

# het waterverhaal van Waterschap Aa en Maas

Toelichting bij de kaarten van  
de gemeentelijke waterverhalen

# Inhoud

## Colofon:

Het waterverhaal van  
Waterschap Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas  
Pettelaarpark 70  
5216 PP 's-Hertogenbosch  
Tel: 088 17 88 000

Info@aaenmaas.nl  
www.aaenmaas.nl

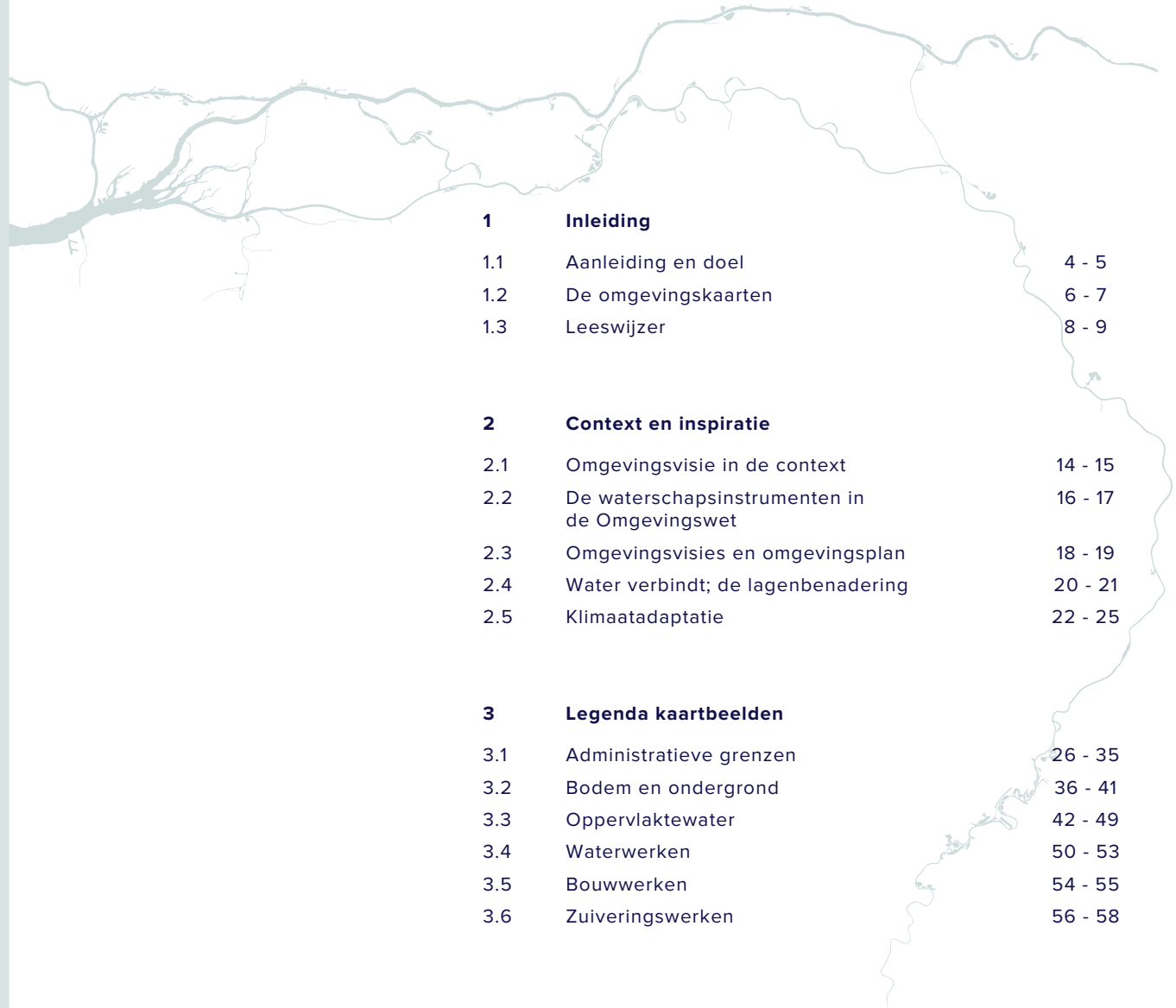
[Cloud met alle omgevingskaarten  
water in het beheergebied van  
waterschap Aa en Maas](#)

05 november 2020

ontwerp:  
**studio i:i**

© waterschap Aa en Maas. Alle rechten voorbehouden

Disclaimer: Aan de omgevingskaarten water en toelichting op het waterverhaal kunnen geen rechten worden ontleed. Veranderingen in de feitelijke situatie kunnen zich in de loop der tijd voordoen.



<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	
1.1	Aanleiding en doel	4 - 5
1.2	De omgevingskaarten	6 - 7
1.3	Leeswijzer	8 - 9
<b>2</b>	<b>Context en inspiratie</b>	
2.1	Omgevingsvisie in de context	14 - 15
2.2	De waterschapsinstrumenten in de Omgevingswet	16 - 17
2.3	Omgevingsvisies en omgevingsplan	18 - 19
2.4	Water verbindt; de lagenbenadering	20 - 21
2.5	Klimaatadaptatie	22 - 25
<b>3</b>	<b>Legenda kaartbeelden</b>	
3.1	Administratieve grenzen	26 - 35
3.2	Bodem en ondergrond	36 - 41
3.3	Oppervlaktewater	42 - 49
3.4	Waterwerken	50 - 53
3.5	Bouwwerken	54 - 55
3.6	Zuiveringswerken	56 - 58

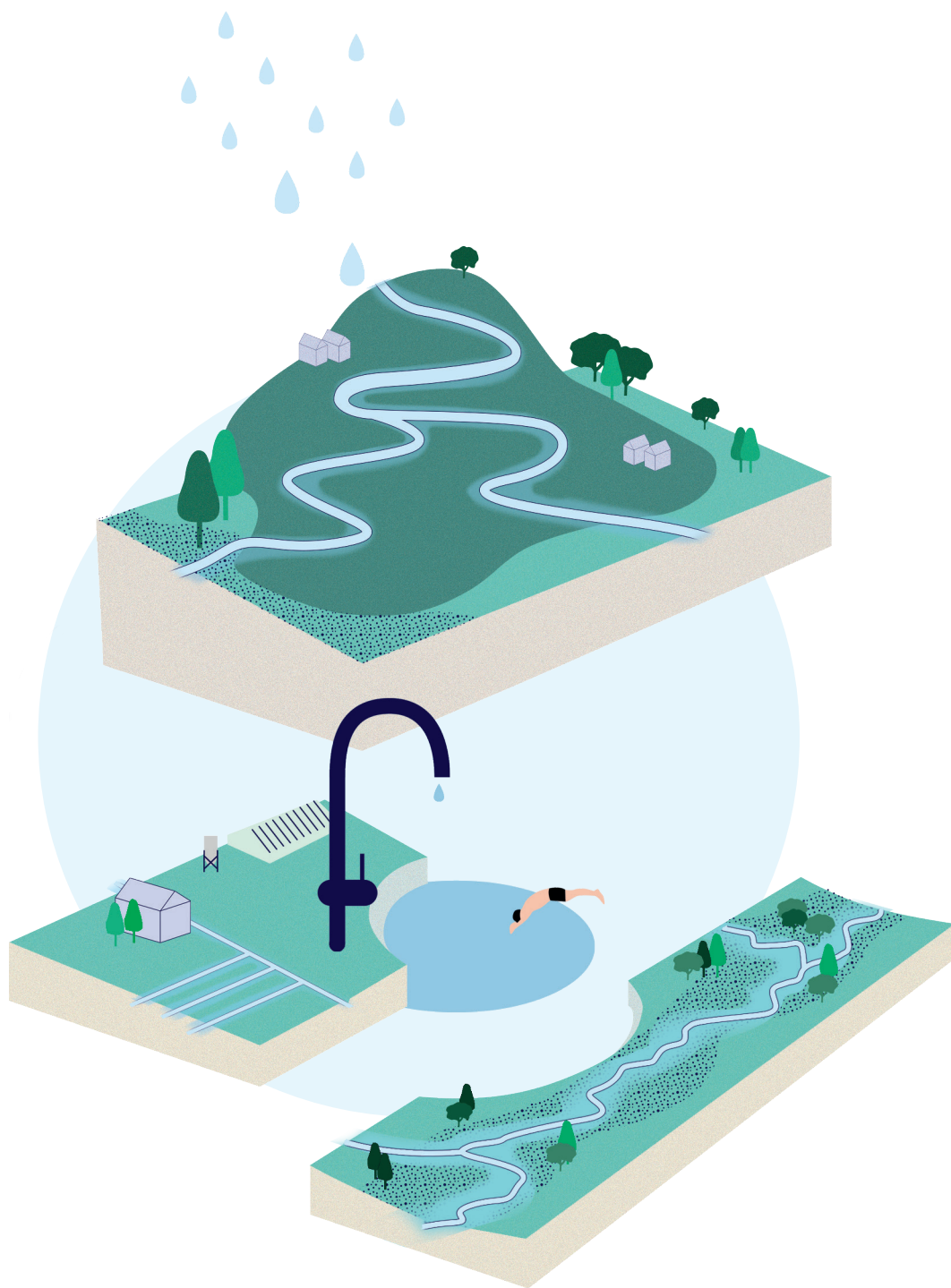


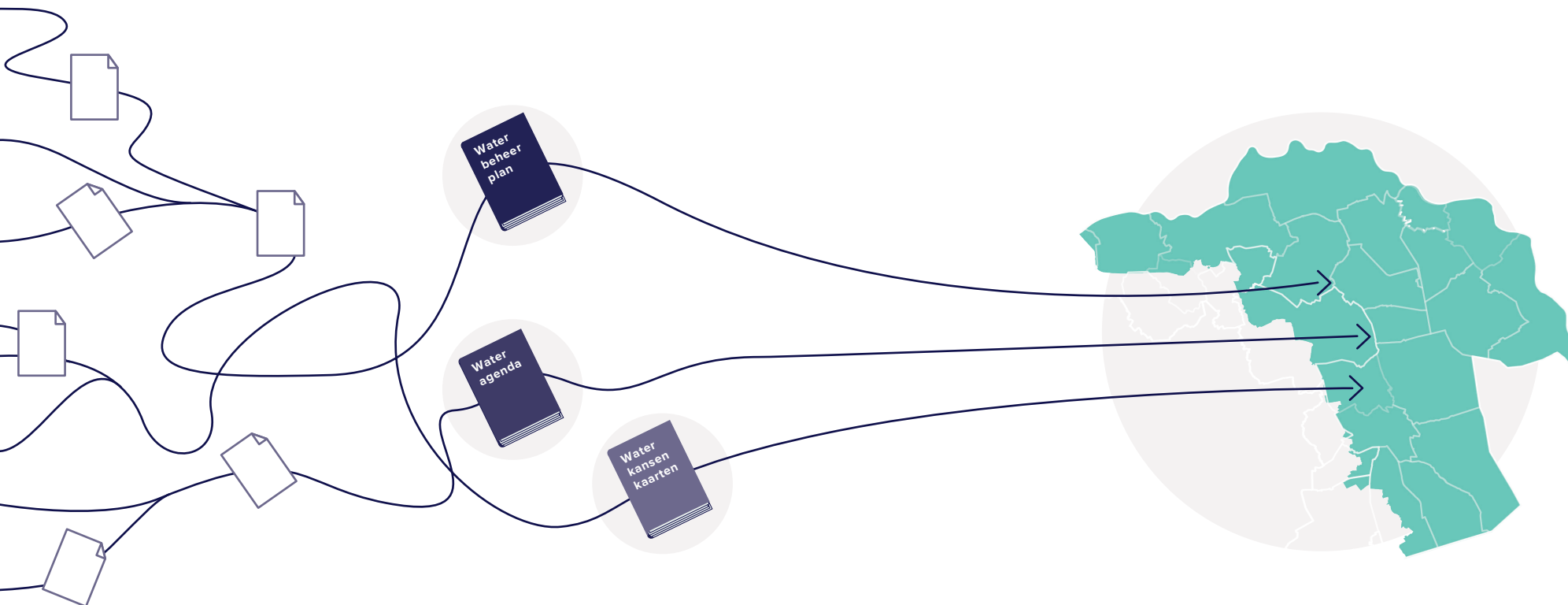
# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

Water. Het komt uit kranen en tuinslangen, stroomt door rivieren en beken en bevindt zich in de grond onder je voeten of de lucht boven je hoofd. Water meandert, loopt in kaarsrechte lijnen door weilanden of kabbelt tussen het riet aan de plassen. Water verdringt en verbindt. Water is ook onze toekomst. We zullen water ruimte moeten geven, moeten leiden, zuiveren en (her)gebruiken om droge voeten en schoon, veilig en voldoende water in onze leefomgeving te kunnen garanderen.

In een aantal gemeenten in het beheergebied van waterschap Aa en Maas is het proces gestart voor het opstellen van een omgevingsvisie. Een omgevingsvisie is een weergave van de keuzes die een stad, dorp of regio maakt over het beheer, beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. Waterschap Aa en Maas vindt het belangrijk een duidelijk en actueel kader te schetsen waarin de waterbelangen zichtbaar worden, zodat we samen met gemeenten deze belangen onderdeel kunnen laten zijn van de omgevingsvisies. Daar is dit Waterverhaal van Aa en Maas dan ook voor bedoeld.





We gebruiken tot op heden bestaande documentatie zoals het Waterbeheerplan 2016-2021 (WBP), de Waterkansenkaarten van 2005 en 2011 of de Wateragenda 2030 als hulpmiddel of referentiekader bij omgevingsvraagstukken<sup>1</sup>. We willen graag zo goed mogelijk aansluiten op de nieuwe situatie onder de Omgevingswet en de wensen en behoeften van de omgeving. Daarom is er een nieuw middel nodig om met gemeenten de omgevingsvisies en -plannen uit te werken. Dit middel heeft de vorm gekregen van twee ‘omgevingskaarten water’ die de bouwstenen vormen voor het leveren van input voor deze omgevingsvisie per gemeente.

<sup>1</sup> [Deze stukken zijn hier te raadplegen.](#)

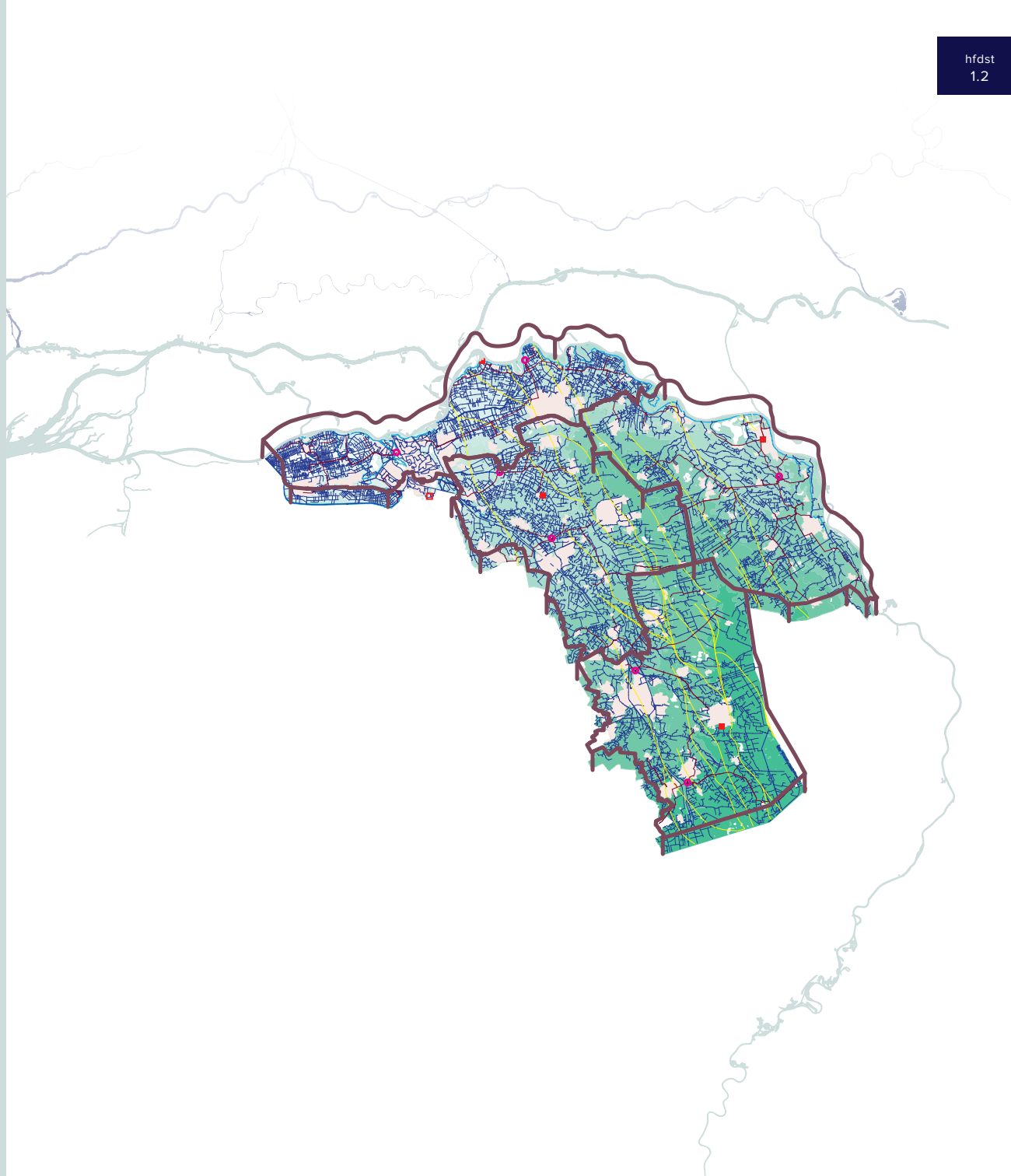
Het waterverhaal is gebaseerd op het huidige beleid en bestaat vooral uit basisinformatie over het watersysteem en de waterketen. De kaarten bieden aanknopingspunten om het gesprek te kunnen voeren over de actuele waterdoelen en om samen te werken, te sturen en te organiseren bij andere omgevingsthema's. Vervolgens formuleren we samen plannen en oplossingen die passend zijn voor de locatie en de omgeving. Het kaartmateriaal bevat geen nieuw beleid. Dit heeft te maken met het feit dat er op dit moment, parallel aan het schrijven van dit waterverhaal, gewerkt wordt aan het opstellen van een nieuw waterbeheerprogramma.



## 1.2 De omgevingskaarten

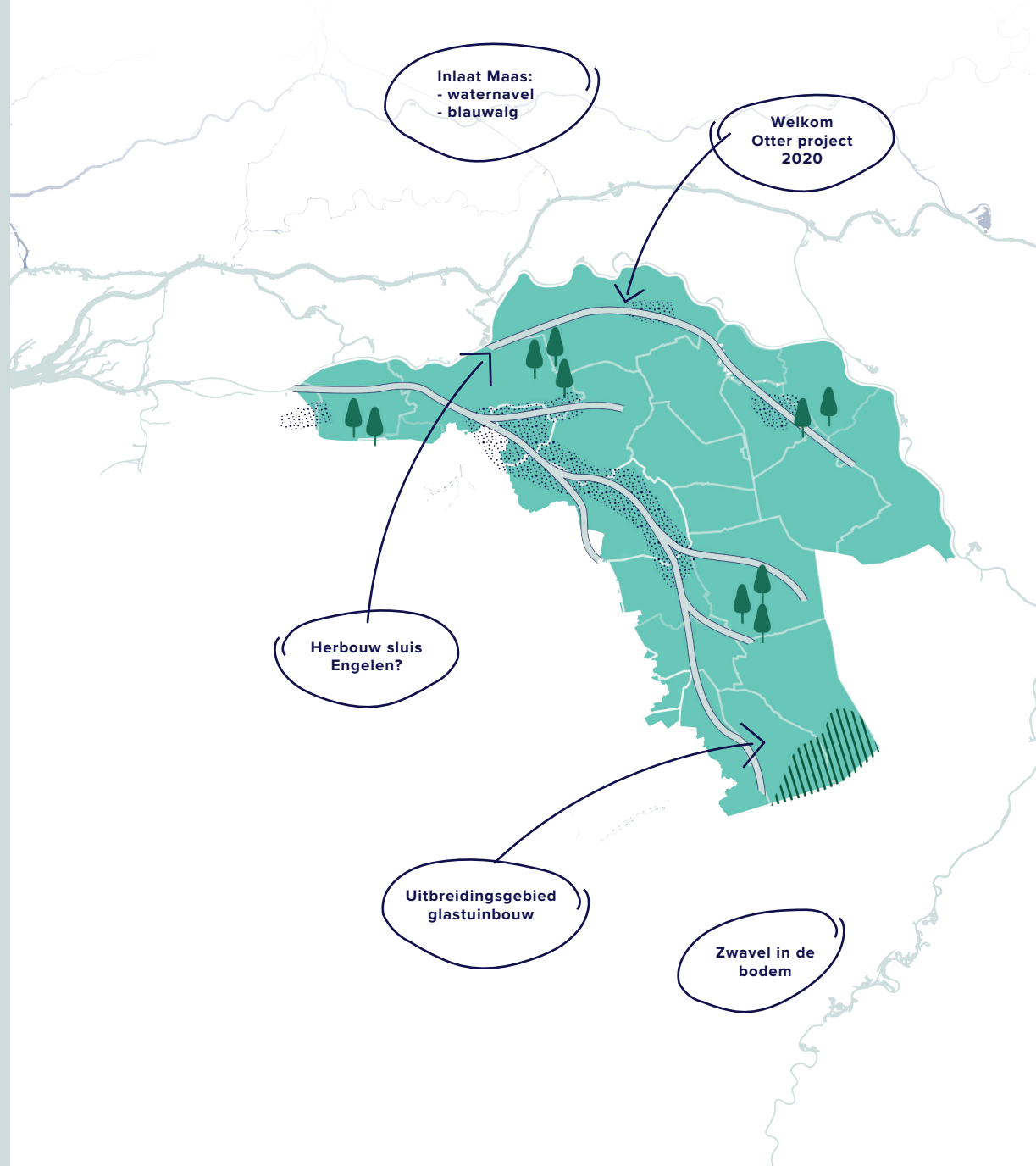
Iedere gemeente ontvangt twee omgevingskaarten: een driedimensionale kaart en een werkkaart op whiteboard. De kaarten vertellen, samen met deze toelichting, het waterverhaal van Aa en Maas en van de inliggende gemeenten. Uitgaande van de lagenbenadering – deze wordt uitgebreider toegelicht in paragraaf 2.4 – , die ook als uitgangspunt is genomen in de rijks- en provinciale omgevingsvisies, bevat deze kaartenset de ‘waterbasislaag’ van de fysieke omgeving zoals die er nu uitziet. De waterbasislaag laat het water zien en welke zaken van invloed zijn op het water, zoals hoogteverschillen, de ondergrond, natuurgebieden en waterveiligheid. De belangrijkste doelen en maatschappelijke opgaven die binnen die fysieke ruimte een plek moeten krijgen, zijn hieraan toegevoegd. De rol van water is daarbij belangrijk en moet voor iedere gemeente opnieuw bepaald worden bij toekomstige opgaven en ontwikkelingen.

De driedimensionale kaart toont ons hele beheergebied, waarop onze administratieve grenzen en die van de betreffende gemeente zijn aangegeven. Het maakt duidelijk welke positie de gemeente heeft in ons totale oppervlaktewatersysteem, dus wat bovenstrooms en wat benedenstrooms van de gemeente ligt. Aan de hand hiervan kan het belangrijke principe van niet-afwentelen duidelijk worden gemaakt en moet bij elke ingreep worden nagegaan wat de gevolgen zijn voor anderen. Het gemeentelijke waterbelang houdt dus niet op bij de gemeentegrens.



Op de [werkkaart op whiteboard](#) zijn de belangrijkste fysieke omgevingselementen van het waterbeheer aangegeven. Je kunt hierbij denken aan de keringen voor de waterveiligheid, de watergangen met kunstwerken van het watersysteem en de persleidingen en rioolwaterzuiveringen van de afvalwaterketen. Op deze werkkaart kan tijdens brainstormsessies met whiteboardstiften getekend en geschreven worden. Waterschapsmedewerkers willen graag bij deze sessies aanwezig zijn: ze hebben actuele en gebiedsspecifieke kennis en inzichten en kunnen meedenken over mogelijkheden, kansen en oplossingen. Op de kaart zijn ook doelen en opgaven opgenomen. Deze kunnen helpen in het gezamenlijk zoeken naar een geschikte ruimtelijke vertaling, zoals die uiteindelijk in de omgevingsvisie zijn definitieve vorm zal moeten krijgen.

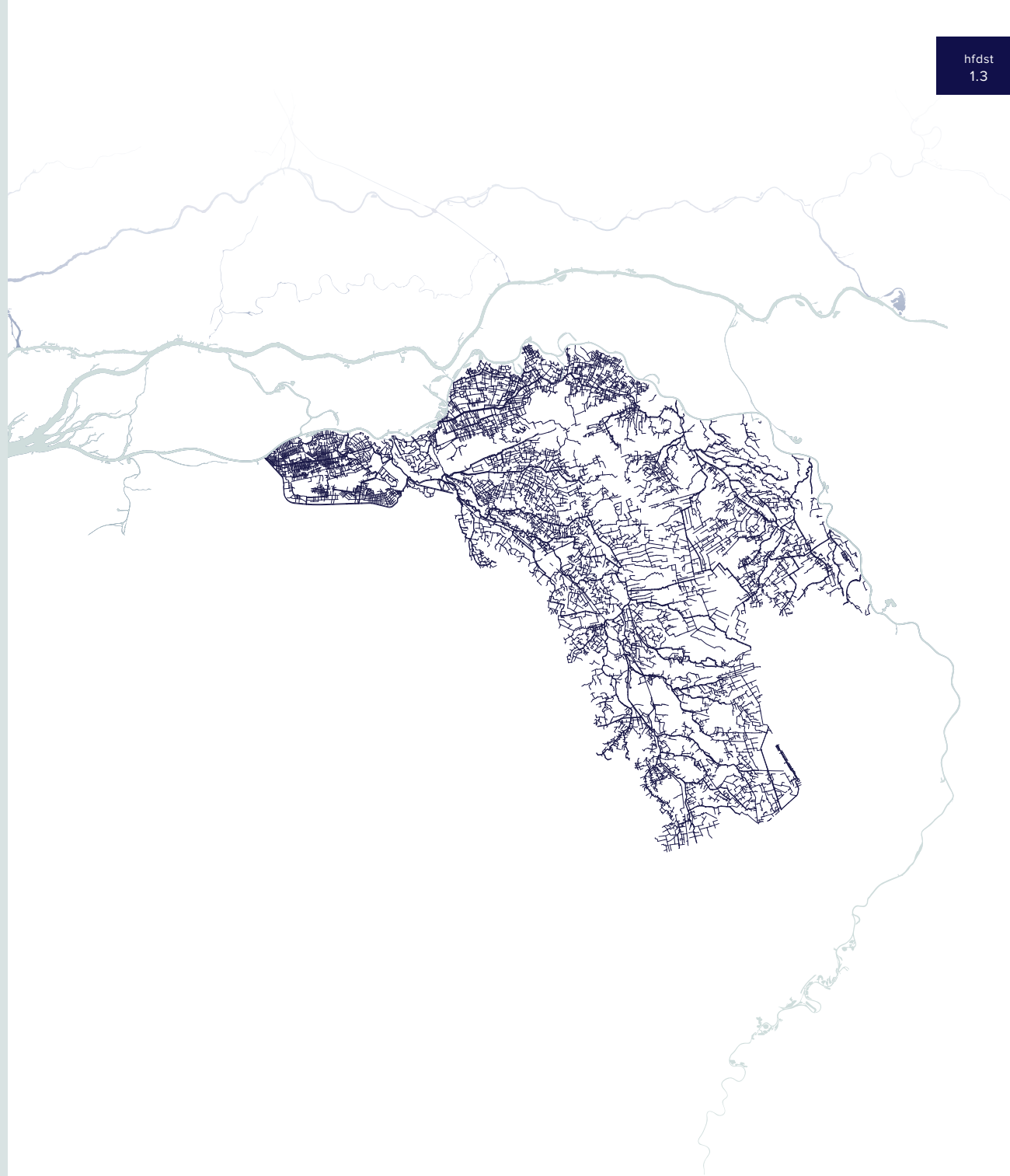
Van deze werkkaart is per gemeente ook een PDF-en JPG-versie [hier](#) beschikbaar.





### 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 plaatsen we de omgevingskaarten in de context van toekomstige regelgeving en beleid. We doen suggesties voor het gebruik van de kaarten in processen van planvorming en samenwerking en bieden aanknopingspunten om de waterbelangen te integreren met andere ruimtelijke omgevingsthema's. In hoofdstuk 3 geven we een toelichting op de legenda's van de kaartenset met een uitleg van de gehanteerde begrippen.



## 2. Context en inspiratie

### 2.1 Omgevingsvisie in de context

De Omgevingswet verplicht gemeenten om uiterlijk in 2024 een omgevingsvisie te hebben vastgesteld. De omgevingsvisie is een nieuw instrument. Het is een strategische visie voor de lange termijn voor de gehele fysieke omgeving en gaat in op de samenhang tussen ruimte, water, milieu, natuur, landschap, verkeer en vervoer, infrastructuur en cultureel erfgoed. De meeste waterschappen stellen zelf geen omgevingsvisie op, wij ook niet. We hebben wel waterbelangen, die we met de waterkaarten en deze toelichting inzichtelijk maken. Samen met gemeenten willen we kijken hoe de waterbelangen een plek krijgen binnen de gemeentelijke omgevingsvisies. Dat betekent dat we al in de voorbereidende fase betrokken willen zijn om samen na te kunnen denken over oplossingen en innovaties in het gebied.

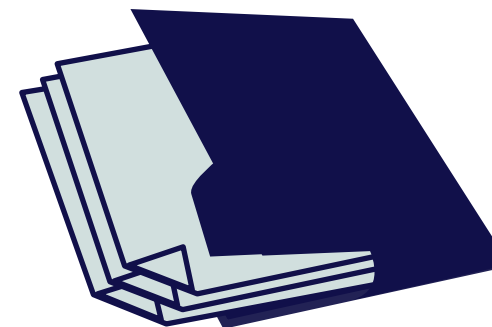
Maar hoe verhoudt die omgevingsvisie zich tot het omgevingsplan en de andere (waterschaps)instrumenten van de Omgevingswet? We beantwoorden deze vragen in onderstaande illustraties.





## 2.2 De (waterschaps)instrumenten in de Omgevingswet

De Omgevingswet, die op 1 januari 2022 in werking treedt, brengt verschillende wijzigingen aan in het instrumentarium van een waterschap. De beschikbare instrumenten zijn heel verschillend maar hebben hetzelfde doel. Het is dan ook van belang dat de bedoeling vanaf de omgevingsvisie tot aan de omgevingsvergunning uitgewerkt wordt, in passende stappen en met de juiste instrumenten. De belangrijkste instrumenten van en voor het waterschap na inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn:



- Het **Waterbeheerprogramma** (nu nog het Waterbeheerplan - WBP), waarin het beleid van het waterschap, de waterbeheerdoelen en de bijbehorende maatregelen voor zes jaar worden vastgesteld. Op dit moment loopt de ontwikkeling van het WBP 2022-2027.



- De **Waterschapsverordening** (nu nog de Keur), die alle regels bevat voor waterkeringen, watergangen en grondwater. In de Waterschapsverordening zijn onder andere beperkingengebieden (nu nog beschermingszones) opgenomen, die een belangrijke rol spelen in de weging van het waterbelang (nu nog watertoets) in de voorbereiding van gemeentelijke omgevings- (nu nog bestemmings-)plannen.



- Van alle waterstaatswerken is de ligging, vorm, afmeting en constructie opgenomen in de **legger**. Daarnaast beschikt het waterschap ook over een onderhoudslegger, waarin omschreven wordt wie onderhoudsplichtig zijn en aan welke onderhoudsverplichtingen binnen het beheergebied van het waterschap voldaan moet worden.



- Op het gebied van **vergunningverlening, toezicht en handhaving** (VTH) is onder de Omgevingswet sprake van vooral procedurele wijzigingen.



- Het **projectbesluit** (nu nog projectplan) is verplicht voor de aanleg, verlegging of versterking van primaire waterkeringen die niet in het beheer bij het Rijk zijn. Dit projectbesluit wordt genomen door ons dagelijks bestuur. Gaat het om andere werken met betrekking tot de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de waterbeheerder? Dan is vrijwillig kiezen voor de vaststelling van een projectbesluit ook een optie. Wordt niet voor een projectbesluit gekozen? Dan geldt voor het waterschap de 'vergunning eigen dienst'. Dat is een omgevingsvergunning voor een activiteit in een beperkingengebied waarvoor een vergunningplicht geldt op grond van landelijke regels of de Waterschapsverordening. Ook hiervoor is ons dagelijks bestuur het bevoegd gezag.



- De **weging van het waterbelang** (nu nog de watertoets) houdt in dat het bevoegd gezag rekening moet houden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. De kern van de weging van het waterbelang is dat initiatiefnemers en waterbeheerders zo vroeg mogelijk met elkaar in gesprek komen. Het is belangrijk de opvattingen van de waterbeheerder hierbij te betrekken voor een duiding van de gevolgen. De weging van het waterbelang is van toepassing op het omgevingsplan, de omgevingsverordening, het projectbesluit en de afwijkactiviteit of omgevingsvergunning afwijkactiviteit (nu nog (partiële) wijziging van het bestemmingsplan). Voor omgevingsvisies geldt geen weging van het waterbelang aangezien het betrekken van de waterbeheerder bij het opstellen en vaststellen van omgevingsvisies in de Omgevingswet geborgd is.



### 2.3 Omgevingsvisies en omgevingsplan

De Omgevingswet verplicht rijk, provincies en gemeenten om een omgevingsvisie vast te stellen.

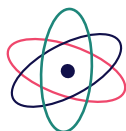
In december 2018 is de Brabantse omgevingsvisie vastgesteld. Eén van de bouwstenen die daarvoor is aangeleverd is de Wateragenda 2030, een gezamenlijk product van de Brabantse waterschappen met de provincie en Brabant Water. Deze provinciale omgevingsvisie wordt uitgewerkt in een omgevingsverordening en in provinciale programma's, waaronder een (verplicht) waterprogramma. Gemeentelijke omgevingsvisies worden verder uitgewerkt in en vormen de basis voor het omgevingsplan en gemeentelijke programma's zoals het (niet-verplichte) gemeentelijk rioleringsplan. Vanaf 2022 krijgen alle bestaande bestemmingsplannen de status van omgevingsplan en krijgen de gemeenten tot 2029 de tijd deze om te vormen tot een omgevingsplan in de geest van de Omgevingswet.



## 2.4 Water verbindt; de lagenbenadering

Waterschapsdoelen en (gemeentelijke) omgevingsopgaven hebben een grote overlap. Het waterverhaal heeft veel aanknopingspunten en de grootste hiervan zijn als waterschapsdoelen en omgevingsopgaven in de legenda van de kaarten opgenomen. De verbindingen kunnen verder uitgewerkt en gedetailleerd worden aan de hand van thema's en gebieden tussen en binnen gemeenten. Water verbindt op een driedimensionale manier, de lagenbenadering geeft hier een duidelijk beeld van.

De lagenbenadering, zoals die onder andere in de Brabantse omgevingsvisie als uitgangspunt voor een "diepe" manier van kijken is genomen<sup>2</sup>, onderscheidt drie lagen: de ondergrond, de netwerklaag en de occupatielaag, in onderlinge wisselwerking, maar wel ieder met zijn eigen dynamiek in tijd en ruimte. De ondergrond is de fysieke basis van het bodem- en watersysteem. Belangrijk kenmerk van de ondergrond is dat veranderingen in het systeem vaak lang duren en dat ingrepen vanuit en naar de andere lagen vaak een langdurige doorwerking hebben en soms zelfs onomkeerbaar zijn. Ingrepen in het ene gebied kunnen ergens anders grote gevolgen hebben. Dat geldt zeker voor het watersysteem. Veel regelgeving over het waterbeheer vindt zijn oorsprong in een goede werking van het watersysteem met het oog op maatschappelijke functies en het voorkomen van afwenteling: acties mogen niet tot problemen leiden in andere lagen of op andere locaties.



<sup>2</sup> De Brabantse omgevingsvisie onderscheidt een diepe, ronde en brede manier van kijken: een driedimensionale fysieke omgeving (diep), met people-planet-profit in balans (rond) en vanuit de meerdere gezichtspunten van verschillende partijen bekeken (breed).



## 2.5 Klimaatadaptie en omgevingsvisie

Klimaatadaptatie is een belangrijk thema dat een plaats nodig heeft in de omgevingsvisies. We vertellen er daarom kort over in ons waterverhaal. Naast klimaatadaptatie en de ontwikkeling van een robuust watersysteem hebben we nog meer doelen en ontwikkelingen die een plek verdienen in ons waterverhaal. Voor meer inspiratie verwijzen wij u graag naar ons huidige Waterbeheerplan\* en ons toekomstig Waterbeheerprogramma.

Klimaatverandering merken we in de steeds vaker voorkomende droge, hete zomers en in de lente- en herfststormen die gepaard gaan met heftige plensbuien en lokale overstromingen. Klimaatadaptatie ziet op de maatregelen die de ongewenste gevolgen van de klimaatverandering bestrijdt en voorkomt. In het water- en ruimedomein komt dat vooral neer op het tegengaan van wateroverlast, de bestrijding van verdroging en de zorg voor de beschikbaarheid van zoetwater. De zorg voor de beschikbaarheid van zoetwater komt ook tot uitdrukking in de oproep aan iedere watergebruiker om zuinig om te gaan met water.

Een robuust watersysteem biedt de mogelijkheid om snel, flexibel en effectief te reageren op wateroverlast en droogte. Dit wordt haalbaar door gebruik te maken van de natuurlijke dynamiek van het water en alleen te sturen waar en wanneer dat nodig is, bijvoorbeeld door waterbergingsgebieden te vullen. Een robuust watersysteem dwingt wel tot anders inrichten. Enerzijds geeft een robuust watersysteem beperkingen voor (bestaand) gebruik en inrichting van het gebied, maar het biedt ook kansen voor nieuwe (innovatieve) ontwikkelingen op dat gebied.

Bodem en ondergrond zijn belangrijke zoetwaterreservoirs en bronnen voor drinkwater en agrarisch en industrieel gebruik. Het is dus logisch dat niet alleen het oppervlaktewatersysteem, maar ook de bodem een belangrijke component is in klimaatadaptief handelen. Naast het zorgvuldig gebruik van de aanwezige voorraad in de ondergrond wordt ook steeds meer gezocht naar het versterken van de sponswerking van de bodem. Dit wordt onder andere gedaan door de toevoer van organische bestanddelen zoals plantenresten te stimuleren en door de kwaliteit van het bodemleven te verbeteren zodat de bodem het regenwater beter kan vasthouden.

De natuur in Nederland is divers. We onderscheiden verschillende landschapstypen en het beekdallandschap is daar een voorbeeld van. We gebruiken dit landschap vanwege zijn diversiteit en schetsen, met de bijgevoegde kaart, een klimaatbestendig beeld van dit landschap.

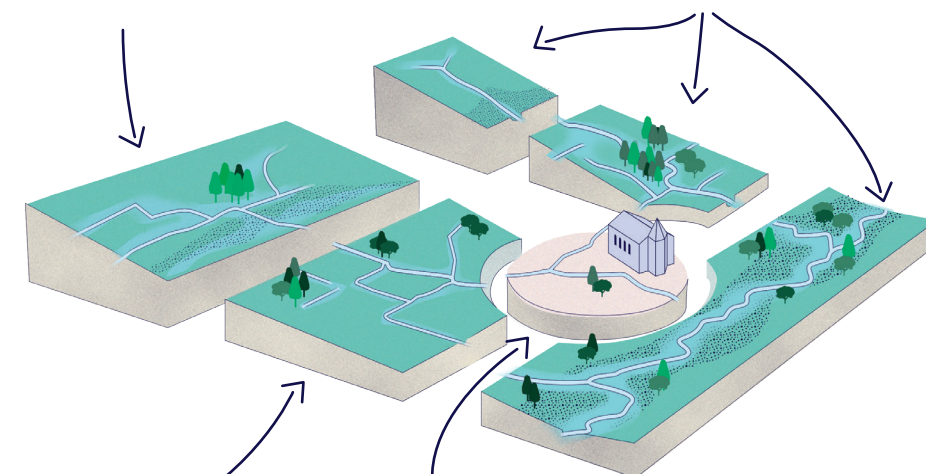
Bij de keuze voor maatregelen in klimaatadaptie is het van belang te kijken naar de juiste geografische locatie waar deze maatregelen getroffen gaan worden, in dit geval in het beekdallandschap. Die locatie wordt vooral bepaald door het reliëf, waarbij onderscheid wordt gemaakt in:

### De horsten

Dit zijn de hoogste en doorgaans meest droogtegevoelige gebieden. Hier wordt bijvoorbeeld gezocht naar vergroten van de sponswerking en infiltratie en hier is wateraanvoer, zowel kwantitatief als kwalitatief, een belangrijk aandachtspunt.

### Het beekdal

Hier bevindt zich de ruimte voor de natuurlijke dynamiek. Gebruiksfuncties zijn afgestemd op risico's van overstroming.



### De flanken

Deze bieden de beste mogelijkheden voor sturing van het watersysteem en daarmee ook voor gebruik voor de landbouw.

### Stedelijk gebied

Door stedelijke uitbreidingen zoveel mogelijk te situeren op hoge en droge gebieden op een ondergrond die makkelijk water kan infiltreren. Aan de andere kant van het spectrum wordt het afgeraden te bouwen in laaggelegen, relatief natte gebieden op slechte waterdoorlatende gronden.

# 'Het verhaal van de Aa'



Afvoeren als het moet

Deze kaart schetst het 'verhaal van de Aa', een ideaalbeeld voor het stroomgebied van rivier de Aa. Het ideaalbeeld is het streefbeeld voor de lange termijn dat we kunnen inbrengen in integrale discussies. Het verhaal biedt bouwstenen voor ons om samen met andere partijen stap voor stap te bouwen aan een klimaatrobust stroomgebied van de Aa. Daarmee is het verhaal van de Aa enerzijds een strategisch document voor alle integrale projecten in ons stroomgebied, anderzijds biedt het concrete bouwstenen voor elk project of initiatief om het klimaatrobuste beekdal vorm te geven. Blader [hier](#) door het verhaal van de Aa om de concrete bouwstenen te bekijken.

Het robuust watersysteem beperkt zich niet tot de beekdallandschappen, maar strekt zich ook uit tot de bebouwde gebieden van stad en dorp met bijbehorende randzones, de poldergebieden en de rivierenlandschappen. Dat maakt dat klimaatadaptatie voor het waterschap integraal samen met de gemeenten een belangrijke opgave is. In de poldergebieden en rivierenlandschappen ligt daarbij de nadruk vooral op het beheer van het grondwaterpeilbeheer, het voorkomen van wateroverlast en, vanwege de ligging achter de primaire waterkering van de Maas, op waterveiligheid. Voor de bebouwde gebieden liggen de accenten met betrekking tot klimaatadaptatie bijvoorbeeld op hittestress, versnelde afvoer van regenwater door verharde oppervlakken en waterkwaliteit.



# 3. Legenda kaartbeelden

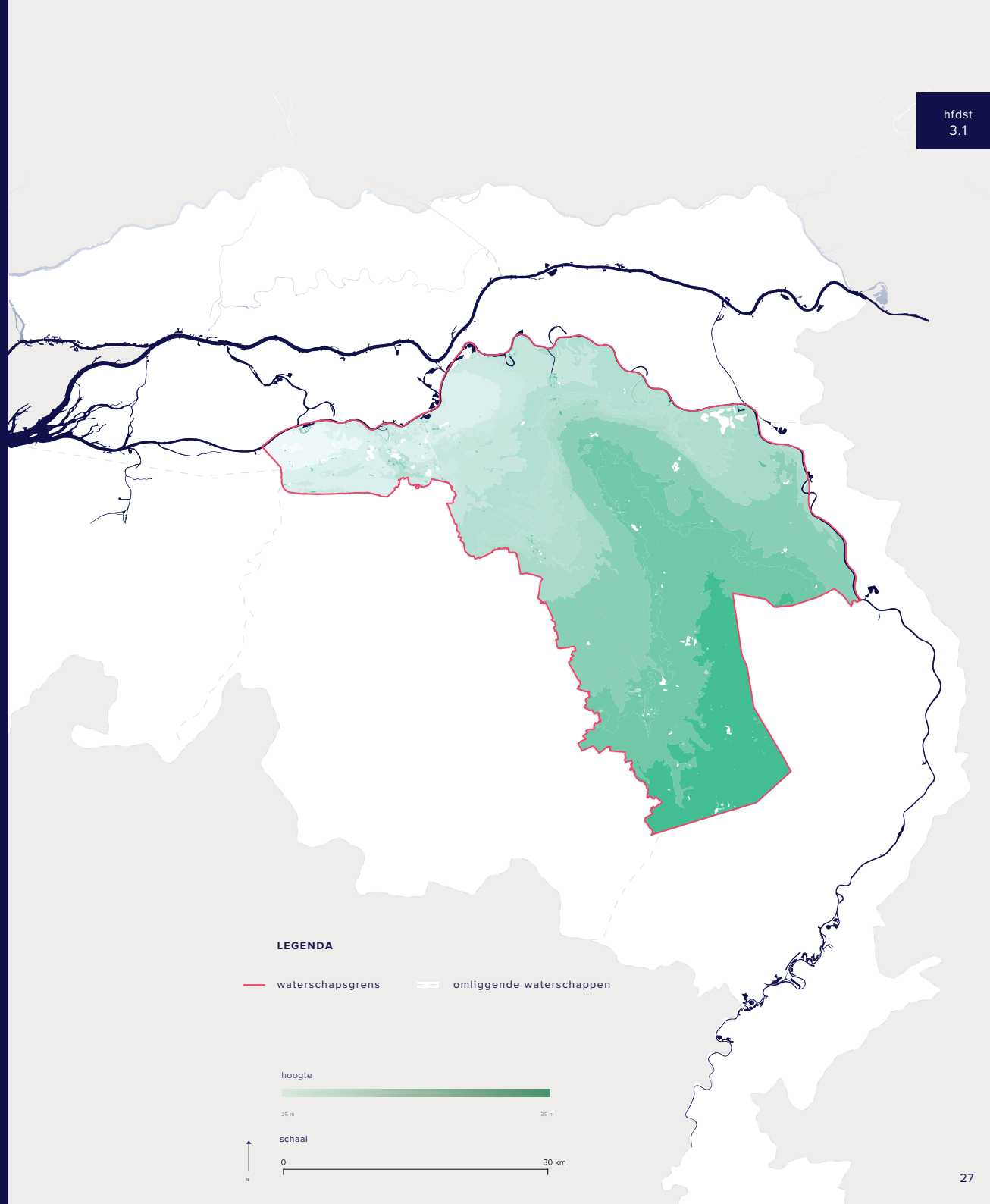
Hieronder is een beschrijving van de verschillende onderdelen van de legenda op de beide kaarten gemaakt.

## 3.1 Administratieve grenzen

In wetgeving en beleid zijn allerlei begrenzings vastgesteld. Specifieke gebieden hebben afgebakende bevoegdheden en werkgebieden en daarbij behorende regels. De belangrijkste daarvan voor het waterverhaal zijn op de kaarten aangegeven en hieronder beschreven.

## WATERSCHAPSGRENS

Waterschap Aa en Maas valt geheel binnen de provincie Noord-Brabant en wordt aan de noord- en noordoostzijde begrensd door de Maas, waarvoor Rijkswaterstaat bevoegd gezag is. Ten zuiden daarvan grenst Aa en Maas aan de provincie Limburg en waterschap Limburg. De westgrens ligt vrijwel geheel langs het beheergebied van waterschap De Dommel, uitgezonderd het meest noordelijke stukje bij Waalwijk, waar de grens wordt gedeeld met waterschap Brabantse Delta.



## GEMEENTEGRENS

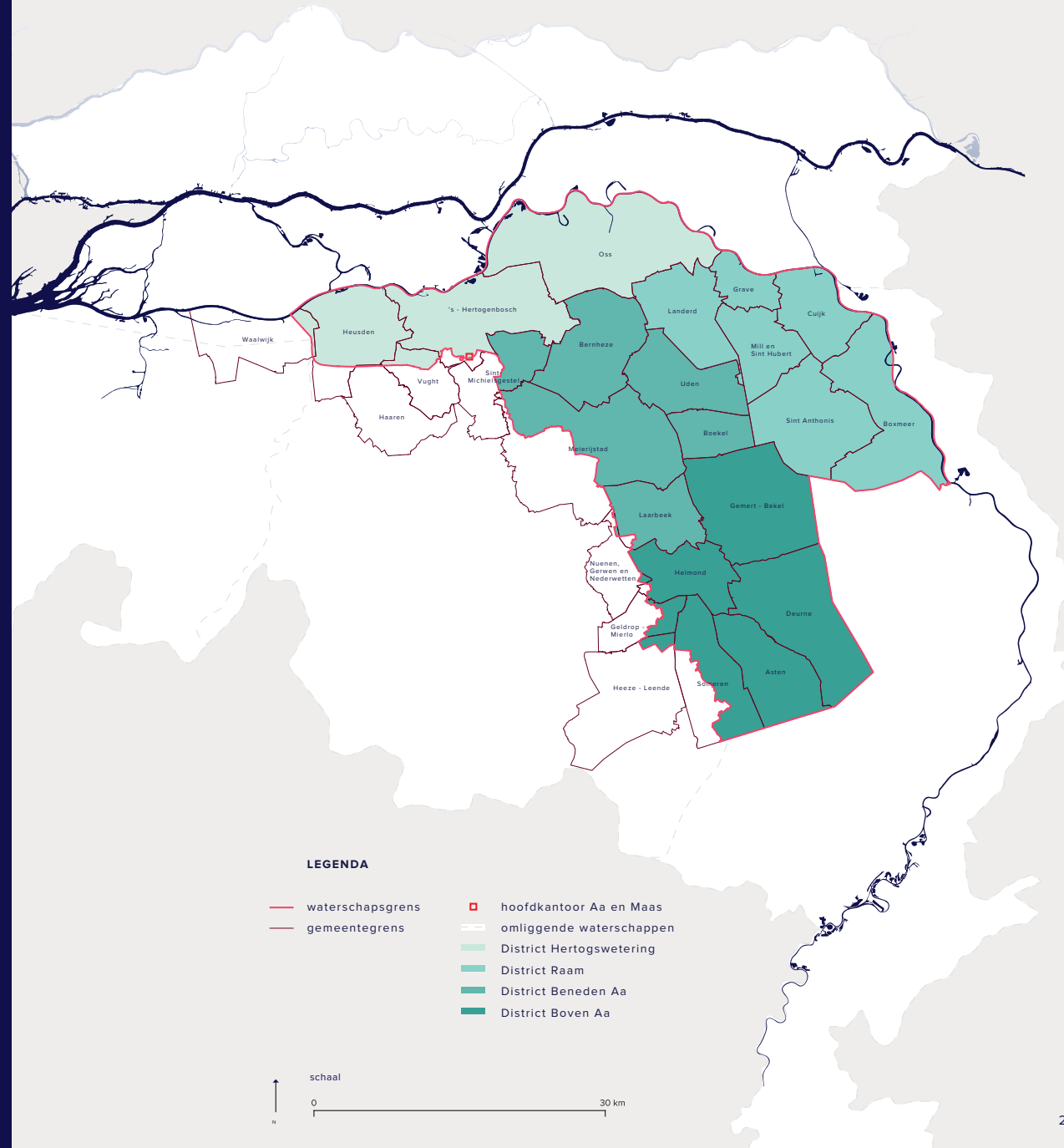
Het regionale watersysteem houdt niet op bij een gemeentegrens. Dit is duidelijk zichtbaar gemaakt op de 3D-kaart. Op de gemeentekaarten zijn naast de gemeentegrens de buurgemeenten aangegeven. De waterschapsgrens valt niet altijd samen met de gemeentegrens. Van sommige gemeenten valt maar een klein gedeelte binnen het beheergebied van Aa en Maas. Deze gedeelten zijn ook meegenomen op de kaarten van de aangrenzende gemeenten die wel geheel in het beheergebied van Aa en Maas vallen.

## DISTRICTSGRENS

Het waterschap heeft voor het dagelijkse beheer van het regionale watersysteem het beheergebied verdeeld in vier districten. De districten zijn begrensd op basis van (deel)stroomgebieden en genoemd naar de belangrijkste watergangen daarin. Van zuid naar noord zijn dat:

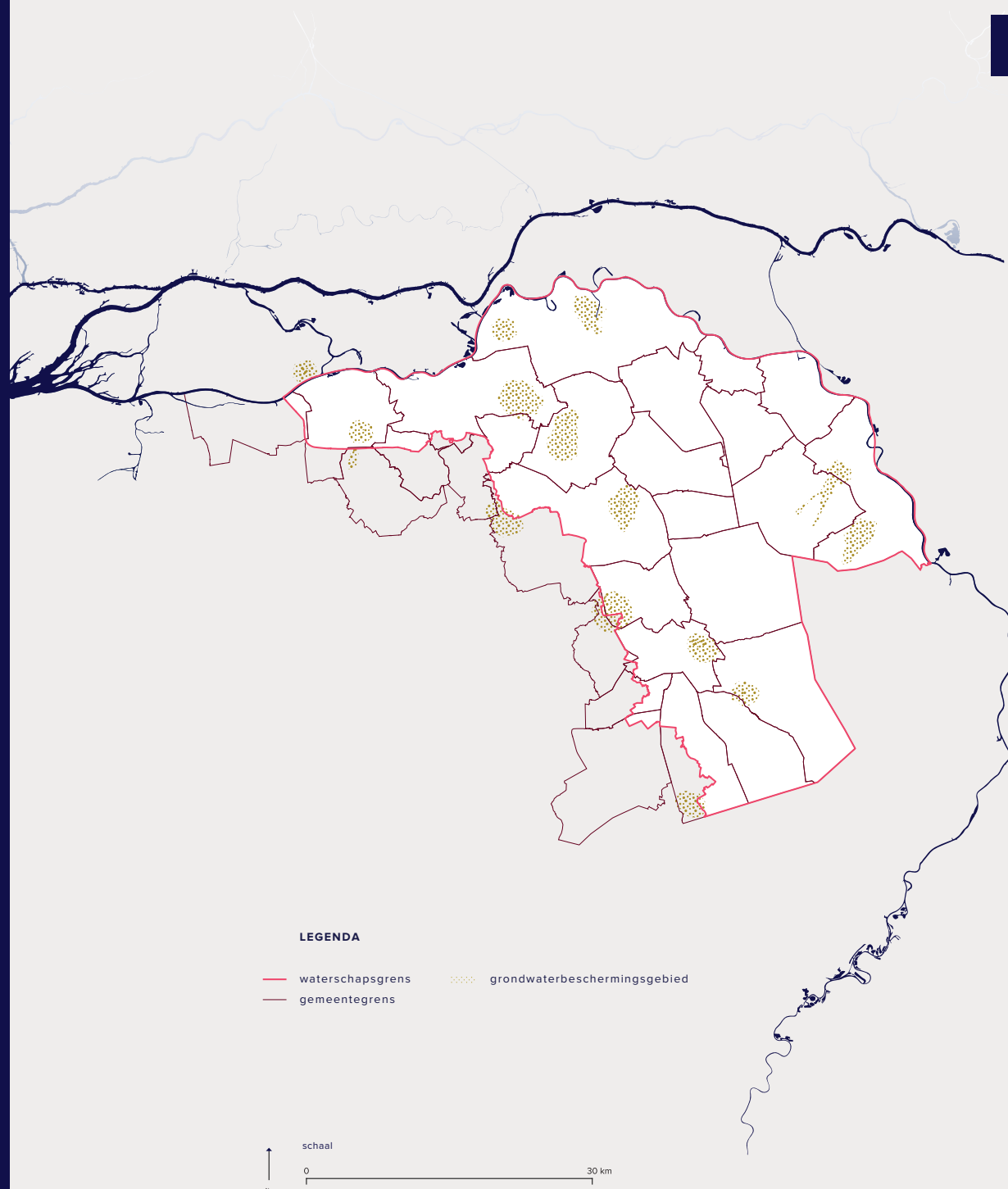
- District Boven Aa, Deurne
- District Beneden Aa, Loosbroek
- District Raam, Cuijk
- District Hertogswetering, Lith

Het hoofdkantoor van Waterschap Aa en Maas is gevestigd in Den Bosch.



## GRONDWATER- BESCHERMINGSGBIED

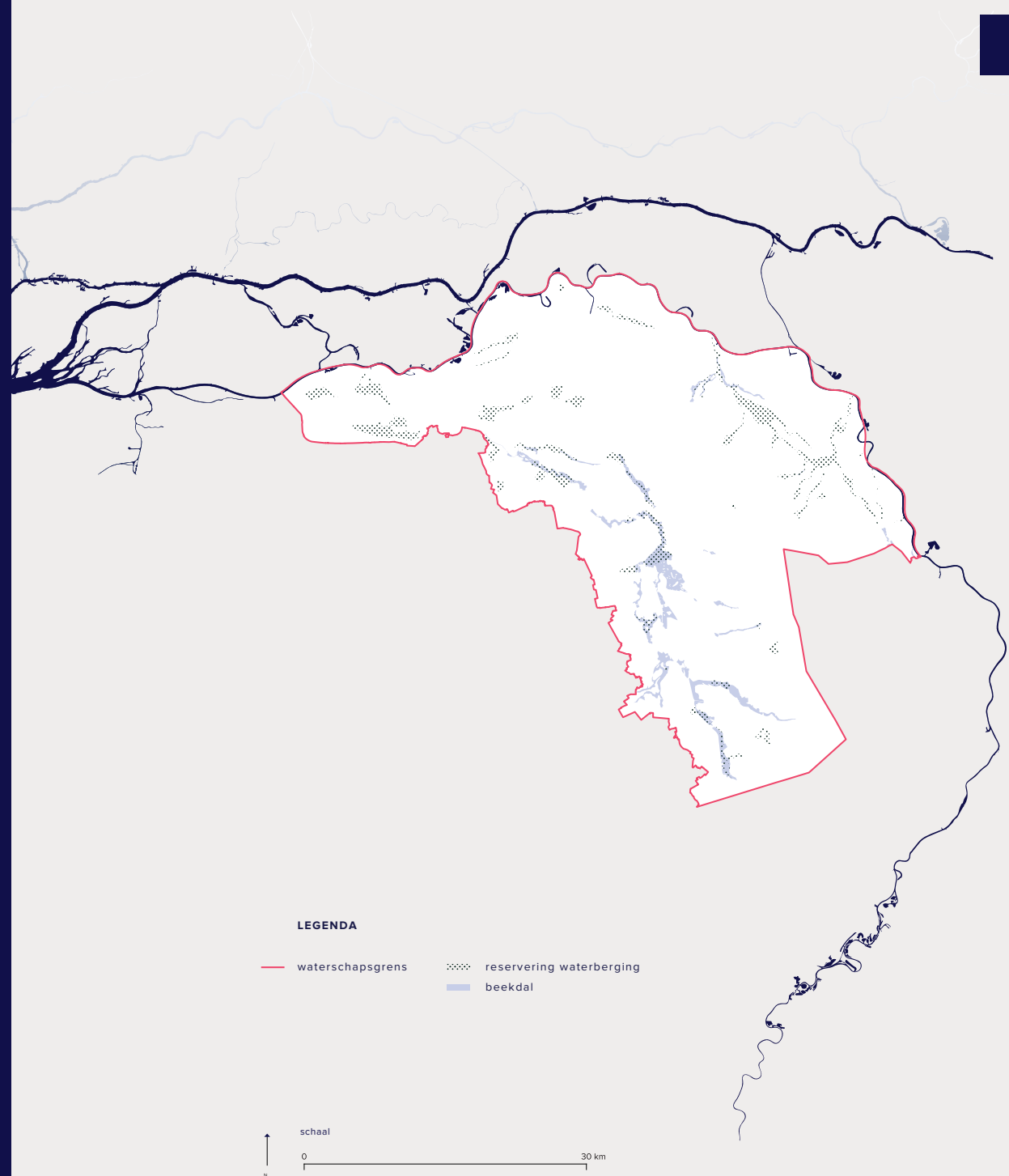
Grondwaterbeschermingsgebieden worden door de provincie in de omgevingsverordening aangewezen. Deze gebieden beschermen het grondwater dat bestemd is voor de drinkwaterwinning. In deze gebieden zijn bepaalde activiteiten niet toegestaan. Binnen de grondwaterbeschermingsgebieden liggen waterwingebieden en boringsvrije zones, waarvoor nog strengere eisen gelden. Als waterschap beheren we de kwaliteit van het oppervlaktewater. Vanwege de uitwisseling van grondwater en oppervlaktewater moeten we goed rekening houden met activiteiten rondom oppervlaktewater in relatie tot deze grondwaterbeschermingsgebieden.





## RESERVERING WATERBERGING

Ter voorkoming van wateroverlast als gevolg van hevige neerslag wordt het regionaal systeem voorzien van regionale waterbergingsgebieden (zie 4.3) om tijdelijk water te kunnen opslaan. In de toekomst zijn er mogelijk meer van dergelijke waterbergingsgebieden nodig. Daarom heeft de provincie in de omgevingsverordening gebieden aangewezen die mogelijk op termijn voor concrete waterberging kunnen worden ingezet. Voor deze gebieden geldt, dat bij nieuwe ontwikkelingen het waterbergend vermogen behouden moet blijven. Het waterschap heeft hierbij een adviserende rol (zie ook toelichting bij regionale waterberging).

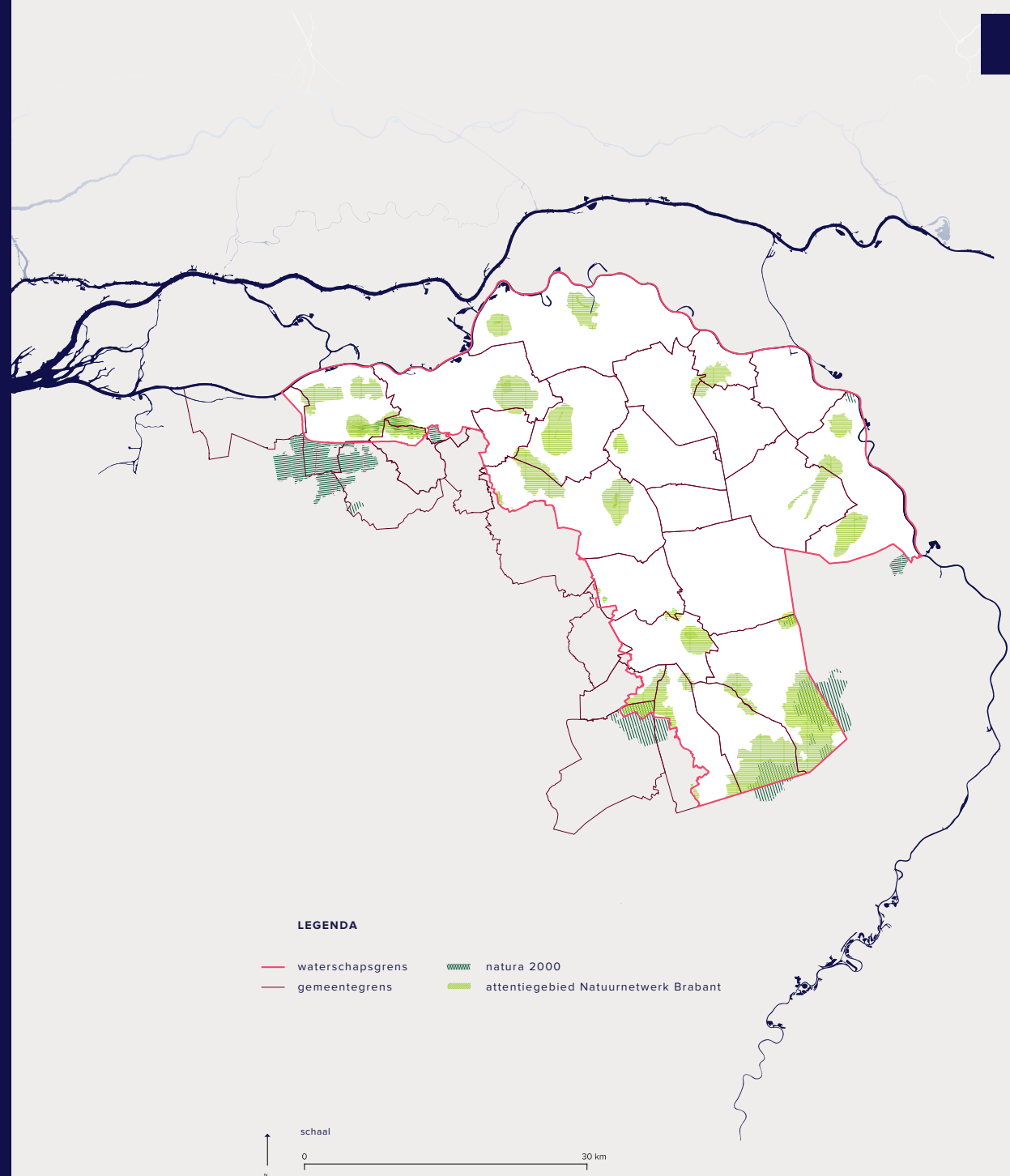


## NATURA 2000

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden die door de Europese Unie zijn aangewezen. De Natura 2000-gebieden Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek, Oeffelter Meent, Deurnsche Peel en Mariapeel, Groote Peel en Strabrechtse Heide liggen geheel of gedeeltelijk in het beheergebied van Aa en Maas. Het waterschap heeft de essentiële taak de juiste hydrologische voorwaarden te creëren ter bescherming en ontwikkeling van deze waardevolle natuurgebieden. De beheerplannen voor deze gebieden worden door de provincie opgesteld.

## ATTENTIEGEBIED NATUURNETWERK BRABANT

Het Natuurnetwerk Brabant is een netwerk van Brabantse natuurgebieden die door (natte) ecologische verbindingzones (evz's) aan elkaar verbonden zijn. Een bijzondere categorie natuurgebieden zijn de natte natuurparels. Dit zijn hydrologisch gevoelige gebieden die vanwege specifieke omstandigheden van bodem en water hoge natuurwaarden hebben (waaronder de Natura 2000-gebieden). Rond deze natte natuurparels heeft de provincie in de omgevingsverordening attentiegebieden vastgesteld, waarvoor specifieke regels gelden voor het waterbeheer. Drogtebestrijding is hierbij een belangrijk aandachtspunt.



## 3.2 Bodem en ondergrond

### NOORDPIJL

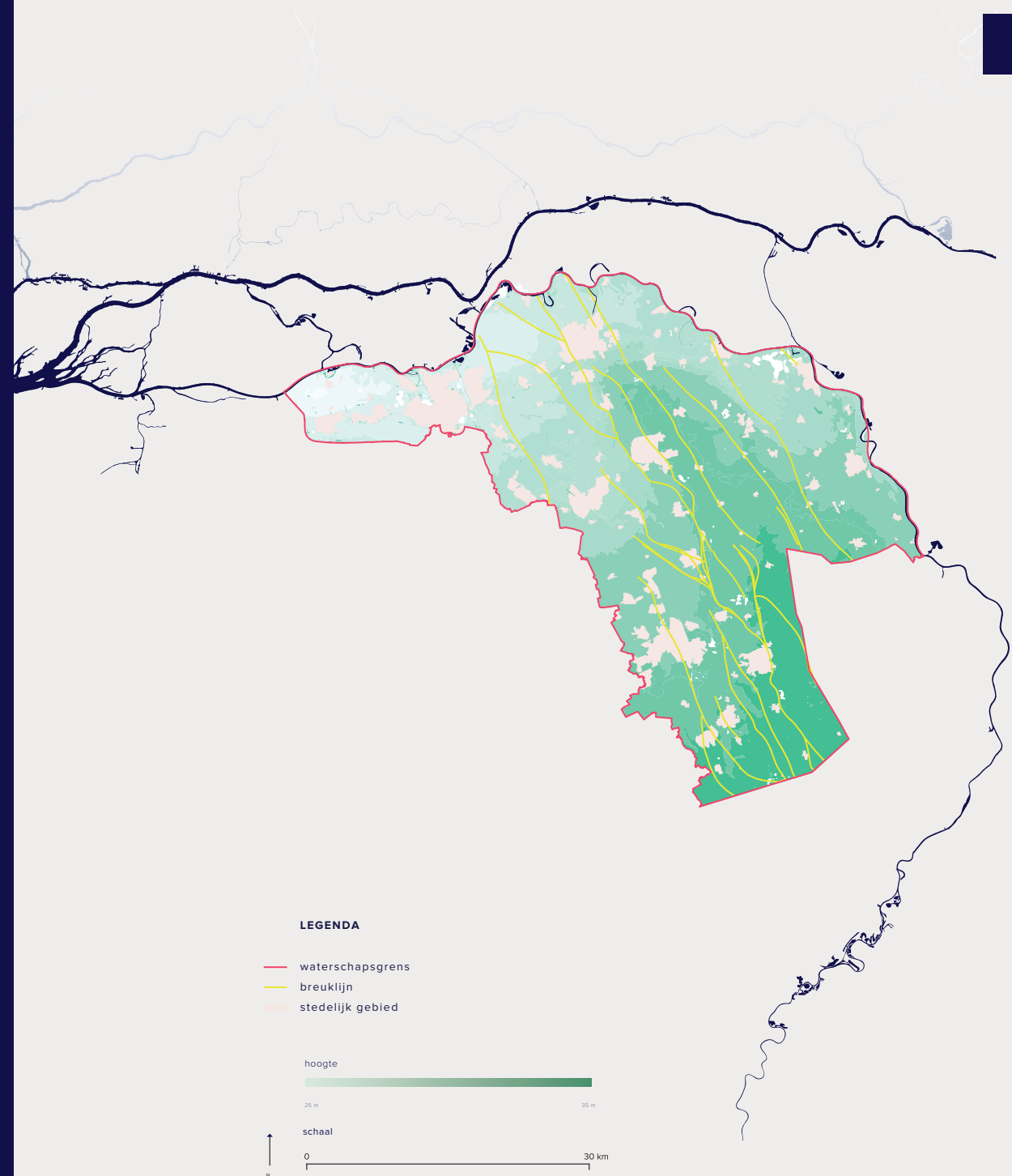
De noordpijl op de kaart geeft ter oriëntatie niet alleen aan waar het noorden ligt, maar ook waar de zon staat. Dit kan van belang zijn voor onder meer de beschaduwing van watergangen in landelijk en stedelijk gebied.

### RELIËF

Grond- en oppervlaktewater kan stijgen en dalen, maar stroomt in het watersysteem als geheel altijd van hoog naar laag. Daarom vormen de hoogteverschillen (het reliëf) de basis van beide kaarten. De hoogteschaalverdeling loopt van donkergroen (hoog) naar lichtgroen (laag) en geeft daarmee een indicatie van de (natuurlijke) stroomrichting en de wateraanvoer en -afvoer.

### BREUKLIJN

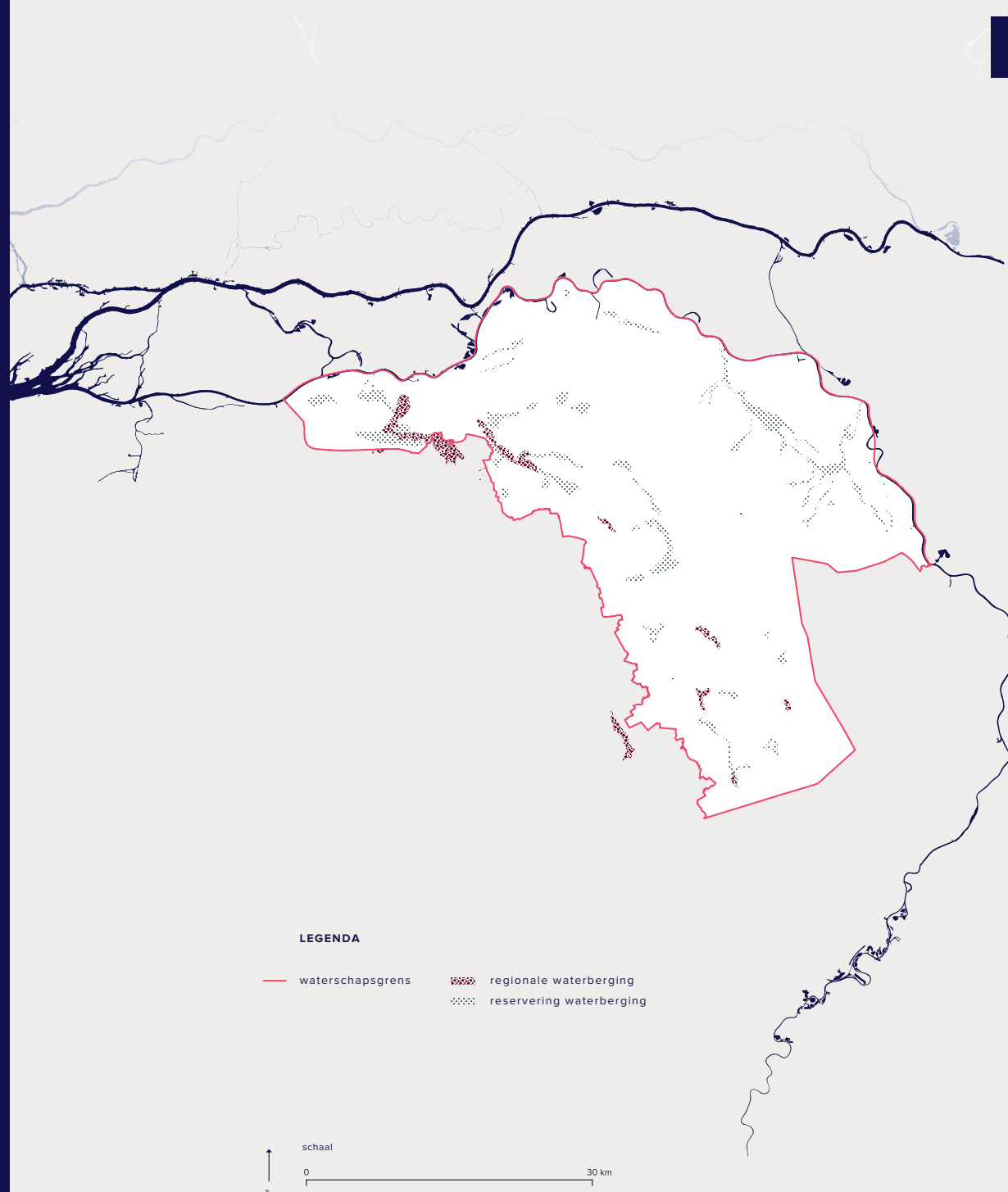
Het beheergebied van Aa en Maas wordt van zuidoost tot noordwest doorsneden door een stelsel van geologische breuklijnen, die bekend staat als de Peelrandbreuk. Doordat grondlagen ten opzichte van elkaar zijn verschoven kan het grondwater van de hoger gelegen horst alleen bovenlangs, via kwel en oppervlaktewater, verder stromen. Deze kwel wordt wijstwater genoemd en heeft een kenmerkende roodbruine roestkleur. Het wijstverschijnsel is een geologisch en natuurlijk fenomeen dat steeds meer aandacht krijgt, onder andere in de plannen voor een Geopark. Daar waar het wijstverschijnsel nog ongestoord plaatsvindt, gaat dit vaak gepaard met bijzondere ecologische natuurverschijnselen.





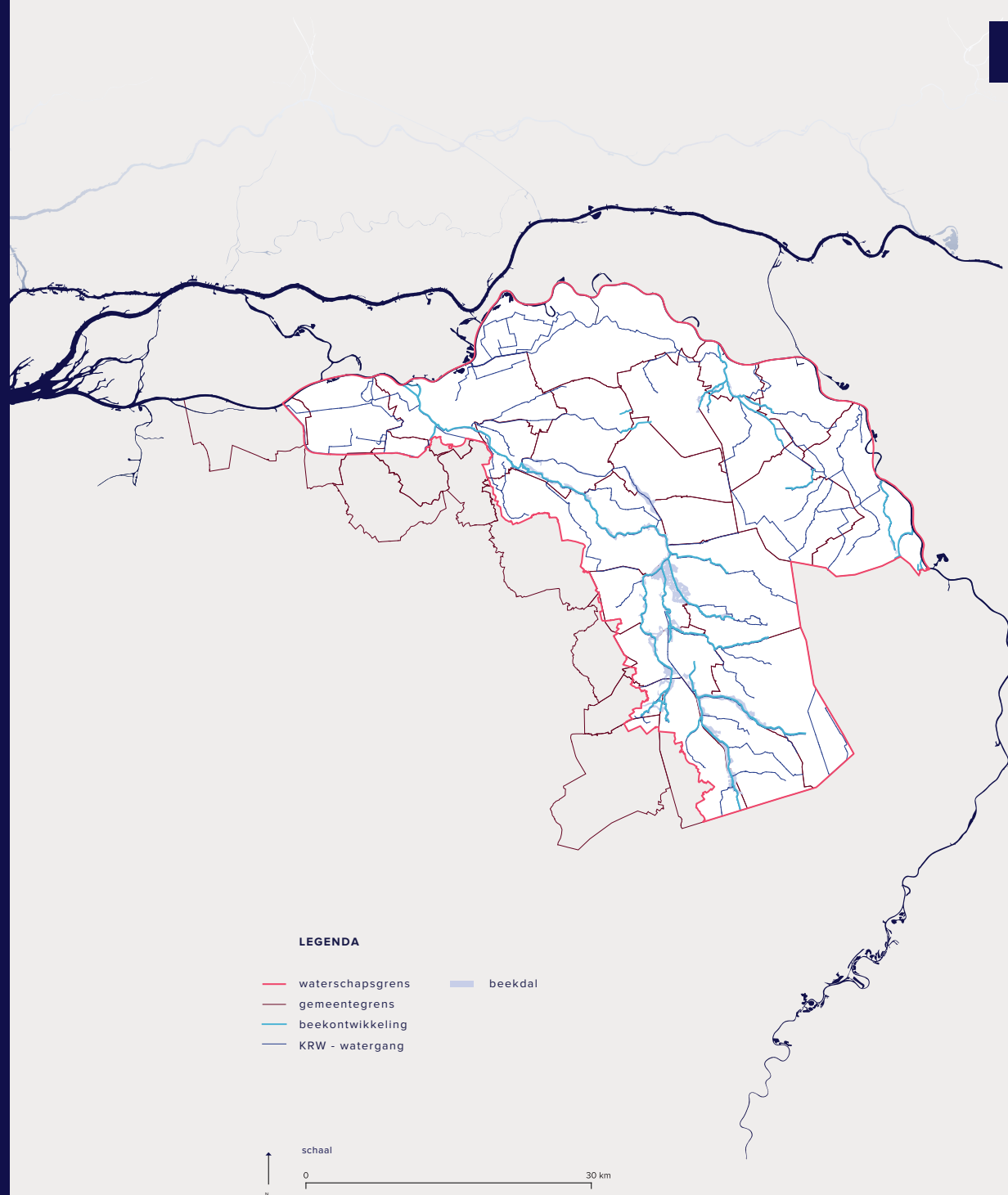
## REGIONALE WATERBERGING

De provincie heeft in de (Interim) Omgevingsverordening regionale waterbergingsgebieden aangewezen. Zodra het watersysteem onvoldoende capaciteit heeft om het water goed af te voeren en wateroverlast dreigt te ontstaan in lager gelegen (stedelijke) gebieden, wordt het overtollige water tijdelijk opgeslagen in waterbergingsgebieden. Hier kan het water langzaam in de bodem infiltreren of geleidelijk worden afgevoerd. Waterbergingsgebieden zijn speciaal voor deze functie ingericht en er mogen geen activiteiten plaatsvinden die het waterbergend vermogen kunnen verminderen (zie ook toelichting bij reservering waterberging). Lokale waterbergingen, bijvoorbeeld nabij stedelijke gebieden, zijn niet op de kaart aangegeven, maar kunnen op lokaal niveau wel een effectief middel zijn om lokale wateroverlast te voorkomen.



## BEEKDAL

De beekdalen die op de kaart staan aangegeven hebben vooral betrekking op de oorspronkelijke, natuurlijk gevormde beekdalen. Hier stroomde het onder- en bovengrondse water vanuit de hoger gelegen gebieden van nature naartoe. Beekdalen zijn kenmerkend voor het Brabantse landschap en hebben een essentiële functie in de regulering van het regionale watersysteem, dat ten dienste staat van gebiedsfuncties als landbouw, natuur, cultuurhistorie en recreatie (zie ook toelichting bij beekontwikkeling).



### 3.3 Oppervlaktewater

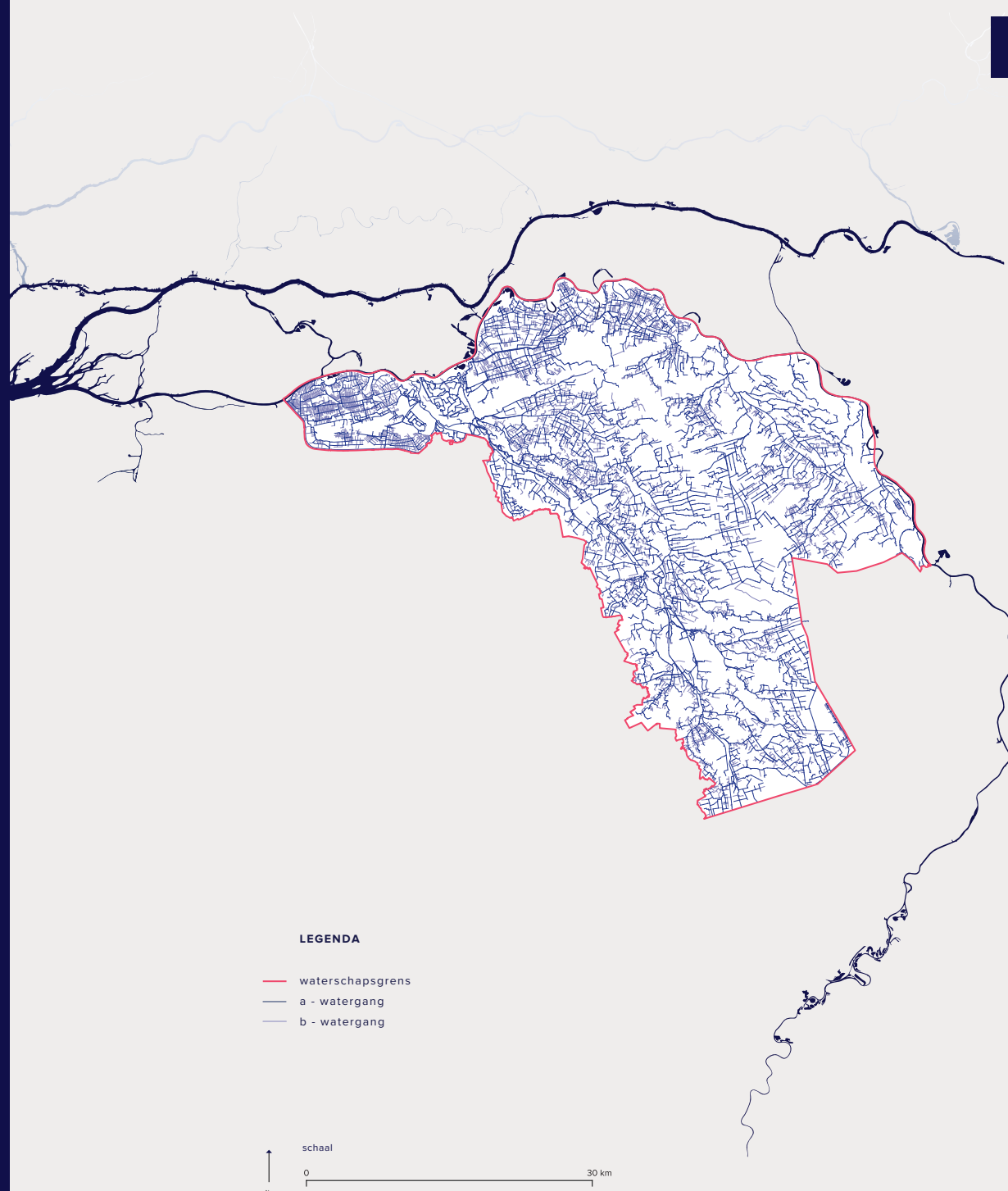
Het waterschap maakt in het waterbeheer onderscheid tussen a-, b-, of c-watergangen om daarmee het belang voor het watersysteem te classificeren (a = groot en c = klein). In de Keur (na 2022 de Waterschapsverordening) zijn hiervoor de beheer- en onderhoudsregels opgenomen. Op de kaarten zijn alleen de a- en b-watergangen aangegeven zoals deze op moment van schrijven vastliggen. Daarnaast worden in regelgeving en beleid van provincie en waterschap ook nog andere categorieën oppervlaktewateren onderscheiden. Deze kunnen geheel of gedeeltelijk ook binnen het regime van een a- of b-watergang vallen. Alle watergangen hebben aan weerszijden of aan één zijde een beschermingszone voor beheer en onderhoud.

## A-WATERGANG

Deze wateren zorgen voor de af- en ontwatering van een gebied groter dan 30 hectare onbebouwd of 5 hectare bebouwd gebied, hebben belangrijke nevenfuncties als beekontwikkeling of ecologische verbindingzone (evz), zijn ontvanger van riool- of regenwateroverstorten, en/of hebben een belangrijke aanvoerfunctie. Deze wateren worden door of in opdracht van het waterschap onderhouden. Bij de inrichting van evz's is het waterschap verantwoordelijk voor realisatie van een strook van 10 meter langs de watergang en gemeenten voor de strook van 15 meter die daarnaast ligt.

## B-WATERGANG

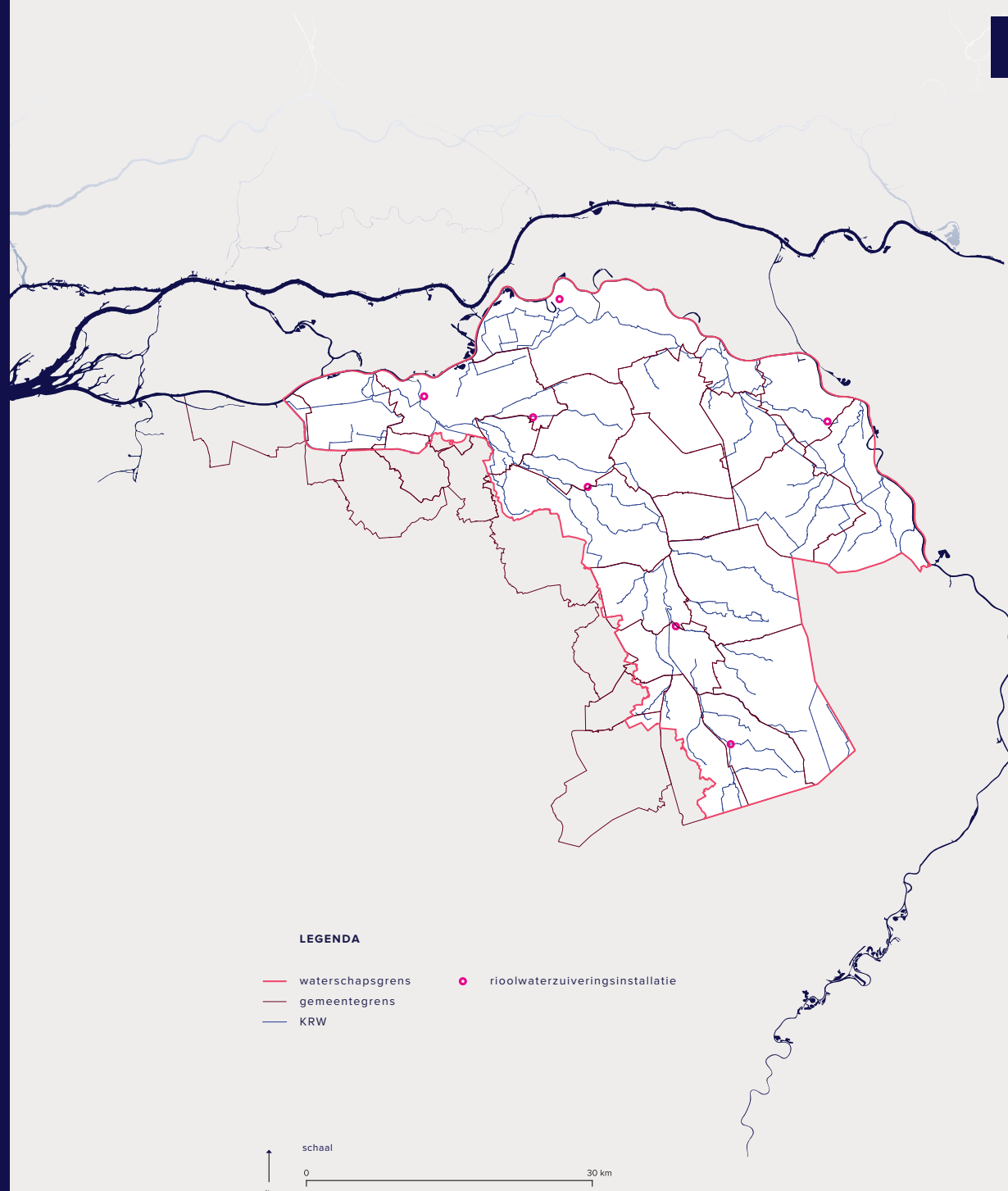
Deze watergangen hebben een kleinere afvoer dan a-watergangen (afvoer tussen 10 en 30 liter per seconde). Het gaat hierbij voornamelijk om watergangen die lokaal van belang zijn voor een goede waterhuishouding, bijvoorbeeld als sloot tussen de percelen van twee of meer eigenaren.





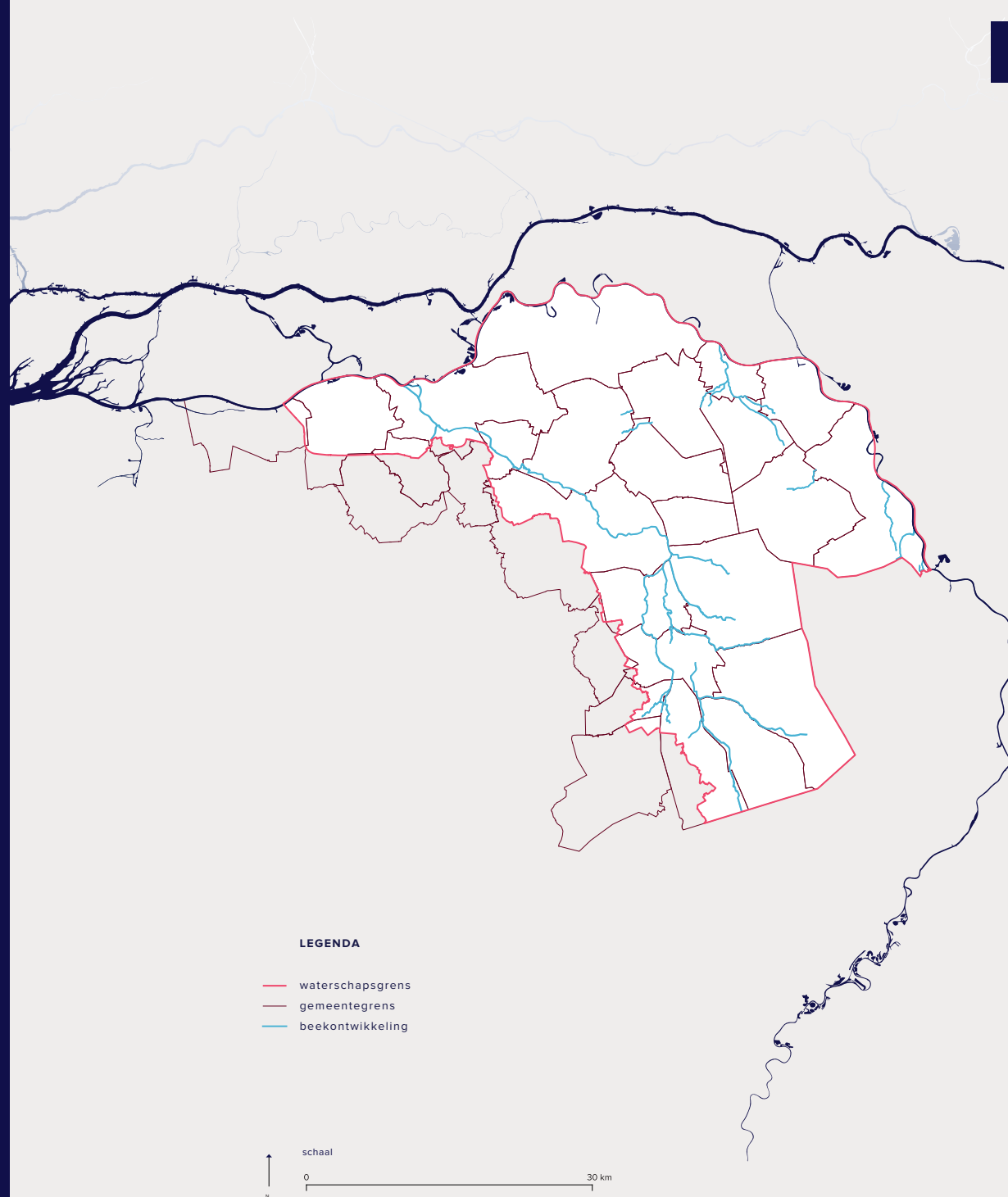
## KRW - WATERGANG

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is Europese regelgeving die alle lidstaten verplicht om de waterkwaliteit voor oppervlakte- en grondwater in 2027 op orde te hebben. Voor oppervlaktewater gaat het om chemische en ecologische kwaliteit, voor grondwater om hoeveelheid en geschiktheid voor de drinkwaterwinning. Per land worden hiervoor Stroomgebiedbeheerplannen (SGBP's) opgesteld. Nederland heeft er vier: ons beheergebied valt onder het SGBP Maas. We hebben 48 waterlichamen met een KRW-status. Hiervoor zijn per waterlichaam doelen vastgesteld. We werken met Rijk, provincie en gemeenten samen om die KRW-doelen te kunnen halen. We nemen inrichtingsmaatregelen zoals beekontwikkeling, natuurvriendelijke oevers en vispassages, maar ook maatregelen zoals extra zuiveringsstappen bij de rioolwaterzuiveringsinstallaties. Zo kunnen we aan ons deel van de KRW-opgave voldoen.



## BEEKONTWIKKELING

De beekdalen vormen de natuurlijke ruggengraat van het Brabantse watersysteem. Een robuust watersysteem is belangrijk om de gevolgen van de klimaatverandering (droogte, hitte, wateroverlast) beter op te kunnen vangen. De beekdalen spelen daar een belangrijke rol in. Het waterschap werkt daarom door middel van beekherstel volop aan het realiseren van ecologische, natuurlijke en waterhuishoudkundige doelen van beken. De huidige grote transitie-opgaven van klimaat, energie en landbouw en de KRW-doelen maken een integrale gebiedsontwikkeling voor de beekdalen steeds urgenter. Beekherstel evolueert daardoor steeds meer naar beek- en beekdalontwikkeling. De (inrichtings) planvorming daarvoor vindt plaats in processen waarin alle belanghebbenden al in een vroegtijdig stadium mogelijkheid tot inbreng krijgen. Het Dynamisch Beekdal, het Gebiedsplan Raam en de plannen voor Aadal-Noord en Aadal-Zuid zijn hiervan goede voorbeelden.

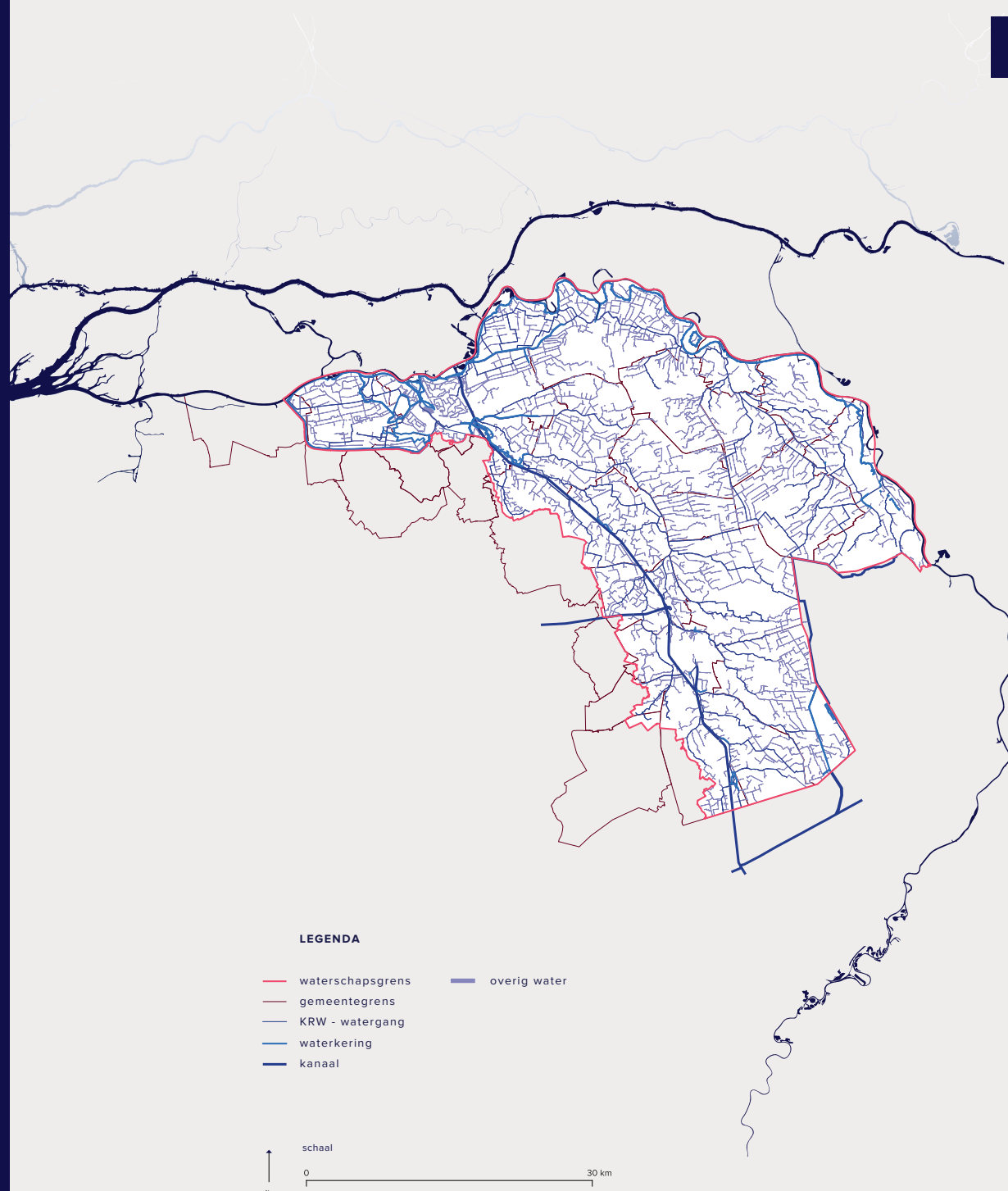


## DE MAAS EN DE KANALEN

Rijkswaterstaat is het bevoegd gezag voor de grote wateren, waaronder de Maas en de kanalen. Het regionale systeem is hier op verschillende plaatsen mee verbonden, zoals met de beekmondingen in de Maas, de wateraanvoer via de Noordervaart in de Peelregio en als noodoverstort op de Zuidwillemsvaart bij dreigende overbelasting van het regionale systeem. Het waterschap en Rijkswaterstaat hebben afspraken gemaakt over aansluiting en gebruik van elkaars watersystemen.

## OVERIG WATER

De overige wateren op de kaart zijn in de meeste gevallen wateren waarvoor het waterschap niet of beperkt bevoegd is. Dit kunnen rijkswateren (bijvoorbeeld de plassen langs en in open verbinding met de Maas), vennen, zwemvijvers, ontgrondingsplassen of lokale waterbergingsvoorzieningen zijn. Deze wateren maken geen deel uit van het regionale watersysteem. Voor de binnenwateren heeft het waterschap wel vaak een rol in het monitoren van de (zwem) waterkwaliteit.



## 3.4 Waterwerken

Voor het fysieke beheer van het regionale watersysteem heeft het waterschap kunstwerken nodig. Fysiek beheer kan gaan om peilbeheer, aan- en afvoer van water en de waterveiligheid. Met deze kunstwerken kunnen we als het ware 'aan de knoppen draaien'. De belangrijkste werken zijn de gemalen, de stuwen en de waterkeringen.

### GEMAAL OPPERVLAKTEWATER

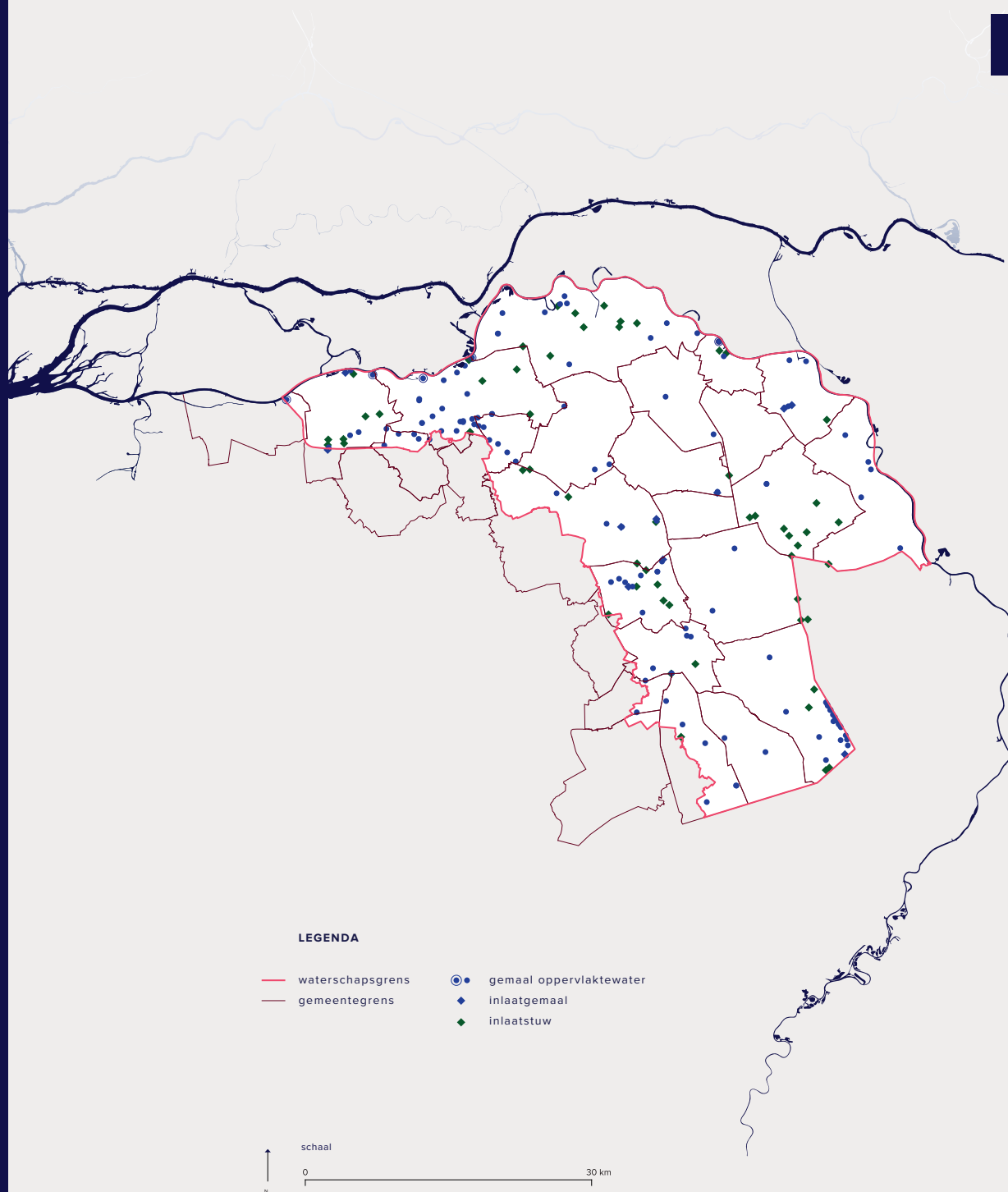
Eenemaal heeft een aantal belangrijke functies: het water wordt ermee naar een hoger niveau gebracht, een barrière zoals een waterkering kan ermee worden overbrugd, en het waterpeil in een gebied kan er stabiel mee worden gehouden. Daarom zijn gemalen uitgerust met pompen. De grootste gemalen vinden we op knooppunten van watergangen en langs de Maas waar het regionale watersysteem zijn (overtollige) water kwijt kan op de Maas. Deze zijn op de kaarten met een extra cirkeltje te onderscheiden van kleinere gemalen. Enkele van deze grote gemalen hebben ook een cultuurhistorische waarde en deze stellen we regelmatig voor publiek open.

### INLAATGEMAAL

Sommige gemalen zijn speciaal gemaakt om hoger gelegen gebieden van water te kunnen voorzien. Ze zorgen ervoor dat het water een andere kant op stroomt dan het van nature zou doen. Inlaatgemalen hebben een belangrijke functie in het zo goed mogelijk verdelen van water en het bestrijden van droogte.

### INLAATSTUW

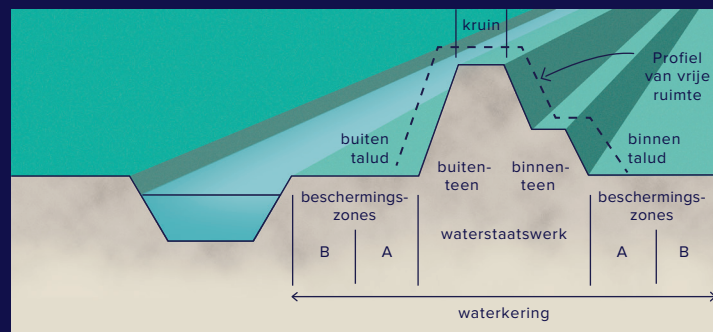
Daar waar inlaatgemalen water het gebied in pompen, zorgen inlaatstuwen voor de verdere verdeling van het aanvoerwater. Zij sturen het water de op dat moment gewenste richting in. Dat kan de ene keer linksom zijn, de andere keer rechtsom.





# WATERKERING

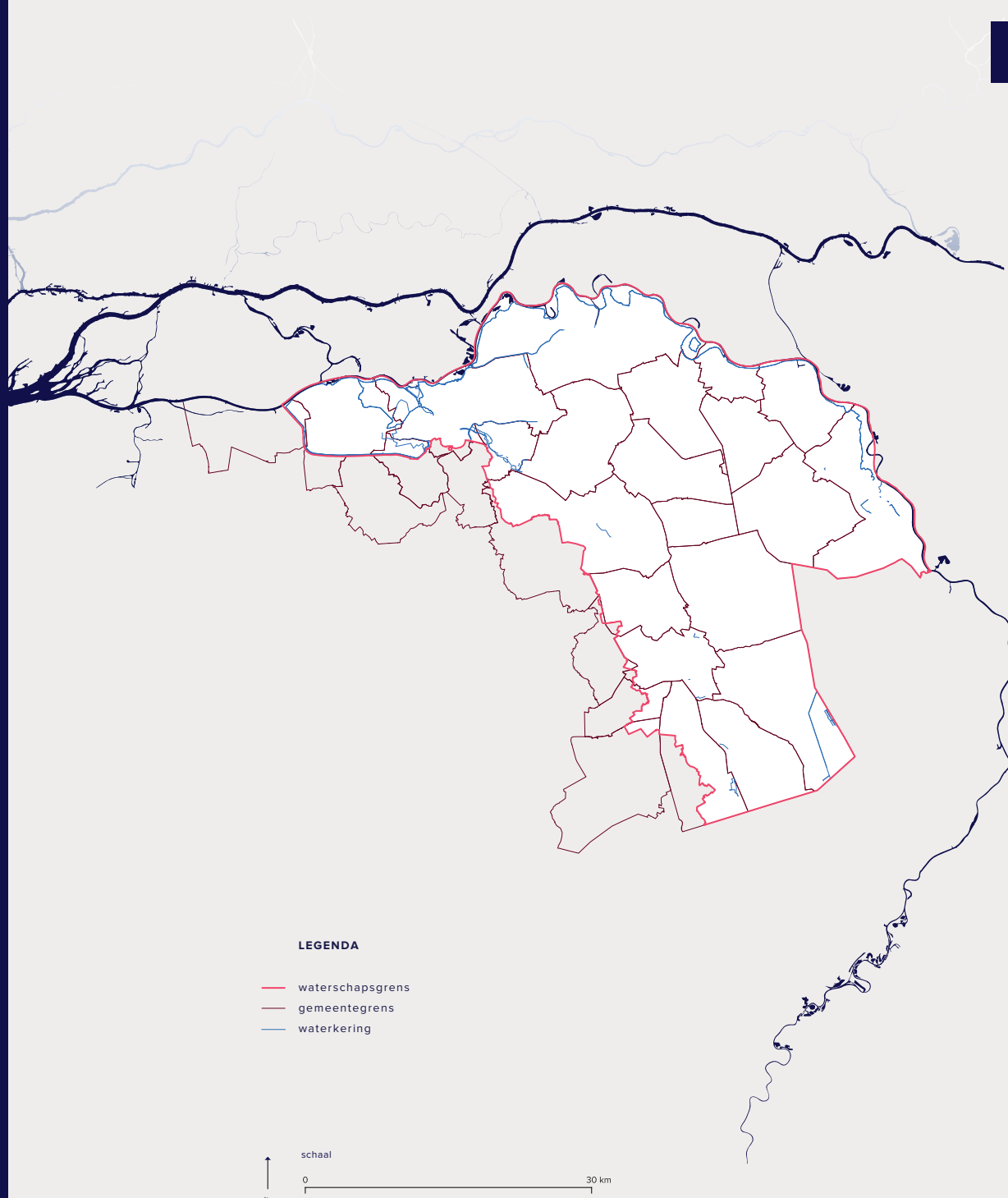
De term waterkering omvat meer dan alleen dijken. Kunstwerken als kades, sluizen, gemalen en stuwen hebben vaak ook een waterkerende functie bij hoge waterstanden. We maken onderscheid in primaire, regionale en overige keringen. De primaire en regionale keringen hebben aan beide zijden beschermingszones. Voor primaire keringen is die tenminste 30 meter (beschermingszone A) en meestal verlengd tot 50 meter (met beschermingszone B van 20 meter), zie illustratie hieronder. De beschermingszones van de regionale keringen zijn in het algemeen ca. 10 meter breed.



De primaire keringen zorgen direct voor waterveiligheid en dus voor de bescherming tegen overstroming vanuit de Maas. Toetsing aan wettelijke veiligheidsnormen geeft aan waar we de waterveiligheid moeten verbeteren. In het beheergebied van Aa en Maas ligt die opgave voor bijna het hele traject van de bedijkte Maas. Voor het traject Ravenstein-Lith wordt in een integraal gebiedsontwikkelingsproject ('Meanderende Maas') gezocht naar de meest wenselijke combinatie van dijkversterking en rivierverruiming, in combinatie met andere functies als natuur, landbouw, recreatie en cultuurhistorie. Het traject tussen Ravenstein en Cuijk is vooral op dijkversterking gericht en hier wordt waar mogelijk en wenselijk rekening gehouden met lokale wensen en belangen. Het waterschap is dijkbeheerder en legt in de Keur of Waterschapsverordening regels vast welke activiteiten worden toegestaan op en nabij de waterkering.

De regionale keringen zijn er om wateroverlast vanuit het regionale systeem en de kanalen in het binnenland te voorkomen. Enkele regionale waterkeringen, zoals die ten westen van Den Bosch liggen rond regionale waterbergingsgebieden.

Overige keringen hebben vooral een lokaal belang. Ze liggen met name langs waterbergingsgebieden, kassencomplexen of kanalen.



## LEGENDA

- waterschapsgrens
- gemeentegrens
- waterkering

schaal

0 30 km

## 3.5 Bouwwerken

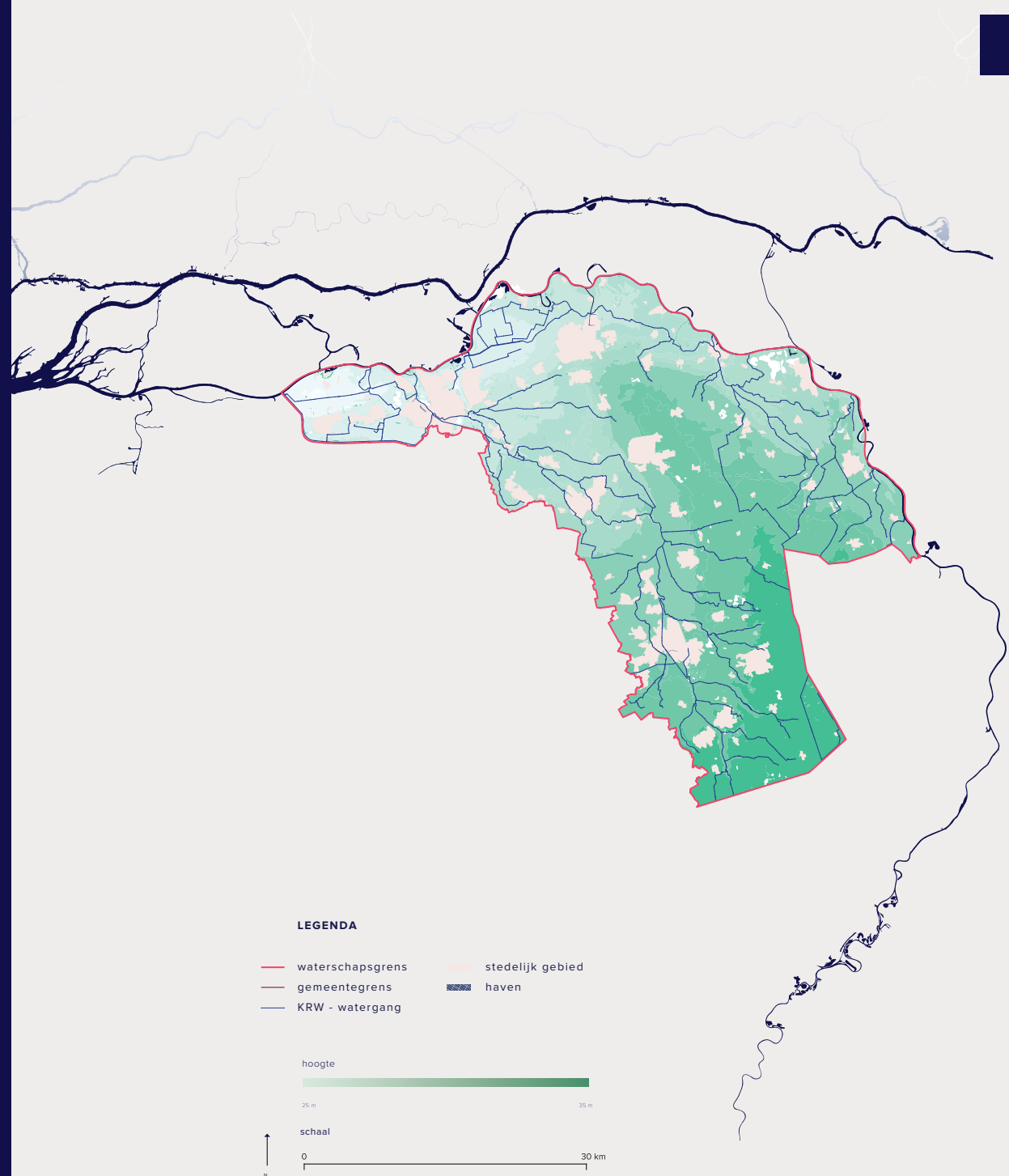
### STEDELIJK GEBIED EN BEBOUWING

Het stedelijke gebied is een aaneengesloten vlak van overwegend bebouwing. De bebouwingscontouren zijn apart aangegeven om de overige functies in de openbare ruimte van het stedelijke gebied te onderscheiden. Het bebouwde gebied is in alle opzichten van belang voor de opgaven van het waterschap in het waterbeheer. Voor waterveiligheid gelden hogere normen in deze bebouwde, stedelijke gebieden en om hier die waterveiligheid te kunnen borgen bereidt het waterschap nu grote dijkverbeteringsprojecten voor. Wateroverlast door stevige regenbuien kan lokaal veel problemen geven: regenwater dat op verharde ondergrond terechtkomt, komt via rioleringen uit op het oppervlaktewatersysteem. Om te voorkomen dat in dergelijke situaties de problemen verplaatsen naar het oppervlaktewatersysteem, dat overbelast kan raken, heeft het waterschap regels ingesteld om versnelde afstroming bij toename van verhard oppervlak te voorkomen. Infiltratie en waterbergingsvoorzieningen maken het mogelijk water beter op te vangen en op te slaan. Dat biedt tegelijkertijd kansen om verdroging tegen te gaan en bij te dragen aan de aanpak van hittestress.

Het waterschap is ook waterkwaliteitsbeheerder voor de oppervlaktewateren die deel uitmaken van het regionale systeem. Binnenstedelijke problemen met blauwalg of vissterfte zijn niet altijd te voorkomen, maar bestrijding ervan heeft een hoge prioriteit. Schoon oppervlaktewater draagt bij aan een waardevolle kwaliteit van de leefomgeving.

### HAVEN

De meeste grote havens in het beheergebied van Aa en Maas liggen in wateren die niet door het waterschap worden beheerd. Dat komt omdat ze aan rijks- of gemeentelijke wateren liggen, zoals bijvoorbeeld de havens van Oss en Cuijk aan de Maas en die van Veghel en Helmond aan de Zuidwillemsvaart. Het waterschap is echter wel waterkwaliteitsbeheerder voor enkele van deze havens, waaronder die van Den Bosch, Oss en Helmond (Traverse).

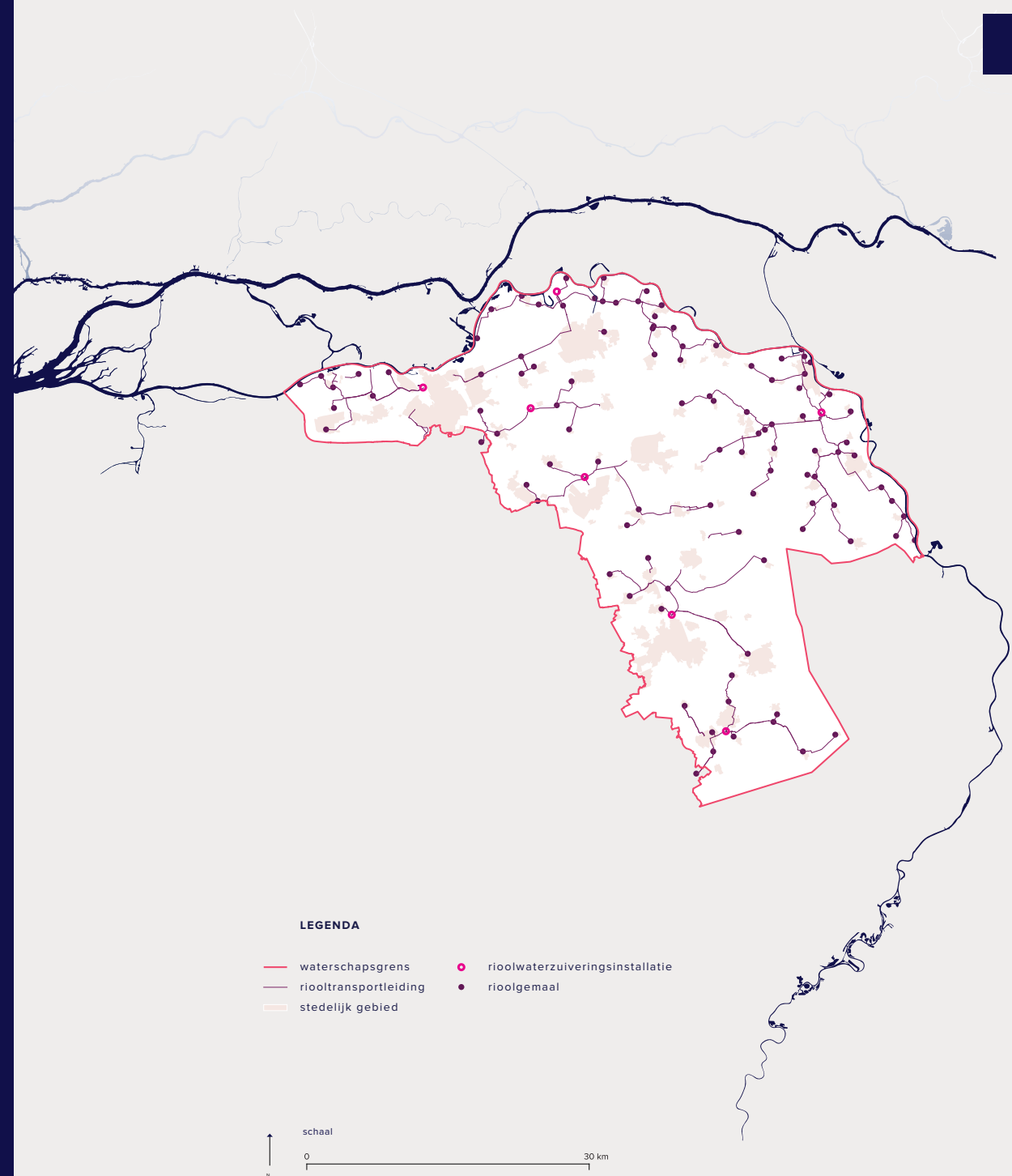


### 3.6 Zuiveringswerken

Waterschap Aa en Maas beheert zeven rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's), 102 rioolgemalen en 389 km riooltransportleidingen. De gemeenten zamelen het rioolwater in via het rioleringsstelsel en dragen dit over aan het waterschap. Het waterschap transporteert dit afvalwater naar de rwzi's, waar het wordt gezuiverd voordat het weer op het oppervlaktewater wordt geloosd. Dit stelsel van inzameling, transport en zuivering noemen we de *afvalwaterketen*. Het lozen van afvalwater op riolering en oppervlaktewater is aan wettelijke regels gebonden. Daarnaast maakt het waterschap afspraken met gemeenten en bedrijven over hoeveelheid en kwaliteit van het afvalwater dat aan het waterschap wordt overgedragen. Waterschap en gemeenten werken samen om tot een zo effectief en efficiënt mogelijk systeem van inzameling, transport en verwerking van afvalwater te komen tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

## RIOOLWATER- ZUIVERINGSINSTALLATIE

De zeven rwzi's liggen in Oijen, Den Bosch, Vinkel, Haps, Dinther, Aarle-Rixtel en Asten. Op de rwzi's wordt het water gezuiverd. Daarnaast benutten we bij renovaties van de installaties kansen om energie en grondstoffen te winnen uit het zuiveringsslib. Zo maken we in drie rwzi's inmiddels biogas en winnen we in Aarle-Rixtel met een fijnzeef-installatie papierzvezels uit toilet papier. Deze zijn weer als grondstof te gebruiken voor andere toepassingen. Daarnaast proberen we fosfor als vaste stof uit het afvalwater te winnen. Ook dit kunnen we vervolgens weer opnieuw gebruiken als grondstof voor andere toepassingen. We blijven ook mogelijkheden onderzoeken om nog meer waardevolle (herbruikbare)stoffen, zoals medicijnresten, uit het afvalwater te halen.



## RIOOLGEMAAL

Afvalwater wordt onder vrij verval of onder druk naar een rwzi getransporteerd. Het meest duurzame is het rioolwater in de riolering onder vrij verval te laten stromen. Dat is echter niet altijd mogelijk. Daarom zijn er rioolgemalen geplaatst die het rioolwater oppompen naar een hoger niveau. Zo is vrij verval weer mogelijk. Daarnaast zorgen rioolgemalen ervoor dat het afvalwater sneller wordt getransporteerd. Hierdoor kunnen grotere hoeveelheden vervoerd en verwerkt worden.

## RIOOL- TRANSPORTLEIDING

Het waterschap beheert en onderhoudt de leidingen die afvalwater naar een rwzi transporteren. Daarvoor is het noodzakelijk dat er een zakelijk recht op de leidingen wordt vastgelegd. Dit is een opstalrecht dat er onder andere voor zorgt dat op de strook op en langs de leiding niet gebouwd mag worden, dat er geen diepwortelende bomen mogen worden geplaatst en geen gesloten wegdek mag worden aangelegd. Deze strook is twee maal 3,5 meter breed aan weerszijden van de leiding, dus in totaal 7 meter. Bij zeer grote leidingen kan dit oplopen tot 10 meter. De bepalingen voor dit opstalrecht zijn bij een notaris vastgelegd in Algemene Voorwaarden opstalrecht voor leidingen.