



Deltaplan Agrarisch Waterbeheer

Gebiedsdocument Agrarische Wateropgave

Ten behoeve van
Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden
1^e concept

3 juli 2020

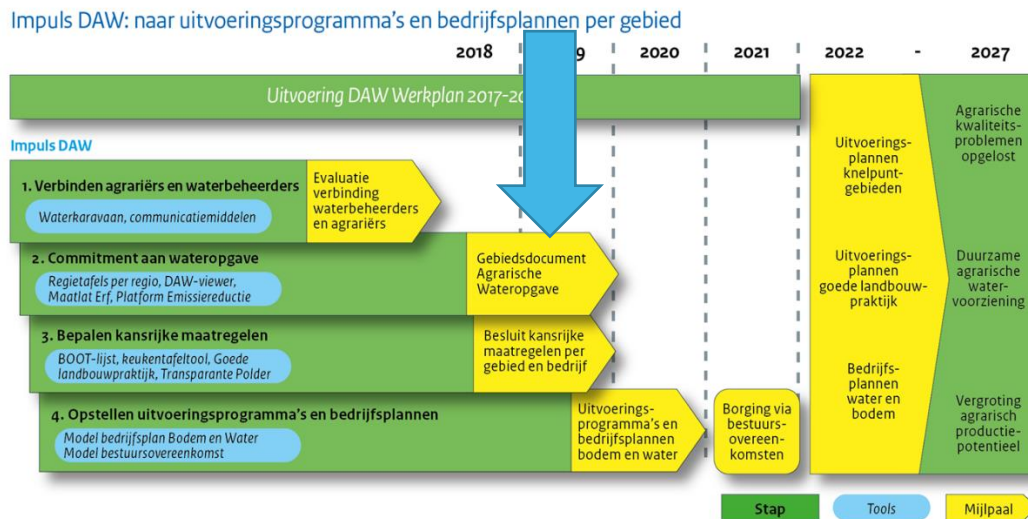
Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 DAW Impuls	3
1.2 Gebiedsdocument Agrarische Watergave (GAW)	3
1.3 Van GAW naar uitvoeringsprogramma	4
1.4 Afbakening GAW	5
1.5 Leeswijzer	5
2. Voortgang en samenwerking	6
2.1 Huidige samenwerking	6
2.2 Lopende processen	6
2.3 Samenwerking naar een programmering DAW per waterschap	8
3. Wateropgaven landelijk gebied	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Focusgebieden HDSR	11
3.3 Generieke opgaven	12
3.4 Veenweidegebied	15
3.5 Utrecht Oost	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
4. Geraadpleegde literatuur	31
Bijlage 1. Resultaatkaart werksessie	32
Bijlage 2. Landgebruik per deelgebied	33
Bijlage 3. : overzicht DAW-projecten	34

1. Inleiding

1.1 DAW Impuls

In maart 2018 is in Tiel de aftrap gegeven voor de DAW-impuls. Met deze impuls wil de agrarische sector komen tot een regionale programmering voor het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, die moet bij dragen aan de aanpak van de KRW-opgave en waterkwantiteitsopgaven voor de periode 2022-2027 van het waterschap¹.



Om te komen tot deze programmering treden waterschap en het DAW gezamenlijk op waarbij het waterschap de (agrarische) wateropgave in beeld brengt en gezamenlijk met betrokken partijen binnen het DAW oplossingsrichtingen worden voorgesteld om deze opgave in gebieden aan te pakken.

In 2018 en 2019 is er tenminste twee maal een werkoverleg geweest tussen Waterschap en het DAW supportteam waarbij gesproken is over de wateropgaven en de mogelijke aanpak vanuit DAW. Deze werkoverleggen gaan over de gezamenlijke waterkwaliteits- en waterkwantiteitsopgave waarvoor gebiedspartijen staan om toekomstbestendig te blijven boeren binnen het werkgebied van het waterschap. De geformuleerde opgaven (met een focus op de agrarische wateropgave) worden weergegeven in dit Gebiedsdocument Agrarische Wateropgave.

1.2 Gebiedsdocument Agrarische Wateropgave (GAW)

Het Gebiedsdocument beschrijft de uitgangssituatie voor de aanpak van de agrarische wateropgaven voor de periode 2022-2027. Het document geeft, in aansluiting op het SGBP3 en in samenwerking met en gebruikmakend van de expertise van het waterschap, aan welke agrarische wateropgaven er zijn binnen het beheergebied van het waterschap en welke bijdrage de agrarische sector vanuit DAW kan leveren aan het oplossen van deze opgaven. Als er specifieke gebieden zijn met een opgave ten aanzien van gewasbeschermingsmiddelen worden deze ook meegenomen.

De agrarische wateropgaven kunnen in het GAW zowel vanuit gebieden met een bepaalde opgave worden uitgewerkt als per agrarische sector. In het GAW worden verder de afspraken over proces, verantwoordelijkheden en maatregelen beschreven. Het GAW kan ook als basis dienen om een inschatting te maken van benodigde financiële middelen.

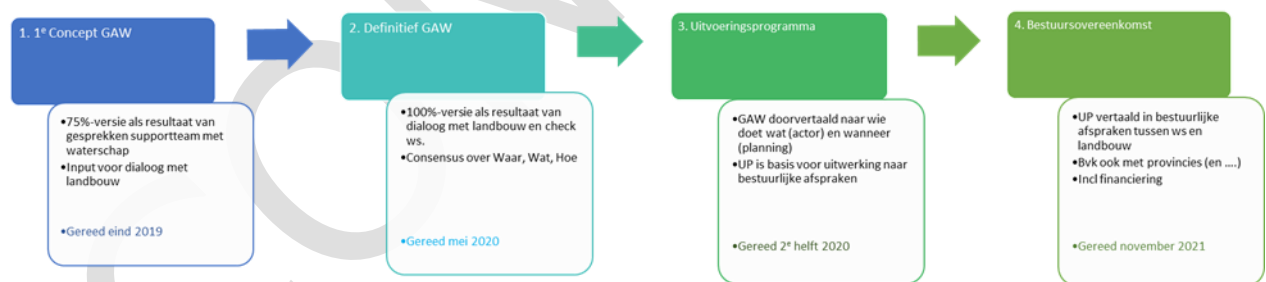
¹ De regionale waterbeheerders in Nederland worden waterschap of hoogheemraadschap genoemd. In dit inleidende hoofdstuk wordt hiervoor de term waterschap gebruikt.

Bij het GAW hoort een handelingsperspectief die inzicht geeft in de factoren die van invloed zijn op de ecologische waterkwaliteit, waaronder het slootkantbeheer als ook de uit- en afspoeling van nutriënten naar het watersysteem. Voortbouwend op dit inzicht is het mogelijk om helder aan te geven welke maatregelen een ondernemer kan nemen om een positieve bijdrage te leveren aan een gezonde boerensloot.

1.3 Van GAW naar uitvoeringsprogramma

Het gewenste resultaat van de DAW-impuls is een uitvoeringsprogramma per waterschap in de tweede helft van 2020, die vervolgens in de loop van 2021 bestuurlijk wordt bekrachtigd. Dit voorliggende 1^e concept-GAW is een 75%-versie en vormt de basis om met agrariërs in gesprek te gaan over de herkenbaarheid van de opgave en het handelingsperspectief vanuit de landbouwsector. Met de input uit de gesprekken met agrariërs kan dit GAW worden aangevuld en aangepast tot een definitief GAW (100%-versie). In dit document is beschreven welke maatregelen de landbouw kan nemen in welke gebieden.

Aan de hand van een gezamenlijk gedeeld beeld van landbouw en waterschap van de agrarische opgave en bijbehorend agrarisch handelingsperspectief kunnen vervolgens afspraken gemaakt worden over de programmering van de activiteiten van landbouw én waterschap voor de jaren 2022-2027. In het Uitvoeringsprogramma wordt naast hetgeen is vastgesteld in het GAW ook beschreven welke maatregelen het waterschap (en evt. derden) neemt en worden activiteiten opgenomen in een gezamenlijke planning. De 21 Uitvoeringsprogramma's zijn volgens het schema van de DAW-impuls gereed in 2020. In de loop van 2021 worden de UP's omgezet in bestuursovereenkomsten per waterschap. Hierin worden zo mogelijk ook afspraken gemaakt over verdeling van kosten.



Om te komen van de 75%-versie van het GAW tot een 100%-versie organiseert het supportteam per waterschap een overleg met de waterportefeuillehouders van LTO en andere landbouwvertegenwoordigers, zoals bijvoorbeeld de collectieven. Dit vindt plaats in het eerste half jaar van 2020. In overleg met de landbouwbestuurders wordt ook bepaald op welke wijze de achterbannen worden betrokken. Dit betreft niet alleen de LTO-leden, maar ook de niet-leden.

Parallel hieraan stemmen regiobestuurders van LTO af met bestuur van het waterschap op welke wijze ze elkaar akkoord geven op het definitieve GAW.

1.4 Afbakening GAW

Het GAW gaat over gebiedspecifieke opgaven en de meest effectieve maatregelen per teelt en bodemtype gericht op de waterkwaliteit en waterkwantiteit in die gebieden. Het gaat hier om bovenwettelijke maatregelen die niet al vanuit het huidige landbouwbeleid en regelgeving verplicht zijn. Overige bronnen zoals RWZI's, aanvoer buitenland, riooloverstorten, etc vallen buiten het GAW. Deze onderwerpen kunnen echter wél onderdeel zijn van de gezamenlijke programmering.

Het GAW wordt in principe ruimtelijk begrensd door de grenzen van het betreffende waterschap. Gebiedsoverschrijdende vanggebieden, lokale samenwerkingsprojecten, LTO afdelingen e.d. kunnen echter waterschapoverschrijdend zijn. In deze gevallen zal er onderling afstemming nodig zijn.

De focusgebieden zijn bepaald op basis van een werksessie met (of input vanuit) het waterschap. De inbreng van de resultaten van de waterkwaliteit- en kwantiteitsonderzoeken van de waterschappen hebben in de werksessies geleid tot duiding van de opgave in de verschillende gebieden van het waterschap. Voor het GAW is geen verdere deskstudie verricht op basis van alle onderliggende onderzoeken van het waterschap.

De opgave met betrekking tot de nutriëntenbenutting is gericht op verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Het GAW koppelt de agrarische wateropgave per gebied aan een handelingsperspectief en vormt de basis voor vervolgaanpak van DAW. Het GAW is echter geen uitvoeringsprogramma. Afspraken over onderwerpen zoals rolverdeling, verantwoordelijkheden, maatregelen en financiering worden in de loop van 2020/2021 gemaakt.

1.5 Leeswijzer

Ten behoeve van de DAW impuls is voor de meeste waterschappen een gebiedsdocument agrarische wateropgave opgesteld. Hoewel de inhoud en het detailniveau per waterschap verschilt is uitgegaan van één standaardopzet. Hoofdstuk 1 bevat een algemene toelichting op de DAW impuls en het GAW. Hoofdstuk 2 omschrijft het proces van samenwerking tussen DAW, het waterschap en overige betrokken partijen. Hierbij wordt enerzijds ingegaan op lopende DAW projecten, het proces dat tot nu toe gelopen is en de stappen die worden gezet van het GAW naar het uitvoeringsprogramma.

De agrarische wateropgave wordt vanaf hoofdstuk 3 gekoppeld aan een handelingsperspectief. Indien een sectorale of algemene aanpak is besproken, zal deze in hoofdstuk 3 worden beschreven. De hierna volgende hoofdstukken gaan in op specifieke gebieden.

2. Voortgang en samenwerking

In het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer komen belangen van boer en waterbeheerder samen. Het handelen van de ene partij heeft dus gevolg voor de andere partij. Boer en waterbeheerder hebben elkaar dus nodig om hun eigen en de gemeenschappelijke doelen te behalen. Goede afstemming tussen DAW en de waterbeheerder is dus van groot belang. Dit hoofdstuk omschrijft de lopende samenwerking én het proces dat nodig is voor een gezamenlijke aanpak van de waterschaps- en DAW doelen.

2.1 Huidige samenwerking

Sinds 2015 is de samenwerking tussen DAW en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden sterk geïntensiveerd. De DAW coördinator, de verschillende agrarische collectieven en diverse beleidsmedewerkers van het waterschap weten elkaar goed te vinden en overleggen op frequente basis over diverse onderwerpen. Deze samenwerking is op te splitsen in de volgende onderwerpen;

- Ontwikkeling en uitvoering van diverse gebiedsgerichte DAW projecten zoals Polderkennis op Peil en Innovaties in de Praktijk Gouwe Wiericke;
- Ontwikkeling en ondersteuning van de Subsidieregeling Regionaal Partnerschap Bodem en Water;
- DAW Impuls;
 - Samenwerking via Rijn-West aan diverse activiteiten met als doel het versnellen van de DAW-aanpak in het gebied. Waaronder een workshop DAW versnellen in januari 2019 en ontwikkeling van filmpjes van icoonproject Polderkennis op Peil.
 - Planvorming rond aanpak DAW Impuls (zie 2.3.1)
 - Zwaluwstaarten van DAW Impuls en SGBP3 (2022-2027)
- In de periode 2016 – 2018 regelmatig contact geweest tussen Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, de DAW coördinator, het programmabureau Utrecht West en de Provincie Utrecht over de POP3 openstellingen.

2.2 Lopende processen

2.2.1 Bronnen / systeemanalyse

Het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) heeft in 2018/2019 regionale watersysteemanalyses uitgevoerd (circa 30) in het beheergebied van het waterschap. Een watersysteemanalyse (WSA) is een analyse van het functioneren van het watersysteem op chemisch en ecologisch gebied. De WSA beschrijft de huidige toestand en probeert te verklaren waarom de situatie is zoals die is. Hierbij is gewerkt volgens de methodiek van ecologische sleutelfactoren (STOWA-rapport 2018-24) en ecosysteemtoestanden van stilstaande wateren (STOWA-rapport, 2018-23).

Uit deze analyses komt een algemeen beeld naar voren dat in de meeste afvoergebieden de wateren te typeren zijn als water met kroos, helder water zonder waterplanten en helder water met woekerende waterplanten (zie figuur 2). De aanwezige water en oeverplanten zijn kenmerkend voor zeer voedselrijke omstandigheden. De WSA's per afwateringseenheid zijn binnenkort beschikbaar op de website van het Hoogheemraadschap.

HDSR streeft ernaar om in zoveel mogelijk wateren de typering als helder water met gevarieerde ondergedoken waterplanten te bereiken. Belangrijke maatregelen om dit streefbeeld te bereiken zijn het meer ecologisch inrichten en onderhouden van de wateren en oevers en het reduceren van nutriëntenemissies vanuit de rwzi en agrarische sector.

Het streefbeeld is niet in alle wateren haalbaar en zal niet in alle regio's met de dezelfde snelheid en inspanning haalbaar zijn. Daar is maatwerk voor nodig. HDSR kan dit streefbeeld en het maatwerk waar wat mogelijk is niet alleen bereiken. Hierbij heeft HDSR de hulp nodig van gebiedspartijen, zoals gemeenten, terreinbeherende organisaties en de agrarische sector.

2.2.2 SGBP3 / waterbeheerplan

Deelstroomgebied Rijn-West omvat 4 provincies, 8 waterschappen, zo'n 150 gemeenten en verschillende rijksinstanties, die samenwerken aan de doelen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De samenwerking is georganiseerd via het Regionaal Bestuurlijk Overleg (RBO), voorbereid door het Regionaal Ambtelijk Overleg (RAO). Samen leggen zij de te behalen resultaten en het uit te voeren maatregelenpakket vast in het Stroomgebiedbeheerplan (SGBP). Momenteel wordt gewerkt aan het 3e SGBP (2022-2027). Het SGBP3 gaat alleen over de KRW Waterlichamen en over hoe de doelen in deze waterlichamen kunnen worden bereikt. HDSR zet hiernaast ook in op een goede waterkwaliteit in de overige watergangen (de agrarische bedrijven raken doorgaans aan dit overig water). In het programma Gezond water (zie paragraaf 2.2.3) komen beide onderdelen bij elkaar.

Ook Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is vertegenwoordigd in Rijn-West en via deze weg vindt er overkoepelende afstemming plaats over onder andere het zwaluwstaarten van de plannings tussen SGBP3 en de DAW Impuls en de wijze waarop DAW wordt opgenomen in de SGBP3. De DAW-maatregelen krijgen een plek in het maatregelprogramma van de KRW stroomgebiedbeheerplan als

- onderdeel van het maatregelenpakket voor de KRW-waterlichamen, in paragraaf 3.1 Gebiedsgerichte maatregelen, volgens artikel 11, lid 4, KRW, of
- invulling van paragraaf 3.2 Extra maatregelen, volgens artikel 11, lid 5, KRW,

Zoals het er nu uitziet, bevat het landbouwmaatregelenpakket bij HDSR drie typen maatregelen:

1. Stimulering emissiereducerende maatregelen landbouw: trekker HDSR.
2. Stimulering beheer en onderhouds maatregelen landbouw: trekker HDSR (zoals groenblauwe diensten)
3. Emissiereducerende en onderhouds- en beheermaatregelen: trekker landbouw.

Maatregel 2 maakt geen onderdeel uit van het KRW-maatregelenpakket, omdat deze maatregel voornamelijk lokaal effect heeft op boerensloten en nauwelijks op de verder van het perceel afgelegen KRW-waterlichamen

In 2019 heeft HDSR hiervoor ook een gebiedsproces doorlopen wat bruikbare input oplevert voor het gebiedsproces van de DAW Impuls in 2020.

2.2.3 Lopende initiatieven en programma's

Programma gezond water 2022-2027 HDSR

HDSR bereidt het nieuwe 'Programma gezond water 2022-2027' voor. Dit programma wordt, na vaststelling, onderdeel van het nieuwe waterbeheerprogramma 2022-2027. Het Programma Gezond water bestaat uit twee delen: het KRW-maatregelenpakket dat opgenomen wordt in het SGBP en het ambitiepakket dat alle maatregelen bevat die buiten het KRW-maatregelenpakket vallen. Dit ambitiepakket bevat maatregelen voor het overig water en mogelijk ook maatregelen die nauwelijks (bijvoorbeeld alleen lokaal) de waterkwaliteit van het totale KRW-waterlichaam bevorderen. In het beheergebied van HDSR is het 'overig water' 95% van alle wateren. Hier vallen alle boerensloten onder.

HDSR stelt het Programma Gezond Water 2022-2027 nadrukkelijk samen met de gebiedspartijen op. Als basis voor het nieuwe programma analyseerden zij in 2018 – 2019 de waterkwaliteitsproblematiek opnieuw. En men ging na welke opgave er nog ligt om de waterkwaliteit verder te verbeteren. Op basis van de analyses zijn voor de gebieden Oostelijk Gebied, Kromme Rijn, Oude Rijn en Lopikerwaard in juni 2019 gesprekken gevoerd tussen waterschap, LTO en de agrarische collectieven. Hierin is ingegaan op de huidige kwaliteit van het oppervlaktewater met de hierbij behorende waterkwaliteitsopgave. Vervolgens is gesproken over de mogelijke maatregelen die waterschap en landbouw (samen) kunnen nemen voor de periode 2022-2027. Het resultaat van de gesprekken is gerapporteerd aan het bestuur en wordt verwerkt

in het nieuwe programma (zie verder paragraaf 2.3.1). Het KRW-onderdeel van het nieuwe programma Gezond Water moet uiterlijk op 1 november 2020 vastgesteld zijn en het onderdeel Overig water uiterlijk eind 2020.

Overige projecten en regelingen

In het werkgebied lopen diverse andere projecten en gebiedsprocessen. Denk aan het project 'Polderkennis op peil' en de Subsidieregeling Regionaal Partnerschap Bodem en Water. Ook het project Innovatie in de Praktijk Gouwe Wiericke vindt plaats in nauwe samenwerking met HDSR.

In samenwerking met Rijn-West heeft in januari 2019 een workshop DAW versnellen - Melkveehouderij plaatsgevonden. Als resultaat daarvan wordt onder andere gewerkt aan de ontwikkeling van communicatiemateriaal over enkele icoonprojecten, waaronder icoonproject Polderkennis op Peil. Dit materiaal dient ter inspiratie van andere gebieden en partijen.

2.3 Samenwerking naar een programmering DAW per waterschap

2.3.1 DAW Impuls

Naast de samenwerking tussen het waterschap en DAW voor projecten en initiatieven ter verbetering van de waterkwaliteit en -kwantiteit is er sinds 2018 ook een samenwerkingstraject voor de DAW Impuls om te komen tot een programmering voor de periode 2022-2027. Deze impuls is gestart met een gesprek in juli 2018 met het waterschap op basis van een vooraf-analyse van DAW. Daarin is de gebiedskennis, wateropgave en mogelijk handelingsperspectief vanuit DAW gepresenteerd en besproken. De output van het gebiedsproces in 2019 voor het Programma Gezond Water 2022-2027 (zie paragraaf 2.2.3) heeft als input gediend voor het voorliggende Gebiedsdocument Agrarische Wateropgave.

Output Gebiedsproces Programma Gezond Water

Uit het gebiedsproces Programma Gezond Water 2022-2027 van 2019 kwamen verschillende bevindingen naar voren;

1. Hoe ziet men de huidige situatie en het ambitieniveau voor de toekomst? (zie de focusgebieden in paragraaf 3.4, 3.5 en 3.6)
2. Welk maatregelen kan de landbouwsector uitvoeren. Deze zijn verwerkt in het handelingsperspectief (zie paragraaf 3.4.4 , 3.5.4 en 3.6.4).
3. Voorstellen en aanbevelingen over de vervolgstap richting uitvoeringsprogramma en uitvoering (zie paragraaf 2.3.3)
4. Voorstellen en aanbevelingen die de DAW-Impuls overstijgen (zie paragraaf 2.3.3)

2.3.2 Gebiedsdocument Agrarische Wateropgave (GAW)

Om te komen tot een vastgesteld gedeeld beeld van de opgave en het handelingsperspectief zijn afspraken gemaakt met het waterschap en DAW over het voorleggen van de opgave en handelingsperspectief aan de landbouw. In dit proces kunnen agrariërs en/of vertegenwoordigers van de landbouw aangeven in hoeverre zij de opgave en het handelingsperspectief herkennen en in welke mate de opgave en het handelingsperspectief kunnen aanvullen en/of bereid zijn uit te voeren.

Op 5 maart 2020 heeft hierover een bestuurlijk overleg tussen DAW en Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden plaats gevonden. Hier zijn de volgende procesafspraken gemaakt:

1. Maart 2020: LTO en Waterschap organiseren bestuurlijk overleg met heemraden en regionaal bestuurders van LTO over de beoogde aanpak van de DAW-impuls per waterschap. Doel van het overleg is akkoord op de beoogde aanpak en planning

2. Maart-Mei 2020: Mede op basis van het door RVO opgeleverde Wateropgavedocument wijzen LTO en Waterschap deelgebieden aan waarin het Overig Water vergelijkbare kenmerken heeft. Hierdoor het mogelijk om per deelgebied de huidige ecologische toestand en de geachte doeltoestand te definiëren. Het waterschap definieert vervolgens de wateropgave. Onder andere aan de hand van de **huidige** ecologische toestand van het Overig Water en de ecologische **doel**toestand voor de aangewezen deelgebiede²n. LTO en het waterschap vullen dit aan met een voorzet van maatregelen die hieraan bij kunnen dragen. Dit noemen we de 75% versie van het Gebiedsdocument Agrarische Wateropgave (GAW). Een aantal aandachtspunten hierbij;
 - a. het schaalniveau van de deelgebieden. Ligt de geformuleerde wateropgave op een te hoog schaalniveau zullen individuele ondernemers zich niet aangesproken voelen en/ of het geschetste beeld niet herkennen. Bij een te laag schaalniveau kan het proces om te komen tot gezamenlijk inzicht en commitment dermate tijdrovend worden dat het niet haalbaar is om de planning te halen.
 - b. Voor gebieden zonder opgave, dus waar huidig en gewenst ecologisch beeld hetzelfde zijn, moet je wel in de gaten houden dat hier geen achteruitgang optreedt door niets te doen.
3. Juni 2020: LTO en Waterschap organiseren per waterschap 1 bijeenkomst met de LTO waterportefeuillehouders en de collectieven waarin het waterschap de '75% versie' van de wateropgave en de ecologische doeltoestand per deelgebied presenteert en deze in overleg met de landbouwbestuurders verder toetst en verfijnt. Tevens wordt gesproken over mogelijke maatregelen om deze doeltoestand te bereiken. Voorzitter is de regionale pf-houder en de DAW-coördinator organiseert de bijeenkomst. Overige aanwezigen zijn; het waterschap (ambtelijk) en een (liefst onafhankelijke) expert op gebied van maatregelen en wateropgave als vraagbaak voor diepgang-vragen. Doel van deze bijeenkomst is het concreter maken van de opgave, inzicht krijgen in draagvlak voor maatregelen en tevens het verkrijgen van commitment op de aanpak en planning.
4. Juni 2020: Met input van de landbouwbestuurders stelt het waterschap de doeltoestand bij, maakt deze concreter, en zo ook de maatregelenlijst per deelgebied. Resultaat: concept Gebiedsdocument Agrarische Wateropgave (GAW, 90% versie)
5. Najaar 2020: Per afdeling/ cluster van afdelingen en collectieven organiseert LTO + Waterschap een overleg waarbij voor ieder deelgebied een uur inloop wordt gehouden voor alle agrariërs. De afdelingen en collectieven nodigen hun leden hier vooraf voor uit, maar zorgen dat er in ieder geval voor ieder vanggebied 1 ondernemer aanwezig is. De gespreksleiders zijn de lokale LTO bestuurder en een collectiefbestuurder. Zij worden ondersteund door de DAW coördinator. Overige aanwezigen zijn; het waterschap (ambtelijk), een provinciaal bestuurder van LTO Noord en een (liefst onafhankelijke) expert op gebied van maatregelen en wateropgave als vraagbaak voor diepgang-vragen. Doel: 1) Per deelgebied gelegenheid bieden voor inspraak op de wateropgave + bijbehorende maatregelen, 2) Commitment op de opgave voor gezond water en 3) Duidelijkheid en afspraken over de vervolgstap
6. Najaar 2020: Met input uit de deelgebiedbijeenkomsten stelt het waterschap de wateropgave, de ecologische doeltoestand en de bijbehorende maatregelen per deelgebied vast. Resultaat: definitief Gebiedsdocument Agrarische Wateropgave (GAW, 100% versie)
7. 2021: Na stap 6 is besluitvorming nodig over de geformuleerde opgave door LTO, collectieven en waterschappen. Dat leidt tot een convenant agrarische wateropgave HDSR. Het convenant bevat bestuurlijke afspraken over opgave, financiering, samenwerking e.d. Doel is het vastleggen afspraken agrarische wateropgave.

Corona is in deze planning een complicerende factor geworden, maar vooralsnog is dit nog steeds de planning.

² Voor het Overig Water richten we ons op een ambitieuze, maar realistische ecologische doelstelling (i.p.v. een chemische doelstelling) en een gebiedsgerichte aanpak. Dit lijkt in potentie goed aan te sluiten op de belevingswereld van agrariërs.

2.3.3 'Uitvoeringsprogramma DAW - Waterschap'.

Voor DAW is de vervolgstap onderhavig gebiedsdocument waarin een gezamenlijk gedragen waterkwaliteits- en kwantiteitsopgave met een handelingsperspectief is verwerkt. Dit gebiedsdocument vormt de basis voor het gesprek met de landbouw en beschrijft de bijdrage die de landbouw kan leveren aan de verbetering van de waterkwaliteit en waterkwantiteit, uitgaande van het behoud van bedrijfsrendement. Na overeenstemming tussen waterschap en landbouw over het GAW wordt een en ander uitgewerkt tot een uitvoeringsprogramma DAW.

Uit het gebiedsproces Programma Gezond Water uit 2019 zijn diverse aanbevelingen voor een uitvoeringsprogramma gedaan:

- Communicatie over successen vergroten, zoals de afname van de nutriëntenconcentraties in de tijd;
- Integrale aanpak van problemen waar het efficiënt is. Bijvoorbeeld kijken naar koppelingen tussen biodiversiteit, klimaat en waterkwaliteit;
- Kennisniveau schouwmeesters en loonwerkers over ecologisch slootschonen vergroten;
- Langjarige projecten wat boeren voldoende zekerheid om samen in een gebied ergens voor te kunnen gaan;
- Perceelgerichte aanpak.
- Samen ervaring opdoen door projecten uit te voeren zoals 'Polderkennis op peil' en '(s)Ken je sloot'. Belangrijk aandachtspunt is een gezamenlijke aanpak van sector en waterschap die individuele agrariërs als betrouwbaar zien;
- Samen onderzoeken hoe beheermaatregelen in de praktijk het beste kunnen worden toegepast;
- Samen opstellen van haalbare en bereikbare doelen en koppel resultaten regelmatig terug;
- Voorlichting en bewustwording agrariërs vergroten via o.a. benutting koplopers als ambassadeurs, gezamenlijk meten, praktijkdemonstraties en impact van de agrariër zelf op het watersysteem laten zien. Door vervolgens doelen aan te stellen, helpt dit deze agrariërs te activeren tot het nemen van maatregelen;

In het uitvoeringsprogramma kunnen deze aanbevelingen worden uitgewerkt en waar mogelijk getoetst op draagvlak, effectiviteit en haalbaarheid.

In het gebiedsproces Programma Gezond Water zijn ook signalen uit de sector gekomen welke de invloedssfeer en werking van de DAW-Impuls overstijgen. Deze signalen zijn veelal gericht op landelijke wetgeving en vallen buiten het GAW. Het betreft hier maatregelen, zoals:

- Gebruik van afvalstoffen als meststoffen, b.v. struviet van zuiveringen
- Mestwetgeving (b.v. verplichte afvoer van dierlijke mest en toevoer van kunstmest, bemesting op basis van grondwatercijfers en perceelsafhankelijk bemesten)

3. Wateropgaven landelijk gebied

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de agrarische wateropgave geschetst en voor zover bekend wordt het handelingsperspectief beschreven per gebied of per sector.

Per gebied worden in de hierna volgende factsheets de gegevens gepresenteerd die de basis vormen voor de GAW-analyse, een beschrijving van de opgaven waarbij de volgende indeling wordt aangehouden:

- Gebiedsbeschrijving (bodem en hydrologie);
- Landbouwsector** om inzicht te krijgen in de belangrijkste sectoren die in het gebied aanwezig zijn.;
- Agrarische wateropgave, onderverdeeld in:
 - o Waterkwaliteitsopgave (KRW en overige wateren), indien van toepassing aangevuld met visie van het waterschap op de agrarische wateropgave: waterkwaliteitsbeelden, ecologie etc.;
 - o waterkwantiteitsopgave (watertekort of wateroverschot);
 - o gewasbeschermingsmiddelen.
- Analyse en een handelingsperspectief met maatregelen.

* De gebieden zijn tijdens de werksessie globaal op kaart gezet als gebied met een urgentie voor DAW. Waar mogelijk zijn ze bij de uitwerking nader ruimtelijk afgebakend op basis van landgebruik, bodem en vanggebied. Bij de uitwerking wordt uitgegaan van deze geschetste grens en de berekende arealen zijn gebaseerd op dit gebied.

** Onder de beschrijving van de landbouwsector staat een tabel met de indicatieve oppervlakteverdeling van het grondgebruik binnen het deelgebied, uitgesplitst naar sector en mate van uitspoelingsgevoeligheid van de gewassen³. Binnen een sector is onderscheid gemaakt naar het type gewas:

- bij veehouderij wordt onderscheid gemaakt in de categorieën (aflopend in uitspoelingsgevoeligheid) snijmais, permanent grasland en tijdelijk grasland waarbij tijdelijk grasland en mais het meest uitspoelingsgevoelig zijn.
- voor akkerbouw zijn er 3 klassen, 'hoog' is het meest uitspoelingsgevoelig en bestaat uit teelten als pootaardappelen en diverse tuinbouwgewassen. Klasse 'midden' bestaat uit teelten als consumptie aardappelen en zomertarwe en klasse 'laag' uit veelal extensieve teelten, fruitbomen en rustgewassen.
- De klasse 'natuurterrein' betreft agrarische percelen die als natuur worden beheerd. Niet agrarische natuur is niet in de tabel opgenomen.

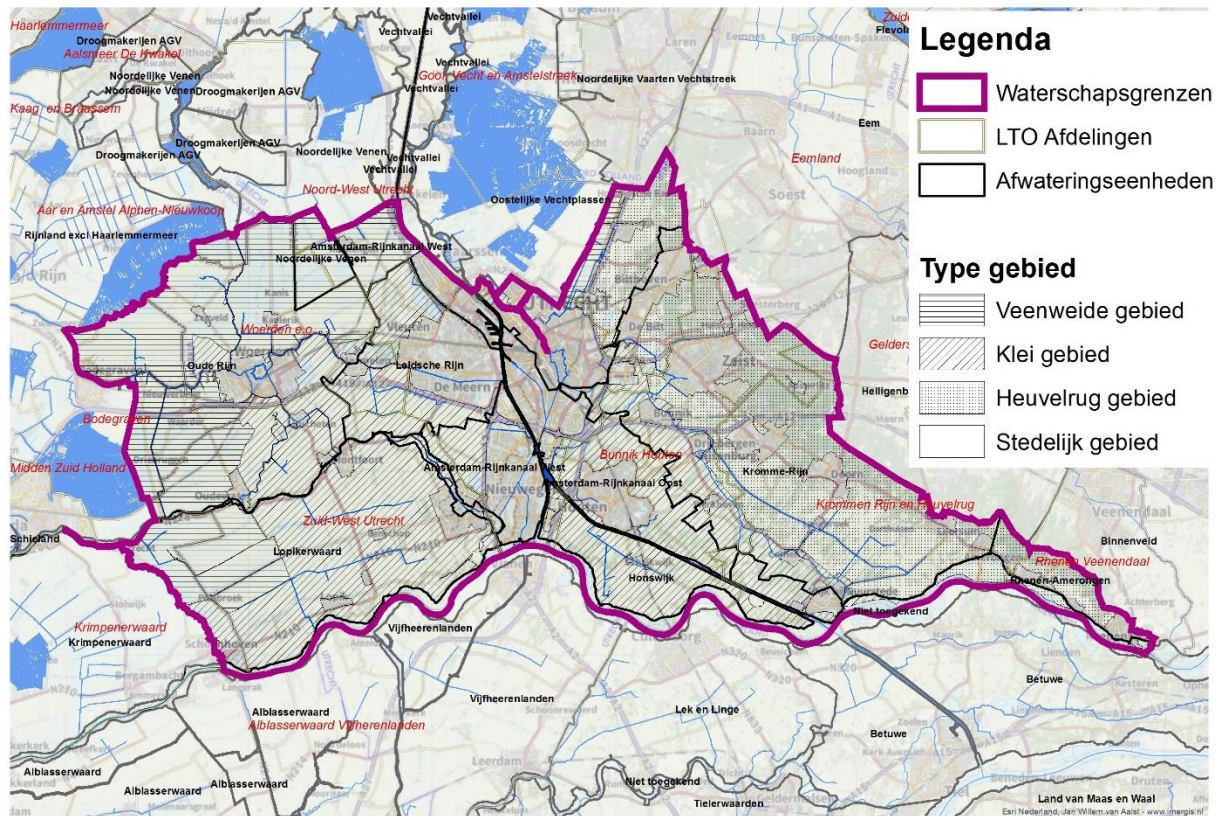
Voor een toelichting / aanvullende informatie op de hierna beschreven wateropgave is in de 'DAW vooraf-analyse' (RVO, 2019) meer informatie te vinden. Waaronder gebiedsbeschrijvingen, beschrijving van een handelingsperspectief, voorbeelden van maatregelen met toelichting en kaarten (uitspoelingsrisico van stikstof en fosfaat, overschrijding gewasbeschermingsmiddelen, opbouw bodem en grondwatertappen, etc.).

3.2 Focusgebieden HDSR

HDSR heeft haar werkgebied opgedeeld in één stedelijk gebied en een drietal landelijke gebiedstypen: veenweidegebied, kleigebied en heuvelruggebied. In dit GAW wordt uitgegaan van de drie landelijke gebiedstypen. De landbouwopgave en handelingsperspectief voor deze drie gebieden wordt in dit document uitgewerkt in paragraaf 3.4, 3.5 en 3.6.

³ De basis hiervoor is een door RVO, op basis van expert judgement, opgestelde lijst van de mate van uitspoelingsgevoeligheid per gewas. RVO, 2018.

In onderstaande figuur zijn de begrenzingen van de deelgebieden weergegeven, inclusief de begrenzingen van de afwateringseenheden. De afwateringsgebieden zijn gebaseerd op een combinatie van hydrologie en bodem: Lopikerwaard, Oude Rijn, Kromme Rijn, Rheden-Amerongen, Honswijk, Amsterdam Rijnkanaal West en Oost, zoals gehanteerd in de studie WENR2016



figuur 1 Indeling deelgebieden en hoofdindeling bodemtypen (obv Bodemkaart van nederland1:50.000)

3.3 Generieke opgaven

In deze paragraaf worden de generieke agrarische wateropgaven beschreven. Deze gelden voor het gehele beheergebied van het Hoogheemraadschap.

Waterkwaliteit

Het Hoogheemraadschap stuurt vooral op een ecologische doelstelling: gezonde sloten. Hierbij wordt de waterkwaliteit beoordeeld aan de hand van een aantal parameters, zogenaamde 'ecologische sleutelfactoren'. Nutrienten in het water en in de waterbodem zijn hierbij een belangrijk aspect. Te veel nutrienten in het water zorgen voor een ongeremde groei van waterplanten (woekering), kroos en algen. Te hoge nutriëntgehalten hangen vooral samen met verliezen uit agrarisch landgebruik en lozingen door rioolwaterzuiveringen. Met gezamenlijke monitoring wil HDSR de voortgang in beeld brengen en werken aan bewustwording.

Het waterschap kijkt naar de nutriëntentoestand in oppervlaktewater, maar ook wanneer een waterlichaam onder de landelijke richtwaarde voor nutriënten zit, zijn er soms emissiebeperkende maatregelen nodig voor een (beter) ecologisch functioneren. Het hoofdwatersysteem (de grote wateren) kent, vanwege de KRW, een EU verplichting. Lastig is dat een deel van het hoofdwatersysteem bestaat uit diepe kanalen met beschoeide oevers, die vooral zijn gemaakt om water efficiënt te kunnen aan- en afvoeren en/of een functie als vaarweg hebben. Het is lastig en duur om de inrichting en het gebruik van deze wateren te optimaliseren voor het waterleven. In de kleine polderwateren en de wateren van het stedelijk gebied is vaak veel meer winst te halen tegen veel lagere kosten.

Uit de monitoring door HDSR blijkt dat de meeste wateren qua nutriënten in een stadium zitten waar de nutriëntgehalten laag genoeg zijn om grote ecologische problemen te voorkomen. In veel wateren liggen de nutriëntenconcentraties rond de landelijke richtwaarden voor nutriënten. Vooral stikstof scoort goed.

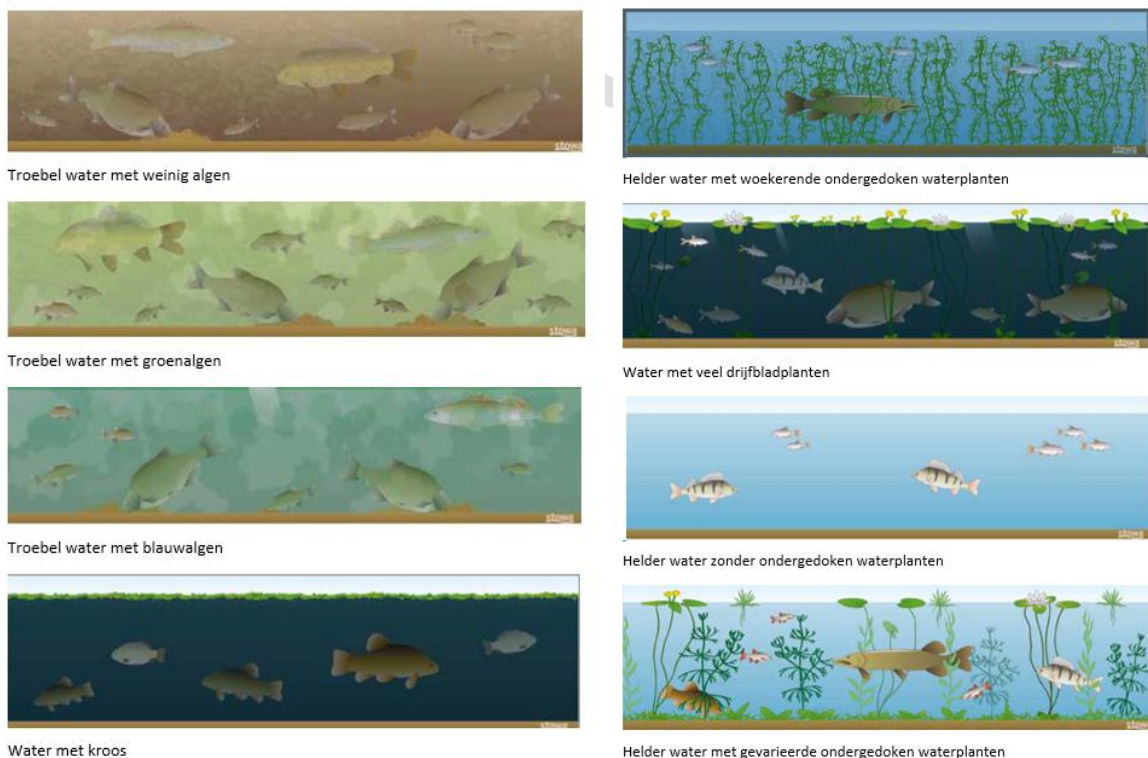
Echter, de ecologische toestand van het water is vaak nog niet goed. De huidige toestand van deze wateren wordt gekenmerkt door het ontbreken van waterplanten of door het voorkomen van veelal oever- en waterplanten die kenmerkend zijn voor voedselrijke omstandigheden.

Het hoogheemraadschap stelt zich ten doel toe te werken naar een zgn. kantelpunt; het punt waarop het systeem een omslag maakt naar een situatie waarin de invloed van nutriënten beperkter is. Primair zet HDSR in op optimaliseren en moderniseren van de rioolwaterzuiveringen en verlagen van emissies uit het stedelijk en landelijk gebied. In het landelijk gebied wil HDSR samen met de agrarische sector verder werken aan de vermindering van nutriëntenverliezen uit de agrarische sector (veehouderij, fruit, tuin- en akkerbouw).

Doel van het terugdringen van nutriënten is een verdere verbetering van de water- en oeverplantensamenstelling in het gebied. Planten zijn voedsel, een verstopplek tegen rovers en bieden een beschutte plek om eieren af te zetten. Een gevarieerde plantengroei leidt tot gevarieerd waterleven. Hiermee zullen de leefomstandigheden voor insecten, andere waterorganismen en vissen kunnen verbeteren zodat er in totaal een beter watersysteem met meer biodiversiteit kan ontstaan.

Ecologie – programma gezond water

HDSR streeft naar een gezond en schoon watersysteem geschikt voor mens, plant en dier. Deze sloottoestand kan beschreven worden als helder water met gevarieerde ondergedoken watervegetatie (rechtsonder in onderstaande figuur). Dit doel kan bereikt worden door versturende emissies naar het oppervlaktewater te verminderen en bij het inrichten, beheren en onderhouden van watergangen meer rekening te houden met de ecologische effecten.



figuur 2 Ecologische systeemtoestanden in sloten (STOWA, 2018)

In de huidige situatie treft HDSR in het beheergebied over het algemeen de volgende sloottoestanden aan:

- wateren met kroos (linksonder)
- helder water met woekerende ondergedoken waterplanten (rechtsboven)
- helder water zonder ondergedoken waterplanten (rechtsmidden)

Belangrijkste factoren die het bereiken van de gewenste sloottoestand in de weg staan, zijn:

- oeverinrichting
- maai en baggerbeheer
- voedselrijke omstandigheden
- exoten, zoals Amerikaanse rivierkreeft en grote watervlinder
- kunstwerken die niet vispasseerbaar zijn

De landbouwsector kan helpen bij het verbeteren van deze factoren door:

- watergangen meer ecologisch in te richten (bijvoorbeeld flauwere oevers of natuurvriendelijke oever),
- de manier van maaien en baggeren meer ecologisch uit te voeren
- emissies van nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en overige verontreinigende stoffen vanuit percelen en erven naar het oppervlaktewater zoveel mogelijk te voorkomen.

In de volgende paragrafen wordt verder ingegaan op de verschillende ambitieniveaus voor overig water per deelgebied.

Waterkwantiteit

Het watersysteem is op het vlak van waterberging en waterbeschikbaarheid (afvoer en aanvoer) redelijk op orde. Wel vormt de bodemdaling in het veenweidegebied een grote uitdaging. De bodem in het veenweidegebied daalt maximaal 1 centimeter per jaar. HDSR wil de huidige inzet om bodemdaling te remmen, verder versterken. De ambitie is om samen met partners in het veenweidegebied, de bodemdaling in 2030 met 50 procent te vertragen. Om dit te realiseren worden experimentele maatregelen die al in gang zijn gezet zoals (peilgestuurde) onderwaterdrainage verder uitgebreid. Ook wordt gezocht naar alternatieve maatregelen die mogelijk bruikbaar zijn. HDSR doet dit niet alleen maar samen met andere partijen in het gebied.

HDSR participeert in diverse proeven met infiltratiebuizen (ook wel 'onderwaterdrainage' genoemd). Het doel is het in beeld brengen van de effecten van deze vorm van 'drainage' op de bodemdaling, de waterkwaliteit en het waterbeheer. Daarnaast wordt verkend of het wenselijk is het beleid over peilbeheer aan te passen waarbij het peil in peilbesluiten niet meer wordt bijgesteld aan de hand van de volledige maaiveldafval maar slechts beperkt. Uiteindelijk zullen gebieden daardoor natter kunnen worden.

Het waterschap wil meer pilots uitrollen, om boeren en bewoners van het veenweidegebied instrumenten te bieden om bodemdaling te verminderen.

Gewasbeschermingsmiddelen (GBM)

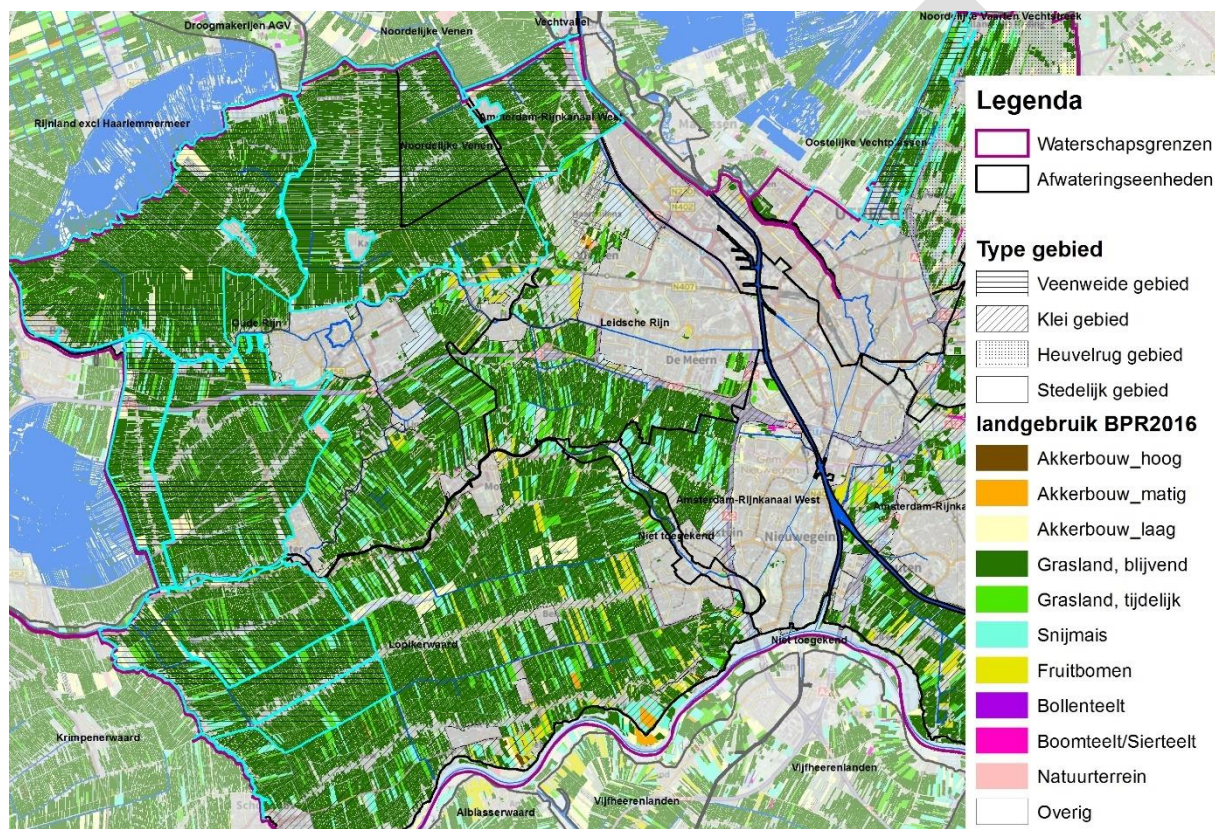
Chemische watervervuiling was in het verleden een groot knelpunt. Dankzij omvangrijke (internationale) maatregelen verbeterde de waterkwaliteit de afgelopen decennia spectaculair. Het meetprogramma gewasbeschermingsmiddelen van HDSR toont aan dat het aantal normoverschrijdingen per jaar is afgenomen tot 1 of 0 en het aantal keer dat de gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater aangetroffen is, is met 40% afgenomen. De meetlocaties waar de afgelopen drie jaar nog normoverschrijdingen hebben plaatsgevonden, bevinden zich in het Kromme Rijn gebied en ten westen van Utrecht langs de Lekdijk.

Samen met de agrarische sector werkt HDSR aan een verdere verlaging van de emissies van gewasbeschermingsmiddelen. In 2012 hebben de Provincie, HDSR en de fruitsector gezamenlijk de handen ineen geslagen om de waterkwaliteit te verbeteren. In 2018 is deze samenwerking voortgezet in een nieuw convenant waarbij wordt ingezet op bewustwording bij de telers door het delen en bespreken van monitoringsgegevens alsmede het project "bezem door de middenkast".

3.4 Veeweidegebied

3.4.1 Gebiedsbeschrijving

Ten westen van Utrecht liggen de hollandse veeweidegebieden, zie de met lichtblauw omlinjnde gebieden in figuur 3. Deze maken deel uit van de afwateringsgebieden Oude Rijn, Lopikerwaard en Noordelijke Venen, zoals gehanteerd in WEnR2016. De ondergrond bestaat met name uit veen. Meer naar het oosten grenst dit gebied aan rivierklei bodems. Ook langs de lopen van (voormalige) rivieren bestaat de bodem uit rivierkleiafzettingen. Het is een aan- en afvoergebied met bemalen polders die lozen op de boezems en rivieren (o.a. Oude Rijn, Hollandse IJssel en Linschoten). Kenmerkend voor het veeweidegebied zijn de smalle percelen en het dichte netwerk van relatief brede sloten.



figuur 3 weergave deelgebied veeweidegebied.

3.4.2 Landbouwsector

Dit aandachtsgebied bestaat voornamelijk uit veenbodems met weidegrond met de melkveehouderij als dominante gebruiker. Te zien in figuur 3 is de dat het gebied voor het grootste deel in gebruik is als grasland met een beperkt aandeel snijmais.

3.4.3 Landbouwopgave

Nutriënten

In onderstaande tabel staan de waterlichamen die onderdeel uitmaken van dit deelgebied met het KRW oordeel voor stikstof en fosfor in 2019.

tabel 1 Overzicht KRW oordeel 2019

KRW Waterlichamen	KRW oordeel N	KRW oordeel P
-------------------	---------------	---------------

De Keulevaart	matig (<5,6 / <2,8)	ontoereikend (<1,5 / <0,15)
Gerverscop	goed (<2,4 / <2,4)	matig (<0,22 / <0,22)
De Tol	goed (<2,8 / <2,8)	matig (<0,3 / <0,15)
Meijepolder	goed (<2,4 / <2,4)	matig (<0,44 / <0,22)
Zegveld	matig (<4,8 / <2,4)	matig (<0,44 / <0,22)
Grecht	goed (<2,8 / <2,8)	matig (<0,3 / <0,15)
Kockengen	goed (<2,4 / <2,4)	matig (<0,44 / <0,22)
Kamerik Teijlingens	goed (<2,8 / <2,8)	matig (<0,3 / <0,15)
Wiericke's	goed (<2,8 / <2,8)	matig (<0,3 / <0,15)
Oude Rijn	goed (<3,8 / <3,8)	matig (<0,5 / <0,25)

Tussen de haken staat het (KRW-oordeel / KRW toetswaarde)

Met uitzondering van 'Zegveld' en 'de Keulevaart' voldoen alle waterlichamen aan het KRW doel voor stikstof. Voor fosfor is er meestal wel een KRW opgave.

Bovenstaande schema laat onverlet dat er in het Overig Water nog wel een doel ligt tot verlaging van de nutriëntenlast om een goede ecologische toestand te bereiken (zie paragraaf 3.3)

Herkomst nutriënten

Uit onderzoek naar de herkomst van nutriënten door WEnR (2016) is af te leiden dat de uit- en afspoeling uit/van landbouwbodems voor het grootste deel bijdraagt aan de nutriëntenbalans voor stikstof en fosfor. De bronnenanalyse zijn uitgevoerd voor het gehele watersysteem in een polder. De meeste agrarische percelen grenzen echter aan perceelstoppen of boerenstoppen en in mindere mate aan KRW waterlichamen. De perceelstoppen worden dus meest direct belast door af- en uitspoeling vanaf percelen. De KRW waterlichamen worden meer indirect belast vanuit de perceelstoppen maar bij neerslagtekorten door inlaatwater ook vanuit het hoofdwatersysteem.

tabel 2 Aandeel landbouwbelasting (N en P) van de KRW waterlichamen in percentage naar het oppervlaktewater in twee afwateringsgebieden (WEnR2016). (dit is niet de belasting van de boerenstoppen)

	N- Lopiker- waard	P- Lopiker- waard	N- Oude Rijn	P- Oude Rijn
Nutriëntenlast landelijk gebied (kg/ha/jr)	28,9	4,43	29,9	3,42
Bemesting	39,4%	13,4%	33,0%	14,2%
Nalevering bodem	34,0%	66,5%	29,4%	55,7%
Overig agrarisch kwel/infiltratie/depositie	4,1%	6,6%	3,8%	5,5%
uit- en afspoeling natuur	11,9%	5,6%	13,5%	4,3%
inlaat	8,8%	7,1%	9,2%	7,6%
RWZI	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Industrie	0,0%	0,0%	10,0%	12,0%
Overige bronnen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	1,8%	0,8%	1,1%	0,6%

Uit bovenstaand overzicht blijkt dat circa 1/3 van de stikstofbelasting afkomstig van bemesting (grotendeels actueel) en voor fosfor is dit aandeel circa 15%. In het algemeen geldt, met name bij bodems met een hoog gehalte organische stof, dat het aandeel van bemesting voor een groot gedeelte afkomstig is van historische bemesting. Nalevering bodem is voor stikstof eveneens ongeveer 1/3 deel. Voor fosfor is dit aandeel veel hoger, circa 2/3.

Via het bemestingspoot kan dus voornamelijk de stikstofbelasting nog beïnvloed worden. Fosfor is vooral te reduceren door aanpakken van de post 'nalevering bodem' ofwel tegengaan van oxidatie van veen.

Ecologie

HDSR stuurt vooral op de biologische waterkwaliteit (gezonde sloten). Het gaat er hierbij om dat sloten helder water hebben, een gezonde visstand (genoeg en de juiste vissen) en plantenrijk zijn. Voor veenweidegebied zijn er 5 situatieschetsen gemaakt door HDSR, zie figuur 4. Uit een inventarisatie van het waterschap blijkt dat iets meer dan de helft van de wateren in de ecologisch gezonde categorieën 'levendig' en 'levendig plus' zitten. In een klein aandeel van de categorie 'levendig plus' is zelfs krabbescheer aangetroffen.

Er liggen kansen voor verbetering van de ecologische situatie door het verminderen van de sliblaag en het verbeteren van de soortendiversiteit van water- en oeverplanten. Voor het verbeteren van de soortendiversiteit zou de voedselrijkdom in de meeste veenweidesloten nog wat verder naar beneden moeten. Met name fosfor moet nog iets verlaagd worden om de omslag van helder water met woekerende waterplanten naar helder plantenrijk water te kunnen maken.

CONCEPT

Situatieschets	Huidig aandeel
<p>Laag</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veel kroos - Ingetrapte/zwarte oevers - Soortenarm grasland - Dikke sliblaag 	5%
<p>Zichtbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matig kroos en grof hoornblad - Soortenarme oevers - Soortenarm tot matig soortenrijk grasland - Beperkte sliblaag 	42%
<p>Levendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robuust ecosysteem: gevarieerde flora en fauna op en in oever - Soortenrijke oevers - Kruidenrijk grasland (weidevogels) - Weinig slib 	39%
<p>Levendig plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gelijk aan levendig met specifieke en bijzondere soorten, zoals wateraardbei, rietorchis en wulp 	15%
<p>Krabbescheer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veel krabbescheer - Groene glazenmaker (libelle) - Weinig slib - Waterdiepte 60-80cm 	

figuur 4 situatieschetsen veenweidegebied

Waterkwantiteit

Ten aanzien van waterkwantiteit zijn er geen grote problemen. In het gehele veengebied is sprake van bodemdaling, zie de toelichting §3.3.

3.4.4 Handlingsperspectief

Vanuit het programma gezond water zet HDSR in op het vergroten van bewustzijn door samen met agrariers te werken aan gezonde sloten. HDSR streeft naar een ecologisch gezond en schoon watersysteem. Door de grote lengte van de oevers van perceelsloten die in beheer is bij agrariers liggen er goede kansen voor de landbouwsector om hieraan bij te dragen. Dit kan onder andere door watergangen meer ecologisch in te richten met flauwere of natuurvriendelijke oevers, meer op een ecologisch vriendelijke manier maaien en baggeren en reduceren van de emissies van nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en overige verontreinigende stoffen.

Wat daadwerkelijk effectieve maatregelen zijn om de waterkwaliteit te verbeteren is maatwerk per bedrijf. Of zelfs per perceel. Binnen deelgebieden en zelfs binnen bedrijven is er een grote variatie in bodemkwaliteit als ook het risico op P-verliezen naar het watersysteem en oeverafkalving. De juiste set aan maatregelen hangt daarom samen met deze ruimtelijke variatie. Om goed met deze variatie rekening te houden kan gebruik gemaakt worden van bestaande gegevens uit agrarische meetnetten. Door deze slim te combineren met kennis en data uit publieke meetnetten over waterkwaliteit ontstaat locatiespecifiek advies. De stap naar bedrijfsspecifieke of zelfs perceelsspecifieke maatregelen zal dan ook onderdeel uitmaken van het DAW uitvoeringsprogramma 2022-2027.

Bovenstaande in ogenschouw nemend, zijn er wel een aantal no regret maatregelen per deelgebied te benoemen welke over het algemeen goed toepasbaar zijn op de agrarische bedrijven in het deelgebied. Hieronder een opsomming van deze maatregelen voor de veenpolders.



figuur 5 afgerasterde slootkant

In onderstaande tabel is invulling gegeven aan het handelingsperspectief voor de landbouw in dit deelgebied;

tabel 3 Overzicht van het handelingsperspectief voor het veenweidegebied

Oplossingsrichting	Maatregelen
Inrichting en beheer van sloten en oevers	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Afrasteren slootkant of drinkbakken op (midden) van perceel om te voorkomen dat koeien uit de sloot drinken en kanten vertrappen.</u> - <u>Natuurvriendelijke oevers,</u> - <u>Ecologisch vriendelijk maaien en baggerspuiten.</u>
Aanpak bodemdaling veengebied	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Aanleg onderwaterdrainage of drukdrains.</u> - Voor de laagste en natste delen van het gebied is het mogelijk beter om te kijken naar ander beheer en/of functies. Hierbij kan gedacht worden aan: <ul style="list-style-type: none"> - extensief grasland / hooilandbeheer. - natte teelten (lisdodde, cranberry, ...) - omzetten van landbouwgrond naar natuur wanneer omstandigheden niet meer geschikt zijn voor landbouw.

Hergebruik nutriënten	- Kwaliteitsbaggeren (hergebruik baggerslib)
Sluiten nutriëntenkringlopen op het bedrijf	- bedrijfsvoeringsmaatregelen oa door analyse cijfers kringloopwijzer. hier is veel meer uit te halen dan het alleen invullen omdat het moet) - <u>Optimalisatie gras van eigen land.</u>
Precisiebemesting	- Bemestingsvrije bufferstroken langs sloten, breder dan wettelijk voorgeschreven. - Uitstellen van bemesting op momenten dat de weersverwachting een hoog neerslagrisico aangeeft tot een tijdstip dat een laag risico wordt aangegeven. - Voldoende mestopslag: Het vergroten van de opslag voor dierlijke mest, zodat gedurende het groeiseizoen/jaar het op elkaar afstemmen van het aanbod van mest en opname door het gewas mogelijk is. - Verdun drijfmest bij uitrijden.

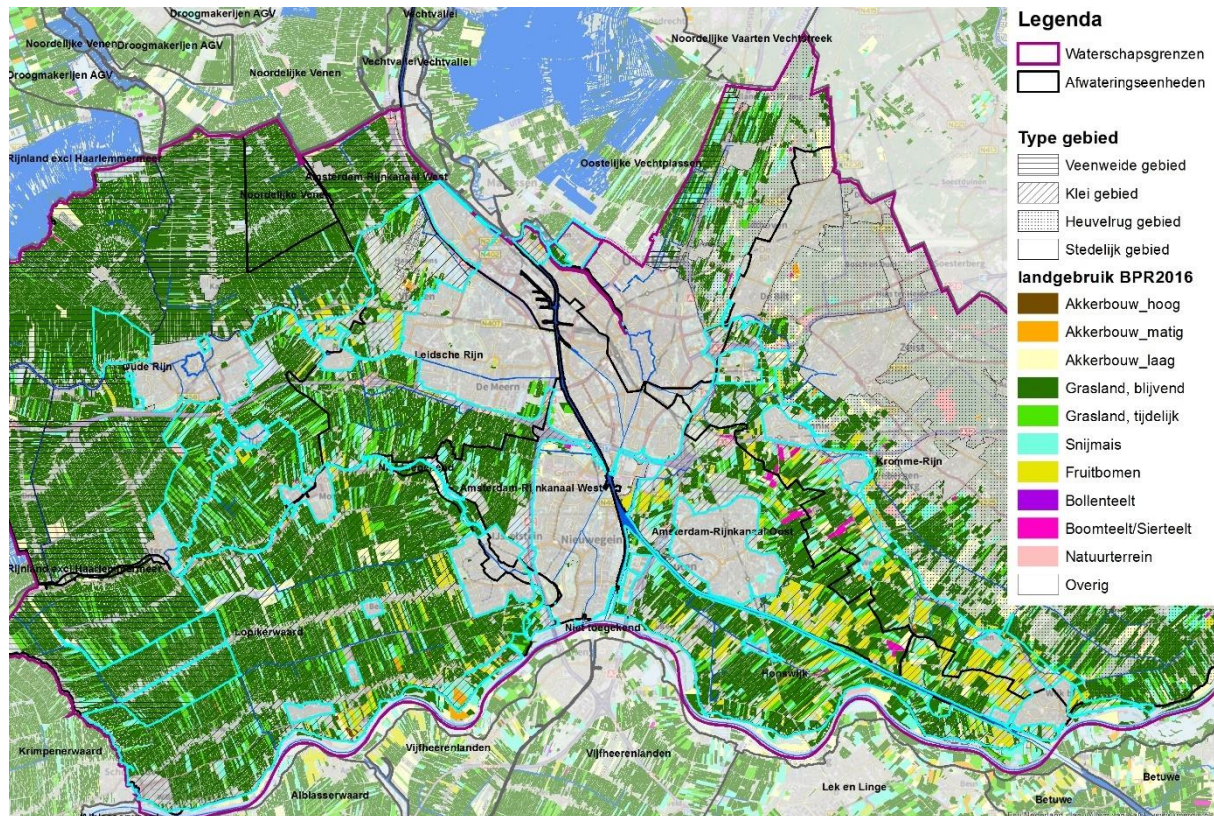
De verwachte top 5 maatregelen die agrariers kunnen uitvoeren ter verbetering van de ecologie in het veengebied zijn onderstreept.

Het beleid van HDSR is om bodemdaling in veenweidegebied niet meer automatisch te compenseren in het peilbesluit met een peilverlaging. Hierdoor ontstaat op termijn percelen met hogere grondwaterstanden. Vernatting van veenbodems zorgt direct voor een afname van de oxidatie en afbraak van veen. Door een afname van de veenafbraak neemt de kans op uitspoeling van nutriënten uit de bodem in de zomerperiode af. Tegelijkertijd beperkt vernatting de draagkracht van de bodem waardoor het gebruik, vooral in het voorjaar, wordt beperkt. Ook kunnen hogere (grond)waterstanden bijdragen aan versnelling van afspoeling van meststoffen naar de sloot omdat de bodem zelf minder kan bufferen.

3.5 Kleigebied

3.5.1 Gebiedsbeschrijving

Zowel ten westen als ten oosten van Utrecht liggen kleiafzetting die zijn gevormd door rivieren als de Rijn en de Vecht. Het betreft (delen van) de afwateringsgebieden Lopikerwaard, Kromme Rijn, Amsterdam Rijnkanaal west en oost en Honswijk. Het gebied ligt globaal ten oosten van Utrecht tussen de Nederrijn-Lek en de Kromme Rijn en ten westen van Utrecht tussen de Lek de Leidsche Rijn en ten oosten van de watergangen Dubbele Wiericke - De Keulevaart. Het betreft men name aan- en afvoergebieden met waterinlaat vanuit de rivieren en boezems en gemalen die het overtollige water kunnen afvoeren. Op de overgang van de Utrechtse Heuvelrug naar de kleipolders treedt kwel op.



figuur 6 weergave deelgebied klei.

3.5.2 Landbouwsector

Dit aandachtsgebied bestaat voornamelijk uit kleigronden met een divers grondgebruik. Veel percelen zijn in gebruik als blijvend grasland voor de veehouderij. Op de overgang naar de Utrechtse Heuvelrug is veel meer tijdelijk grasland aanwezig alsook snijmais. Verder is er een groot aandeel fruitbomen, met name in de zone tussen de Kromme Rijn en het Amsterdam Rijnkanaal.

3.5.3 Landbouwopgave

Nutriënten

In onderstaande tabel staan de waterlichamen die onderdeel uitmaken van het deelgebied.

tabel 4 Overzicht KRW oordeel 2019

KRW Waterlichamen	KRW oordeel N	KRW oordeel P
De Pleijt	goed (<2,8 / <2,8)	matig (<0,3 / <0,15)
De Koekoek	goed (<2,8 / <2,8)	goed (<0,3 / <0,15)
Bijleveld	goed (<2,8 / <2,8)	goed (<0,15 / <0,15)
Galecop	goed (<2,8 / <2,8)	goed (<0,15 / <0,15)
Snelrewaard	goed (<2,8 / <2,8)	matig (<0,3 / <0,15)
Montfoortse Vaart	goed (<2,8 / <2,8)	goed (<0,15 / <0,15)
Kromme Rijn	matig (<4,6 / <2,3)	matig (<0,22 / <0,11)
Hollandse IJssel	goed (<3,8 / <3,8)	matig (<0,5 / <0,25)
Leidsche Rijn	goed (<3,8 / <3,8)	goed (<0,25 / <0,25)
Langbroekerwetering	goed (<2,4 / <2,4)	matig (<0,44 / <0,22)

Lange Linschoten	goed (<2,8 / <2,8)	matig (<0,3 / <0,15)
Honswijk	goed (<2,4 / <2,4)	goed (<0,22 / <0,22)
Maartensdijk	goed (<2,8 / <2,8)	matig (<0,3 / <0,15)
Westerlaak	goed (<2,4 / < 2,4)	goed (<0,22 / <0,22)
Ravense wetering	goed (<2,4 / < 2,4)	goed (<0,22 / <0,22)

Tussen de haken (KRW-oordeel / KRW toetswaarde)

De Kromme Rijn scoort matig voor zowel stikstof als fosfor. De overige waterlichamen voldoen aan de KRW doelstelling voor stikstof maar niet allemaal voor fosfor. Er is dus een verdere reductie van de belasting wenselijk om de gewenste toestand voor nutriënten te bereiken.

Ook voor het Overig Water ligt er een doel tot verlaging van de nutriëntenlast om een goede ecologische toestand te bereiken (zie paragraaf 3.3)

Herkomst nutriënten

Uit onderzoek naar de herkomst van nutriënten door WEnR (2016) is af te leiden dat de uit- en afspoeling van landbouwbodems voor het grootste deel bijdraagt aan de nutriëntenbalans voor stikstof en fosfor.

tabel 5 Aandeel landbouwbelasting (N en P) van de KRW waterlichamen in percentage naar het oppervlaktewater in drie afwateringsgebieden (WEnR2016). (dit is niet de belasting van de boerensloten)

	N- Kromme Rijn	P- Kromme Rijn	N- ARK oost	P- ARK oost	N- Hons wijk	P- Hons wijk
Nutriëntenlast landelijk gebied (kg/ha/jr)	10,4*	0,82*	16,8	1,06	23,8	2,03
Bemesting	30,1%	12,1%	39,0%	22,4%	30,3%	23,3%
Nalevering bodem	7,6%	22,5%	16,1%	38,2%	14,7%	30,2%
Overig agrarisch	3,5%	0,0%	4,7%	0,0%	3,0%	0,0%
kwel/infiltratie/depositie	6,8%	2,2%	17,3%	0,9%	12,2%	4,7%
uit- en afspoeling natuur	14,9%	0,1%	3,2%	0,2%	5,4%	1,1%
inlaat	0,1%	12,2%	0,0%	3,2%	33,3%	9,0%
RWZI	32,7%	38,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Industrie	0,0%	9,7%	0,0%	13,1%	0,0%	8,8%
Overige bronnen	4,2%	0,0%	19,8%	0,0%	1,1%	0,0%

*Het gebied 'Kromme Rijn' heeft in deze tabel een relatief lage belasting vanuit het agrarisch gebruik. Het gebied kent een groot areaal natuur van de Utrechtse Heuvelrug. Als het aandeel landelijke belasting wordt verdeeld over alleen agrarische percelen dan komt de belasting uit op N: 22,4 kg/ha.jaar en P: 1,75 kg/ha.jaar.

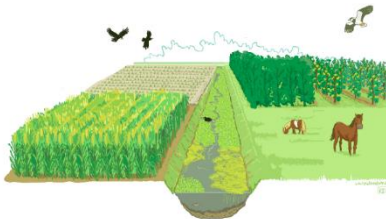

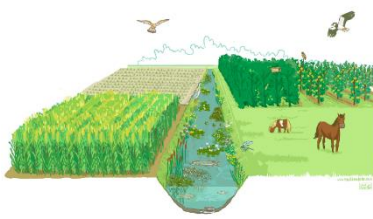

De bronnenanalyse is uitgevoerd voor het gehele watersysteem van een afwateringsgebied. De meeste agrarische percelen grenzen echter aan perceelsloten of boerensloten en in mindere mate aan KRW waterlichamen. De perceelsloten worden dus meest direct belast door af- en uitspoeling vanaf percelen. De KRW waterlichamen worden meer indirect belast vanuit de perceelsloten maar bij neerslagtekorten door inlaatwater ook vanuit het hoofdwatersysteem. De belangrijkste nutriëntenbron op het KRW-waterlichaam de Kromme Rijn zijn verschillende RWZI's. Voor de overige watergangen in het Kromme Rijngebied geldt dit niet. Daar zijn bemesting en uit- en afspoeling van landbouw- en natuurgronden de grootste bron. Voor stikstof is de bijdrage vanuit bemesting circa 30%.

Ecologie

HDSR stuurt vooral op de biologische waterkwaliteit (gezonde sloten). Het gaat er hierbij om dat sloten helder water hebben, een gezonde visstand (genoeg en de juiste vissen) en plantenrijk zijn. Voor het kleigebied zijn 4 situatieschetsen gemaakt door HDSR, zie figuur 7. Uit een inventarisatie

van het waterschap blijkt dat zo'n 40% van de wateren in de ecologisch gezonde categorieën 'levendig' en 'levendig plus' zitten.

Er liggen kansen voor verbetering van de soortendiversiteit door de voedselrijkdom in de meeste sloten in het kleigebied nog wat verder naar beneden te werken. Met name fosfor moet nog iets verlaagd worden om de omslag van troebel naar helder plantenrijk water te kunnen maken. Een deel van de (overige) watergangen in het kleigebied zijn smal en hebben steile oevers. Het is hier lastiger om de categorie levendig te halen.

Situatieschets	Huidig aandeel
<p>Laag</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veel kroos - Steile oevers - Akkers en windhagen aan water - Dikke sliblaag 	<p>5%</p> 
<p>Zichtbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matig kroos en smalle waterpest - Overgang oever-water - Akkers en windhagen aan water - Beperkte sliblaag 	<p>54%</p> 
<p>Levendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robuust ecosysteem: gevarieerde flora en fauna op en in oever - Overgang oever-water - Akkers en windhagen niet direct aan water - Weinig slib 	<p>25%</p> 
<p>Levendig plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bloemrijke akkerrand - Gelijk aan levendig met specifieke en bijzondere soorten, zoals waterviolier en patrijs 	<p>16%</p> 

figuur 7 situatieschetsen kleigebied

Waterkwantiteit

Ten aanzien van waterkwantiteit zijn er geen grote problemen. Door de ligging ten opzichte van de Nederrijn-Lek en de Kromme Rijn is er meestal voldoende water beschikbaar.

Gewasbeschermingsmiddelen

Met name in het Kromme Rijn gebied en langs het Amsterdam Rijnkanaal, ten westen van Nieuwegein, waar veel fruitteelt is, zijn enkele meetpunten waar één of meer overschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater is aangetroffen.

3.5.4 Handelingsperspectief

Vanuit het programma gezond water zet HDSR in op het vergroten van bewustzijn door samen met agrariers te werken aan gezonde sloten. HDSR streeft naar een ecologisch gezond en schoon watersysteem. Door de grote lengte oever van perceelsloten die in beheer is bij agrariers liggen er goede kansen voor de landbouwsector om hieraan bij te dragen. Dit kan onder andere door watergangen meer ecologisch in te richten met flauwere of natuurvriendelijke oevers, meer op een ecologisch vriendelijke manier maaien en baggeren en reduceren van de emissies van nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en overige verontreinigende stoffen.

Wat daadwerkelijk effectieve maatregelen zijn om de waterkwaliteit te verbeteren is maatwerk per bedrijf. Of zelfs per perceel. Binnen deelgebieden en zelfs binnen bedrijven is er een grote variatie in bodemkwaliteit als ook het risico op P-verliezen naar het watersysteem en oeverafkalving. De juiste set aan maatregelen hangt daarom samen met deze ruimtelijke variatie. Om goed met deze variatie rekening te houden kan gebruik gemaakt worden van bestaande gegevens uit agrarische meetnetten. Door deze slim te combineren met kennis en data uit publieke meetnetten over waterkwaliteit ontstaat locatiespecifiek advies. De stap naar bedrijfsspecifieke of zelfs perceelsspecifieke maatregelen zal dan ook onderdeel uitmaken van het DAW uitvoeringsprogramma 2022-2027.

Bovenstaande in ogenschouw nemend, zijn er wel een aantal no regret maatregelen per deelgebied te benoemen welke over het algemeen goed toepasbaar zijn op de agrarische bedrijven in het deelgebied. Hieronder een opsomming van deze maatregelen voor de kleigebieden.

tabel 6 Overzicht van het handelingsperspectief voor het kleigebied

Oplossingsrichting	Maatregelen
Project “Levendige boerensloten”	<ul style="list-style-type: none"> - Beperken belastingen in de sloten door overleg met boeren a.d.h.v. beeldendeboek “Perspectief van een gezonde sloot, hoe ziet dat eruit?” - <u>Ecologisch maaien en baggerspuiten</u> - <u>Inrichten natuurlijke oevers langs brede sloten</u>
Verbeteren bodem	<ul style="list-style-type: none"> - Verhogen organische stof, compost en/of toepassen. Zorgt voor minder uit- en afspoeling + in droge periodes kunnen bodems met een hoog organisch stofgehalte meer vocht vasthouden in de bodem. - Perceel niet berijden onder te natte omstandigheden - Vanggewassen - Diep- en ondiep wortelende gewassen - ...
Sluiten nutriëntenkringlopen op het bedrijf	<ul style="list-style-type: none"> - bedrijfsvoeringsmaatregelen oa door analyse cijfers kringloopwijzer. Hier is veel meer uit te halen dan het alleen invullen omdat het moet.
Precisiebemesting	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Bemestingsvrije zone langs sloten, breder dan wettelijk voorgeschreven.</u> - Uitstellen van bemesting op momenten dat de weersverwachting een hoog neerslagrisico aangeeft tot een tijdstip dat een laag risico wordt aangegeven. - Voldoende mestopslag: Het vergroten van de opslag voor dierlijke mest, zodat gedurende het groeiseizoen/jaar het op elkaar afstemmen van het aanbod van mest en opname door het gewas mogelijk is. - Verdun drijfmest bij uitrijden.

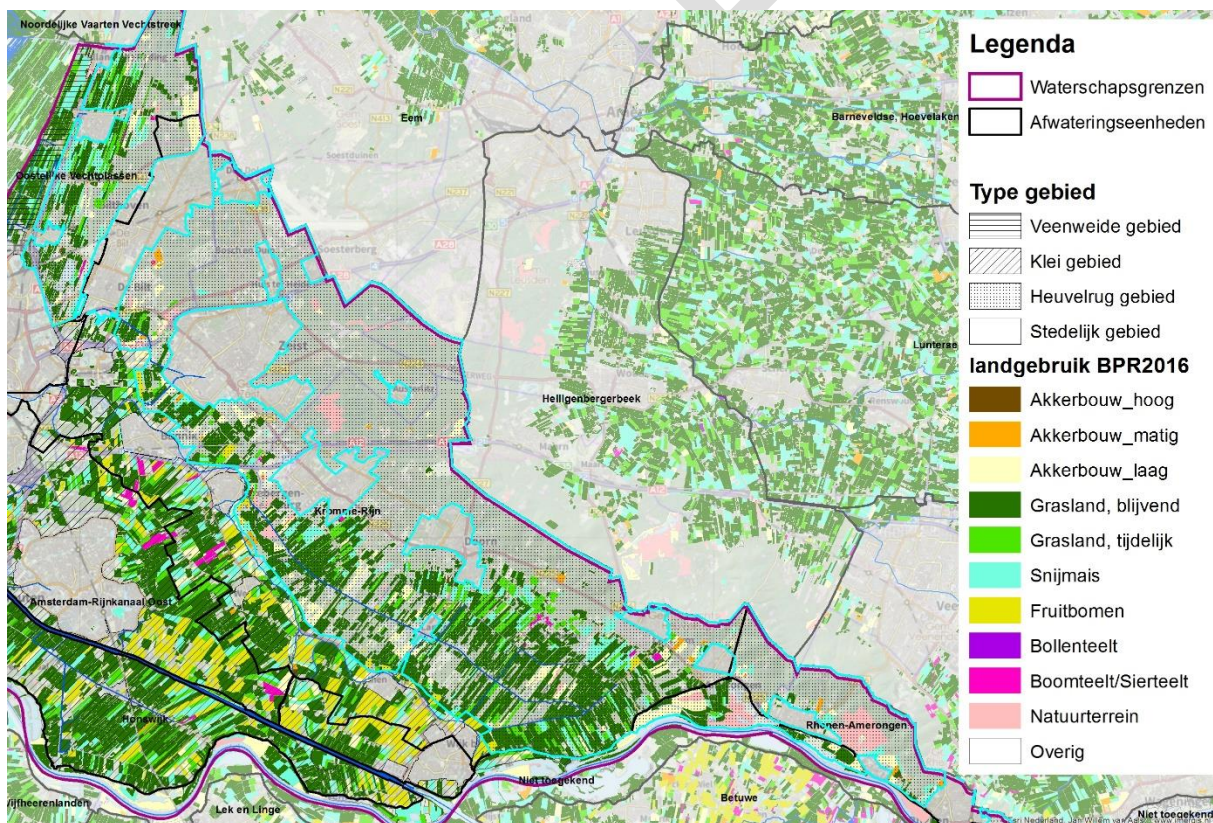
	<ul style="list-style-type: none"> - Rijenbemesting - <u>Fertigatie</u>
Tegengaan verspreiding gewasbeschermingsmiddelen	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Natuurlijke bestrijding</u> - Teeltvrije zones - Aangepaste spuitdoppen - Zie §3.3 voor generieke maatregelen tegen uit-en afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen in de fruitteelt.

De verwachte top 5 maatregelen die agrariërs kunnen uitvoeren ter verbetering van de ecologie in het kleigebied zijn onderstreept.

3.6 Heuvelrug gebied (zand)

3.6.1 Gebiedsbeschrijving

Ten zuiden van de Utrechtse Heuvelrug gaan de hoge, opgestuwde zandgronden over in de rivierkleiafzettingen. In dit gebied, globaal begrensd door de Kromme Rijn en de bossen van de Utrechtse Heuvelrug liggen de afwateringsgebieden Kromme Rijn en Rhenen-Amerongen. De rand van de Utrechtse Heuvelrug is vrij afwaterend gebied, overgaand naar het aan- en afvoergebied met bemalen polders lozend op de Kromme Rijn en Nederrijn-Lek. Op de overgang van de Utrechtse Heuvelrug naar de kleipolders treedt kwel op. Er zijn 3 KRW waterlichamen die (grotendeels) door agrarisch gebied lopen: Langbroekerwetering, Kromme Rijn en de Biltse Grift.



figuur 8 weergave deelgebied Utrechtse Heuvelrug (zand)

3.6.2 Landbouwsector

Dit aandachtsgebied bestaat voor een groot gedeelte uit zandgronden, overgaand naar kleigronden met een divers grondgebruik. Veel percelen zijn in gebruik als blijvend grasland voor de

veehouderij. Op de overgang naar de Utrechtse Heuvelrug is veel meer tijdelijk grasland en snijmais aanwezig. Kenmerkend voor dit gebied is kwel vanuit de Utrechtse Heuvelrug en sloten die niet permanent watervoerend zijn.

3.6.3 Landbouwopgave

In onderstaande tabel staan de belangrijkste, door agrarisch gebruik beïnvloede waterlichamen die onderdeel uitmaken van het deelgebied.

tabel 7 Overzicht KRW oordeel 2019

KRW Waterlichamen	KRW oordeel N	KRW oordeel P
Langbroekerwetering	goed (<2,4 / <2,4)	matig (<0,44 / <0,22)
Biltse Grift	ontoereikend (<14 / <2,8)	matig (<0,3 / <0,15)
Kromme Rijn	matig (<4,6 / <2,3)	matig (<0,22 / <0,11)

Tussen de haken (KRW-oordeel / KRW toetswaarde)

De Kromme Rijn en de Biltse Grift scoren matig voor zowel stikstof als fosfor. De Langbroekerwetering voldoet voor stikstof aan de KRW doelstelling maar niet voor fosfor. Toch is ook hier een verdere reductie van de belasting wenselijk om de gewenste ecologische toestand te bereiken.

Ook voor het Overig Water ligt er nog een doel tot verlaging van de nutriëntenlast om een goede ecologische toestand te bereiken (zie paragraaf 3.3).

Herkomst nutriënten

Uit onderzoek naar de herkomst van nutriënten door WEnR (2016) is af te leiden dat de uit- en afspoeling van landbouwbodems opgeteld voor het grootste deel bijdraagt aan de nutriëntenbalans voor stikstof en fosfor.

tabel 8 Aandeel landbouwbelasting (N en P) van de KRW waterlichamen in percentage naar het oppervlaktewater in afwateringsgebied Kromme Rijn (WEnR2016). (dit is niet de belasting van de boerensloten)

	N- Kromme Rijn	P- Kromme Rijn
Nutriëntenlast landelijk gebied (kg/ha/jr)	10,4*	0,82*
Bemesting	30,1%	12,1%
Nalevering bodem	7,6%	22,5%
Overig agrarisch	3,5%	0,0%
kwel/infiltratie/depositie	6,8%	2,2%
uit- en afspoeling natuur	14,9%	0,1%
inlaat	0,1%	12,2%
RWZI	32,7%	38,1%
Industrie	0,0%	9,7%
Overige bronnen	4,2%	0,0%

*Het gebied 'Kromme Rijn' heeft in deze tabel een relatief lage belasting vanuit het agrarisch gebruik. Het gebied kent een groot areaal natuur van de Utrechtse Heuvelrug. Als het aandeel landelijke belasting wordt verdeeld over alleen agrarische percelen dan komt de belasting uit op N: 22,4 kg/ha.jaar en P: 1,75 kg/ha.jaar.

De meeste agrarische percelen grenzen echter aan perceelsloten of boerensloten en in mindere mate aan KRW waterlichamen. De perceelsloten worden dus meest direct belast door af- en uitspoeling vanaf percelen. De KRW waterlichamen worden meer indirect belast vanuit de perceelsloten maar bij neerslagtekorten door inlaatwater ook vanuit het hoofdwatersysteem. De belangrijkste nutriëntenbron op de KRW-waterlichamen Biltse Grift en de Kromme Rijn zijn

verschillende RWZI's. Voor stikstof is de bijdrage vanuit bemesting circa 30%. Voor de overige watergangen in het Kromme Rijngebied geldt dit niet. Daar zijn bemesting en uit- en afspoeling van landbouw- en natuurgronden de grootste bron.

In de zone van het Kromme Rijngebied waar het landbouwgebied overgaat in de Utrechtse Heuvelrug wordt relatief veel intensieve gewassen als snijmais geteeld en is het aandeel tijdelijk grasland hoog. Dit type grondgebruik, in combinatie met de uittredende kwel in deze zone zorgt mogelijk voor een hoge belasting van nutriënten naar het oppervlaktewater.

Ecologie

HDSR stuurt vooral op de biologische waterkwaliteit (gezonde sloten). Het gaat er hierbij om dat sloten helder water hebben, een gezonde visstand (genoeg en de juiste vissen) en plantenrijk zijn. Voor het zandgebied zijn 4 situatieschetsen gemaakt door HDSR, zie figuur 7. Uit een inventarisatie van het waterschap blijkt dat zo'n 20% van de wateren in de ecologisch gezonde categorieën 'levendig' en levendig plus zit.

Er liggen kansen voor verbetering van de soortendiversiteit door de voedselrijkdom in de meeste sloten in het Heuvelruggebied te verlagen. Met name fosfor moet nog iets verlaagd worden om de omslag van troebel naar helder plantenrijk water te kunnen maken. Een deel van de sloten in het Heuvelrug gebied valt regelmatig droog. In deze sloten is de categorie levendig vaak niet haalbaar.

Situatieschets	Huidig aandeel	
<p>Laag</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veel kroos en liesgras - Soortenarm grasland - Elsensingel direct langs watertrand - Dikke sliblaag 	25%	
<p>Zichtbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matig kroos en smalle waterpest - Soortenarm of schraal grasland - Klompenpad. Elsensingel verder van watertrand af - Beperkte sliblaag 	55%	
<p>Levendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robuust ecosysteem: gevarieerde flora en fauna op en in oever - Schraal of kruidenrijk grasland - Klompenpad. Elsensingel verder van watertrand af - Weinig slib 	20%	
<p>Levendig plus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gelijk aan levendig met specifieke en bijzondere soorten, zoals blauwe waterereprijs, waterviolier en patrijs 	0%	

figuur 9 situatieschetsen heuvelruggebied

Waterkwantiteit

Waterkwantiteit is hier niet besproken.

Gewasbeschermingsmiddelen

Er is geen actuele opgave voor gewasbeschermingsmiddelen in het Heuvelruggebied.

3.6.4 Handelingsperspectief

Vanuit het programma gezond water zet HDSR in op het vergroten van bewustzijn door samen met agrariers te werken aan gezonde sloten. Door de grote lengte aan oevers van perceelsloten die in beheer is bij agrariers liggen er goede kansen voor de landbouwsector om hieraan bij te dragen. Dit kan onder andere door watergangen meer ecologisch in te richten met flauwere of natuurvriendelijke oevers, meer op een ecologisch vriendelijke manier maaien en baggeren en reduceren van de emissies van nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en overige verontreinigende stoffen.

Wat daadwerkelijk effectieve maatregelen zijn om de waterkwaliteit te verbeteren is maatwerk per bedrijf. Of zelfs per perceel. Binnen deelgebieden en zelfs binnen bedrijven is er een grote variatie in bodemkwaliteit als ook het risico op P-verliezen naar het watersysteem en oeverafkalving. De juiste set aan maatregelen hangt daarom samen met deze ruimtelijke variatie. Om goed met deze variatie rekening te houden kan gebruik gemaakt worden van bestaande gegevens uit agrarische meetnetten. Door deze slim te combineren met kennis en data uit publieke meetnetten over waterkwaliteit ontstaat locatiespecifiek advies. De stap naar bedrijfsspecifieke of zelfs perceelsspecifieke maatregelen zal dan ook onderdeel uitmaken van het DAW uitvoeringsprogramma 2022-2027.

Bovenstaande in ogenschouw nemend, zijn er wel een aantal no regret maatregelen per deelgebied te benoemen welke over het algemeen goed toepasbaar zijn op de agrarische bedrijven in het deelgebied. Hieronder een opsomming van deze maatregelen voor het Heuvelruggebied.

tabel 9 Overzicht van het handelingsperspectief voor het Heuvelrug gebied

Oplossingsrichting	Maatregelen
Project "Levendige boerenloten"	<ul style="list-style-type: none"> - Beperken belastingen in de sloten door overleg met boeren a.d.h.v. beeldenboek "Perspectief van een gezonde sloot, hoe ziet dat eruit?" - <u>Ecologisch maaien (en baggerspuiten)</u> - <u>Inrichten natuurlijke oevers langs brede sloten</u>
<u>Verbeteren bodem</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Verhogen organische stof, compost en/of toepassen. Zorgt voor minder uit- en afspoeling + in droge periodes kunnen bodems met een hoog organisch stofgehalte meer vocht vasthouden in de bodem. - Perceel niet berijden onder te natte omstandigheden - Vanggewassen - Diep- en ondiep wortelende gewassen - Vaste rijpaden - Diepwortelende grassoorten
Sluiten nutriëntenkringlopen op het bedrijf	<ul style="list-style-type: none"> - bedrijfsvoeringsmaatregelen oa door analyse cijfers kringloopwijzer. Hier is veel meer uit te halen dan het alleen invullen omdat het moet.
Precisiebemesting	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Bemestingsvrije zone langs sloten, breder dan wettelijk voorgeschreven.</u> - Voldoende mestopslag: Het vergroten van de opslag voor dierlijke mest, zodat gedurende het groeiseizoen/jaar het op elkaar

	<p>afstemmen van het aanbod van mest en opname door het gewas mogelijk is.</p> <ul style="list-style-type: none">- Verdun drijfmest bij uitrijden.- Rijenbemesting
Voorkomen oppervlakkige afspoeling	<ul style="list-style-type: none">- <u>Kritisch kijken naar begreppeling zodat water niet direct naar sloot stroomt: afsluitbaar maken, infiltratiegreppel of zuiveringsmoeras.</u>- Uitstellen van bemesting op momenten dat de weersverwachting een hoog neerslagrisico aangeeft tot een tijdstip dat een laag risico wordt aangegeven.-

De verwachte top 5 maatregelen die agrariers kunnen uitvoeren ter verbetering van de ecologie in het Heuvelruggebied zijn onderstreept.

CONCEPT

CONCEPT

4. Geraadpleegde literatuur

Groenendijk et al, WEnR 2016: Landbouw en de KRW-opgave voor nutriënten in regionale wateren.

Vooraf-analyse Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Analyse van landbouw-gerelateerde knelpunten en mogelijke agrarische maatregelen. Concept dd. 28 mei 2018

Verslag gebiedsbijeenkomsten LTO-HDSR, Kromme-Rijnsteek.

Waterkwaliteit HDSR 2019 en oplossingsrichtingen aanpak 2022-2027
Versie 1, 20 juni 2019.

Prestentatie huidige situatie en streefbeelden, HDSR juni 2020.

CONCEPT

Bijlage 1. Resultaatkaart werksessie

Niet aanwezig, een werksessie heeft niet plaatsgevonden.

CONCEPT

Bijlage 2. Landgebruik per deelgebied

Kaarten in hoge resolutie zijn meegestuurd als PDF-bestand.

CONCEPT

Bijlage 3. : overzicht DAW-projecten

Projectnaam	Status voortgang	Aantal betrokken boeren	Grondsoort	Sector	Type project
DAW-projecten Stichtste Rijnlanden					
DAW pilot Kringloop landbouw Bodegraven-Woerden	Afgerond	17	veen	melkveehouderij	beiden
Convenant Schoon Water Utrechtse Fruitteelt 2012-2016	Afgerond	100	klei	fruitteelt	beiden
Polder Spengen	Uitvoering	7	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Toekomstbestendige veenweidepolder Lange Weide	Uitvoering	13	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Samen werken aan de nutriente nkringloop Kromme Rijnstreek	Uitvoering	4		melkveehouderij	bodem/perceel
Verbeteren Waterkwaliteit Kom van Langbroek	Uitvoering	0	gemixt	overig	bodem/perceel
Convenant Schoon Water Utrechtse Fruitteelt 2.0 2017-2020	Uitvoering	100	klei	fruitteelt	bodem/perceel
Precisie Watermanagements	Afgerond	1	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Onderwaterdrainage Zegveld en Peilvak 9	Uitvoering	13	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Innovatief hergebruik spulwater in fruitsector	Uitvoering	3	klei	fruitteelt	bodem/perceel
Monitoringsplan toekomstbestendige polder Lange Weide	Uitvoering	13	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Aanleg 2,5 km natuurvriendelijke oever Slimmen watering	In procedure	33	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Grechtkade West Natuurlijk	Uitvoering		veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Aanleg 14 vispassages	Uitvoering		gemixt	melkveehouderij	bodem/perceel
Verbeteren waterkwaliteit Drie bergse Meer	Uitvoering		gemixt	melkveehouderij	bodem/perceel
Aanleg van 6 km natuurvriendelijke oever	Uitvoering		gemixt	melkveehouderij	bodem/perceel
Klimaat Slimme Boeren op Veen	Voorbereiding	40	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Klimaat slim boeren in De Tol (polders Kortrijk en Portengen)	In procedure	10	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Pilot uitbreiden krabbescheer	Afgerond	5	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Digitale erfmissiescan fruitteelt	Uitvoering	50	klei	fruitteelt	erf
Aanleg vispassage De Zwaan	In procedure		gemixt	overig	bodem/perceel
Monitoringsplan Klimaat slim boeren in De Tol (polders Kortrijk en Portengen)	Voorbereiding	10	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Bezem door de middele kast	Afgerond	170	gemixt	overig	erf
DAW-projecten in combinatie met andere waterschappen					
Duurzaam bodembeheer Utrecht West 1	Afgerond	30	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Proefpolder Kringloop landbouw	Uitvoering	5	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Sturen met Water - OVD profopstelling	Uitvoering	5	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Proeftuin Veenweiden	Uitvoering	108	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Bewust Boeren Gouwe Wiericke	Afgerond	30	veen	melkveehouderij	beiden
DAW innovatie in de praktijk - Gouwe Wiericke	Uitvoering	25	veen	melkveehouderij	beiden
Duurzaam werken aan Bodem en Water (Utrecht - Oost)	Afgerond	225	zand	melkveehouderij	beiden
Polderkennis op Peil	Uitvoering	87	veen	melkveehouderij	beiden
Koolstof Kringlopen	Uitvoering	0		melkveehouderij	bodem/perceel
Demo ruwvoerteelten precisiebemesting	Afgerond	2	klei	melkveehouderij	beiden
Bodemtemperatuur afhankelijk bemesten grasland veenweiden	Uitvoering	18	veen	melkveehouderij	bodem/perceel
Kringloop landbouw van A naar Beter	Uitvoering	120	overig		bodem/perceel
Kringloopkalender	Afgerond	200		melkveehouderij	bodem/perceel
Zelf meten erfafspiegeling	Afgerond	20	klei	melkveehouderij	erf
Koelen en Kanssen	Uitvoering		gemixt	melkveehouderij	bodem/perceel
Green Deal: Nederlandse fruitteelt werkt aan schoon water, geïntegreerd in Hoofdlijn nakkood	Voorbereiding	1500	gemixt	fruitteelt	bodem/perceel
Schoner, Groener, Beter	Voorbereiding			akkerbouw	
Bestaande Blauwe Diensten pakketten 2017	Uitvoering		gemixt	overig	bodem/perceel
Veldleeuwenik: diverse teelten akkerbouw	Uitvoering	390	gemixt	akkerbouw	bodem/perceel
Veldleeuwenik: maïs challenge	Voorbereiding		gemixt	akkerbouw	bodem/perceel
Maatlat Schoon Erf	Uitvoering	100	gemixt	melkveehouderij	erf
Bijeenkomsten gewasbescherming en emissie (NFO)	Uitvoering	150	gemixt	fruitteelt	beiden
Subsidie regeling Regionaal Partnerschap voor Water en Bodem 2018 - 2021	Uitvoering	200	gemixt	overig	beiden
Doorontwikkeling kringloop landbouw	Uitvoering	10	gemixt	melkveehouderij	bodem/perceel
Vervolg zelf meten erfafspiegeling	Voorbereiding			melkveehouderij	erf