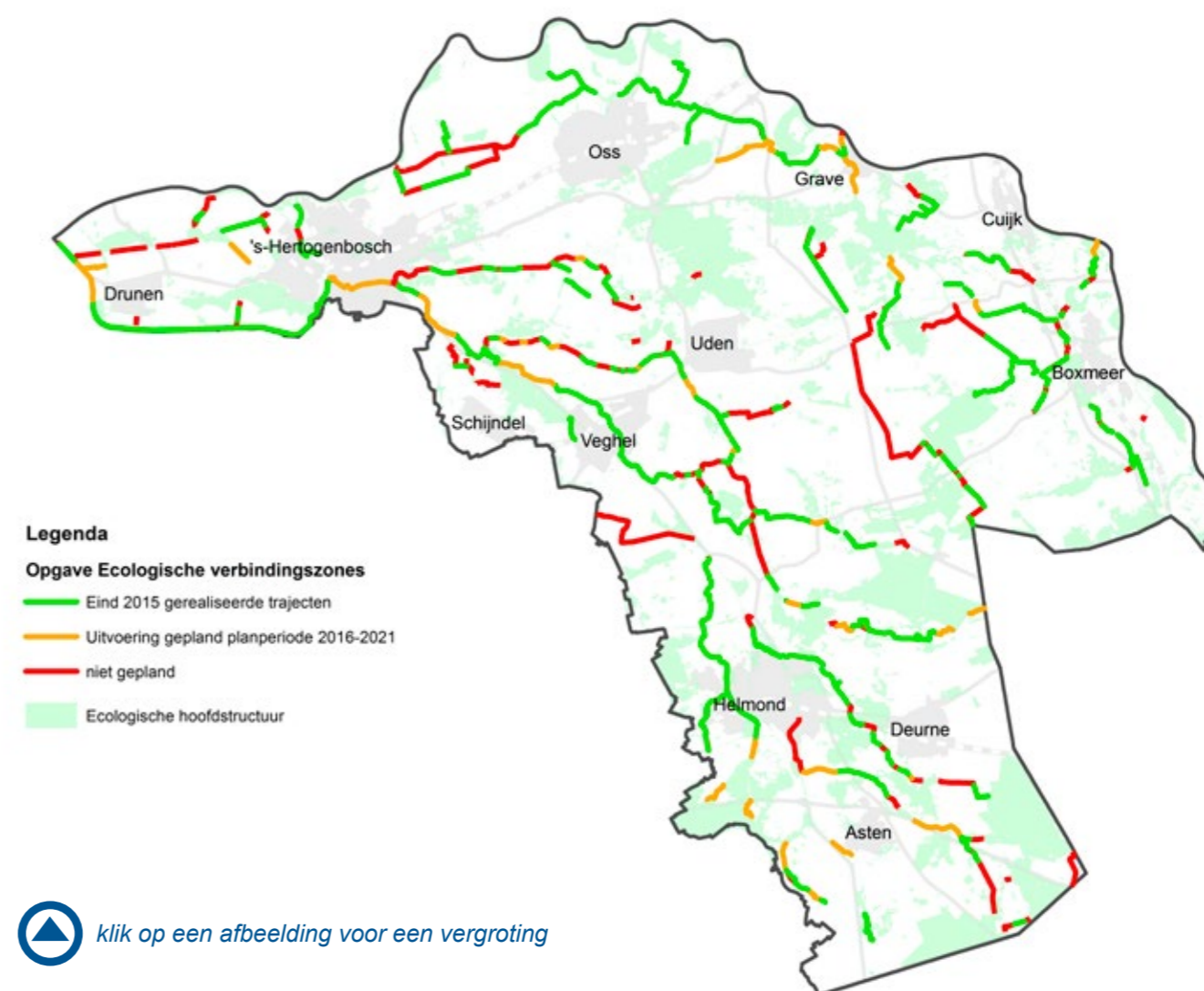
de waterlichamen, maar ook daarbuiten. We doen dit volgens een geactualiseerd en transparant beleidskader EVZ en natuurvriendelijke oever (NVO).

- Met het in 2013 vastgestelde toetsingskader voor onttrekken en uitzetten van vis (conform Visserijwet), wordt de gezamenlijke verantwoordelijkheid die sportvissers en het waterschap hebben ten aanzien van de visstand in goede banen geleid.

Opgave vismigratie, beekmondingen en herstel watersysteem



Opgave evz



 [klik op een afbeelding voor een vergroting](#)



Beekdal in Beweging – Building with Nature

Door meer ruimte te geven aan natuurlijke processen is de verwachting dat ecologische doelen efficiënter en daarmee goedkoper kunnen worden gehaald. Dit vraagt om een integrale aanpak waarbij alle doelstellingen worden meegenomen, wat ook een goede afstemming met de omgeving vraagt. Concreet gaat het bijvoorbeeld om extensiveren en faseren van onderhoud (inclusief groot onderhoud), aanbrengen van hout in de beek, zandsuppleties, natuurlijker peilbeheer en acceptatie van nattere omstandigheden langs de waterloop.

In de periode 2016 - 2021 doen we ervaring op met het gebruiken van natuurlijke processen om zo meer inzicht in doelbereik en de eventuele te behalen kostenbesparing te verkrijgen. Het gebruiken van natuurlijke processen kent ook risico's, zoals het optreden van natschade. Mogelijk kan een deel van de optredende natschade worden gecompenseerd door besparingen op het vlak van herinrichting en onderhoud. In de planperiode bekijken wij hoe wij in de beekdalen innovatieve bedrijfsvoering kunnen stimuleren die beter aansluit bij de hydrologische omstandigheden in een beekdal. Mogelijk kan een aangepaste bedrijfsvoering de optredende natschade beperken. Dit heeft ook een relatie met GGOR-landbouw (zie programma Voldoende water en Robuust watersysteem).



Waterkwaliteit

- Voor nutriënten realiseren we verbetering door optimalisatie van onze zuiveringen (zie onderdeel Schoon water). Daarnaast werken we met de landbouwsector samen aan het terugdringen van emissies van stikstof en fosfaat. Wij gaan in overleg met buurwaterschappen om te bespreken hoe de nutriëntenbelasting van het water dat wij uit hun systeem ontvangen kan worden teruggedrongen. We voeren scenariostudies uit, waarmee we nog meer grip krijgen op zinvolle mogelijkheden tot verbetering van de waterkwaliteit.
- Naast een gebiedsgerichte, integrale aanpak in het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer zetten we waar nodig in op een aanpak van waterkwaliteitsproblemen per deelsector (melkveehouderij, intensieve veehouderij, akkerbouw, boomteelt). Dit doen we samen met ZLTO, provincie en de overige Brabantse waterschappen. Een belangrijk thema is efficiënte bemesting, bijvoorbeeld via precisie landbouw en goed bodemmanagement (o.a. voldoende organische stof in de bodem, goede bodemstructuur, minder verdichting, goede pH, etc). Dit biedt voordelen voor de agrariër en voor het waterschap. Het watervasthoudend vermogen van de bodem wordt verbeterd. De bodem wordt vitaler, de nutriëntenbenutting door het gewas verbetert en verliezen naar grond- en oppervlaktewater verminderen. Het waterschap zet daarom in op kennisoverdracht en voorlichting gericht op een goed agrarisch bodembeheer als invulling van het GLB-POP3 subsidieprogramma.
- We blijven bijdragen aan maatregelen waarmee de belasting van grond- en oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen wordt voorkomen, zoals het project Schoon Water voor Brabant. Hierin vindt richting loonwerkers voorlichting en kennis uitwisseling



plaats over emissie reducerende technieken, worden innovaties op dit vlak gestimuleerd, worden onderlinge milieuscores vergeleken en knelpunten in regelgeving vanuit de uitvoeringspraktijk geïnventariseerd en richting Rijk gecommuniceerd.

- Daarnaast voeren we toezicht uit op de belangrijkste emissieroutes naar water voor bestrijdingsmiddelen en nutriënten (erfafspoeling en af- en uitspoeling vanaf percelen naar oppervlaktewater).
- Preventief bezoeken we ondernemers met uitbreidingsplannen om voorlichting te geven over een goede erfinrichting, zodat dit conform Activiteitenbesluit en de Keur van het waterschap gebeurt.
- De uitspoeling van nutriënten uit maaisel verminderen we door de lokale verwerking van maaisel door de aangelanden te stimuleren.
- Ook andere partijen dan de landbouw kunnen hun bijdrage leveren aan schoon water. Wij zetten in op het vergroten van het bewustzijn bij burgers en partners van het effect van hun handelen op het water (onkruidbestrijdingsmiddelen, autowassen, ongewenste stoffen in afvalwater). Preventie staat hierbij centraal.

Gezondheid

- Waterschap Aa en Maas streeft naar een gezond en robuust watersysteem en een veilige en een duurzame leefomgeving in Oost-Brabant. Met het zuiveren van afvalwater is al veel winst geboekt, maar er zijn ook nieuwe ontwikkelingen. De problematiek van medicijnen, resistente bacteriën, hormonen en drugsafval in het grond- en oppervlaktewater dient zich steeds nadrukkelijker aan. Het waterschap brengt daarom (samen met partners) de omvang van de problematiek voor nieuwe stoffen en voor antibiotica resistentie in beeld en stelt een passende aanpak op. Wij gaan ervan uit dat we nog voor 2021 één of enkele innovatieve maatregelen treffen.

- Water kan op meerdere vlakken bijdragen aan de gezondheid. Denk aan een goede waterkwaliteit, maar ook aan ruimte om te recreëren, tegengaan van hittestress, plezieriger wonen in een groenblauwe omgeving, etc (zie 2.5).

Recreatie en Cultuurhistorie

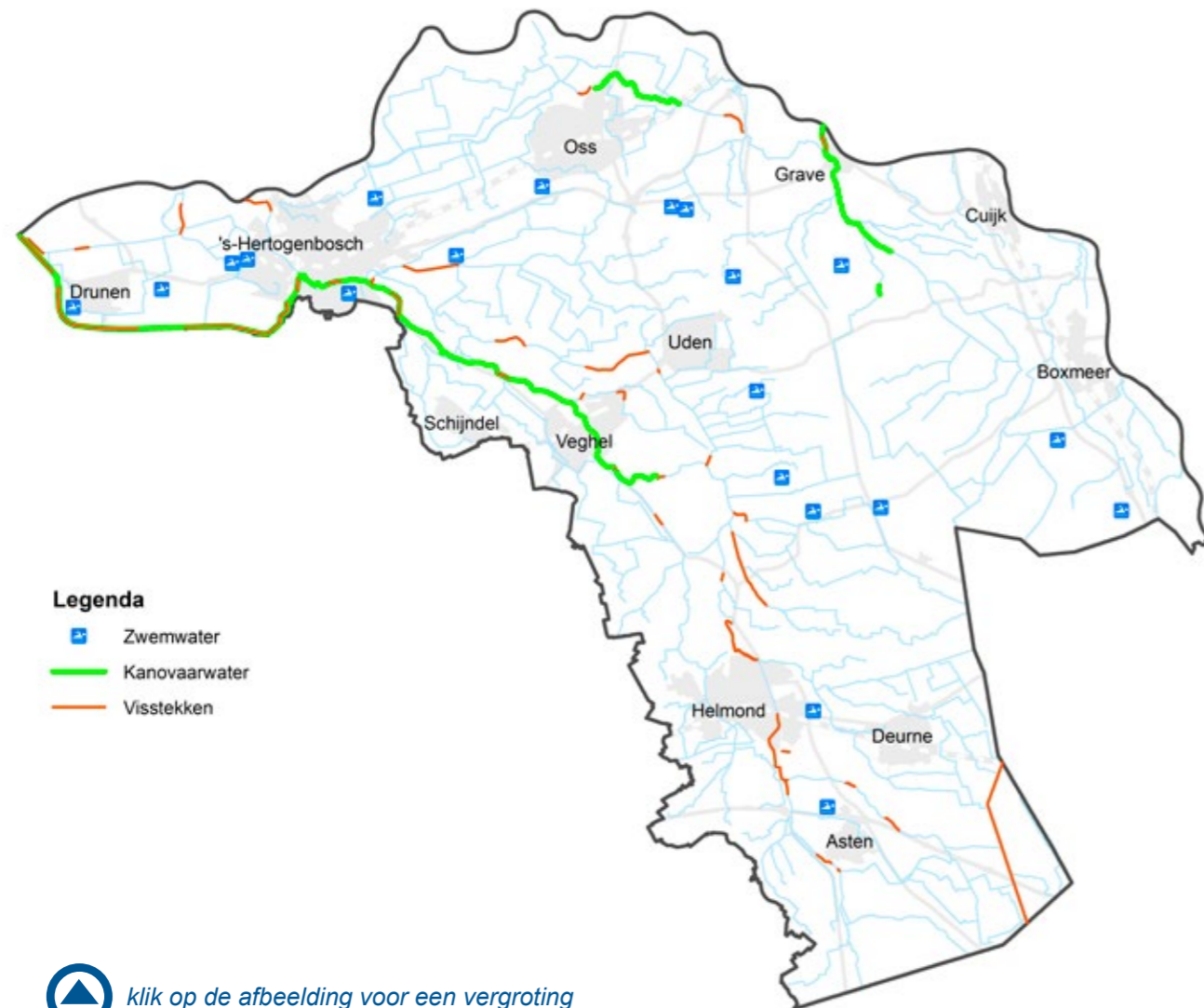
- Wij stellen onze eigendommen langs waterlopen open voor recreatief medegebruik. Bovendien houden wij bij herinrichting van het watersysteem rekening met de wensen en belangen van recreanten, onder meer door informatieborden te plaatsen of kanogoten aan te leggen in waterlopen met de functie kanaarwater. Als andere partijen met initiatieven komen die de belevingswaarde van water versterken, doet het waterschap mee.
- Van de waterlopen die wij in eigendom hebben, verhuren wij het visrecht aan overkoepelende organisaties van hengelsportverenigingen. Het waterschap ziet deze organisaties als belangrijke partners om te komen tot een gezonde visstand. Onderlinge afstemming vindt plaats in de Visstandbeheercommissie Aa en Maas.
- We voeren een onderzoek uit naar de belevingswaarde van water, daarmee worden we ons meer bewust van de verwachtingen van inwoners richting het waterschap.
- Bij het uitvoeren van onze taken gaan wij bewust om met de archeologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden in ons gebied. Het gaat daarbij om beken, kanalen en weteringen, bruggen, sluisen, dijken, gemalen en inlaatwerken, maar ook om watermolens, forten en andere verdedigingswerken. Door een afgestemd beheer en door een bijdrage te leveren aan het herstel en de ontwikkeling van ons watererfgoed draagt het waterschap bij aan de cultuurhistorische identiteit en landschappelijke kwaliteit van ons gebied.



2 De doelen en maatregelen waar het waterschap voor staat en gaat

- De kwaliteit van de zwemwateren is op orde, waardoor geen grote verbetermaatregelen nodig zijn. Wij blijven de kwaliteit van de zwemwateren monitoren en de zwemwaterprofielen actualiseren. De provincie is bevoegd gezag, het waterschap adviseert, de locatiebeheerder beheert.

Recreatieve functies



2.4 Schoon water

Dit programma gaat over de doelen en activiteiten met betrekking tot de afvalwaterketen met daarin een centrale plek voor het zuiveren van afvalwater. Het programma vertoont een grote samenhang met het programma gezond en natuurlijk water. Immers, transporteren en zuiveren van afvalwater is een belangrijke activiteit om tot een gezond en natuurlijk watersysteem te komen.

a Wat streven we na (lange termijn doelen)?

Een duurzame en efficiënte afvalwaterketen

Samen met de gemeenten zorgen wij ervoor dat in 2020 de afvalwaterketen doelmatig functioneert. Dit hebben we afgesproken in het landelijke Bestuursakkoord Water, dat in 2011 is gesloten tussen Rijk, waterschappen, provincies, gemeenten en drinkwaterbedrijven. Schoon regenwater is zoveel mogelijk afgekoppeld van de vuilwaterriolering, waardoor de zuiveringen een zo goed mogelijk rendement halen. Hierdoor en door innovatieve optimalisaties bij de zuiveringen voldoet het oppervlaktewater waarin ons effluent wordt geloosd op langere termijn aan de fysisch-chemische waterkwaliteitseisen conform het Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water (BKMW) en de Kaderrichtlijn Water (KRW). We halen daarbij inspiratie uit de vele mogelijkheden en kansen die beschreven worden in de Routekaart Afvalwaterketen 2030, die in 2012 door waterschappen en gemeenten samen is opgesteld met als doel een duurzame afvalwaterketen.



b Waar staan we nu (stand van zaken, terugblik en ontwikkelingen)?

Het effluent van de zuiveringen voldoet overal aan de afgegeven lozingsvergunningen, maar voor het halen van de doelen voor de waterkwaliteit in oppervlaktewaterkwaliteit is nog een verbeteringslag nodig.

c Wat willen we in 2021 hebben bereikt (doelen planperiode)?

Schoner effluent zonder veel hogere zuiveringskosten

- De zuiveringsprocessen voor afvalwater zijn geoptimaliseerd en dat levert een verbetering van de effluentkwaliteit op.
- Er wordt 15% bespaard op de jaarlijkse kosten voor afvalwatertransport en -zuivering t.o.v. de verwachting in het jaar 2010.
- De renovatie van RWZI Den Bosch is afgerond, inclusief de ombouw tot energiefabriek.
- De geplande renovatietrajecten van RWZI's Oijen, Dinther en Land van Cuijk zijn voorbereid en worden in de volgende planperiode (2022 - 2027) uitgevoerd.
- Waar nodig heeft renovatie van en onderhoud aan gemalen en transportleidingen plaatsgevonden.
- Diverse innovatieve verbeteringen zijn toegepast op kleine of grotere schaal (bijvoorbeeld terugwinning van nutriënten en energie, verwijdering van nieuwe stoffen).

d Hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?

- Voor benodigde aanpassingen aan onze zuiveringen sluiten we zoveel mogelijk aan op logische investeringsmomenten (bij het

verstrijken van de economische en/of technische levensduur van installaties) om kapitaalvernietiging te voorkomen.

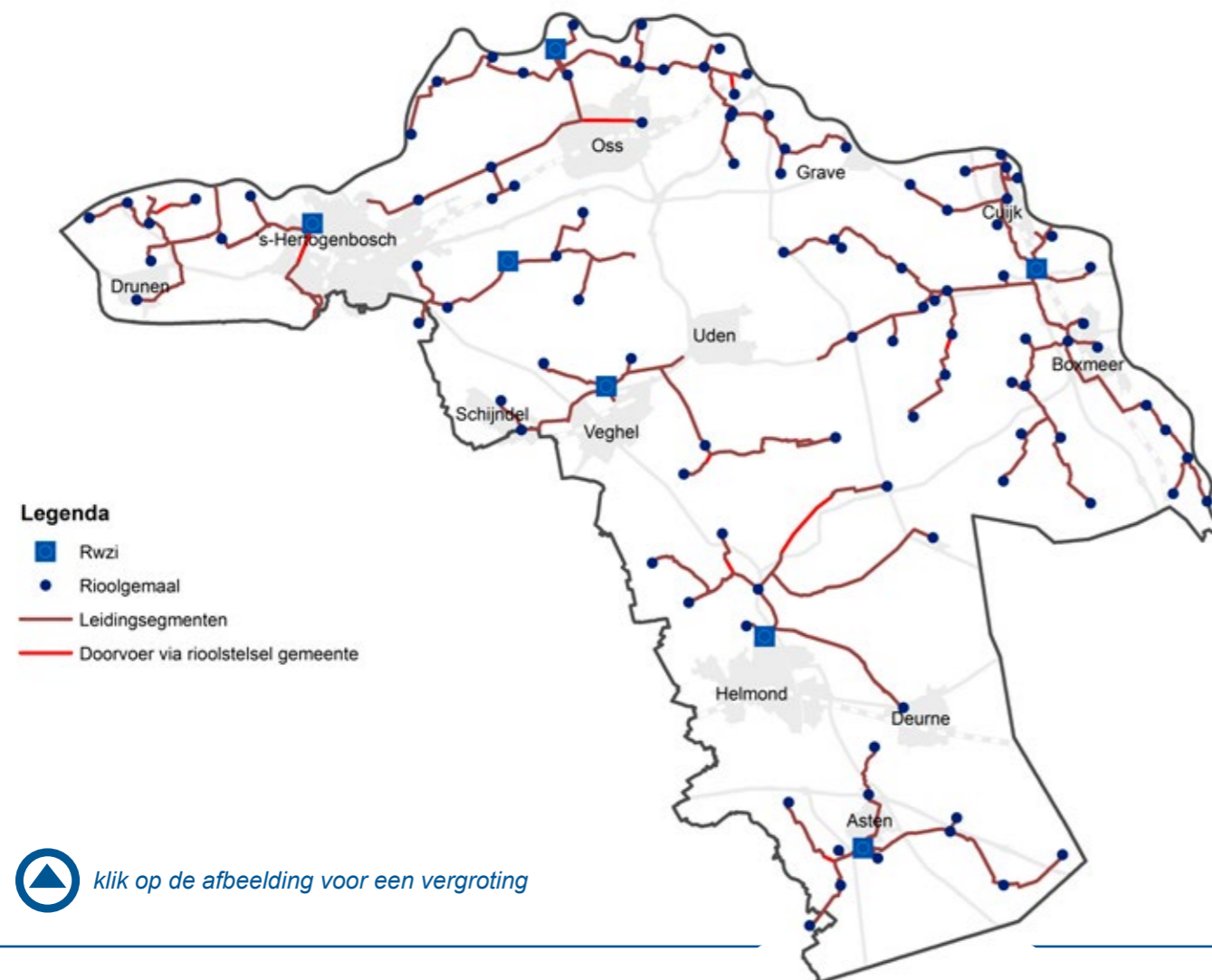
- De vanaf 2012 ingezette renovatie van RWZI 's-Hertogenbosch wordt afgerond in 2017 en we ronden ook de al ingezette renovatie van onderdelen van de installatie op de RWZI Dinther af.
- Bij de andere afvalwaterzuiveringen voeren we kleinschalige optimalisaties door om met beperkte investeringen zoveel mogelijk winst in effluentkwaliteit te boeken. Hierbij zetten wij vooral in op de zuiveringen in Vinkel en Oijen, omdat die zuiveringen in hun regio de dominante bron van nutriënten zijn; we voltooien in Oijen de al ingezette vervanging van bepaalde installaties vanwege veroudering/onderdimensionering. We bouwen geen vierde zuiveringstrappen.
- We starten met de voorbereidingen van de renovaties van RWZI's Oijen en Land van Cuijk. Deze renovaties zullen in de planperiode 2022 - 2027 plaatsvinden en vereisen in de komende planperiode een goede voorbereiding. Voor RWZI Dinther starten we een onderzoek naar het functioneren en eventuele aan te brengen verbeteringen.
- Op alle RWZI's vervangen we verouderde procesautomatisering en we vernieuwen het telemetrische systeem, zodat we over een moderne en efficiënte besturing beschikken.
- We geven een vervolg aan de innovatieve pilots die in de voorgaande planperiode zijn uitgevoerd op het gebied van superkritisch vergassen (RWZI Oijen) en cellulosewinning door fijnzeven (RWZI Aarle-Rixtel). Hierdoor zijn we in staat om doelmatig energie en grondstoffen terug te winnen.



2 De doelen en maatregelen waar het waterschap voor staat en gaat

- We gaan voort met het gepland renoveren en/of vervangen van rioolgemalen en transport-leidingen op het moment dat dat vanwege hun technische levensduur nodig is, waarbij tegelijkertijd de capaciteit waar nodig wordt aangepast n.a.v. afspraken met gemeenten.
- Daarnaast gaan we waar het verantwoord is, nog meer risico-gestuurd onderhouden waarbij, door het toepassen van integraal asset management, het behalen van doelmatigheid voorop staat.

Overzichtskaart Afvalwaterketen



- Op het gebied van afvalwatertransport en -zuivering voert het waterschap het Bestuursakkoord Water 2011 helemaal uit (en zelfs nog iets meer) door 15% te besparen op de jaarlijkse kosten en door de reeds vanaf 2010 ingezette besparingsactiviteiten (mede t.a.v. energie en chemicaliën) voort te zetten.
- We sluiten zoveel mogelijk overeenkomsten met gemeenten af voor het beheer en onderhoud van hun rioolgemalen, waardoor de afvalwaterketen beter als één geheel en tegen lagere totale kosten gaat functioneren. We blijven gemeenten aansporen om regenwater niet in het riool te laten lopen ('afkoppelen van verhard oppervlak') teneinde de hydraulische belasting van onze rioolgemalen, transportleidingen en zuiveringen binnen de perken te houden.
- Hoewel het waterschap de doelen uit de MJA-3 (Meerjarenafspraken energie-efficiency 3) al zal halen met reeds genomen energiebesparende maatregelen, gaat Aa en Maas ook de wat verder gaande doelen (bijv. CO₂-emissie terugdringen) van het Klimaatakkoord trachten te behalen.
- Aa en Maas heeft in de Toekomstanalyse Slibverwerking enkele scenario's voor het verwerken van slib met elkaar vergeleken. Het scenario "Vernieuwen SNB" is de meest kansrijke richting voor de periode tot en met 2021. Dit betekent in feite doorgaan op de al ingeslagen weg, waarbij de investeringen die nog worden moeten plaatsvinden zijn afgeschreven in 2022. Flankerend wordt voorzichtig ingezet op het scenario (regionale) vernieuwer vanwege de mogelijke kansrijkheid op langere termijn. Vernieuwingen die van belang zijn worden gevolgd, verkend, of er wordt ervaring mee opgedaan. Hierbij lopen we, gezien de risico's en kosten, niet bij alle vernieuwingen voorop, maar maken een gerichte en beperkte keuze voor een aantal innovaties.



Innovaties zijn in deze periode bij voorkeur nog niet gekoppeld aan de keuze voor decentrale of centrale verwerking van slib. We innoveren bij voorkeur samen met SNB. Innovaties worden bovendien samen met partners binnen de waterschaps/ wetenschapswereld/ regio opgepakt waardoor spreiding plaatsvindt van kosten, kennis en risico's.

2.5 Het leveren van maatschappelijke meerwaarde

In de vorige paragrafen is de zorg voor het veilig wonen achter de dijken, voldoende water en een gezonde, schone en natuurlijke leefomgeving in en om het water aan bod geweest.

In deze paragraaf gaan we in op:

- I Water in bebouwd gebied
- II Kennisontwikkeling en innovatie
- III Energiegebruik en grondstofvoorziening
- IV Internationale samenwerking
- V Water en ruimte

I Water in bebouwd gebied

Binnen dit thema liggen er grote uitdagingen om de gemiddelde bewoner van Nederland te betrekken bij het waterbeheer in de bebouwde omgeving. Het gaat dan om de hoge mate van bescherming tegen overstroming, stedelijke waterkwaliteit (o.a. blauwalgen) en klimaatontwikkelingen met risico's van wateroverlast, extremere hitte en droogte.

Tenslotte ligt er een grote uitdaging in het verduurzamen van de bebouwde leefomgeving.

Wat streven we na (lange termijn doelen)?

Robuust watersysteem in bebouwd gebied

Gestreefd wordt naar een robuust ingericht en efficiënt maar duurzaam onderhouden grond-, hemel- oppervlakte- en afvalwatersysteem dat binnen bepaalde grenzen niet leidt tot schade door klimaatfluctuaties. Het watersysteem maakt integraal onderdeel uit van de leefomgeving / inrichting van de openbare ruimte zonder risico's voor de volksgezondheid en is geschikt voor een goede ontwikkeling van flora en fauna passend bij een bebouwde omgeving. Voor de lange termijn streven wij naar verdergaande ontvlechting van hemelwater en afvalwater waar dat nu nog niet het geval is. Naast efficiëntere zuivering wordt hiermee de waterkwaliteit verder verbeterd en komt hemelwater beschikbaar voor aanvulling van het lokale grondwatersysteem.

Betrokken burgers en bedrijven

Inwoners en bedrijven zijn zich bewust dat ze hemelwater prima zelf vast kunnen houden en nuttig kunnen toepassen. Zij weten dat hun handelen van invloed kan zijn op het functioneren van het lokale watersysteem en weten wat wel en niet kan. Daarnaast dragen burgers en bedrijven concreet bij aan hemelwateropvang op hun eigen terrein wanneer dit doelmatig is.

Waar staan we nu (stand van zaken, terugblik en ontwikkelingen)?

In de afgelopen planperiode hebben we stevig ingezet op het terugdringen van wateroverlast in de bebouwde omgeving. In 2015 zijn we als het gaat om wateroverlast in bebouwd gebied grotendeels



2 De doelen en maatregelen waar het waterschap voor staat en gaat

'op orde'. We hebben onderzoek gedaan naar knelpunten met onder andere blauwalgen in de stedelijke watersystemen en constateren dat daar (steeds vaker) problemen voorkomen. We hebben een begin gemaakt om hieraan samen met de gemeenten iets te doen (aanpak kwaliteit en beleving, onderzoeklocaties blauwalg). Daarbij zijn en worden bewoners in de directe omgeving steeds meer en beter betrokken.

De afgelopen jaren zijn de gemeentelijke waterplannen afgerond. Daarvoor in de plaats zijn andere planvormen en -afspraken gekomen (waterstructuurplan, verbrede gemeentelijke rioleringsplannen plus, projectboeken, plannen van werkeenheden doelmatig waterbeheer etc.). We merken echter dat dit steeds meer ad hoc gebeurt en dat de opvolging van afspraken de nodige aandacht vergt. In overleg met gemeenten wordt bepaald hoe we de gezamenlijke afspraken zo goed mogelijk kunnen borgen.

Tabel: Taken en rollen rondom stedelijk waterbeheer

	Wettelijk (water)beheerder / zorgplicht	Inrichting en onderhoud	Advies en monitoring	Vergunningen, toezicht en handhaving
A-waterlopen in bebouwd gebied				
B-waterlopen in bebouwd gebied		eigenaar		
C-waterlopen in bebouwd gebied		eigenaar		
Stadsvijvers (geïsoleerd)		eigenaar		
Zwemplassen in bebouwd gebied		eigenaar / exploitant		
Bergingsvijvers regenwater in bebouwd gebied				
Infiltratievoorzieningen voor hemelwater (bijv. wadi's)				
Hemelwaterriolen (ondergronds)				
Grondwater		gemeente	gemeente	gemeente
Inzameling en transport stedelijk afvalwater				
Zuivering stedelijk afvalwater				

 [klik op het schema voor een vergroting](#)

Als Brabantse waterschappen hebben we een gezamenlijk Position Paper opgesteld waarin we onze taken en rollen rondom het stedelijke gebied / stedelijk waterbeheer tegen het licht hebben gehouden. Dit Position Paper sluit aan bij het (landelijke) manifest Klimaatbestendige Stad dat in het kader van het Deltaplan Nieuwbouw en Herstructurering is opgesteld en als input dient voor de deltabeslissingen over ruimtelijke adaptatie eind 2014. Het gaat er vooral om dat overheden, ontwikkelaars, woningbouwcorporaties, burgers en bedrijven de handen ineen slaan en over hun grenzen heen kijken om de klimaatopgaven op diverse niveaus en beleidsvelden te laten landen en op te pakken.

Wat willen we in 2021 hebben bereikt (doelen voor de planperiode)?

- Awareness Gap (zie OESO-rapport 2014): het waterbewustzijn bij burger en bedrijf is vergroot.
- Klimaat:
 - a de aanpak van wateroverlastlocaties in bebouwd gebied is afgerond;
 - b met gemeenten is een klimaatstresstest in bebouwde omgeving uitgevoerd en op basis daarvan is een koers / strategie uitgezet;
 - c 10 kansrijke projecten gericht op integrale aanpak stedelijke opgaven zijn uitgevoerd.
- Waterkwaliteit, beleving en leefomgeving:
 - a eventuele aanvullende opgaven zijn in beeld gebracht;
 - b blauwalgproblemen in 10 stadswateren zijn aangepakt;
 - c met onze maatregelen in bebouwd gebied hebben we actief bijgedragen aan de ruimtelijke kwaliteit en een verbeterde leefomgeving.



- Duurzame en efficiënte waterketen (BAW):
 - a in aanvulling op wat al benoemd is bij de maatregelen in het programma Schoon water, stimuleren we dat 125 hectare verhard oppervlak dat nog is aangesloten op de gemengde riolering wordt afgekoppeld.

Hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?

Strategie

De onderhoudstaak van het waterschap is in stedelijk gebied in formele zin beperkt tot de A-waterlopen. Bij inrichtingsmaatregelen in stedelijk gebied beperkt de taak van het waterschap zich tot het oplossen van wateroverlastlocaties en de realisatie van EVZ en beekherstel in doorgaande stedelijke wateren (zoals Goorloop, Aa door Veghel, Stads Aa in 's Hertogenbosch). Wateropgaven die voortvloeien uit ontwikkelopgaven (woningbouw, bedrijven) komen in principe voor rekening van de ontwikkelende partij ('hydrologisch neutraal ontwikkelen'). De formele taak van het waterschap is hier beperkt tot advies en toezicht op stadswateren in samenhang met vergunningverlening op plaatsen waar raakvlakken met het regionale systeem ontstaan.

Om lange termijn doelen te halen zal echter meer moeten worden ingestoken op gezamenlijke aanpak (coalities), waarbij water in samenhang wordt beschouwd met groen, gezondheid, klimaat, infra en bouw, lokale economie, burger en bedrijfsleven. Daarom gaat het waterschap door op de ingeslagen weg van meer advisering, minder regulering en het benutten van beschikbaar instrumentarium (keur, legger, communicatie, stimuleringsmiddelen). Samen met gemeenten

bekijken we hoe we lokale initiatieven van inwoners, wijken en (buurt) verenigingen kunnen stimuleren. Daarbij werken we gebiedsgericht in de werkeenheden doelmatig waterbeheer (zie hoofdstuk 3) en regionale samenwerkingsverbanden zoals Agrifood Capital. We stemmen Brabant breed af over stedelijk waterbeheer.

Maatregelen

De maatregelen in stedelijk gebied bestaan uit een mix van proces-, onderzoeks-, uitvoerings- en beheermaatregelen:

- actualisatie beleidskader stedelijk water;
- ombouw stimuleringsregeling 'omgaan met hemelwater' naar stimuleringsregeling Klimaatbestendige Stad;
- uitvoeren klimaatstresstesten voor bebouwd gebied en koersbepaling (onderzoek, vorm en opzet nader te bepalen);
- opstellen plannen Klimaatbestendige Stad (planvorming, gezamenlijk met gemeente);
- uitvoering integrale maatregelen klimaatbestendige, duurzame stad, die volgen uit met gemeenten opgestelde plannen;
- uitvoeren detailonderzoek en maatregelen blauwalglocaties (locaties nog nader te bepalen in overleg met gemeenten);
- onderzoek en monitoring stedelijk water (blauwalg, ecologie, overstorten, advies gemeenten, belevingswaarde);
- uitvoeren maatregelen laatste knelpunten wateroverlast (Grave, Heesch en urgente knelpunten in bebouwd gebied die uit de toetsing 2014 naar voren komen);
- opstellen en uitvoeren communicatiestrategie Klimaatbestendige Stad/waterbewustzijn.



II Kennisontwikkeling en Innovatie

Wat streven we na (lange termijn doelen)?

Aa en Maas wil zichzelf blijven ontwikkelen om altijd zo effectief mogelijk aan de veranderende behoeften van de buitenwereld te kunnen voldoen. Op die manier wordt altijd gewerkt aan de maatschappelijke meerwaarde die van Aa en Maas wordt verwacht. Dat vraagt van de organisatie niet alleen het continu verbeteren van de bestaande taakuitvoering (doen we de dingen goed?), maar ook het verkennen van kansen en behoeften die kunnen resulteren in geheel nieuwe functionaliteiten (doen we de goede dingen?). Dit onderscheid wordt ook wel het principe van 1e orde en 2e orde leren genoemd dat in het onderstaande kader nader wordt toegelicht. Aa en Maas streeft naar beide vormen van leren om op die manier de maatschappelijke meerwaarde van de organisatie te kunnen maximaliseren.

De basis voor beide vormen van leren wordt gevormd door kennis. Kennis van hoe ons watersysteem werkt of hoe een zuivering functioneert, kennis van nieuwe trends en ontwikkelingen, weten waar andere partijen mee bezig zijn en wat dat kan betekenen voor onze eigen organisatie. Wij willen dan ook op het gebied van het watersysteem, keringen en afvalwater topkennis in huis hebben.

Maatschappelijke meerwaarde door 1^e én 2^e orde leren

De maatschappelijke meerwaarde van Aa en Maas wordt uiteraard afgelezen aan de uiteindelijke resultaten van de organisatie. Die resultaten (onze diensten, producten en rollen) zijn het gevolg van onze acties, maar die spelen zich altijd af binnen een bepaalde focus en context. Zo opereert waterschap Aa en Maas binnen de publieke sector (context), richt zich daarvoor onder andere op het zuiveren van afvalwater (focus) en bedrijft daarvoor een RWZI (actie).

De meeste organisaties leren door op basis van het resultaat alléén de actie bij te stellen: we gaan bijvoorbeeld de RWZI optimaliseren. Dit wordt het zogenaamde 1e orde leren genoemd: het verbeteren van de huidige business door te sturen op efficiency en verscherpte targets.

Wat minstens zo belangrijk is, is het 2e orde leren: het bevragen van onze huidige focus (in dit voorbeeld water zuiveren). Daarmee kun je de focus van water zuiveren verleggen naar bijvoorbeeld het leveren van schoon water én energie en grondstoffen. Een proces dat kan leiden tot een nieuwe actie en maakt dat de organisatie een nieuwe aansluiting kan vinden bij de (latente) behoeften van de buitenwereld. Precies de kern van blijven ontwikkelen. Beide vormen van leren zijn essentieel voor het goed functioneren van de organisatie, maar vragen wel om een evenwichtige balans van twee verschillende werelden. Waar 1e orde namelijk wordt gekenmerkt door efficiency, interne focus, en een laag risicoprofiel, vraagt 2e orde leren precies het tegenovergestelde.

Het resultaat van deze leervormen moet zijn dat een maximale maatschappelijke meerwaarde wordt gecreëerd. Met name het 2e orde leren levert de grotere innovaties en 'game changers' op die nodig zijn om op de langere termijn waarde te kunnen blijven toevoegen. Dit zal in veel gevallen een economische meerwaarde zijn (cellulose en groen gas uit rioolwater, hoogwaardige benutting van maaisel), maar kan ook op het vlak van bijvoorbeeld duurzaamheid, beleving, vestigingsklimaat of recreatie nieuwe waarde toevoegen (Dijkdenken, verwaarden van de Diezemonding). Voor elk van deze nieuwe waarden dient zorgvuldig te worden afgewogen welke rol het waterschap hierin gaat nemen en op welke wijze, en met welke partijen, deze nieuwe waarden het beste ontsloten kunnen worden. Zo kan voor het leveren van biogas aan een naastgelegen industrie een hele andere keuze worden gemaakt dan voor het produceren van eiwitten voor veevoer uit het gras langs onze sloten.



Waar staan we nu?

Waterschap Aa en Maas ontwikkelt zich goed. Ten aanzien van het thema innovatie staat Aa en Maas inmiddels op een “hele mooie plek én in vrij korte tijd”. Aldus de conclusie van de INK-auditoren in 2013 (Instituut voor Nederlandse Kwaliteit). De gewijzigde manier van het organiseren van innovatie (vanaf eind 2010 met apart budget en twee innovatoren) heeft hier aan bijgedragen. Innovatie bij Aa en Maas is met circa 40 projecten springlevend. De besparingen en opbrengsten zijn 5 tot 8 keer groter dan het besteedde innovatiebudget. Bijna de helft van deze projecten kunnen als 2e orde leren worden aangemerkt. Ten aanzien van kennis hebben we op enkele domeinen al topkennis in huis. Op andere domeinen moet die nog worden aangetrokken. We doen veel onderzoeksprojecten waarbij onze metingen en modellen vaak de basis zijn voor nieuwe inzichten. Zo genereren we de benodigde kennis om op de meest efficiënte manier onze doelen te bereiken. Mede door inzichten die we zo hebben verkregen kunnen we beoordelen of herinrichting nodig is om bepaalde doelen te bereiken, of dat we die doelen kunnen bereiken door aangepast beheer en onderhoud.

Wat willen we in 2021 hebben bereikt en hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?

Innovatie

Er wordt energie gezet op het operationaliseren van goede ideeën en initiatieven, waarbij het innovatiebudget wordt ingezet om nieuwe business cases te genereren die zichzelf terugverdienen. Naast inhoudelijke vernieuwingen vraagt dit ook om een dynamische interactie met de omgeving en raakt het de organisatieontwikkeling van het waterschap. Hiervoor wordt ook gestuurd op de sociale kant van innovatie zoals de competenties van de medewerkers

(creativiteit, durf en ondernemerschap), de ruimte die medewerkers ondervinden om nieuwe ideeën op te pakken en probleemgestuurd maatwerk in de verschillende taakvelden van het waterschap. De inhoudelijke innovaties richten zich, behalve het slimmer uitvoeren van beheertaken, vooral op het creëren van meerwaarde: economische meerwaarde, maar ook maatschappelijke meerwaarde zoals beleving en duurzaamheid. Belangrijke voorbeelden hiervan die Aa en Maas met partners o.a. in de periode 2016 - 2021 uitvoert, zijn:

Verwaarden van rioolwater

- Winning van cellulose uit het afvalwater van de RWZI Aarle-Rixtel.
- Ontwikkelen van superkritisch vergassen als economisch alternatief voor vergisting van slib.
- Fosfaatwinning uit afvalwater op de RWZI Land van Cuijk en lokale afzet van het product.

Verwaarden van keringen

- Dijkdenken: het verwaarden van de kering bij Gewande voor recreatie en lokale economie.
- Faciliteren van landschapsbeleving, zoals het ter beschikking stellen van ruimte op de Maaskeringen voor “kunst aan de Maas”

Verwaarden van waterlopen

- Ontwikkelen van hoogwaardige benutting van maaisel voor bijvoorbeeld oesterzwammen-teelt, veevoer, papierproductie, maar ook met een pilot voor raffinage van maaisel en waternavel tot eiwitten.
- Bredere inzet op (kennisontwikkeling rond) bioraffinage om zo emissies vanuit de landbouw te reduceren en mineralen kringlopen te sluiten.



- Innovatief Beekherstel: Beekdal in Beweging, Dynamisch Beekdal.
- Verwaarden van de Diezemonding voor recreatie en educatie

Innovatief uitvoeren van watersysteembeheer

- Zoetwaterinnovaties gericht op zuiniger beregenen of bufferen van water.
- Verminderd onderhoud door de Bosbeek (ism met waterschap de Dommel).
- SAT-Water: met meerdere waterschappen, ZLTO en Deltares satellietbeelden benutten voor slimmer peilbeheer.
- Mobiel Water Meten waarbij met de mobiele telefoon foto's worden gemaakt van de peilschalen, deze direct worden verstuurd en vertaald naar actuele waterpeilen.

Innovatief uitvoeren van afvalwaterketenbeheer

- Er is een doorlopend testprogramma voor het operationaliseren van nieuwe technieken en ideeën op rioolwaterzuiveringsinstallaties.
- Ontwikkelen en implementeren van een gemalenbeheerssysteem.
- Ketenaanpak voor verwijderen van nieuwe stoffen in rioolwater (zie kader 'medicijn voor schoon water').

De genoemde projecten zijn geformuleerd aan de hand van de beelden die nu leven, maar belangrijker is nog dat innovatie is gebaat bij een flexibel programma. Aa en Maas vindt het belangrijk om te kunnen aanhaken bij bewegingen in de maatschappij en nieuwe wegen in te kunnen slaan aan de hand van nieuwe inzichten. Deze dynamiek vraagt om flexibiliteit en ruimte in het programma van het waterschap om hierop in te kunnen spelen.

Kennisontwikkeling

Samen met kennisinstellingen als Deltares, Wageningen Universiteit, Technische Universiteit en andere partners wordt kennis ontwikkeld. Met de buurwaterschappen en andere regionale partners, soms in STOWA-verband, worden projecten gestart waarbinnen kennis wordt vergaard en gedeeld. Vaak in de vorm van pilots, zoals Beekdal in Beweging maar ook door het ontwikkelen van computermodellen, zoals het BOS-Hoogwater. Aa en Maas is vaak in de lead, maar tapt ook kennis af van kennistrjecten bij anderen. De huidige technologische voorzieningen maken het mogelijk dat kennis veel sneller wordt gedeeld en daardoor veel effectiever kan worden toegepast in de praktijk. Zo wordt eigen actuele informatie via Apps beschikbaar gemaakt voor peilbeheer. Informatie van anderen, zoals weerinformatie van het KNMI, komt online binnen bij Aa en Maas en wordt verwerkt tot lokale voorspellingen voor bijvoorbeeld dreigend hoogwater. Meteorologische kennis gecombineerd met actuele grondwaterstanden vormen de basis voor onttrekkingsverboden. Waterberichten worden nu nog verspreid, maar zullen op termijn online beschikbaar zijn op een burgerportaal waarop eenieder informatie kan halen die voor hem of haar belangrijk is. Steeds meer kennis wordt gedeeld via netwerken, waarbij mensen elkaar ook niet altijd meer fysiek treffen.

Binnen de calamiteitenorganisatie implementeren wij het netcentrisch werken. Hiermee zorgen wij ervoor dat tijdens een ramp of crisis een voor iedereen toegankelijk, actueel beeld van de (dreigende) calamiteit en de stand van zaken van de bestrijding wordt gepresenteerd. Door de beeldvorming op deze wijze te verbeteren kunnen sneller betere besluiten worden genomen, waardoor het



aantal slachtoffers en de optredende schade kan worden beperkt. Waterschap Aa en Maas is trots op haar kennis en deelt deze graag binnen de regio. Naast de bekende waterlessen op de basisscholen verzorgen onze medewerkers colleges voor diverse universiteiten en hogere opleidingen. Bijvoorbeeld voor de HAS Den Bosch op het gebied van hydrologie, waterkwaliteit, ecologie en stedelijk water. Hiermee wordt gebouwd aan een consistent waterdeel in de drie HAS domeinen groene ruimte, agro en food als fundament voor professionele agrariërs, maar ook voor nieuwe medewerkers voor Aa en Maas. De nieuwe Brabantbrede Aquademie is een stimulans voor vakdeskundigen binnen de drie waterschappen om hun kennis met collega's te delen, waardoor het kennispeil, ook in het praktisch waterbeheer, verder zal toenemen.

III Energiegebruik en grondstofvoorziening

Wat streven we na (lange termijn doelen)?

Wereldwijd worden grondstoffen schaarser of raken zelfs helemaal uitgeput. Afvalwater en reststromen worden daardoor steeds waardevoller, zowel vanuit het oogpunt van verduurzaming, maatschappelijke verantwoordelijkheid of een economisch rendabele business case.

Op langere termijn streven wij ernaar om bij alle RWZI's waar dat rendabel is energie- en grondstoffen te winnen.

Waar staan we nu?

Landelijk is de Routekaart Duurzame Afvalwaterketen opgesteld en is de Energie- en Grondstoffenfabriek opgericht waarin alle waterschappen participeren.

De eerste grondstoffenwinning (fosfaat) hebben wij in 2015 bij RWZI Land van Cuijk al gerealiseerd.

Wat willen we in 2021 hebben bereikt en hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?

De komende jaren zet Aa en Maas actief in op het winnen van grondstoffen als bijvoorbeeld fosfaat, stikstof en cellulose en op de productie van bioplastics en energie om deze producten uiteindelijk via de meest duurzame keten tot waarde te brengen.

Bij de nieuwe RWZI 's-Hertogenbosch zal vanaf 2018 energie worden teruggewonnen en als Groen Gas worden geleverd aan twee externe partijen. Bij RWZI Aarle Rixtel zal cellulose (papiervezels van met name toiletpapier) worden teruggewonnen. Daarvoor wordt samen met marktpartijen gekeken naar de meest duurzame afzet, zoals bijvoorbeeld voor asphaltproductie of isolatiemateriaal.

In brede zin blijven we de productiemogelijkheden en afzetkansen van energie en grondstoffen actief verkennen om zo altijd in te kunnen springen op nieuwe kansen.

IV Internationale samenwerking

Wat streven we na (lange termijn doelen)?

Als waterschap willen wij een moderne overheid zijn die bijdraagt aan de maatschappelijke thema's. Wij willen onze medewerkers de kans bieden om zichzelf verder te ontwikkelen door deel te nemen aan watermissies in het buitenland. Wij trekken samen op met het Nederlandse overheden en bedrijfsleven om onze kennis professioneel in te zetten in het buitenland. Internationale samenwerking geeft invulling aan goed werkgeverschap. Onze medewerkers kunnen



(internationale) ervaring op doen en kerncompetenties verder ontwikkelen als flexibiliteit, (open) communicatie, reflectievermogen, responsiviteit, omgevingsbewustzijn en verbinden. Daarnaast inspireert internationale samenwerking tot het 'out of the box' denken en het komen tot innovatieve oplossingen. Internationale samenwerking levert een bijdrage aan een toekomstbestendig waterschap dat mee blijft gaan in de laatste ontwikkelingen.

Waar staan we nu?

Jaarlijks zijn er circa 5 á 10 watermissies in het buitenland waarin wij participeren. Dit biedt ieder jaar zo'n 10 á 20 medewerkers van Aa en Maas de kans om ervaring op te doen in het buitenland. Top Sector Water ziet waterschappen als belangrijke partner, met name om onze praktijkkennis op het gebied van governance en beheer en onderhoud.

Wat willen we in 2021 hebben bereikt en hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?

De inzet op internationale samenwerking van de afgelopen jaren willen wij continueren. Door middel van onze internationale samenwerkingsactiviteiten, vaak samen met regionale partners, wil het waterschap bijdragen aan de "sustainability goals", kennis ontwikkelen, bijdragen aan de landelijke doelstellingen (via bv. Water Mondiaal, Rembrandt Water, Top Sector Water, Ontwikkelingssamenwerking Water - 'Hulp en Handel') en afstemming bereiken met onze grensoverschrijdende stroomgebiedpartners. Wij leren van elkaar en onze internationale partners profiteren van de inhoudelijke kennisoverdracht vanuit Nederland op het gebied van integraal waterbeheer en good (water) governance. Het recente OESO-rapport "Fit for the future" bevestigt de Nederlandse watermanagement

expertise. Als waterschappen hebben wij onze krachten gebundeld in de 'Dutch Water Authorities', dat vanuit de Unie, met medewerking van ons, wordt gecoördineerd.

V Water en ruimte

Wat streven we na (lange termijn doelen)?

Voor de uitvoering van de waterbeheertaken is fysieke ruimte nodig, zowel aan de oppervlakte als in de ondergrond. Het betreft ruimte voor:

- waterkeringen en waterlopen, inclusief de bijbehorende beschermings- en onderhoudsstroken;
- (toekomstige) waterberging in pieksituaties van hemelwaterafvoer;
- de ontwikkeling van watergebonden natuurlijke functies (beekherstel, EVZ's, natuurvriendelijke oevers e.d.);
- de ontwikkeling van waterbehoeftige economische functies als landbouw, scheepvaart en bepaalde industriële sectoren;
- de uitvoering van onze zuiveringstaak: de rioolpersleidingen, rioolwaterzuiveringen en effluentafvoer.

In het dichtbevolkte Nederland is ruimte een schaars goed. Dat betekent dat ruimte een belangrijke economische en maatschappelijke waarde vertegenwoordigt en dat het niet vanzelfsprekend is dat overal voldoende ruimte voor bovenstaande beheertaken wordt gereserveerd.

Waar staan we nu?

In de ruimtelijke ordening wordt door de algemene overheden (Rijk, provincies en gemeenten) de verdeling van de ruimte planologisch vastgelegd in ruimtelijke plannen en verordeningen.



Het waterschap heeft de afgelopen jaren, door middel van het watertoetsproces, al een goede positie verworven voor de inbreng en planologische borging van het waterbelang in ruimtelijke planprocessen op de verschillende schaalniveaus.

Wat willen we in 2021 hebben bereikt en hoe pakken we dit aan (strategie en maatregelen)?

De komende jaren zetten we onze huidige strategie rond water en ruimte voort, waarbij onze inzet langs drie lijnen loopt:

- 1** De vertaling van onze wateropgaven in een ruimtelijke opgave. Voor de meeste van onze doelen en ambities zijn middelen nodig in termen van geld en menskracht. Maar er is ook concrete fysieke ruimte nodig. Deze ruimte moet planologisch worden vastgelegd in bestemmingsplannen en (omgevings)verordeningen. Voor een vroegtijdige en pro-actieve inbreng in watertoetsprocessen op de verschillende schaalniveaus is het gewenst een goed beeld te hebben van de concrete ruimtelijke opgave voortkomend uit dit Waterbeheerplan. De reserveringsgebieden voor waterberging, zoals opgenomen in de provinciale plannen en verordeningen, zijn hiervan een voorbeeld op regionaal niveau. Via de stroomgebiedsanalyses / watersysteemanalyses wordt op verschillende (deel)stroomgebiedniveaus de concrete ruimtelijke wateropgave in beeld gebracht.
- 2** Doorgaan met advisering in het kader van het watertoetsproces. Het watertoetsproces zal naar alle waarschijnlijkheid in de Omgevingswet of bijbehorende algemene maatregel van bestuur worden geborgd. De verplichte consultatie van waterbeheerders in ruimtelijke planprocessen (ruimtelijke structuurvisies, bestemmingsplannen, Verordening ruimte e.d.) is een goed middel

om met onze gebiedspartners in gesprek te zijn over het belang van waterbeheer bij transformatie, locatiekeuze en inrichting van gebieden. Een pro-actieve houding bij en een vroegtijdige betrokkenheid in planprocessen blijft hierbij van belang.

- 3** Beïnvloeding van (strategische) ontwikkelingsprocessen met economisch-ruimtelijke consequenties. In het licht van vroegtijdige betrokkenheid in watertoetsprocessen is dit te zien als een extra vroegtijdige inbreng in ontwikkelingsprocessen, die uiteindelijk via de gebruikelijke lijnen van de ruimtelijke planvorming hun planologische borging zullen krijgen. Het gaat vooral om inbreng en investering in beleids- en ontwikkelingsprocessen binnen provinciale en regionale kaders (Regionaal ruimtelijk overleg, B5-overleg, Gebiedsagenda Brabant en regionale samenwerking als Agrifood Capital, Peelnetwerk en Brainport-Oost) en op Rijksniveau (Deltaprogramma, MIRT, voorbereiding Omgevingswet e.d.).

De bijdrage van het waterschap wordt dus geleverd op zowel inhoud (ruimtelijke opgave en watertoetsadvies) als op proces (trekker, facilitator en deelnemer in gebiedsontwikkeling). Bij het leveren van onze bijdrage op zowel inhoud als op proces zetten wij in op efficiënt, meervoudig ruimtegebruik en het waar mogelijk creëren van een maatschappelijke meerwaarde.







Inleiding

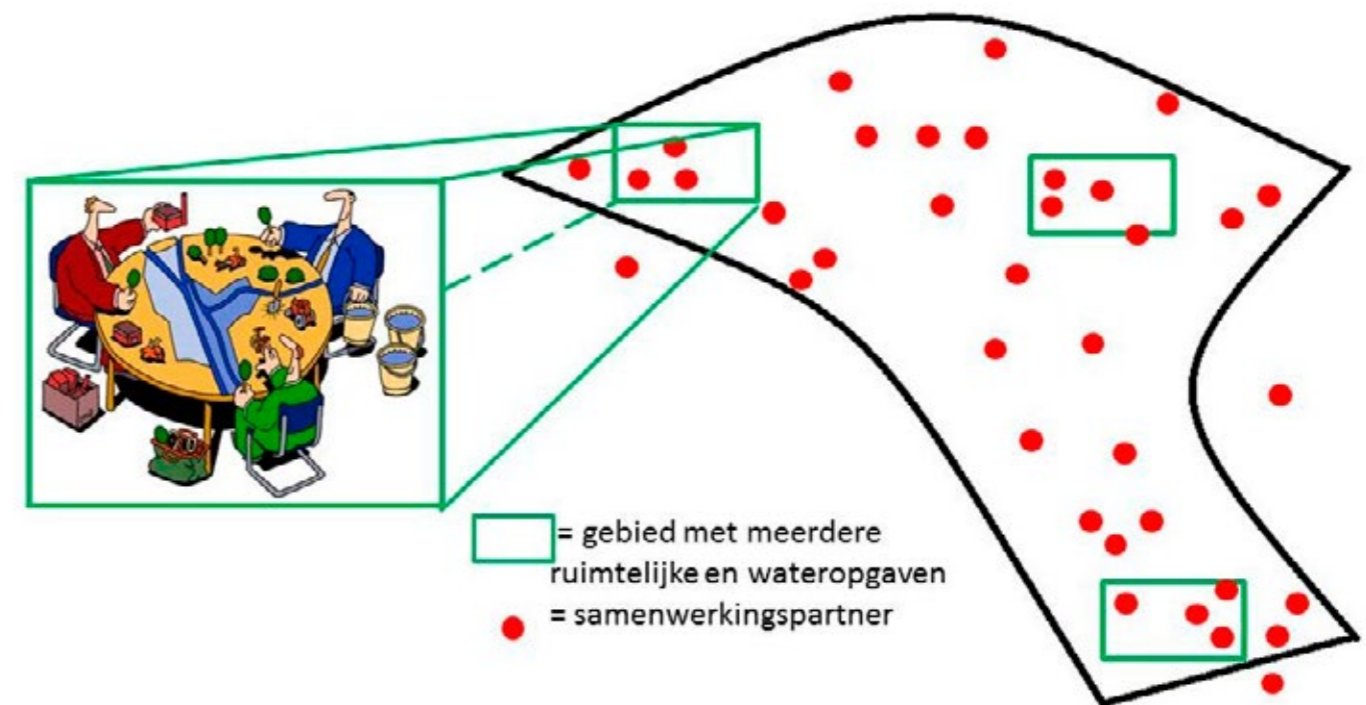
Kenmerkend voor dit plan is de samenwerking met onze partners en met de gebruikers in ons gebied (zie hoofdstuk 1). We gaan niet zomaar aan de slag in een gebied. Bij voorkeur gaan we daar aan de slag waar andere partijen ook opgaven hebben liggen. Dit kan een groep agrariërs zijn, maar ook een groter gebied waar opgaven van bijvoorbeeld gemeenten, provincie, natuurorganisaties en landbouw samen komen.

Door gebiedsgericht met de juiste partijen samen te werken kunnen opgaven efficiënter worden opgepakt en kunnen we meer doen met hetzelfde geld. Hierbij vinden wij het belangrijk om onze wateropgaven op zo'n manier in te vullen, dat wij een bijdrage leveren aan een gezonde leefomgeving en ruimtelijke kwaliteit.

We besteden extra aandacht aan hoog dynamische gebieden waar ruimtelijk gezien veel gebeurt of gaat gebeuren en waar het waterschap belangrijke opgaven heeft. Daarin bundelen we de relevante kennis binnen het waterschap en zetten waar dat aan ons is de benodigde ontwikkelingen in gang.

Gebiedsgericht werken is een werkvorm die niet is te regisseren vanachter een bureau en voor de looptijd van het WBP of in een uitvoeringsprogramma in detail is uit te schrijven. Het is wel een werkvorm waar we als waterschap goed in zijn: lokaal in en met het gebied en onze partners. Door het uitvoeringsprogramma van het WBP jaarlijks bij te stellen verwachten we ook binnen de organisatie voldoende op de actualiteit te kunnen blijven inspelen.

In dit hoofdstuk illustreren we met voorbeelden hoe de samenwerking



er uit kan zien. Het betreft voorbeelden van samenwerkingsverbanden en integrale projecten zoals we die nu al hebben en een voorbeeld van een gebied waar voor het waterschap zoveel opgaven samen komen dat we er in willen zetten op een nieuwe gezamenlijke gebiedsontwikkeling. Deze voorbeelden maken al dan niet onderdeel uit van de regionale samenwerkingsverbanden Agrifood Capital en Peelnetwerk, zoals toegelicht in hoofdstuk 1. We zijn ons ervan bewust dat ieder gebied een eigen dynamiek heeft. Om verschillende redenen kunnen gebieden in een versnelling raken of (tijdelijk) stagneren en kunnen nieuwe kansen/ gebieden zich aandienen.

Werkeenheden As50, Land van Cuijk, Meierij en Peel 6.1

Naar aanleiding van het Bestuursakkoord water wordt in de waterketen gewerkt in werkeenheden. Binnen het gebied van Aa en Maas zijn dit de As 50, Meierij, Land van Cuijk en Peel 6.1. Deze samenwerkingsverbanden zijn specifiek gericht op winst op het vlak van kosten, kwetsbaarheid en kennis en sluiten aan op bestaande

samenwerkingsverbanden van gemeenten met het waterschap. De verbetering in de samenwerking zit in het beter afstemmen op onderwerpen van monitoring, beheer en onderhoud, dan wel op personeelsvlak. Er kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het overnemen van het beheer van rioolgemaal door het waterschap van gemeenten, inclusief bijbehorend personeel.

Maashorst

De provincie Noord-Brabant heeft een aantal gebieden in Brabant, waaronder de Maashorst, benoemd tot landschap van allure. De provincie werkt op de Maashorst samen met vele andere partijen aan:

- Versterken van het landschap via aaneengesloten natuur
- Versterken van de (fysieke) verbinding tussen stad en land
- Productvernieuwing en verduurzaming landbouw
- Het verbreden van het recreatieve aanbod
- Versterken van duurzaamheid
- Versterken verbinding tussen gezondheid en zorg

Het waterschap heeft als (beperkte) opgave in dit gebied het bestrijden van verdroging, wijstherstel en herinrichting van enkele waterlopen. Puur technisch vanuit water geredeneerd zou de opgave op de Maashorst voor de korte termijn een lage prioriteit hebben. Gelet op de energie in het gebied hebben wij echter onze opgave in de planning naar voren getrokken en trekken wij samen op in de Maashorst.

Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat

In de Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL) werken twintig partijen samen om projecten op en rond de snelweg A59 op een slimme manier aan te pakken. Het gaat om projecten op het gebied van landschap en ecologie, hoogwaterbescherming, verkeer,

landbouw en recreatie. GOL levert een betere leefomgeving op. De samenwerkingspartners realiseren 21 projecten ter waarde van 100 miljoen euro. Als waterschap zijn we één van de partners. Om hoog water bij 's-Hertogenbosch te bergen en af te voeren wordt een ecotunnel onder de A59 gerealiseerd die tevens een verbinding vormt voor dieren in het beekdal. Daarnaast wordt met het vervangen van de brug over het Drongelens kanaal bij Waalwijk een ecopassage gerealiseerd. Met het realiseren van deze twee projecten kan de komende jaren gezamenlijk verder worden gewerkt aan het realiseren van een brede regionale groenblauwe ambitie: twee grote ecologische noord-zuid verbindingen van de Maas tot aan de Belgische Kempen.

Knooppunt Veghel

Zoals in de Structuurvisie Veghel 2030 is vastgelegd wordt in Veghel gestreefd naar een robuust groenblauw casco als ruimtelijk beeldmerk voor de toekomst. Veghel maakt hierbij gebruik van het gegeven dat zij is gelegen tussen twee landschappen van allure: Het Groene Woud in westelijke richting en De Maashorst in oostelijke richting. De basis van de groene en ecologische kwaliteiten van de gemeente wordt gevormd door de Aa, de Leijgraaf en de bijbehorende beekdalen. Uitgangspunt is om deze groenblauwe ruggengraat waar mogelijk te versterken en nog meer als kwaliteit naar buiten toe uit te dragen. Door de verschillende grootschalige ontwikkelingen (NOC, Foodpark, Noordkade, Veghels Buiten) die de komende jaren in en rondom Veghel op stapel staan, ontstaan kansen voor een integrale aanpak. Als waterschap willen we hier vol in meedraaien en zo de resterende doelen in het beekdal van de Aa realiseren en bijdragen aan een gezamenlijke ambitie voor het gebied.



Raamvallei

Binnen de gebiedsontwikkeling Verborgen Raamvallei geven overheid, onderwijs, ondernemers, agrariërs en landschapsbeheerders samen vorm aan het benutten van de landschappelijke en economische ontwikkeling van het gebied middels een viertal ontwikkelperspectieven:

- 1 'Robuuste Landbouw en een ondernemende EHS'
- 2 'Verborgen onthaasting' en 'Erbij zijn is meemaken'
- 3 'Co2-footprint: duurzaam en klimaatbestendig'
- 4 'Het verscholen verleden'

Het waterschap heeft hier als voornaamste opgaven het voorkomen van wateroverlast in stedelijk gebied en beekherstel in combinatie met waterberging. Middels een integrale aanpak wordt realisatie van de EHS, de wateropgaven, ontwikkeling van de recreatie en verbetering van de kavelstructuur samen op ontwikkeld met als motor een kavelruil op gebiedsniveau. Ondernemers krijgen hierin nadrukkelijk de ruimte om invulling te geven aan de perspectieven. Overheden hanteren het principe van uitnodigingsplanologie; zij stellen kaders en faciliteren privaat initiatief.

IGP Velp

Bij het IGP Velp is het baggerplan meegenomen bij de inrichtingsopgave. Hierdoor kon extra kwaliteit worden geleverd tegen lagere kosten. De kosten werden met 10-20% gedrukt door gelijktijdige uitvoering in één hand en efficiëntere afzet van baggermateriaal. Ook is er draagvlak voor het plan en het baggerwerk en is door het samen optrekken een robuuster watersysteem en beter functionerende ecologische verbindingzone gerealiseerd.



Bier, Boer en Water

Het praktijknetwerk Boer, Bier, Water is een initiatief van ZLTO en Bavaria en in 2012 opgericht. In het project is een goede samenwerking tot stand gekomen tussen overheden, ondernemers en industrie. Centrale thema van het netwerk is het verbeteren van de waterkwaliteit en het bestrijden van verdroging in het gebied van de gemeente Laarbeek. Hierdoor worden de bodem en de gewassen gezonder en worden kosten bespaard en de efficiëntie verhoogd. In het deelproject 'Optimalisatie watersysteem en droogtebestrijding' werken we intensief samen met Bavaria, ZLTO en Rijkswaterstaat. Er is een sterke motivatie van alle partijen om tot concrete resultaten te komen. De doelstellingen van het project sluiten perfect aan bij de doelen van het waterschap: zuinig omgaan met water, droogte lokaal bestrijden en streven naar een goede waterkwaliteit.



Blauwe Poort Laarbeek

In de gemeente Laarbeek ontstaat een kans om een innovatief waterproject te realiseren, dat tegelijkertijd kan bijdragen aan de 'Branding' van de Brainport als slimme regio. In het gebied ten noordoosten van de kern Beek en Donk komen een aantal opgaven bij elkaar (zowel stedelijk als landelijk van aard) die elkaar bij een integrale aanpak kunnen versterken. De gemeente Laarbeek en het waterschap Aa en Maas hebben deze beoogde gebiedsontwikkeling betiteld als "De Blauwe Poort Laarbeek". Het waterschap, de gemeente Laarbeek en de provincie Noord-Brabant hebben gezamenlijk geconstateerd dat er een meerwaarde kan ontstaan als de overheden onderling de opgaven en urgenties voor het gebied afstemmen en samen met de ondernemers/ grondeigenaren in het gebied toewerken naar een integraal gebiedsplan. Een gebiedsplan met ruimte voor een hoogwaardig en beleefbaar landschap, een duurzame sector, waterconservering, waterberging, verbetering waterkwaliteit, innovatie en recreatie. In 2014 hebben gemeente en waterschap een intentieovereenkomst getekend. In de periode 2014 - 2016 worden de mogelijkheden nader verkend. Het streven is om deze WBP periode de eerste deelprojecten gezamenlijk tot uitvoering te brengen.

Brainport-Oost

In Brainport Oost wordt gewerkt aan de randvoorwaarden voor een sterke regio, waaronder nieuwe infrastructuur. In Brainport Oost kunnen watersysteem en -keten door deze nieuwe infrastructuur worden beïnvloed. Het zoveel mogelijk voorkomen van negatieve impact op onze waterdoelen is daarbij belangrijk. Tegelijkertijd dienen zich ook kansen aan om (toekomstige) water- en natuuropgaven

te koppelen aan bijvoorbeeld natuurcompensatie als gevolg van deze nieuwe infrastructuur. In het Rijk van Dommel en Aa ('het landschapspark van de Brainport-regio') liggen diverse mogelijkheden voor koppeling, maar ook daarbuiten rondom het Aa-dal. In Brainport Oost werkt het waterschap daarom samen met onder andere provincie, gemeenten, MRE en terrein -beherende organisaties.

Regio Asten - Someren- Deurne

Als je alle opgaven van het waterschap op elkaar legt, zie je vooral in de Peel een grote stapeling en dan in het bijzonder in de regio Asten - Someren - Deurne.

Hier komen de opgaven voor Natura 2000, verdrogingsbestrijding, wateroverlast, nutriënten en prioritaire trajecten voor beekherstel samen. Dit is daarom bij uitstek een gebied waar het waterschap wil verkennen of hier samen met partners zoals gemeenten, ZLTO, natuurorganisaties en provincie een gebiedsontwikkeltraject kan worden opgestart. Dit leidt tot het bereiken van doelstellingen in het gebied zelf, maar verbetert tegelijkertijd de uitgangspunten in het benedenstrooms gelegen gebied, dat profiteert van een vertraagde afvoer door beekherstel, een verbeterde watervoorziening door waterconservering en wateraanvoer en een verbeterde waterkwaliteit.

Agrarische collectieven en (nieuwe) blauwe diensten

Vanaf 2015/2016 wordt agrarisch natuur- en landschapsbeheer en waterbeheer uitgevoerd door drie Brabantse collectieven. Een collectief is een groep van boeren en andere agrarisch grondgebruikers die aan overheden hun diensten verlenen. Dit kan gaan om inrichtingsmaatregelen of beheer- en onderhoud. Er zijn door



3 Samen met partners en gebruikers aan de slag

het Rijk vijf (nieuwe) blauwe diensten ten behoeve van het realiseren van waterbeheer (zie onder) ontwikkeld. Uitvoering van waterbeheer door het collectief is een alternatief voor het uitvoeren door het waterschap en draagt bij aan een (kosten) effectiever en efficiënter waterbeheer met draagvlak in de omgeving.

Vijf clusters blauwe diensten t.b.v. collectief particulier waterbeheer:

- Inrichten en/of beheren van toekomstbestendige duurzame waterlopen (bijv. aanleg van natuurvriendelijke oever, natuurvriendelijk slootbeheer)
- Realiseren van duurzaam peilbeheer (bijv. lokale bediening stuw)
- Groene zuivering (bijv. bovenwettelijke maatregelen tegen erfafspoeling of zuivering perceelwater)
- Duurzaam bodembeheer (bijv. maatregelen boven en in de bodem ter verhoging van het organische stof gehalte)
- Waterberging (bijv. tijdelijke inzet gebieden voor waterberging of water vasthouden)













Kentallen van het beheergebied

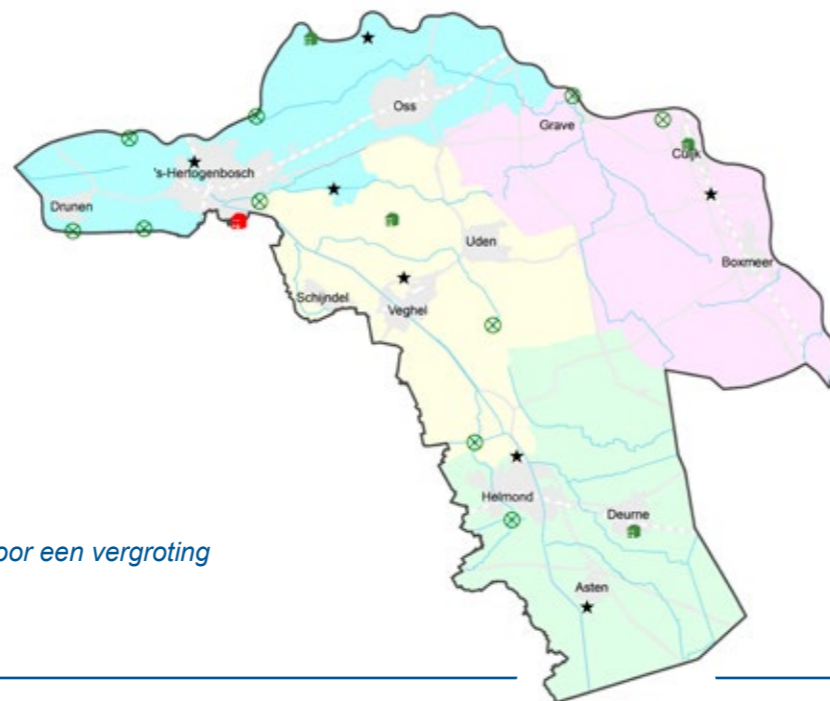
Het beheergebied van Aa en Maas betreft het oostelijk deel van de provincie Noord-Brabant en heeft een omvang van ca. 160.000 hectare. Het waterschap is onderverdeeld in vier districten (zie kaartje). Er bevinden zich (anno 2015) 28 gemeenten geheel of gedeeltelijk binnen het beheergebied van Aa en Maas. In totaal wonen er ruim 740.000 mensen. Langs de Maas is ca. 110 km rivierdijk (primaire waterkering) aanwezig en verspreid over het beheergebied ligt ca. 58 km aan regionale keringen en compartimenteringsdijken. Er ligt zo'n 6500 km aan waterlopen, met in de hoofdlopen circa 140 grote stuwen en 61 oppervlaktewatergemalen. Aa en Maas heeft 7 rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's), 102 rioolgemalen en bijna 400 km transportleiding.

Het beheergebied van Aa en Maas is voor ca. 69% landbouwkundig in gebruik, ca. 17% is bebouwd en ca. 14% bestaat uit natuurgebied.

Overzichtsk kaart beheergebied

Legenda

-  Waterschapshuis
-  Districtskantoor
-  Oppervlaktewatergemaal
-  RWZI
-  Beneden Aa
-  Boven Aa
-  Hertogswetering
-  Raam

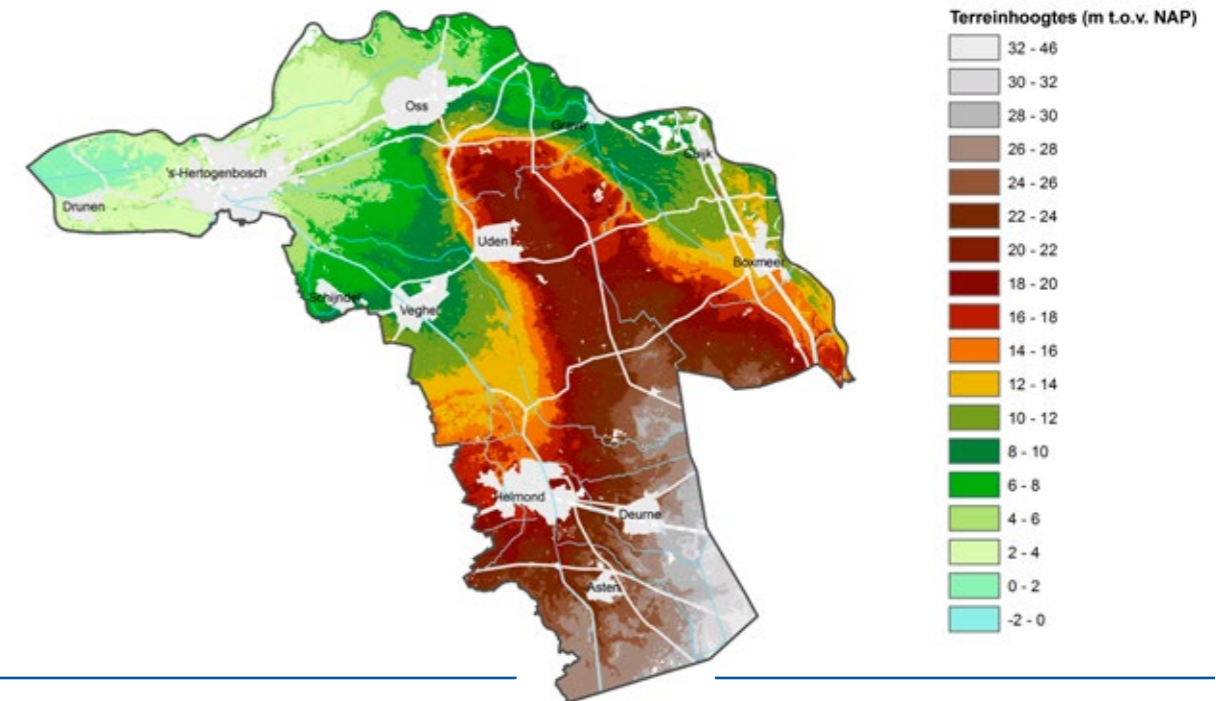


 [klik op een afbeelding voor een vergroting](#)

Het totale areaal landbouw neemt iets af en het areaal natuur neemt iets toe. Het type landbouw verandert ook in het oosten van Brabant. Het areaal voedergewassen (grasland en snijmaïs) neemt af. Binnen de groep melkveebedrijven vindt een verschuiving plaats naar grotere melkveebedrijven. Ook in de akkerbouw is schaalvergroting aan de orde en neemt intensivering toe, zoals richting opengrondstuintbouw en boomteelt.

Het beheergebied helt van zuid naar noord. De maaiveldhoogte loopt af van circa NAP+33 meter bij Helenaveen in het zuiden tot NAP+1 meter in het noorden langs de Maas. Centraal in het beheergebied ligt een hogere rug, de Peelhorst en in het westen de lager gelegen Centrale Slenk. De grens hiertussen wordt gevormd door de Peelrandbreuk, een geologische breuklijn.

Terreinhoogte



Op het breukvlak van de Peelrandbreuk kwelt grondwater op (wijst). De overgang van hoog/droog naar laag/nat is ook terug te zien in de bodemopbouw. Op de hogere gronden komt (dek)zand aan de oppervlakte voor en op de lagere gronden langs de Maas en de beken is rivierklei afgezet. In het zuidoosten komt hoogveen voor in de Peelvenen.

De Peelhorst en de Peel

De Peelhorst is het hoger gelegen gebied ten oosten van de Peelrandbreuk. In het noordelijke deel van de Peelhorst komen diverse oude landgoederen voor. In het ontginningsgebied van de Peelhorst en de Peel is sprake van een sterke concentratie van intensieve veehouderijbedrijven. Op de Peelhorst liggen diverse natuurgebieden zoals de Maashorst, Stippelberg, Deurnese Peel en Grote Peel. Ten westen van de Peel ligt Brainport Eindhoven - een Europese toptechnologieregio van formaat. Helmond en omgeving vormen een belangrijk onderdeel van de Brainport.

Het stroomgebied van de Raam

Ten oosten van de Peelhorst ligt het stroomgebied van de Raam. Hier stromen de watergangen in oostelijke tot noordoostelijke richting naar de Maas, met als belangrijkste waterafvoerpunt het gemaal Van Sasse bij Grave. Het gebied wordt gekenmerkt door veelal grootschalige landbouw op de flanken van de Peelhorst en wat kleinschaliger landbouw in het kleigebied rond de Maas. Langs de Maas ligt het cultuurhistorisch waardevolle Maasheggenlandschap.

Het Stroomgebied van de Aa

Het westelijk deel van het beheergebied vormt het stroomgebied van de Aa. De Aa zelf heeft zich ingesneden in het landschapen ligt in

een laag deel van de Centrale Slenk. Het Aa gebied is voornamelijk landbouwkundig in gebruik, de waterhuishouding is daar ook in belangrijke mate op toegesneden.

Land van Maas

Het noordelijk deel (Land van Maas) is rivierkleigebied. Om inundaties vanuit de Maas tegen te gaan is dit gebied in de afgelopen eeuwen ingepolderd. Waterveiligheid is hier nog steeds een belangrijk aandachtspunt. De afwatering vindt plaats via weteringen (bijvoorbeeld de Hertogswetering) waaruit het water op de Maas uitstroomt via sluizen of bij hoge waterstanden kan worden uitgemalen. In de polders in het rivierkleigebied komt veel veehouderij voor.

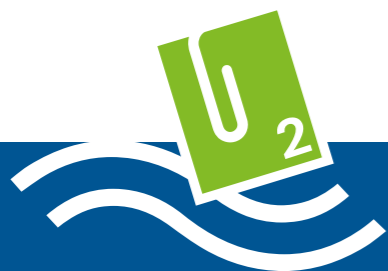
De zandrug Heusden - 's-Hertogenbosch - Maashorst - Oss vormt een oud bewoningslint van waaruit van oudsher stedelijke ontwikkeling heeft plaatsgevonden.



Overzichtskartaal gebieden

 [klik op de afbeelding voor een vergroting](#)

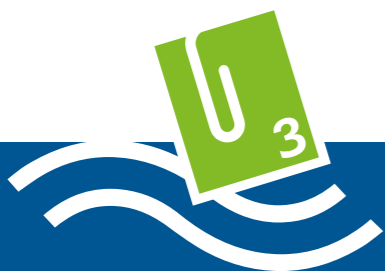




Activiteit	Opgave	Doel 2021	Bedrag Bruto	Bedrag Netto	Keuzevrijheid
Veilig en Bewoonbaar beheergebied					
Primaire keringen	2 km+toetsing	2 km+toetsing	€ 2,5 mln	€ 0,7 mln	Verplichting vanuit Waterwet
Bijdrage HWBP			€ 50 mln	€ 50 mln	Verplichting vanuit Waterwet
Regionale keringen	8 km	8 km	€ 4,4 mln	€ 4,4 mln	Verplichting vanuit verordening
Wateroverlast Bebouwd gebied	3 knelpunten	3 knelpunten	€ 6 mln	€ 4 mln	Verplichting vanuit verordening
Wateroverlast Landelijk gebied	1250 ha	600 ha	€ 4 mln	€ 4 mln	Verplichting vanuit verordening
Voldoende Water en Robuust Watersysteem					
Natura 2000	2250 ha	2250 ha	€ 9 mln	€ 0	Verplichting beheerplannen (nog vast te stellen)
Natte Natuurparels	1000 ha	1000 ha	€ 4 mln	€ 2 mln	Afspraak Cork, Intentieverklaring beregening, Bod DHZ
Overige EHS (bv Maashorst, Raamvallei)	6000 ha	5000 ha	€ 0	€ 0	Onderdeel ggor landbouw
Extra wateraanvoer			€ 4,5 mln	€ 3,0 mln	Intentieverklaring beregening
GGOR landbouw (waterconservering)	61000 ha	61000 ha	€ 14,9 mln	€ 9,7 mln	Intentieverklaring beregening, Bod DHZ
Extra investeringen klimaatadaptatie			€ 6,2 mln	€ 4,1 mln	Regionaal Bod DHZ
Wegwerken baggerachterstand	1000 km	500 km	€ 12 mln*	€ 12 mln*	Verplichting vanuit Waterwet / Waterschapswet
Verbreden te krappe profielen	1668 km	167 km	€ 6 mln*	€ 6 mln*	
Breed rijden	1400 km	1200 km	€ 3 mln*	€ 3 mln*	
Investeringen aan kunstwerken			€ 15 mln	€ 15 mln	
Gezond en Natuurlijk Water					
Innovatie (nieuwe stoffen, nutriënten)			€ 10 mln	€ 10 mln	
Stimulering verbetering waterkwaliteit			€ 3,4 mln	€ 1,7 mln	Onderdeel Bod POP3/GLB
Zwemwater			€ 0	€ 0	
Recreatie		6 objecten/jr	€ 0,6 mln	€ 0,6 mln	
Beekherstel	150 km	60 km	€ 15 mln	€ 7,5 mln	KRW-verplichting 2027 / Regionaal bod DHZ / GLB
Beekmondingen	7	2	€ 1 mln	€ 0,5 mln	KRW-verplichting 2027
Ecologische verbindingzones	168 km	80 km	€ 4,2 mln	€ 2,1 mln	KRW-verplichting 2027 / GLB
Natuurvriendelijke oevers	245 km	90 km	€ 1 mln	€ 0,5 mln	KRW-verplichting 2027 / GLB
Vispassages	224 stuks	80 stuks	€ 8 mln	€ 4 mln	KRW-verplichting 2027
Stedelijk water en gezondheid			€ 2 mln	€ 2 mln	
Schoon Water					
Investeringen RWZI 's-Hertogenbosch			€ 45,6 mln	€ 45,6 mln	
Vervangingsinvesteringen waterketen			€ 72 mln	€ 72 mln	
Overig					
Overige investeringen			€ 13 mln	€ 13 mln	
Totaal			€ 317,3 mln	€ 277,4 mln	
Totaal exclusief 's-Hertogenbosch			€ 271,7 mln	€ 231,8 mln	

*Tegenover de investering staat ook een verlaging van de kosten voor instandhouding (goederen en diensten).





De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is een richtlijn met als doel al het oppervlaktewater en grondwater in de EU-lidstaten te beschermen en te verbeteren, zodat het watersysteem een goede toestand bereikt en watergebruik duurzaam is.

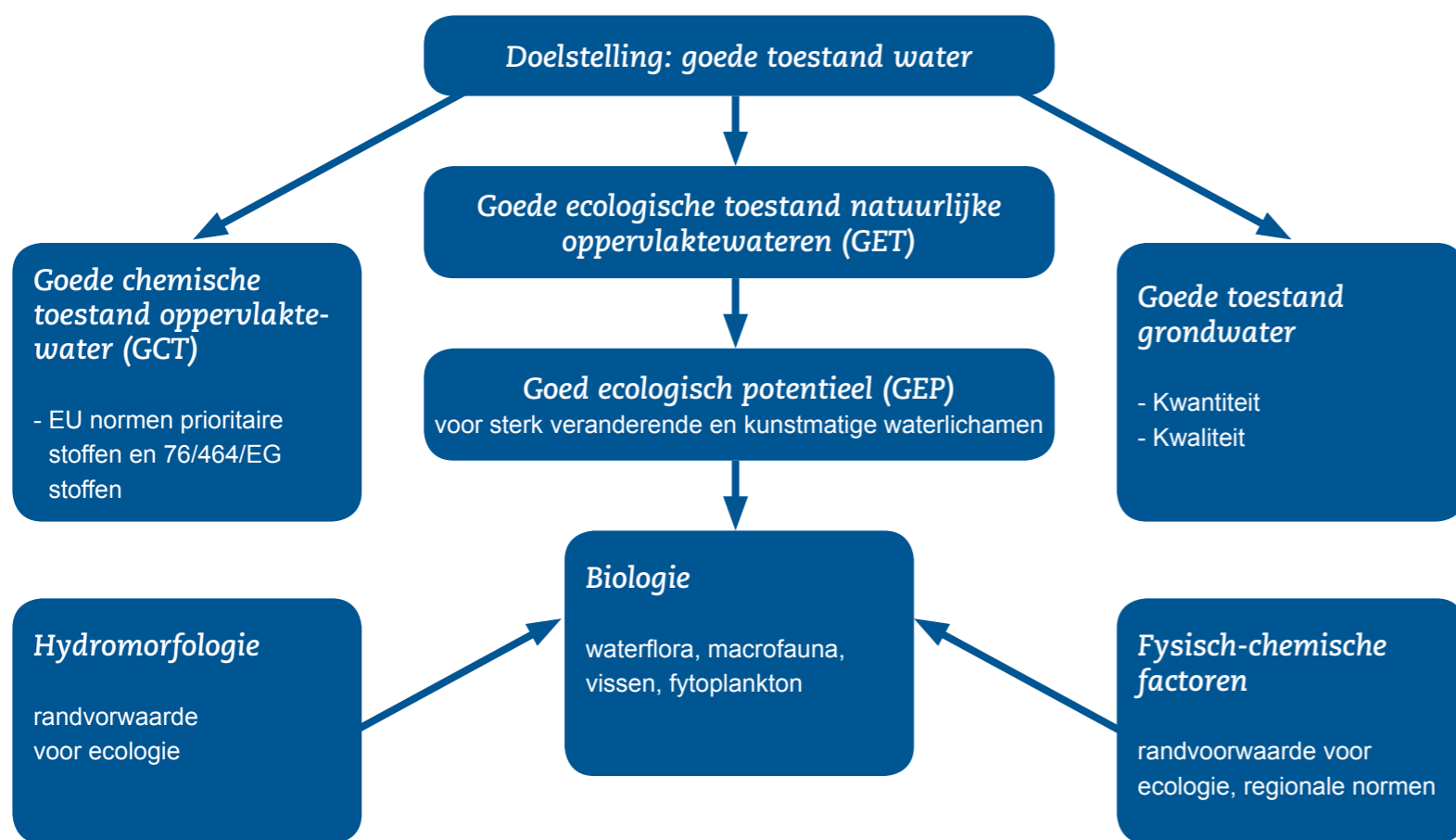
De goede toestand betekent dat de oppervlaktewateren een goede chemische toestand, een goede ecologische toestand (voor natuurlijke wateren) of een goed ecologisch potentieel (voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen) en de goede toestand voor het grondwater hebben. De goede chemische toestand is Europees vastgelegd in de vorm van een normering voor prioritare stoffen.

Als waterschap geven wij invulling aan dit doel door als beheerder actief aan behoud en duurzaam herstel van het watersysteem te werken. Veel van wat we als onderdeel van dit Waterbeheerplan doen, draagt dan ook bij aan de KRW-doelstelling.

De Europese Commissie verplicht alle lidstaten elke zes jaar over het watersysteem te rapporteren in een beheerplan per stroomgebied, het SGBP. Voor waterschap Aa en Maas gaat dit om het SGBP voor het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied. Het eerste SGBP is in 2009 vastgesteld, het tweede SGBP is van kracht van 2016 tot en met 2021, net als dit WBP.

In de SGBP's worden doelen per eenheid van het watersysteem gerapporteerd, zogenaamde waterlichamen. Waterschap Aa en Maas telt 48 oppervlaktewaterlichamen, waarvan er enkele de grens met een buurwaterschap overschrijden. De doelen per waterlichaam zijn vastgesteld in het Provinciaal Waterplan Brabant 2016 - 2021. In het SGBP is een maatregelprogramma vermeld, waarin de Nederlandse waterbeheerders beschrijven wat ze in het stroomgebied in de periode 2016 - 2021 doen om bij te dragen aan het realiseren van de goede toestand in het watersysteem.

De KRW heeft als uitgangspunt om het watersysteem einde 2015 in goede toestand te brengen, waarbij dit kan worden uitgesteld tot 2021 of 2027; dit wordt fasering genoemd. Van deze fasering maakt Nederland gebruik. Dit geldt ook voor de waterlichamen binnen Waterschap Aa en Maas.



Hiervoor zijn twee hoofdredenen:

- Vanwege de grote investeringen die nodig zijn om de doelen te bereiken, worden investeringen gespreid over de drie planperiodes (2010 tot en met 2027) om onevenredige lastenstijgingen te vermijden.
- Herstel van de biologie en waterkwaliteit treedt niet direct volledig na het treffen van maatregelen op, maar vraagt tijd. Daardoor is het effect van maatregelen die we recent getroffen hebben nog niet volledig zichtbaar in de toestand van het watersysteem.

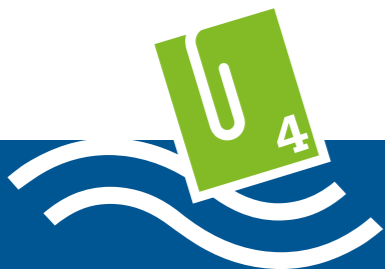
Waterschap Aa en Maas voert maatregelen uit in het watersysteem om een goede toestand te bereiken. Deze zijn beschreven in hoofdstuk 3 van dit Waterbeheerplan. Daarmee dragen we bij aan de KRW doelstelling.

Nevenstaande maatregeltabel hebben wij aangeleverd ten behoeve van opname in het SGBP 2016 - 2021. Ook in de volgende planperiode (2022 - 2027) zullen er nog veel maatregelen uitgevoerd moeten worden om de doelen te kunnen bereiken.

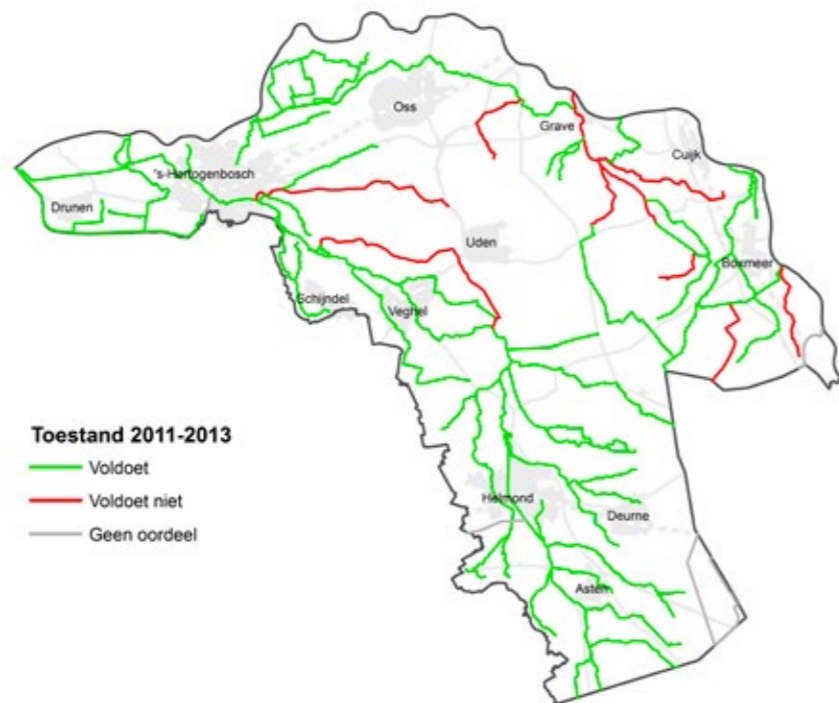
Nevenstaande maatregeltabel zien we als programma opgave voor het hele beheergebied. Waar we exact de maatregelen uitvoeren is afhankelijk van de kansen die zich voordoen en de mogelijkheden om onze maatregelen aan initiatieven van anderen te koppelen. In het volgende SGBP 2022-2027 leggen we hierover verantwoording af, zoals we ook over het SGBP 2010-2015 gedaan hebben.

Maatregelomschrijving conform KRW-indeling	Omvang in SGBP in periode 2016 - 2021	Toelichting
IN05 - Verbreden / hermeanderen snelstromend water	60 km	Betreft beekherstel, waar van toepassing in combinatie met aanleg van een EVZ
IN08 -Verbreden / nvo langzaam stromend / stilstaand water	90 km	Betreft oeverinrichting, waar van toepassing in combinatie met aanleg van een EVZ
IN15-Vispasseerbaar maken kunstwerk	80 stuks	Betreft opheffen barrières voor vismigratie
GGOR maatregelen	2250 ha	Betreft aanpak verdroging in N2000 gebieden
IM01-Vermindering belasting RWZI	1 stuks	Dit betreft aanpassing van RWZI Den Bosch
BE02-Uitvoeren actief vegetatie- / waterkwaliteitsbeheer	735 km	Ecologisch onderhoud conform het beheerplan watergangen
IN14-Aanpassen waterpeil	46 stuks	Betreft onderzoek en implementatie van bij doelstellingen passend peilbeheer voor elk waterlichaam m.u.v. kanalen met scheepvaartfunctie.
S01-Uitvoeren onderzoek	4 stuks	Betreft de 'overige' maatregelen, zoals enkele onderzoeken om KRW-doelstellingen specifiek aan te laten sluiten bij lokale omstandigheden.
S06-Uitvoeren onderzoek bijdrage groenblauwe diensten	1 stuks	
BR01-Bijdrage waterschap aan DAW	1 stuks	





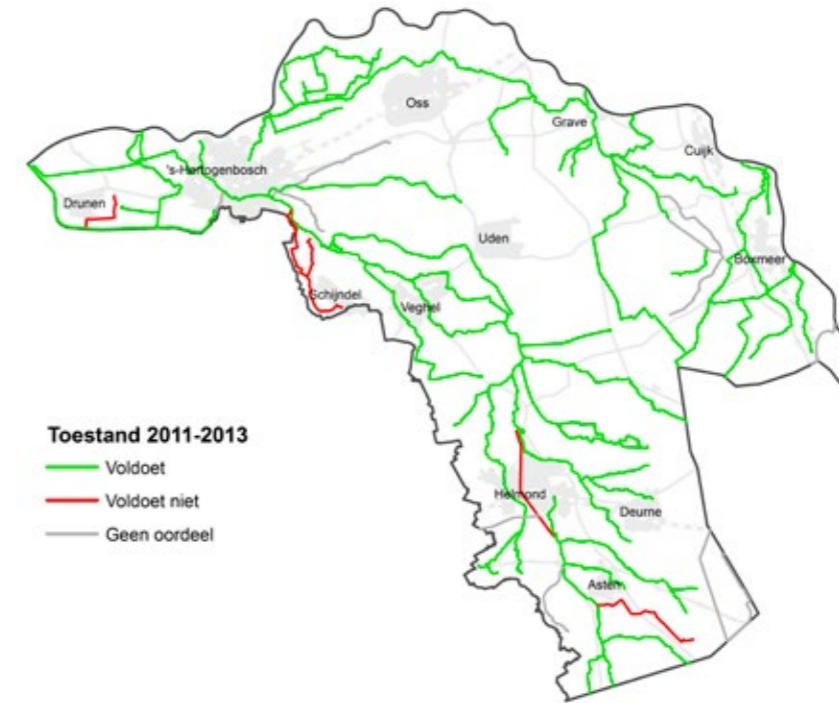
Nikkel (incl. tweedelijsbeoordeling)



Nikkel

Aard van de stof: zwaar metaal, prioritaire lijst KRW.
Reikwijdte van meetwaarden: Over de normstelling vindt momenteel nog discussie plaats waardoor de mate van normoverschrijding nog kan wijzigen. In de normstelling voor nikkel spelen ook de zuurgraad, het gehalte opgelost organisch materiaal, de hardheid e.d. een rol.
Emissiebronnen: normoverschrijding van nikkel in oppervlaktewaternorm wordt doorgaans verklaard door aanwezigheid in het dieper grondwater. Omdat nikkel mobiel is in de bodem en weinig wordt geadsorbeerd, spoelt het met kwelwater mee naar het oppervlaktewater. Concentraties in rioolwater liggen doorgaans onder de oppervlaktewaternorm. Alleen bij enkele industrieën (o.a. galvanisch, afvalverwerking,) kan nikkelhoudend afvalwater ontstaan.

Koper (incl. tweedelijsbeoordeling)



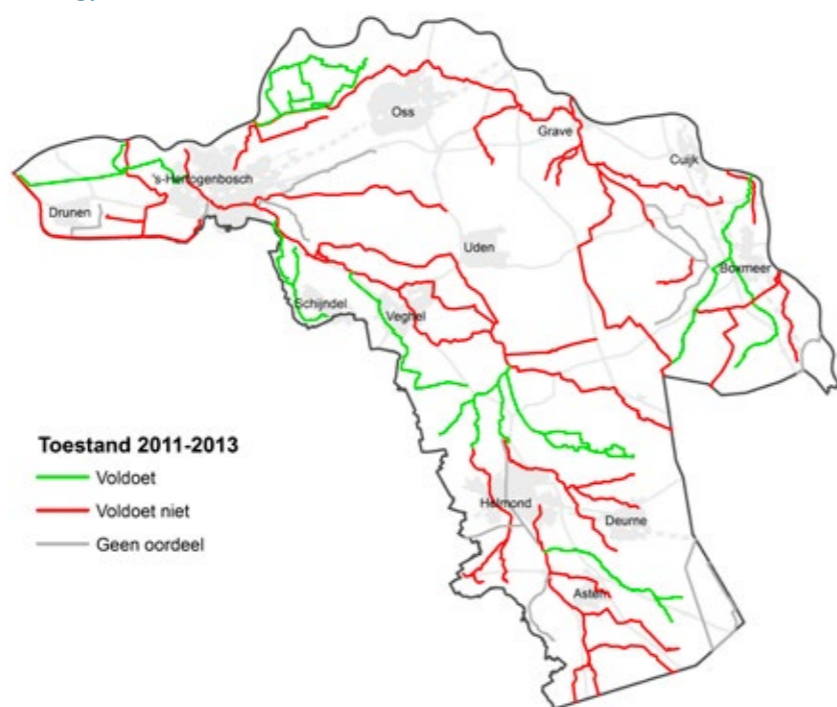
klik op een afbeelding voor een vergroting

Koper

Aard van de stof: zwaar metaal, specifiek verontreinigende stof (ministeriële regeling)
Reikwijdte van meetwaarden: Over de normstelling vindt momenteel nog discussie plaats waardoor de mate van normoverschrijding nog kan wijzigen. Bij de normstelling voor koper spelen ook de zuurgraad, het gehalte opgelost organisch materiaal, de hardheid e.d. een rol.
Emissiebronnen: de belangrijkste bronnen van koper zijn diffuus van aard. Een belangrijke bron is de afspoeling van percelen die zijn bemest met varkens- of pluimveemest. Fysisch-chemische eigenschappen van de bodem bepalen of koper uitspoelt. Koper kan ook vrij komen van spoorweg-bovenleidingen, remschoenen van auto's en door corrosie van drinkwaterbuizen waarbij vrijkomend koper in het rioolwater terecht komt. Ondanks dat de RWZI's niet doelgericht wordt gezuiverd op koper is daar een verwijderingsrendement van >90% gangbaar.



Zink (incl. tweedelijsbeoordeling)



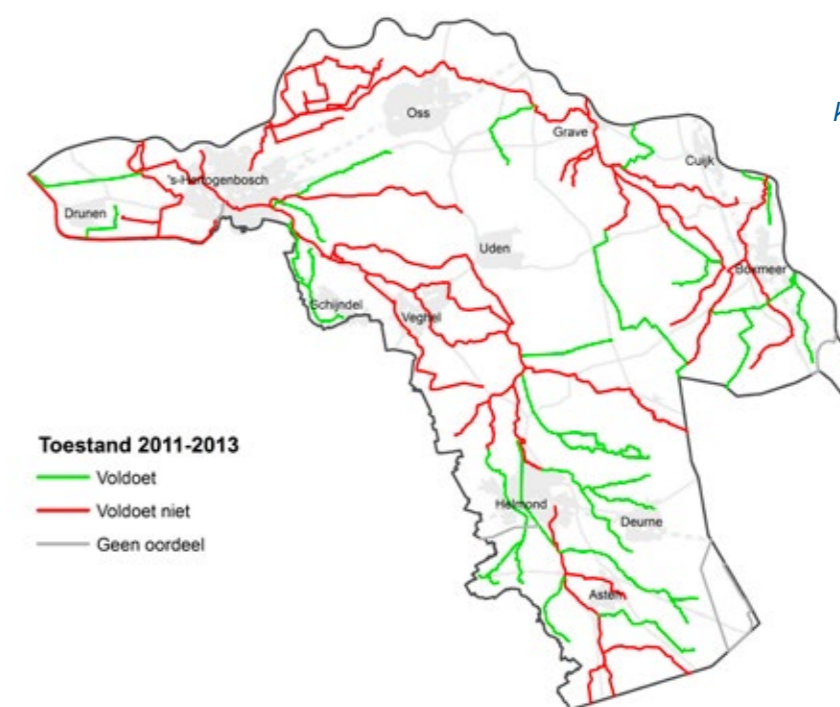
Zink

Aard van de stof: zwaar metaal, specifiek verontreinigende stof (ministeriële regeling)

Reikwijdte van meetwaarden: over de normstelling vindt momenteel nog discussie plaats waardoor de mate van normoverschrijding nog kan wijzigen. In de normstelling voor zink spelen ook de zuurgraad, het gehalte opgelost organisch materiaal, de hardheid e.d. een rol.

Emissiebronnen: de belangrijkste bronnen van zink zijn diffuus van aard. Een belangrijke bron is oxidatie, zowel in de bouwvoor bij het ploegen als in de ondergrond. Ook dierlijke mest bevat zink, dat na toepassing kan afspoelen vanaf bemeste percelen. Zink kan ook vrij komen door slijtage van wegdek en autobanden en corrosie van wegmeubilair. Enkele industrieën lozen ook afvalwater met zink. Ondanks dat op de RWZI's niet gericht wordt gezuiverd op zink is hier een verwijderingsrendement van 75 tot 90% gangbaar. Daarmee zijn concentraties in effluent maar weinig hoger dan die in het ontvangende water.

Ammonium



 klik op een afbeelding voor een vergroting

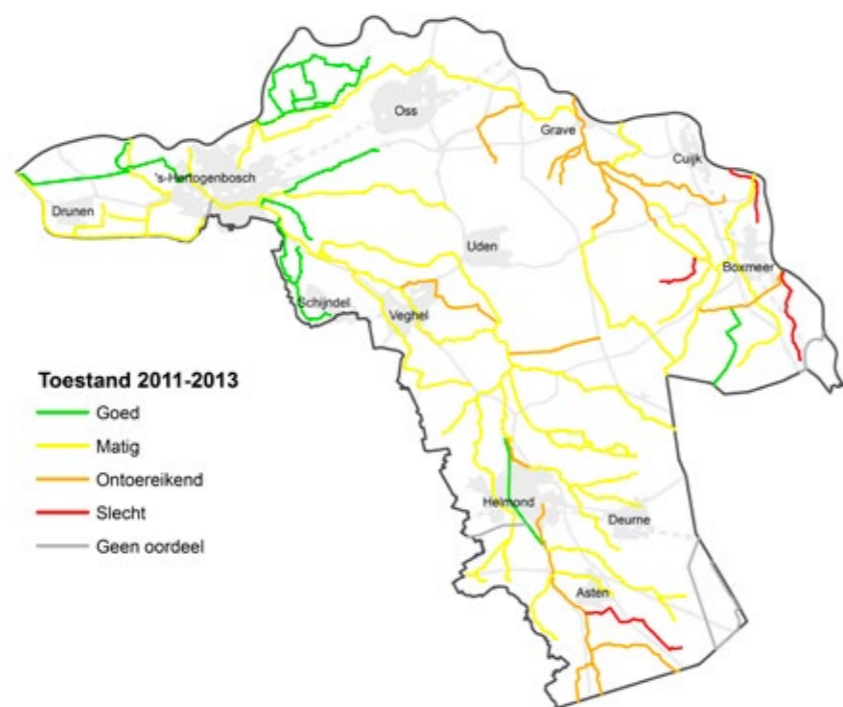
Ammonium

Aard van de stof: het toxische effect betreft de vorming van ammoniak, dat giftig is voor vis. Er ontstaat meer ammoniak bij hogere pH en temperatuur. Betreft specifiek verontreinigende stof (ministeriële regeling).

Reikwijdte van de meetwaarden: voor ammoniak zijn twee normen van toepassing: een jaargemiddelde en een maximale concentratie. Een meerderheid van de 'rode wateren' in bovenstaand kaartje heeft te maken met overschrijding van de jaargemiddelde normen; bijna de helft heeft te maken met overschrijding van de maximale concentratie.

Emissiebronnen: alle watergangen achter een RWZI kennen overschrijdingen van ammonium normen. Echter ook in sommige waterlopen zonder RWZI is er normoverschrijding. Emissies door afspoeling van mest, door ammoniakdepositie en door riooloverstorten zijn hier mogelijke oorzaken.

Totaal stikstof



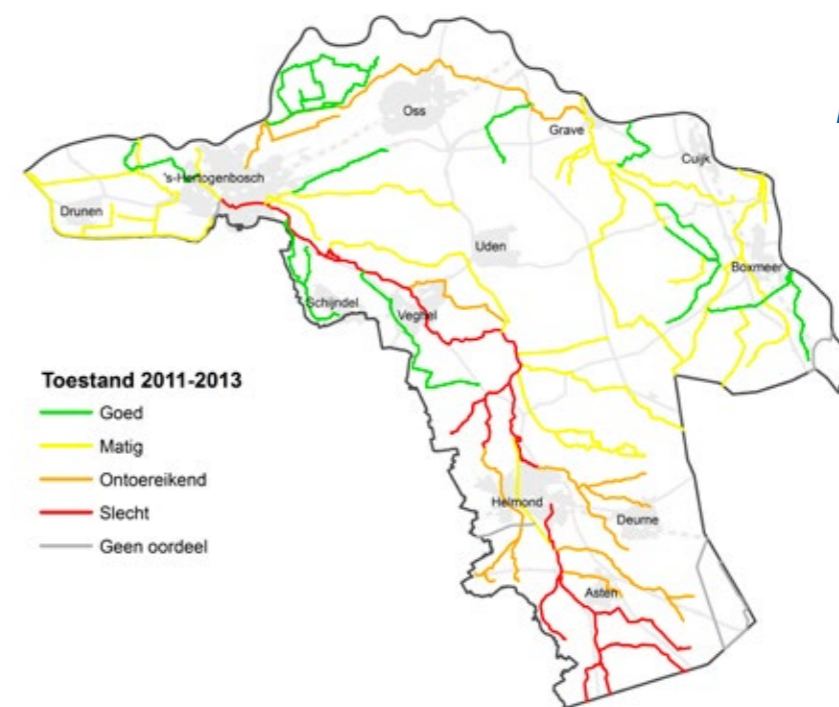
Totaal stikstof

Aard van de stof: in het oppervlaktewater een voedingsstof voor planten en algen. Effect van het niet-limiterend aanwezig zijn van stikstof óf fosfaat is overmatige algengroei, dichtgroei van watergangen en soortenverlies.

Reikwijdte van de meetwaarden: de norm voor N-totaal verschilt per waterlichaamtype. Voor beken is deze norm 2,3 mg N/l voor zomerhalfjaar gemiddeld, voor kanalen en sloten iets hoger.

Emissiebronnen: in afnemende volgorde van belang: landbouw, RWZI's en riooloverstorten. De nutriëntenstudie 2014 heeft overigens laten zien dat deze bronnen via doorvoer en inlaat ook benedenstroomse wateren belasten.

Totaal fosfaat



klik op een afbeelding voor een vergroting

Totaal fosfaat

Aard van de stof: in het oppervlaktewater voedingsstof voor planten en algen. Effect van het niet-limiterend aanwezig zijn van stikstof óf fosfaat is overmatige algengroei, dichtgroei van watergangen en soortenverlies.

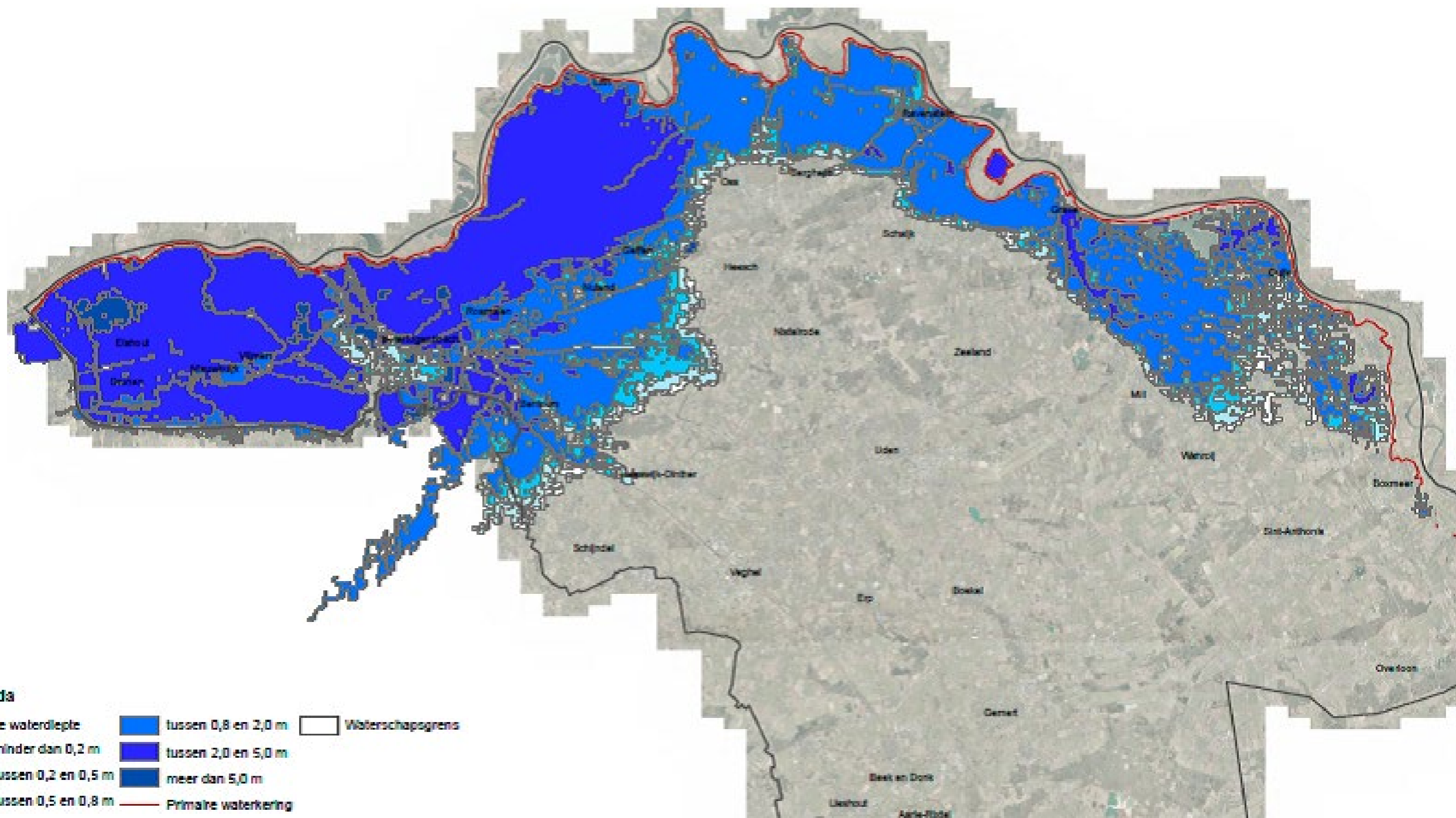
Reikwijdte van de meetwaarden: de norm voor P-totaal verschilt per waterlichaamtype. Voor beken is die 0,11 mg P/l zomerhalfjaar gemiddeld, voor kanalen en sloten hoger.

Emissiebronnen: in afnemende volgorde van belang: landbouw, RWZI's en riooloverstorten. De nutriëntenstudie 2014 heeft overigens laten zien dat deze bronnen via doorvoer en inlaat ook benedenstroomse wateren belasten.





Potentieel overstroomd gebied na doorbraak Maasdijk, uitgaande van waterstanden die statistisch eens per 1000 jaar voorkomen.

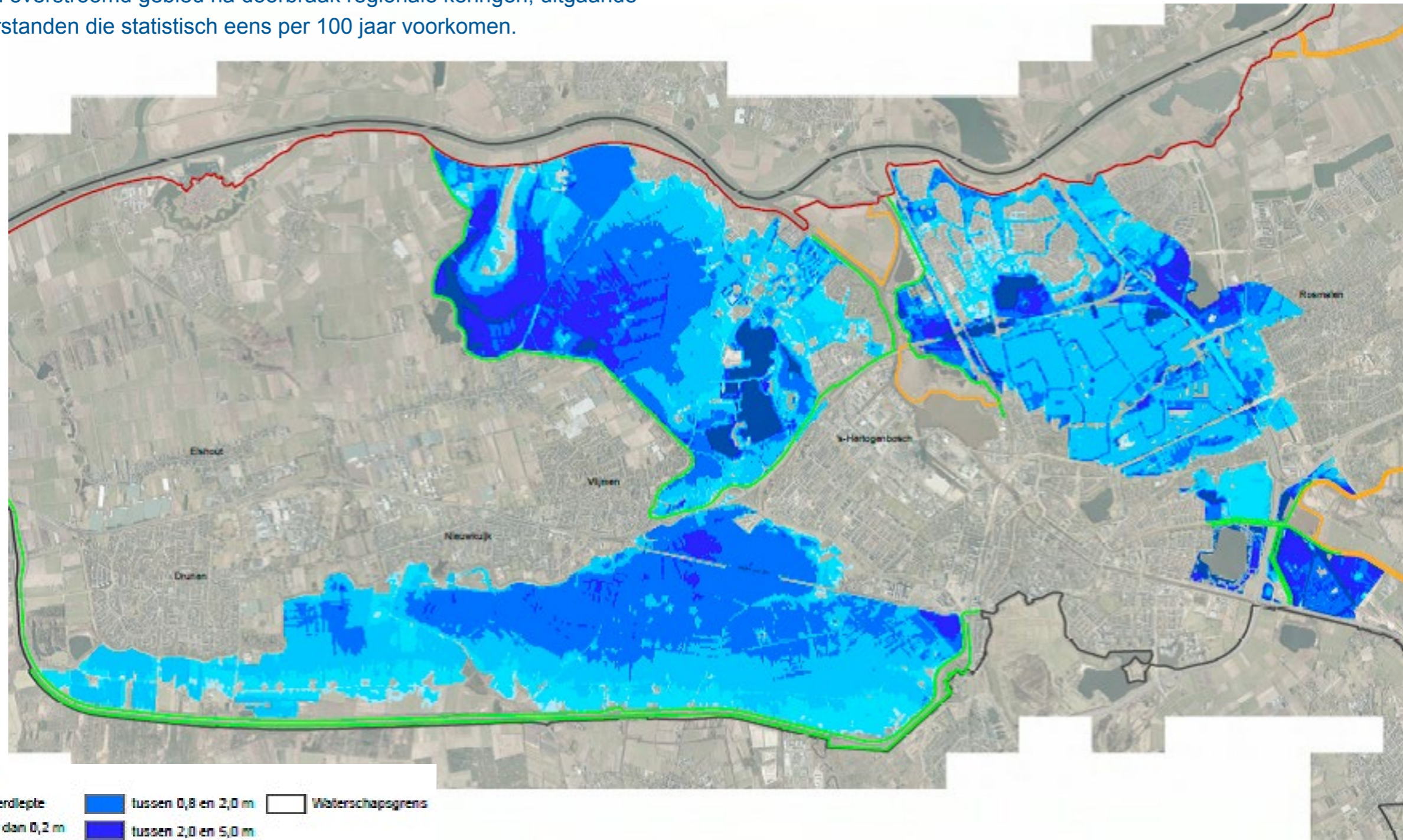


Legenda

- | | | |
|----------------------|----------------------|------------------|
| maximale waterdiepte | tussen 0,8 en 2,0 m | Waterschapsgrens |
| minder dan 0,2 m | tussen 2,0 en 5,0 m | |
| tussen 0,2 en 0,5 m | meer dan 5,0 m | |
| tussen 0,5 en 0,8 m | Primaire waterkering | |



Potentieel overstroomd gebied na doorbraak regionale keringen, uitgaande van waterstanden die statistisch eens per 100 jaar voorkomen.



Legenda

maximale waterdiepte	 tussen 0,8 en 2,0 m	 Waterschapsgrens
 minder dan 0,2 m	 tussen 2,0 en 5,0 m	
 tussen 0,2 en 0,5 m	 meer dan 5,0 m	
 tussen 0,5 en 0,8 m	 Primaire waterkering	





Zoals in hoofdstuk 1 is beschreven heeft de OESO de sterke punten van de Nederlandse watersector op een rij gezet en aandachtspunten benoemd. Deze bijlage bevat een samenvatting van de belangrijkste aandachtspunten.

- **Economische waarde water:** ontwikkel meer inzicht in de economische waarde van water en ecologie en creëer op grond daarvan instrumenten
 - 1 Vergroot inzicht in de principes: “de gebruiker betaalt” en “de vervuiler betaalt”
 - 2 Creëer instrumenten rondom de principes “de gebruiker betaalt” en “de vervuiler betaalt”
 - 3 Besteed in dit perspectief specifieke aandacht aan gebruiker/ vervuiler: agrarische sector
- **Financiering waterbeleid:** er is minder geld en bereidheid te betalen en tegelijkertijd toename van kosten en mogelijke fricties over kostenverdeling
 - 1 Creëer bewustzijn: minder geld en minder bereidheid te betalen voor watermanagement
 - 2 Creëer maatschappelijk bewustzijn flinke toename van kosten van watermanagement door KRW opgave
 - 3 Herbezie de kostenverdeling van watermanagement op basis van gezamenlijke uitgangspunten
- **Versterk samenhang watermanagementfuncties en ruimtelijk beleid, landbouw, energie en stedelijke ontwikkelingen**
 - 1 Houd rekening met sneeuwbal effect gevolg besluiten van ro / energie op waterbeheer
 - 2 Gebruik eigen en andermans instrumenten bij aanpalende terreinen voor integratie van water
 - 3 Onderzoek gevolgen beperkte integratie grondwater en oppervlaktewater en zwemwater
- **Pak door in de Waterketen:** breng meer samenhang aan tussen transport en behandeling van afvalwater door meer samenwerking in de waterketen.
 - 1 Voorkom discrepantie tussen rioleringszorg (gemeente) en afvalwaterbehandeling (waterschap)
 - 2 Breng kosten gemeenschappelijke (gem en WS) maatregelen beter in beeld.
 - 3 Monitor de voortgang met indicatoren of visitatiecommissie
 - 4 Gebruik de uitkomsten van monitoring voor eventuele herverdeling van verantwoordelijkheden en rollen.
- **Voer lange termijn onderzoek uit**
 - 1 Naar bescherming tegen zeespiegelstijging en betrek daarbij het vestigingsbeleid Randstad
 - 2 Naar overstromingen rivieren irt wateroverlast stad.
 - 3 Verbeter kenbaarheid en besef van de negatieve gevolgen van watertekorten door bijvoorbeeld elke tien jaar een droogtestudie uit te voeren.
- **Verbeter de communicatie rondom watermanagement**
 - 1 Verbeter de informatievoorziening
 - 2 Vergoot publieke betrokkenheid op basis van vier principes: gebruiker betaalt, vervuiler betaalt, redelijkheid en samenhang
 - 3 Oefen noodsituaties
- **Governance Watermanagement**
 - 1 Versterk het toezicht
 - 2 Onderzoek Watergovernance
 - 3 Maak minder ruim gebruik maken van uitzondering waterkwaliteitseisen irt KRW SGBP
 - 4 Bereik politiek en maatschappelijk committent en een gedeelde visie over de aanpak van het waterkwaliteitsprobleem





Afkorting	Omschrijving
AB	Algemeen Bestuur
BAW	Bestuursakkoord Water
BKMW	Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water
BOS	Beslissings Ondersteunend Systeem
DAW	Deltaplan Agrarisch Waterbeheer
DB	Dagelijks Bestuur
DHZ	Deltaplan Hoge Zandgronden.
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
EVZ	Ecologische Verbindingszone
GCT	Goede Chemische Toestand
GEP	Goed Ecologisch Potentieel
GET	Goede Ecologische Toestand
GGOR	Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime
GLB	Gemeenschappelijke Landbouw Beleid
HAS	Hogere Agrarische School
HWBP	Hoogwaterbeschermingsprogramma
INK	Instituut voor Nederlandse Kwaliteit
KRW	Kaderrichtlijn Water
(Z)LTO	(Zuidelijke) Land- en Tuinbouw Organisatie
m.e.r.	Milieueffectrapportage (de procedure)
MER	Milieueffectrapport (het document)
MJA3	Meerjarenafspraken energie-efficiency 3
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
NAP	Nieuw Amsterdams Peil (hoogtepeil)
NVO	Natuurvriendelijke oever
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
POP3	Plattelands Ontwikkeling Programma 3
ROR	Richtlijn Overstromings Risico's
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
SGBP	Stroomgebiedsbeheerplan
STOWA	Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer
STRONG	Structuurvisie Ondergrond
WBP	Waterbeheerplan





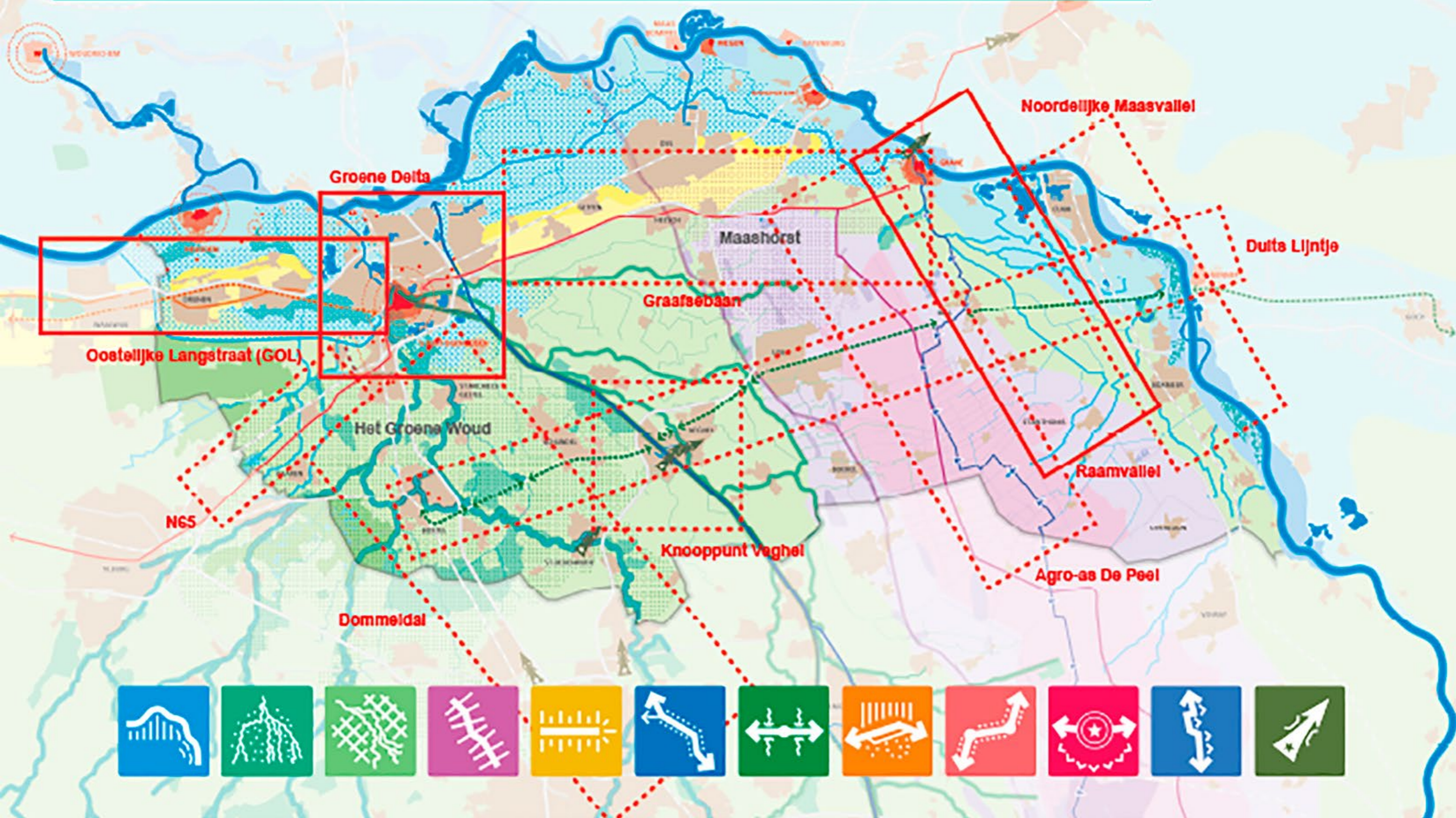
<i>Tekst en kaarten</i>	Waterschap Aa en Maas
<i>Eindredactie</i>	Erik Oomen en Rienk Schaafsma, met input van veel waterschappers!
<i>WBP team</i>	Erik Oomen, Patrick Oomens, Brenda van der Pal, Rienk Schaafsma
<i>Vormgeving</i>	Wapenfeit
<i>Uitgave</i>	November 2014

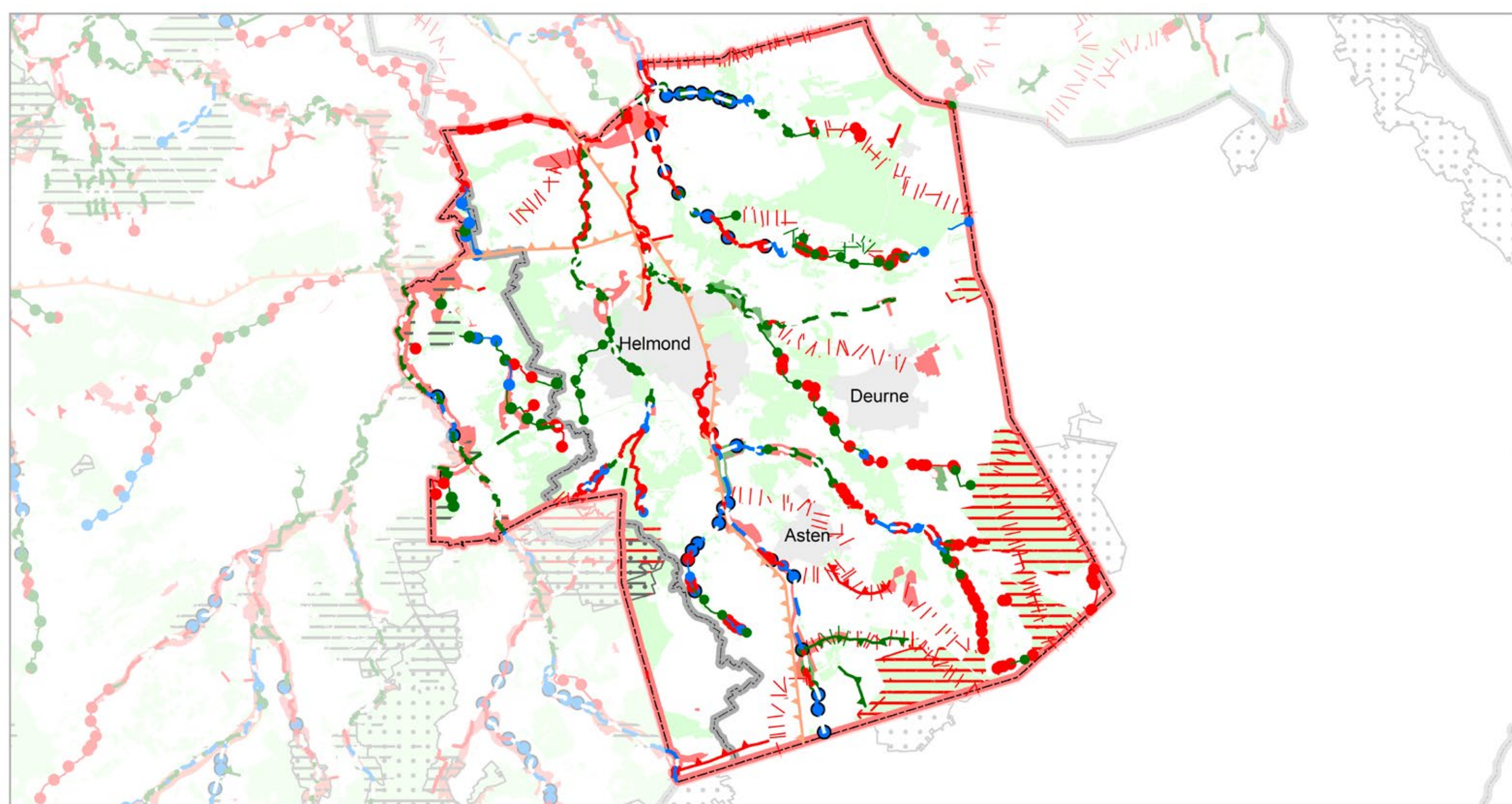


De hierna volgende pagina's bevatten de vergrotingen van schema's en kaarten.





UITVOERINGSPROGRAMMA : 10 INTEGRALE GEBIEDSOPGAVEN





Legenda

Gebiedsgrens Peelnetwerk

-  Gebiedsgrens Peelnetwerk
-  Waterschapsgrens

Vismigratie

-  Gepland



Beekherstel

-  Gerealiseerd
-  Gepland
-  Restopgave



Natuurvriendelijke oevers

-  Gerealiseerd
-  Gepland
-  Restopgave

Ecologische Verbindingszones - Droog

-  Gerealiseerd
-  Nog te realiseren

Ecologische Verbindingszones - Rijk

-  Gerealiseerd
-  Nog te realiseren

Ecologische verbindingzones - Nat

-  Gerealiseerd
-  Gepland
-  Restopgave




Natura 2000

-  Gerealiseerd
-  Gepland
-  Restopgave
-  Onbekend


Natte Natuurparels

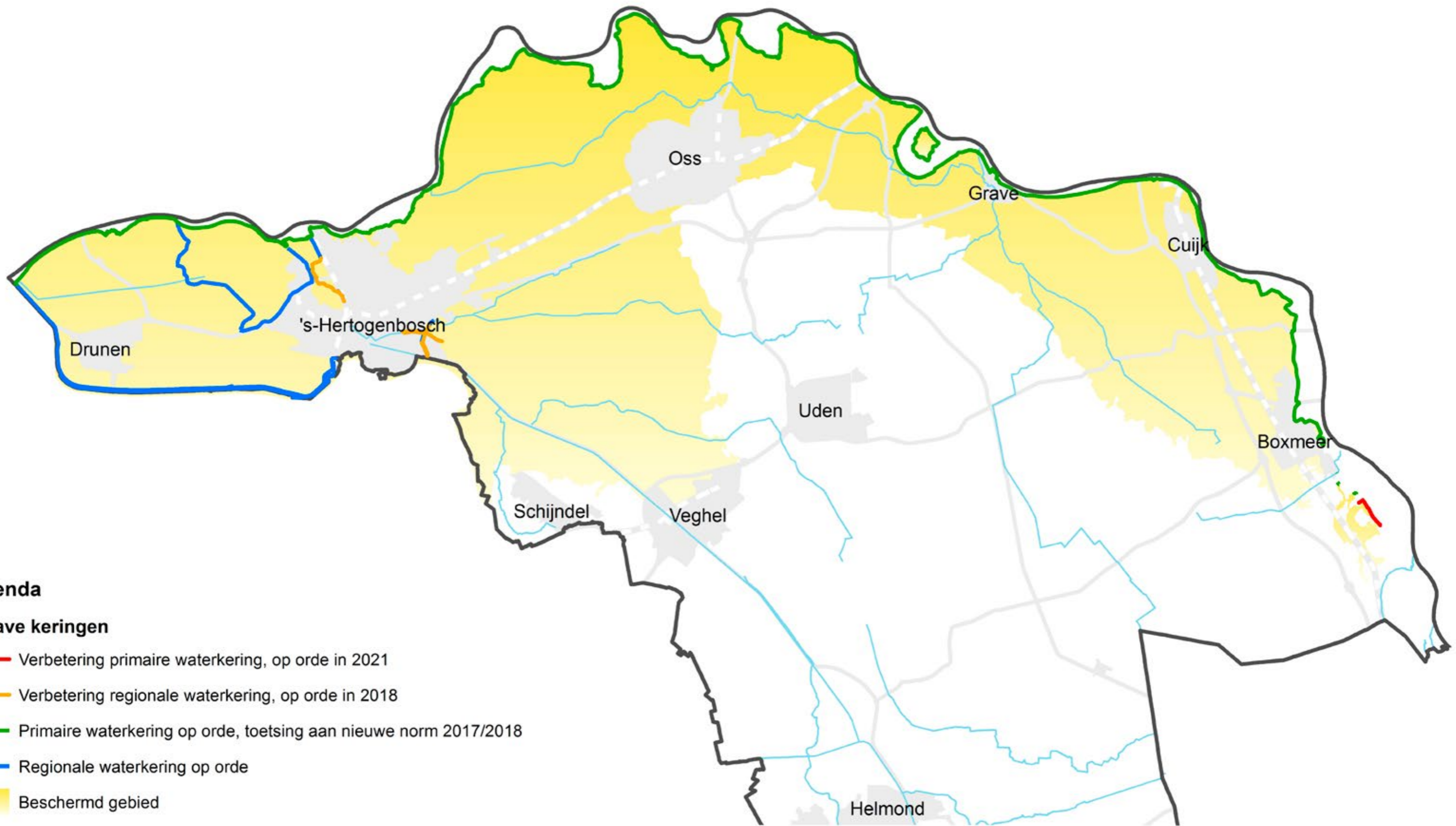
-  Gerealiseerd
-  Gepland
-  Restopgave

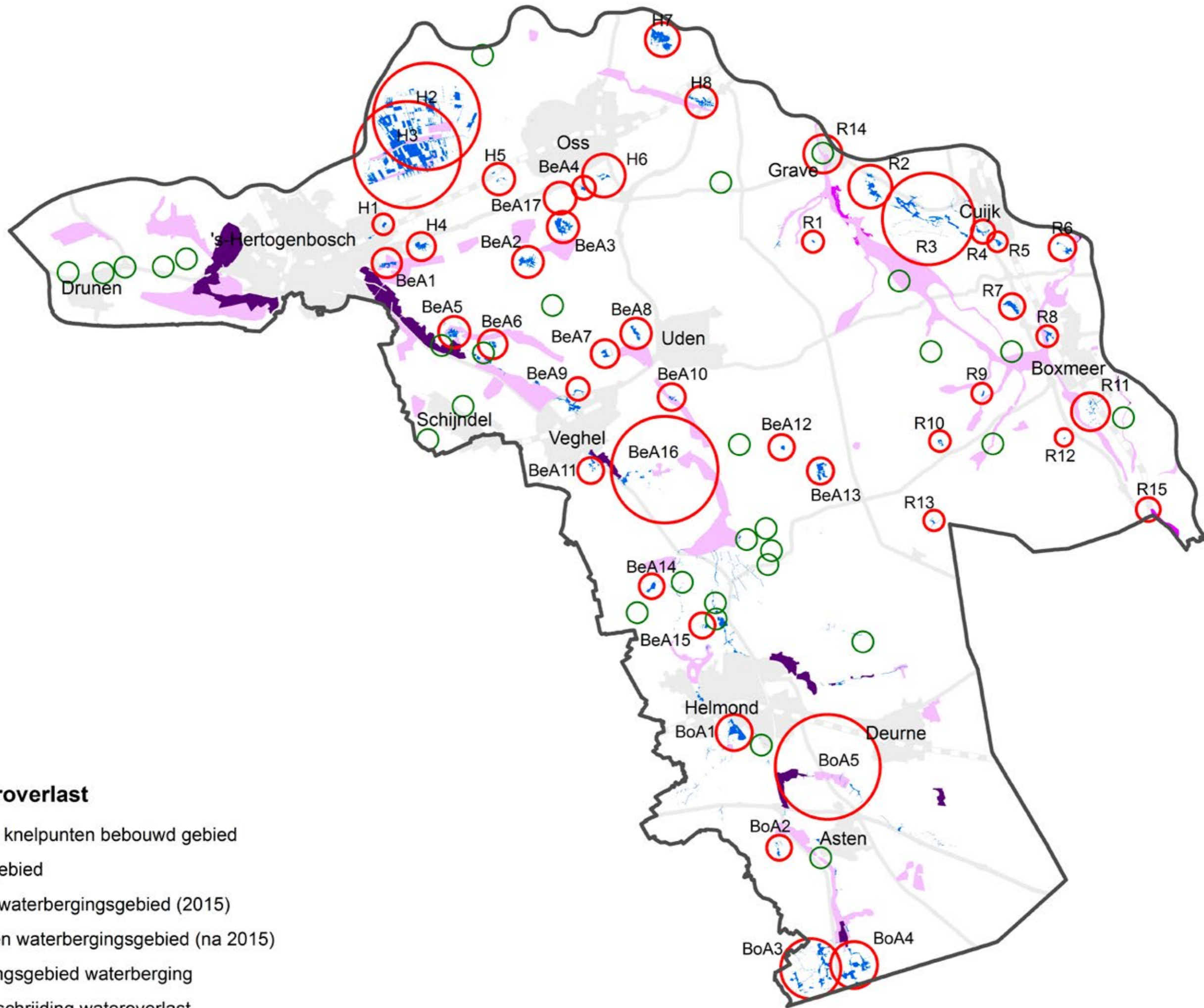
Waterberging

-  Gerealiseerd
-  Gepland
-  Restopgave (WAM) / Onbekend (WDD)

EHS Brabant

-  Ecologische hoofdstructuur

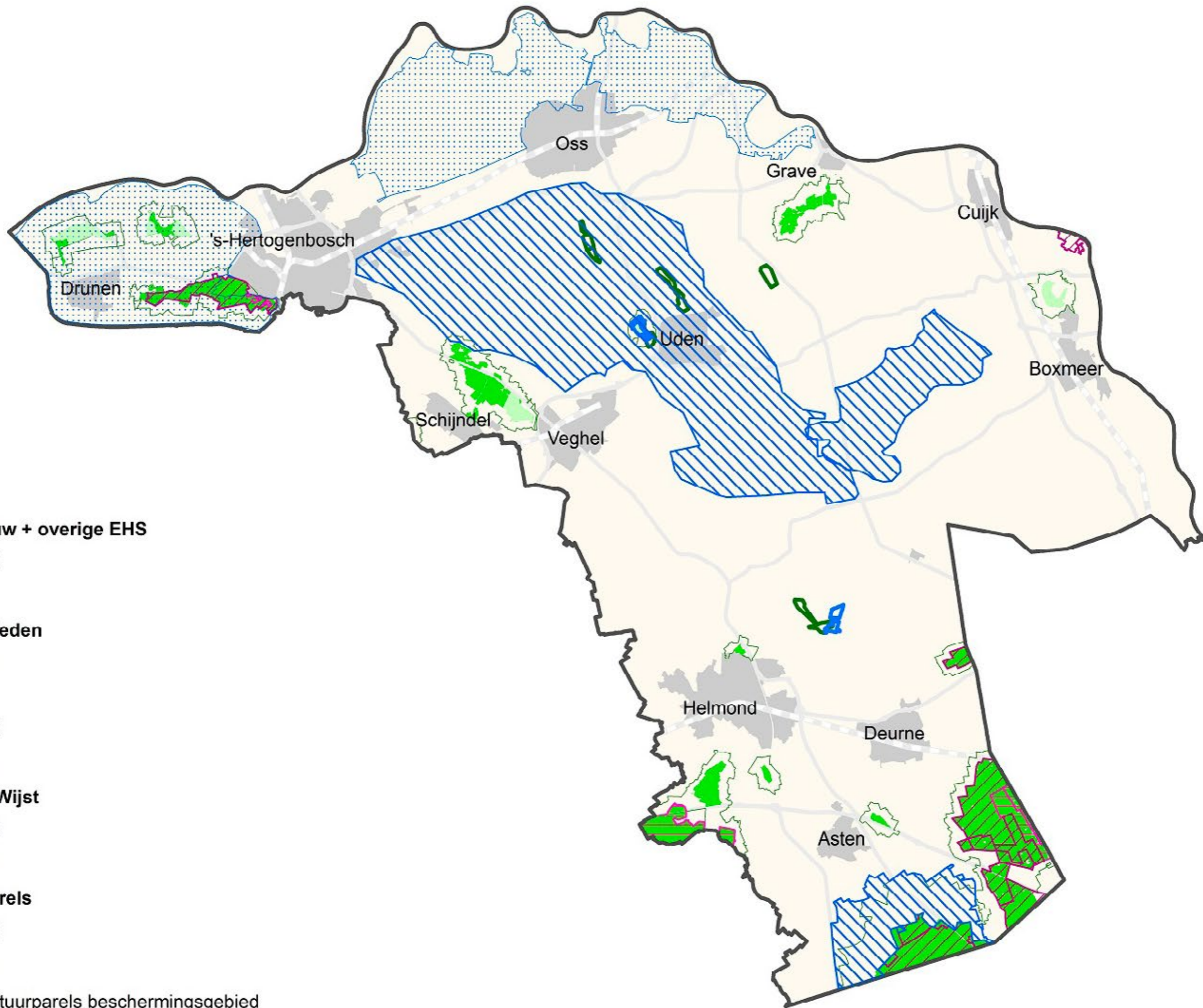




Legenda

Opgave Wateroverlast

- Opgeloste knelpunten bebouwd gebied
- Knelpuntgebied
- Bestaand waterbergingsgebied (2015)
- In te richten waterbergingsgebied (na 2015)
- Reserveringsgebied waterberging
- Normoverschrijding wateroverlast



Legenda

GGOR landbouw + overige EHS

Gepland

Gereed

Peilbesluitgebieden

Gereed

Natura 2000

Gepland

Gereed

Pilotgebieden Wijst

Gepland

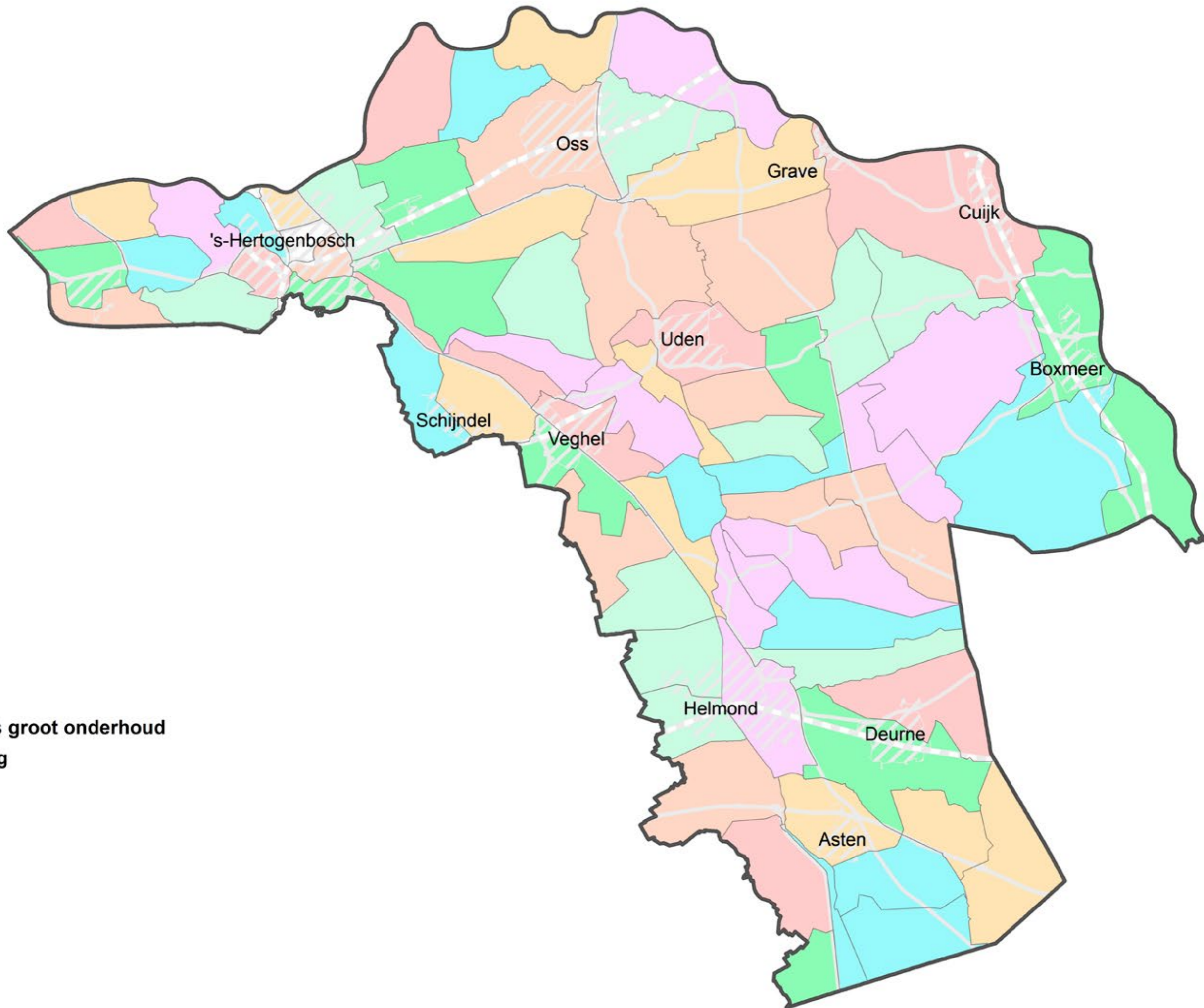
Gereed

Natte natuurparels

Gepland

Gereed

Natte natuurparels beschermingsgebied

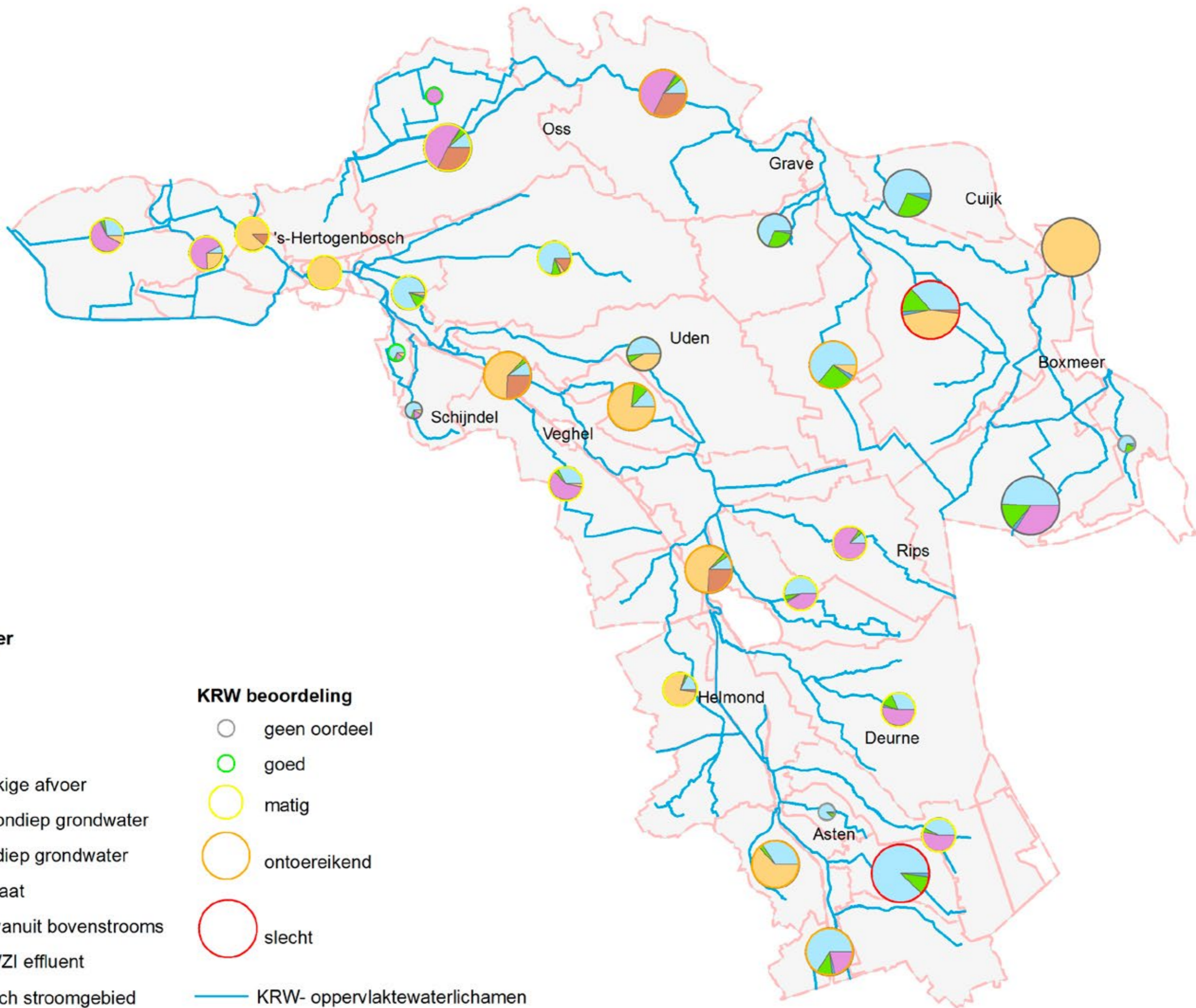


Legenda

7 Jaarscyclus groot onderhoud

Jaar uitvoering

- 2016
- 2017
- 2018
- 2019
- 2020
- 2021
- 2022



Legenda

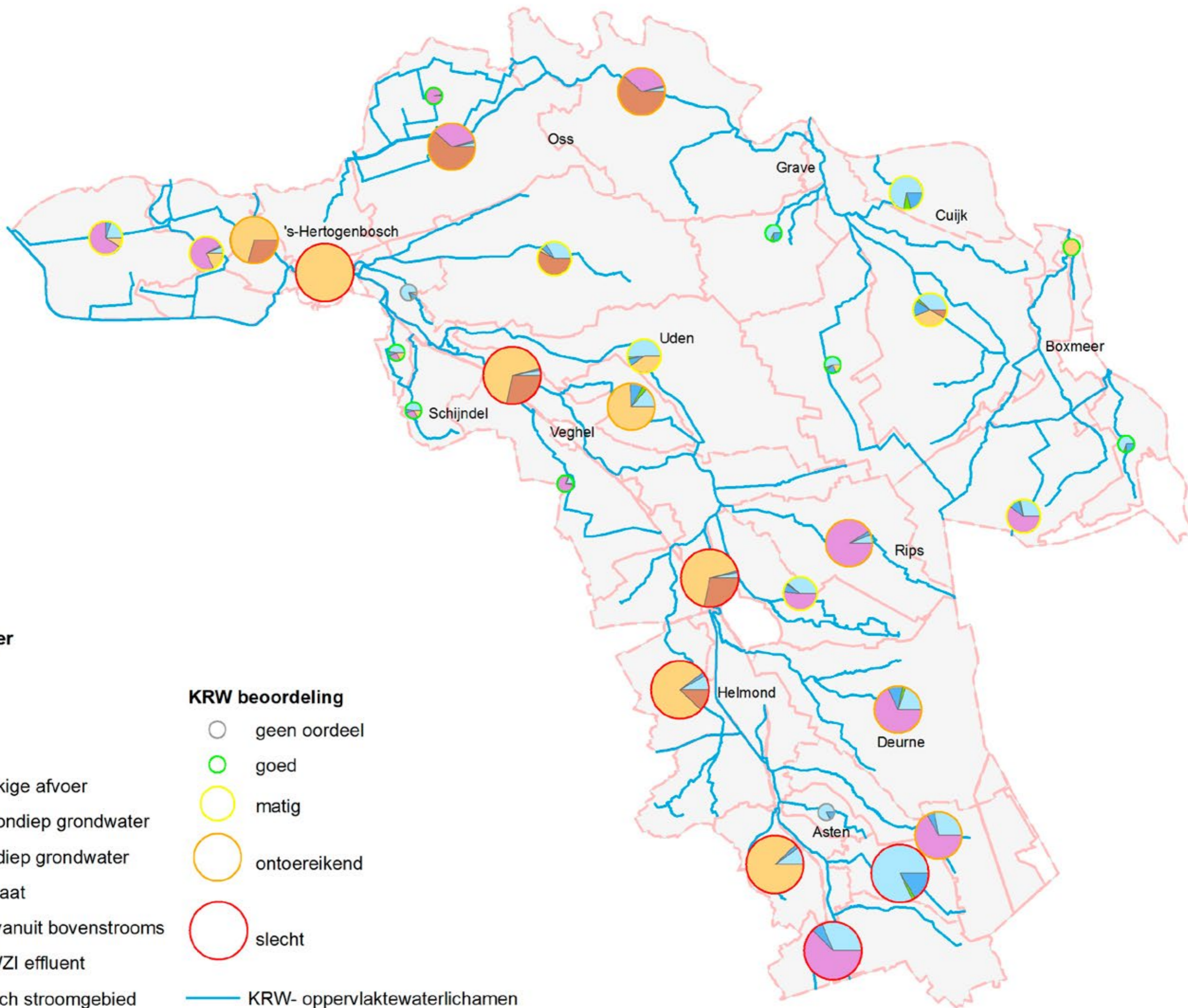
Herkomst N zomer



-  Oppervlakkige afvoer
-  Afvoer uit ondiep grondwater
-  Afvoer uit diep grondwater
-  Externe inlaat
-  Doorvoer vanuit bovenstrooms
-  RWZI / AWZI effluent
-  Hydrologisch stroomgebied

KRW beoordeling

-  geen oordeel
-  goed
-  matig
-  ontoereikend
-  slecht
-  KRW- oppervlaktewaterlichamen



Legenda

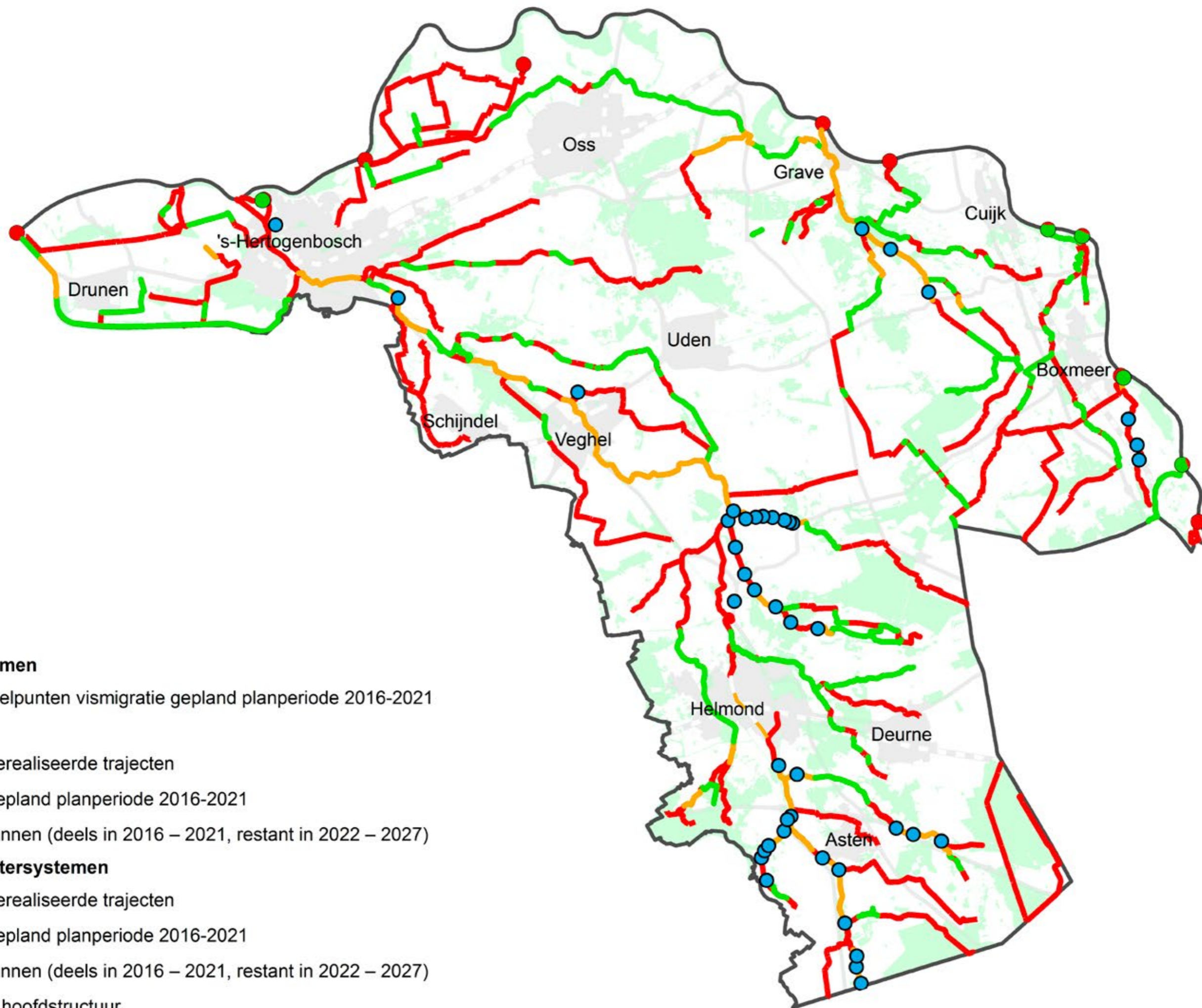
Herkomst P zomer



-  Oppervlakkige afvoer
-  Afvoer uit ondiep grondwater
-  Afvoer uit diep grondwater
-  Externe inlaat
-  Doorvoer vanuit bovenstrooms
-  RWZI / AWZI effluent
-  Hydrologisch stroomgebied

KRW beoordeling

-  geen oordeel
-  goed
-  matig
-  ontoereikend
-  slecht
-  KRW- oppervlaktewaterlichamen



Legenda

Herstel watersystemen

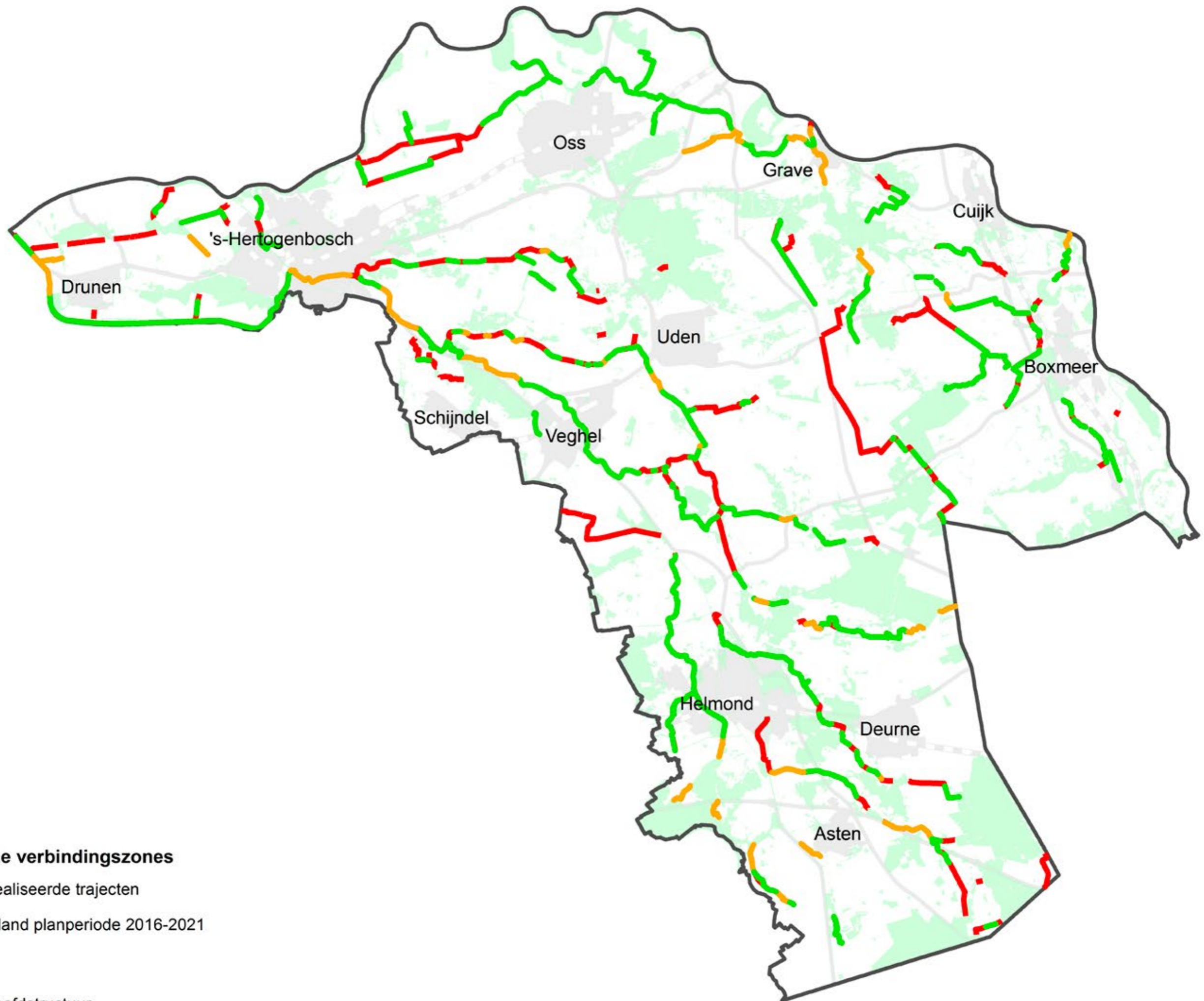
- Oplossen knelpunten vismigratie gepland planperiode 2016-2021

Beekmondingen

- Eind 2015 gerealiseerde trajecten
- Uitvoering gepland planperiode 2016-2021
- Nog in te plannen (deels in 2016 – 2021, restant in 2022 – 2027)



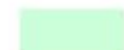
Opgave herstel watersystemen

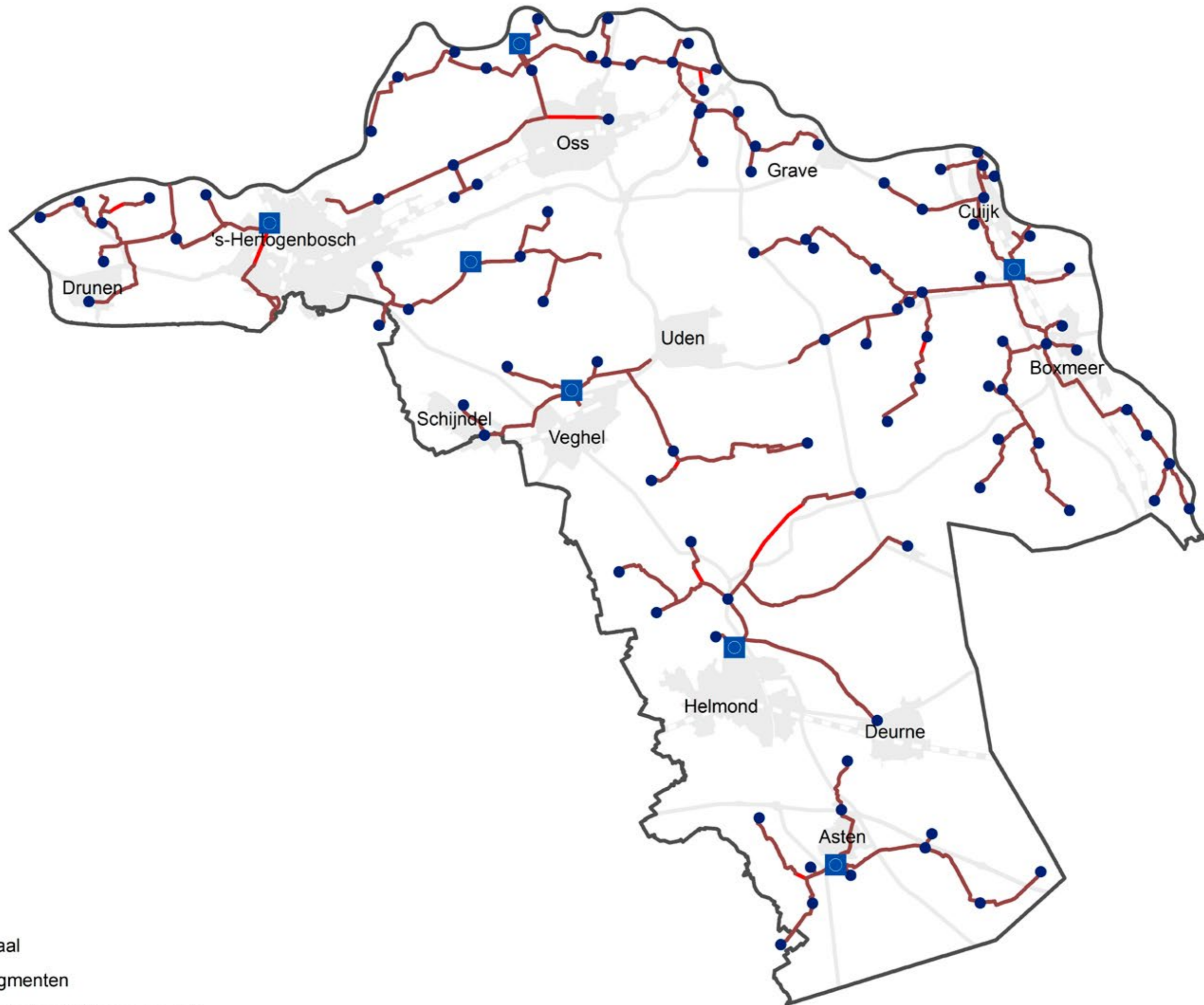
- Eind 2015 gerealiseerde trajecten
- Uitvoering gepland planperiode 2016-2021
- Nog in te plannen (deels in 2016 – 2021, restant in 2022 – 2027)
- Ecologische hoofdstructuur



Legenda

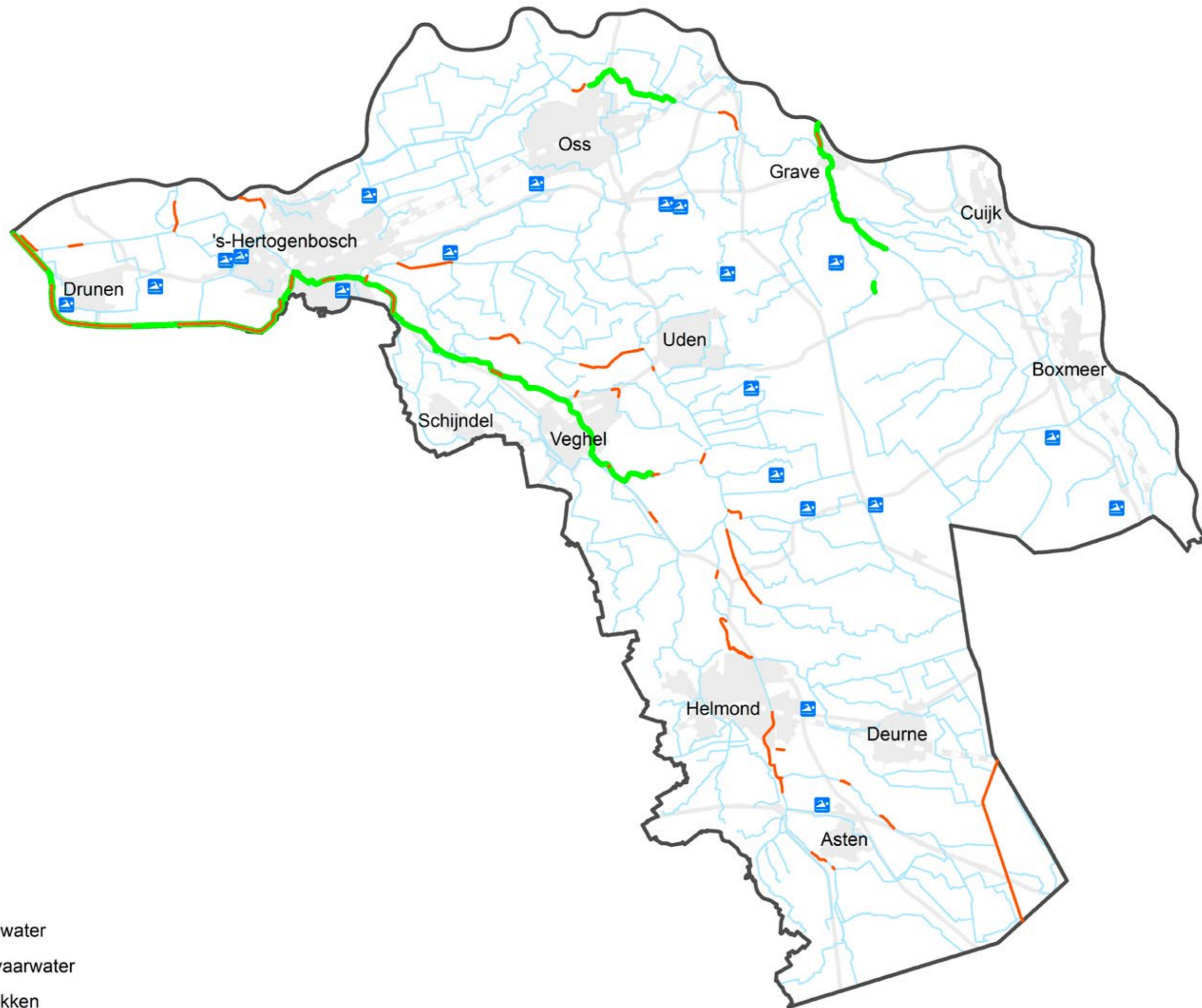
Opgave Ecologische verbindingzones

-  Eind 2015 gerealiseerde trajecten
-  Uitvoering gepland planperiode 2016-2021
-  niet gepland
-  Ecologische hoofdstructuur



Legenda

-  Rwzi
-  Rioolgemaal
-  Leidingsegmenten
-  Doorvoer via rioolstelsel gemeente

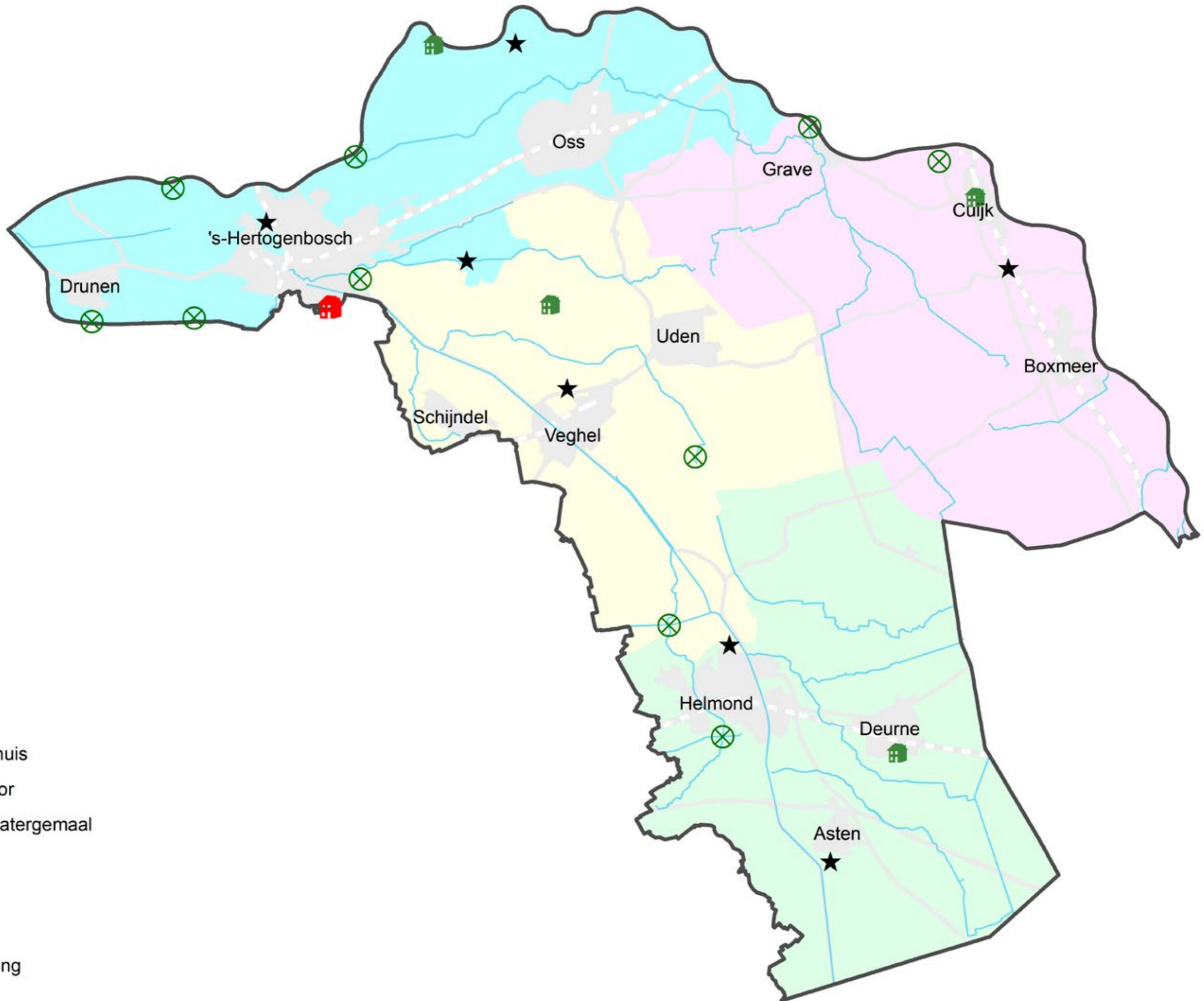


Legenda









-  Zwemwater
-  Kanovaarwater
-  Visstekken

	Wettelijk (water)beheerder / zorgplicht	Inrichting en onderhoud	Advies en monitoring	Vergunningen, toezicht en handhaving
A-waterlopen in bebouwd gebied				
B-waterlopen in bebouwd gebied		eigenaar		
C-waterlopen in bebouwd gebied		eigenaar		
Stadsvijvers (geïsoleerd)		eigenaar		
Zwemplassen in bebouwd gebied		eigenaar / exploitant		
Bergingsvijvers regenwater in bebouwd gebied				
Infiltratievoorzieningen voor hemelwater (bijv. wadi's)				
Hemelwaterriolen (ondergronds)				
Grondwater		gemeente	gemeente	gemeente
Inzameling en transport stedelijk afvalwater				
Zuivering stedelijk afvalwater				

waterschap
gemeente
provincie
derden

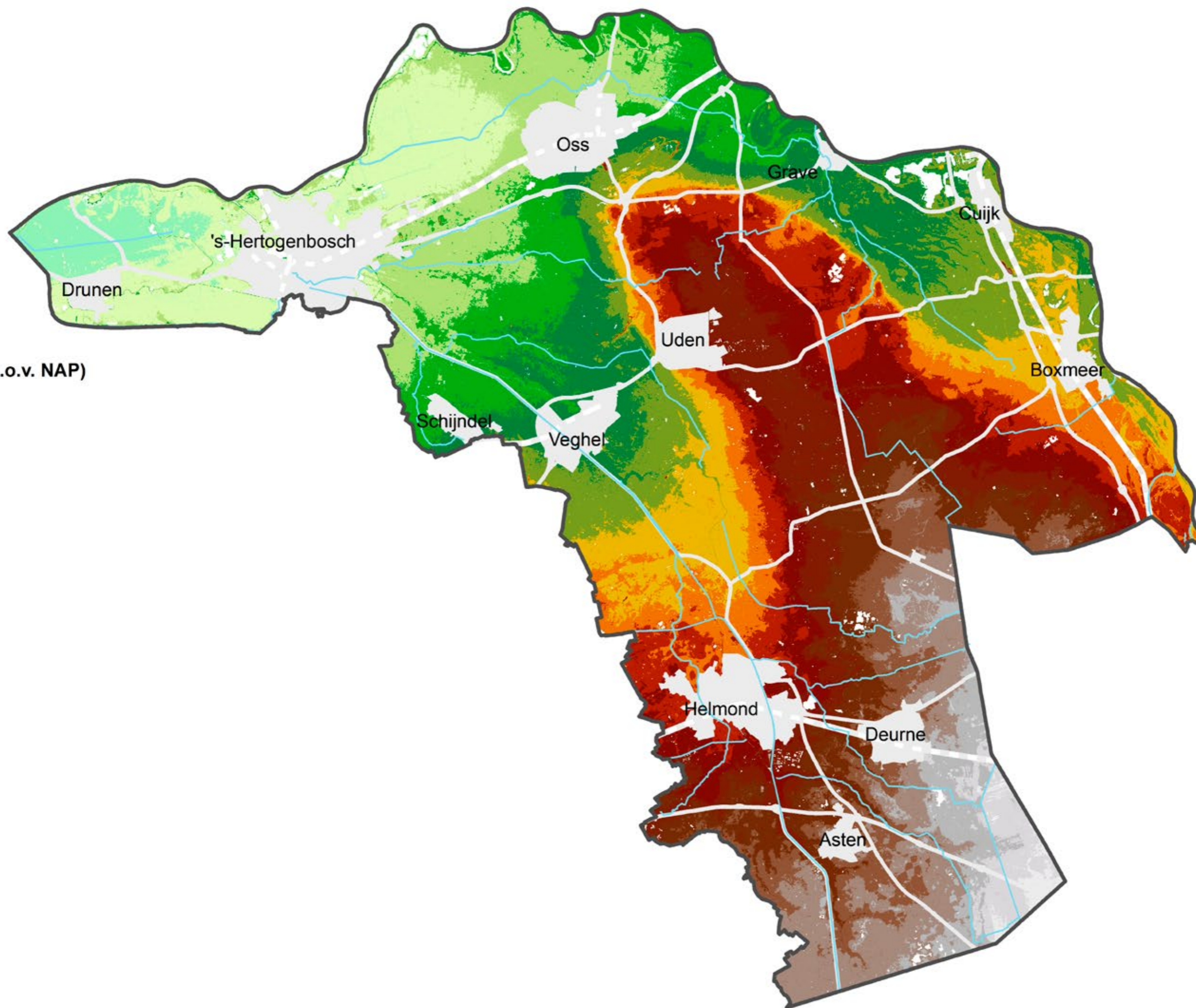
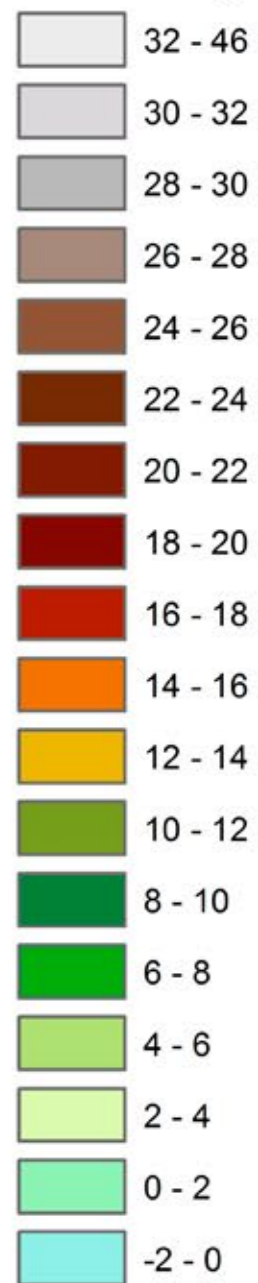


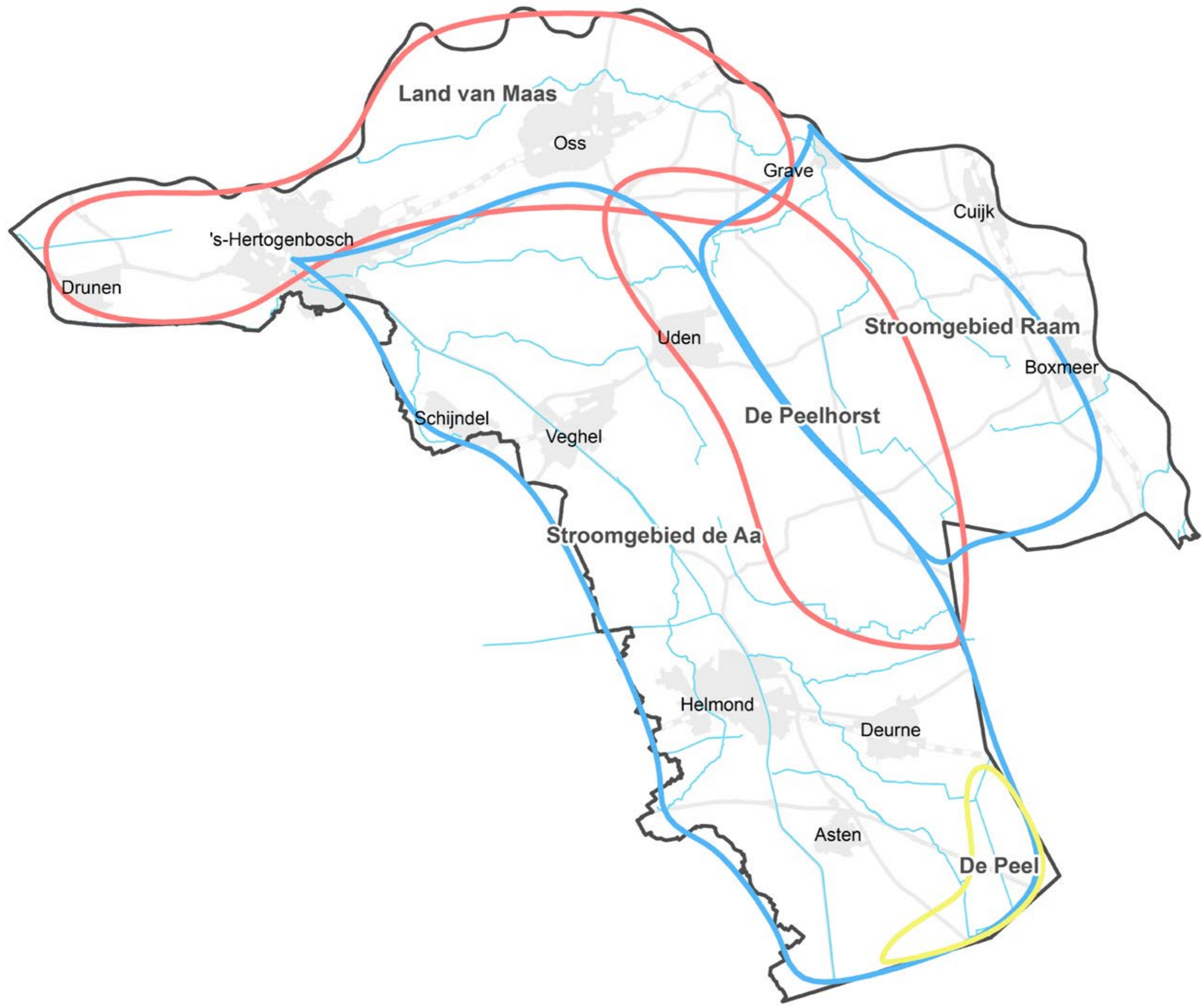
Legenda

-  Waterschapshuis
-  Districtskantoor
-  Oppervlaktewatergemaal
-  RWZI
-  Beneden Aa
-  Boven Aa
-  Hertogswetering
-  Raam

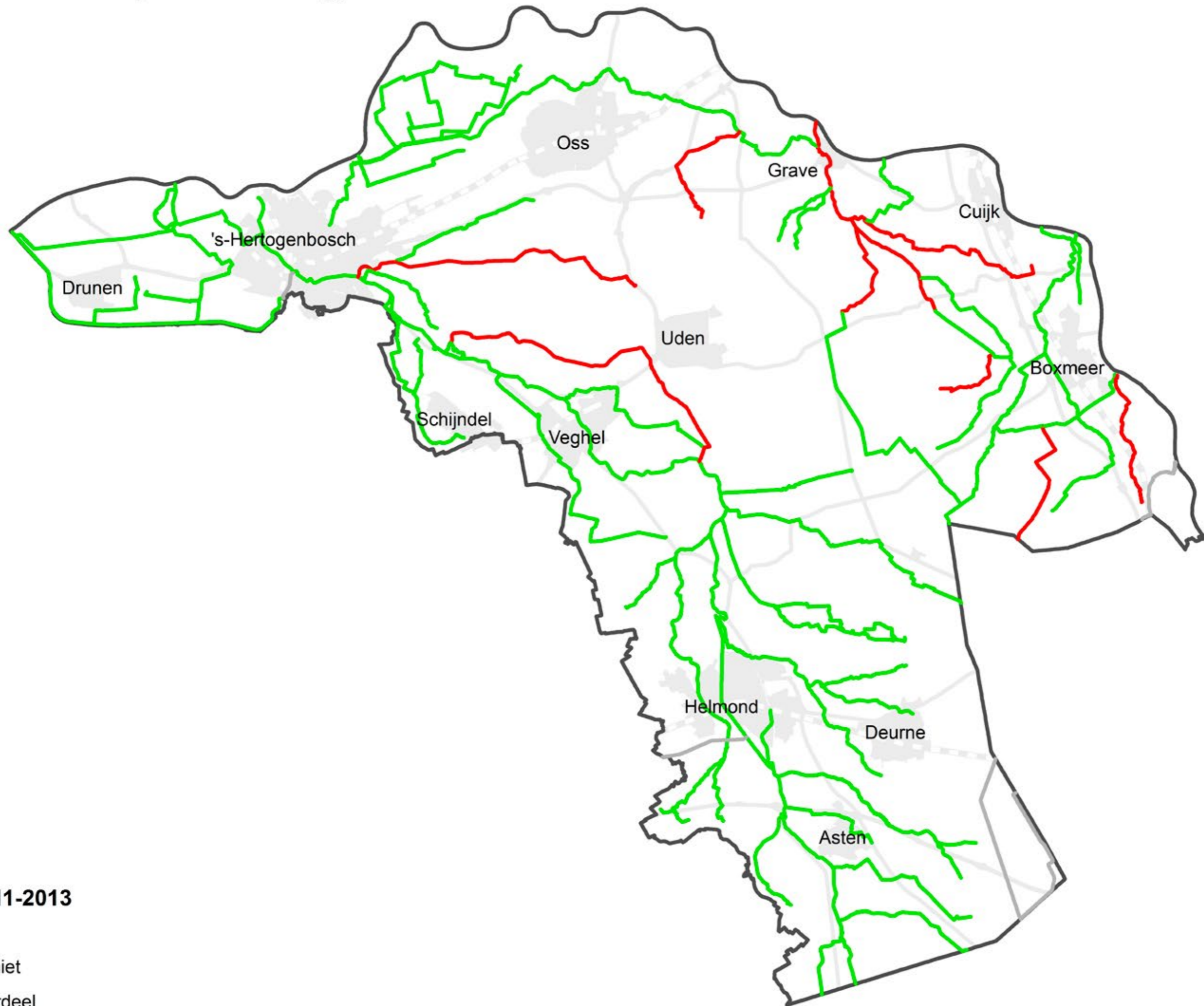
Legenda

Terreinhoogtes (m t.o.v. NAP)





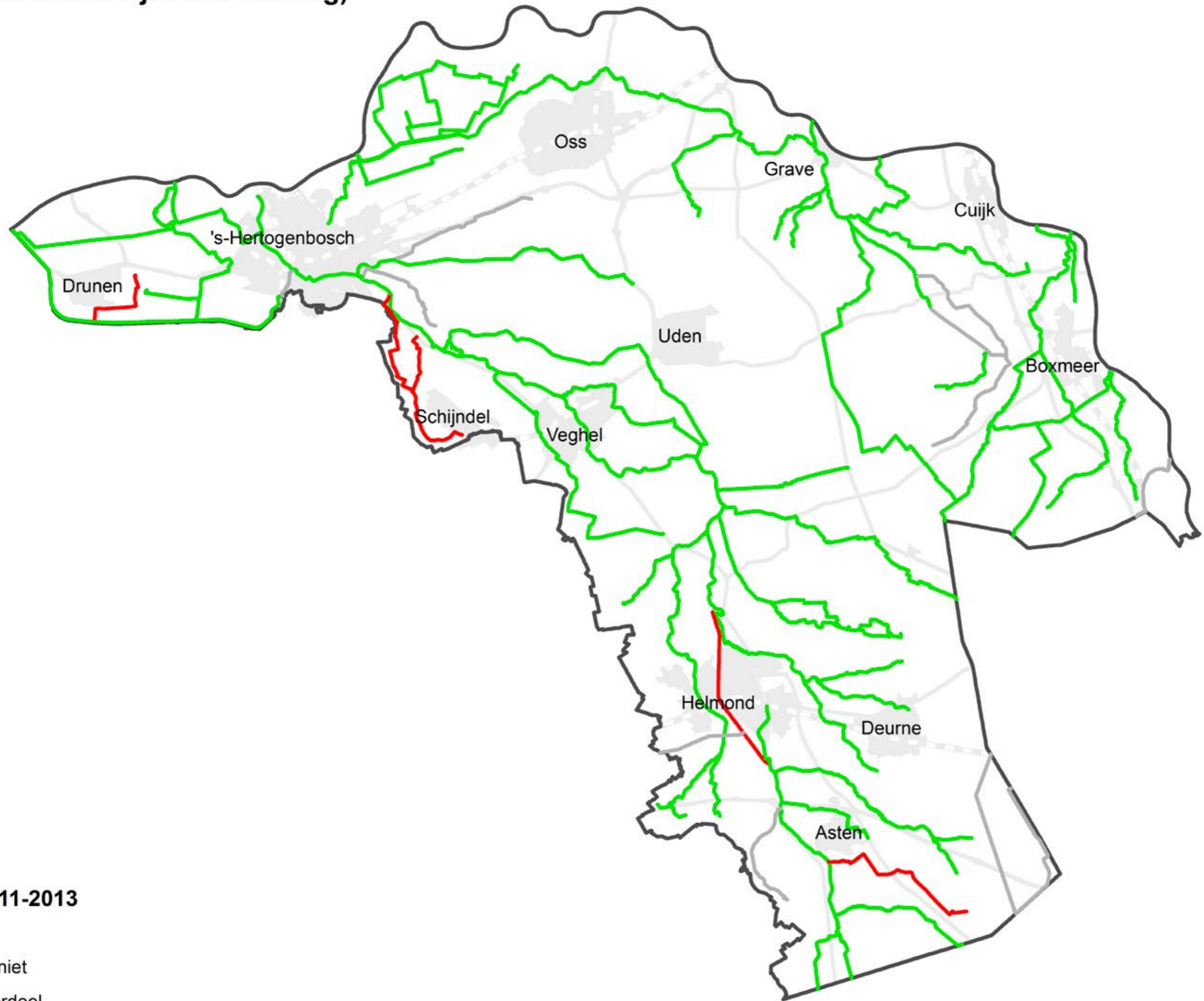
Nikkel (incl. tweedelijsbeoordeling)



Toestand 2011-2013

- Voldoet
- Voldoet niet
- Geen oordeel

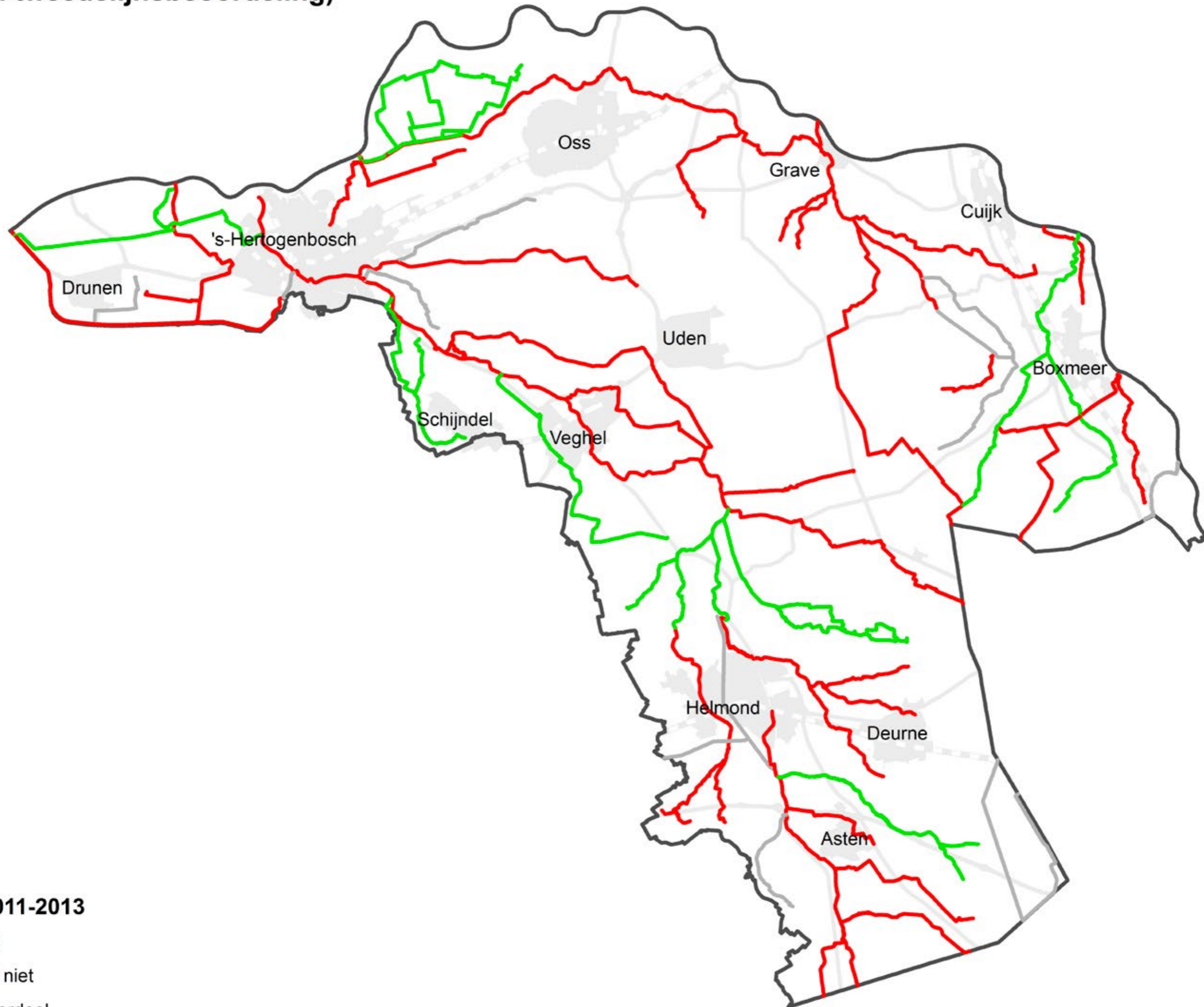
Koper (incl. tweedelijsbeoordeling)



Toestand 2011-2013

- Voldoet
- Voldoet niet
- Geen oordeel

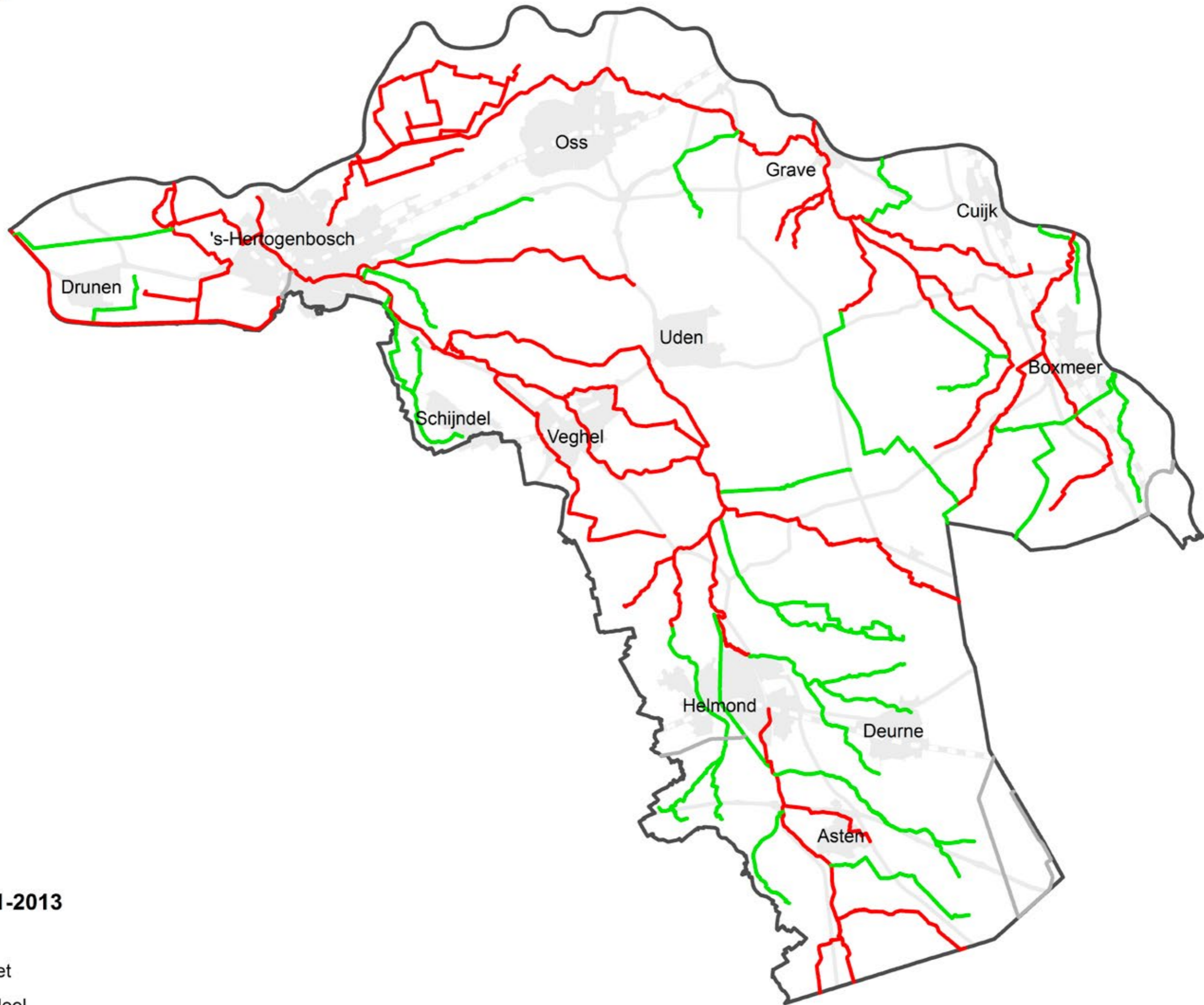
Zink (incl. tweedelijsbeoordeling)



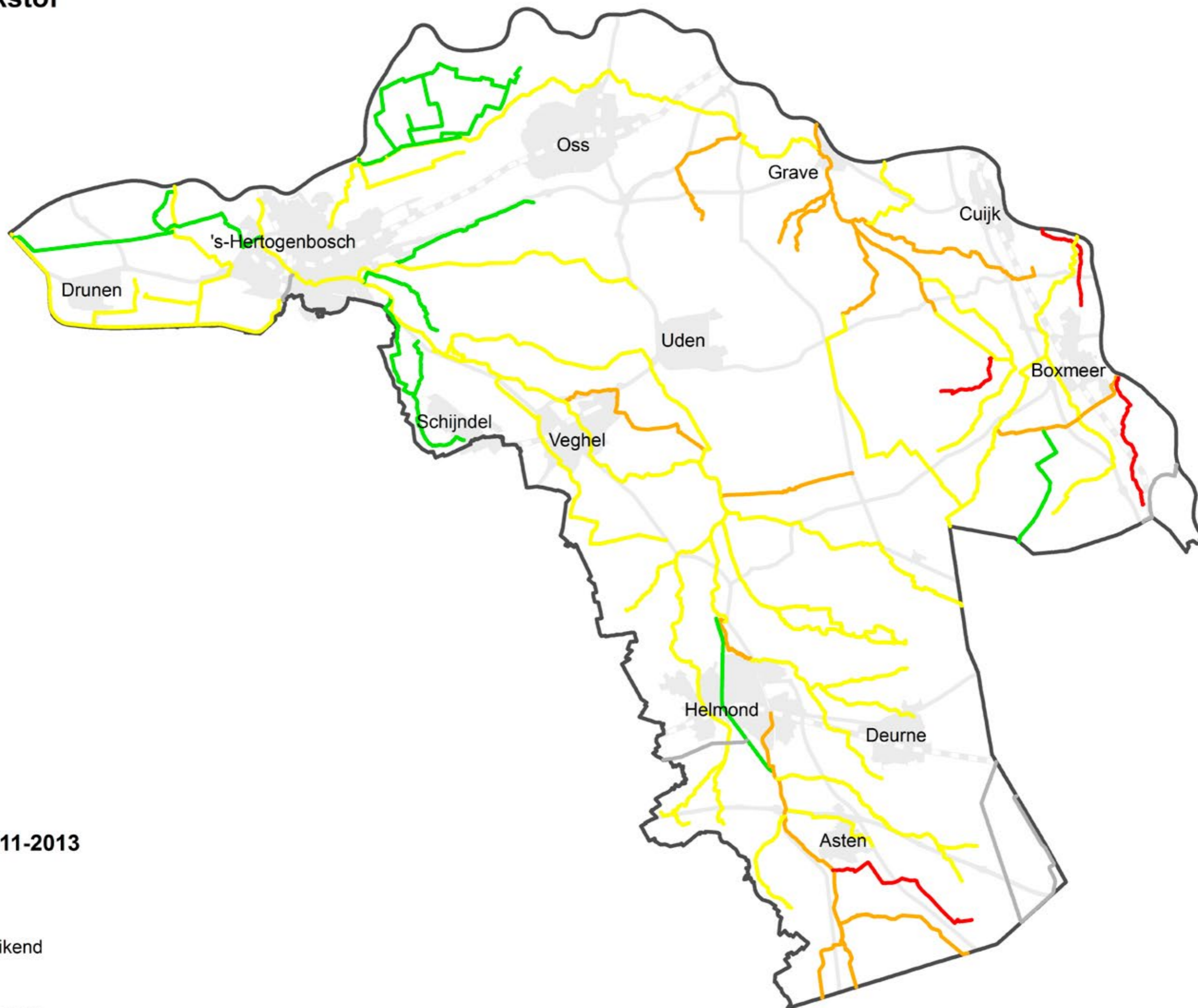
Toestand 2011-2013

- Voldoet
- Voldoet niet
- Geen oordeel

Ammonium



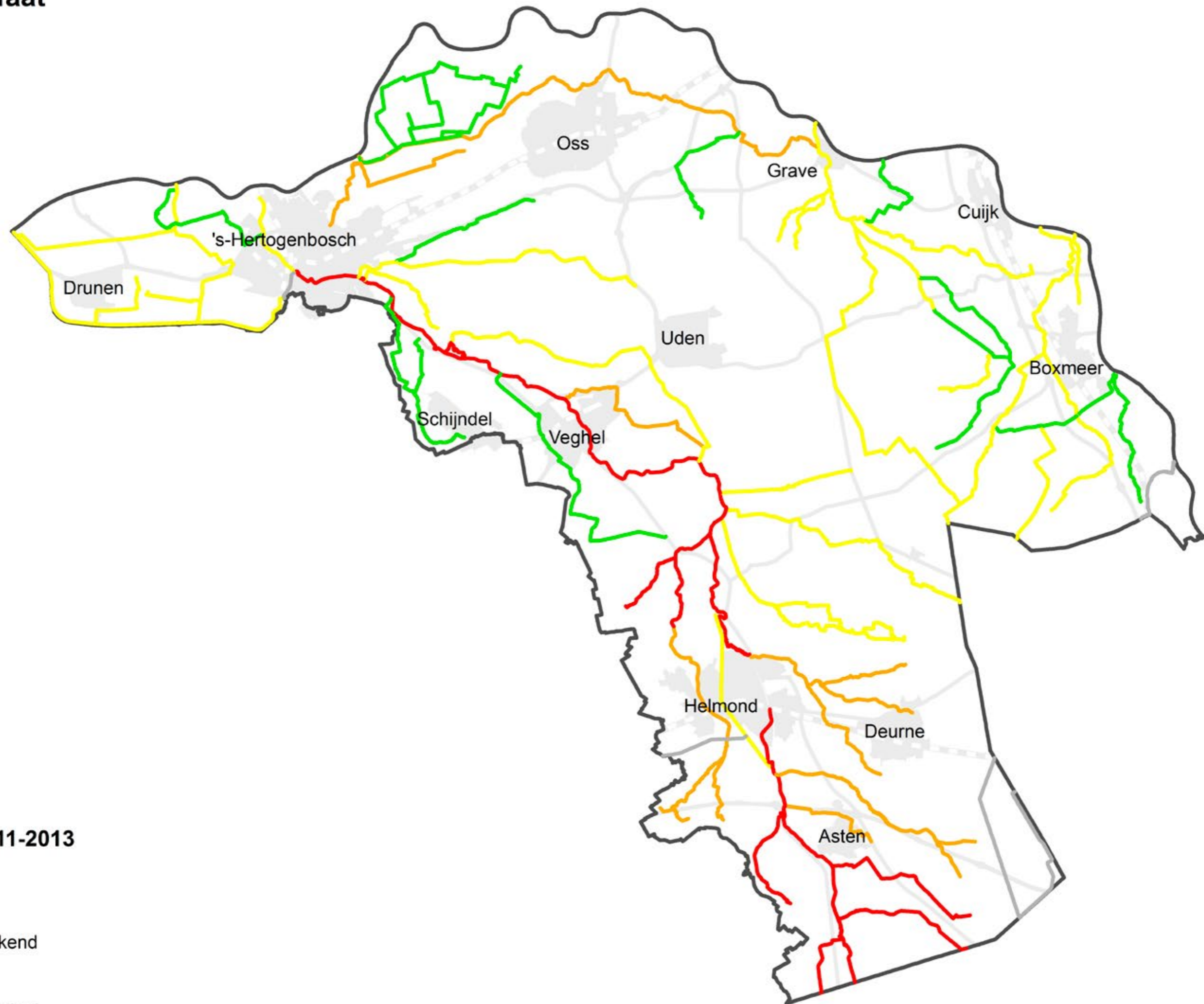
Totaal stikstof



Toestand 2011-2013

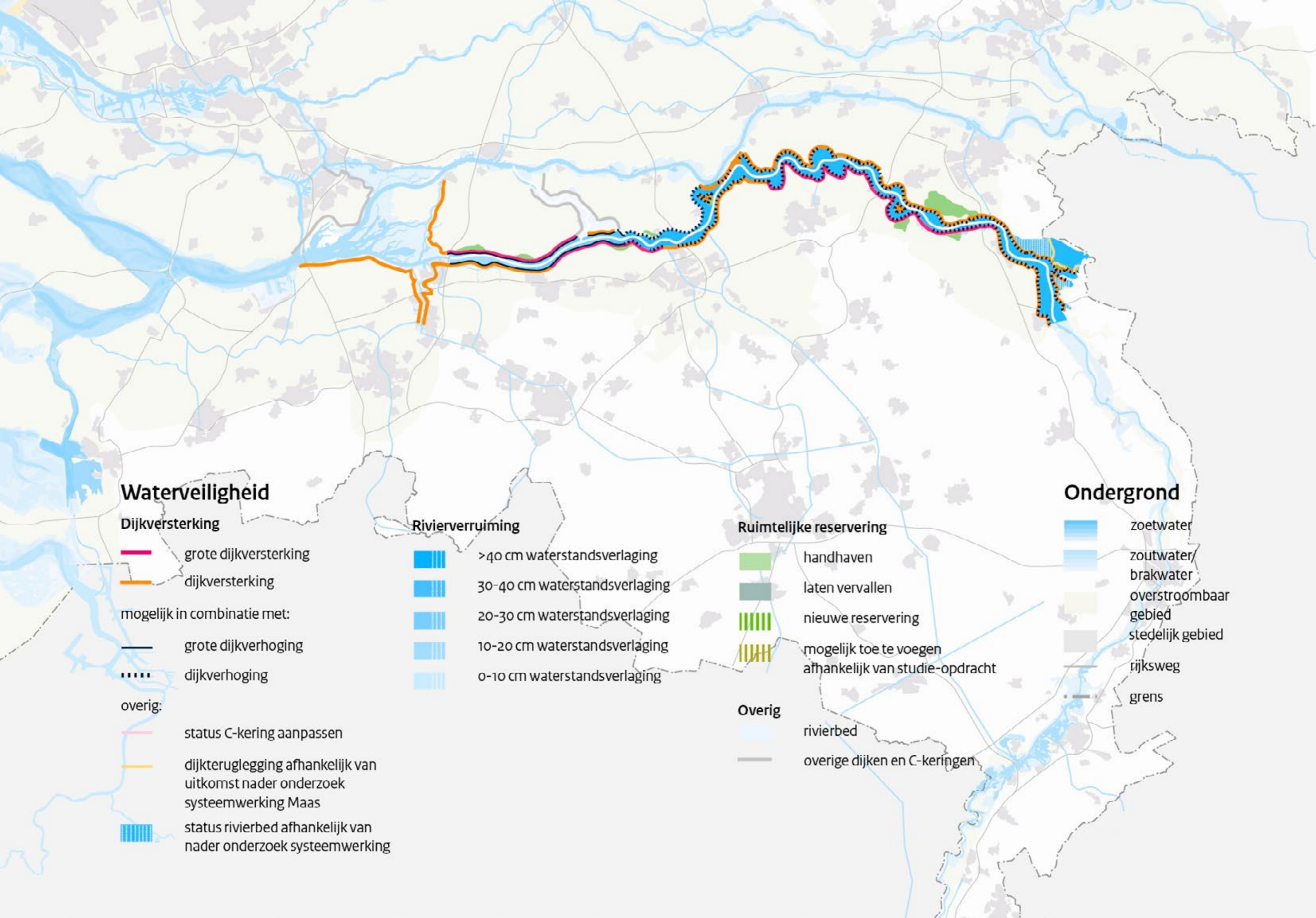
- Goed
- Matig
- Ontoereikend
- Slecht
- Geen oordeel

Totaal fosfaat



Toestand 2011-2013

- Goed
- Matig
- Ontoereikend
- Slecht
- Geen oordeel



Waterveiligheid

Dijkversterking

- grote dijkversterking
- dijkversterking

mogelijk in combinatie met:

- grote dijkverhoging
- - - - dijkverhoging

overig:

- status C-kering aanpassen
- dijkteruglegging afhankelijk van uitkomst nader onderzoek systeemwerking Maas
- ▨ status rivierbed afhankelijk van nader onderzoek systeemwerking

Rivierverruiming

- ▨ >40 cm waterstandsverlaging
- ▨ 30-40 cm waterstandsverlaging
- ▨ 20-30 cm waterstandsverlaging
- ▨ 10-20 cm waterstandsverlaging
- ▨ 0-10 cm waterstandsverlaging

Ruimtelijke reservering

- ▨ handhaven
- ▨ laten vervallen
- ▨ nieuwe reservering
- ▨ mogelijk toe te voegen afhankelijk van studie-opdracht

Overig

- ▨ rivierbed
- overige dijken en C-keringen

Ondergrond

- ▨ zoetwater
- ▨ zoutwater/brakwater
- ▨ overstroombaar gebied
- ▨ stedelijk gebied
- rijksweg
- - - - grens