



Deltaplan Agrarisch Waterbeheer

Gebiedsdocument Agrarische Wateropgave

Ten behoeve van
Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard

9 november 2021

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding DAW impuls	3
1.2 Visie en ambitie DAW impuls HHSK-gebied	3
1.3 Scope	4
2. Gebiedsafbakening en lopende processen	6
2.1 Beschrijving HHSK	6
2.2 Waterkwaliteitsopgave	7
2.3 Lopende processen	8
2.4 Sectorfocus	9
3. Handelingsperspectief voor de akkerbouw in Schieland	10
4. Proces naar het Uitvoeringsplan	11
5. Literatuur	12
Bijlage 1. Het landelijke DAW Impuls proces	13
Bijlage 2. Polder en bemalingsgebieden HHSK	16
Bijlage 3. Factoren en opgave melkveehouderij en glastuinbouw	17
Bijlage 4. DAW projectenlijst	23

1. Inleiding

1.1 Aanleiding DAW impuls

In 2027 moeten alle maatregelen genomen zijn om de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) te bereiken. De doelen voor de niet-natuurlijke wateren, zoals sloten e.d. zijn gebiedsafhankelijk en worden in overleg afgestemd met de omgeving. Het Europees beleid schrijft voor dat al het water dan schoon en gezond moet zijn. Voor Nederland is dit doel nog niet bereikt. Binnen de stroomgebieden wordt hard gewerkt om de doelen te halen en ook de landbouw draagt daaraan bij. In 2013 heeft LTO het initiatief genomen om samen met de Unie van Waterschappen en andere belanghebbenden, in het landelijke programma Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW) gezamenlijk toe te werken naar het verbeteren van de waterkwaliteit (fysisch-chemische en ecologische waterkwaliteit), in belang van de landbouw en om extra wetgeving te voorkomen en gezamenlijk uitvoeringskansen op te pakken.

Tegelijk is de agrarische sector volop in beweging. De agrarische sector en ketenbedrijven werken aan verdere verduurzaming en vergroening van de bedrijfstak. Het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW) is hier een voorbeeld van. Maar het gaat niet snel genoeg, de opgave om tot een goede waterkwaliteit te komen blijft bestaan. In het kader van het DAW is de *DAW-impuls* in het leven geroepen om deze versnelling te bewerkstelligen. Voor ieder waterschap wordt toegewerkt naar een regionale programmering met de agrariërs, die moet bijdragen aan de versnelde en opgeschaalde aanpak van de KRW-opgave en toekomstbestendig waterbeheer (ook waterkwantiteitsopgaven) voor de periode 2022-2027 van het waterschap.

1.2 Proces

Om te komen tot deze DAW-impuls programmering treden het waterschap en de DAW coördinator gezamenlijk op waarbij het Hoogheemraadschap de (agrarische) wateropgave in beeld brengt en vanuit het DAW oplossingsrichtingen worden voorgesteld om deze opgave in gebieden met de agrarische sector aan te pakken. Hierbij wordt zowel landelijk gecoördineerd (effectieve maatregelen via bijvoorbeeld de BOOTlijst en communicatie) en op waterschap-niveau gewerkt. Via de tussenstap van het Gebiedsdocument Agrarisch Waterbeheer (GAW) wordt toegewerkt naar een gezamenlijk Uitvoeringsprogramma (UP) voor de periode 2022 – 2027. Dit proces vindt plaats bij alle waterschappen in Nederland.

Het voorliggende GAW is het uitgangspuntendocument van het waterschap en de landbouwbesturen en dient als vertrekpunt naar het op te stellen UP. Het GAW beschrijft de wateropgave (kwaliteit en kwantiteit) voor de landbouw, de lopende processen in de gebiedsaanpak en de voorgestelde aanpak om te komen tot een gezamenlijk en gedragen handelingsperspectief voor de landbouw binnen het beheergebied.

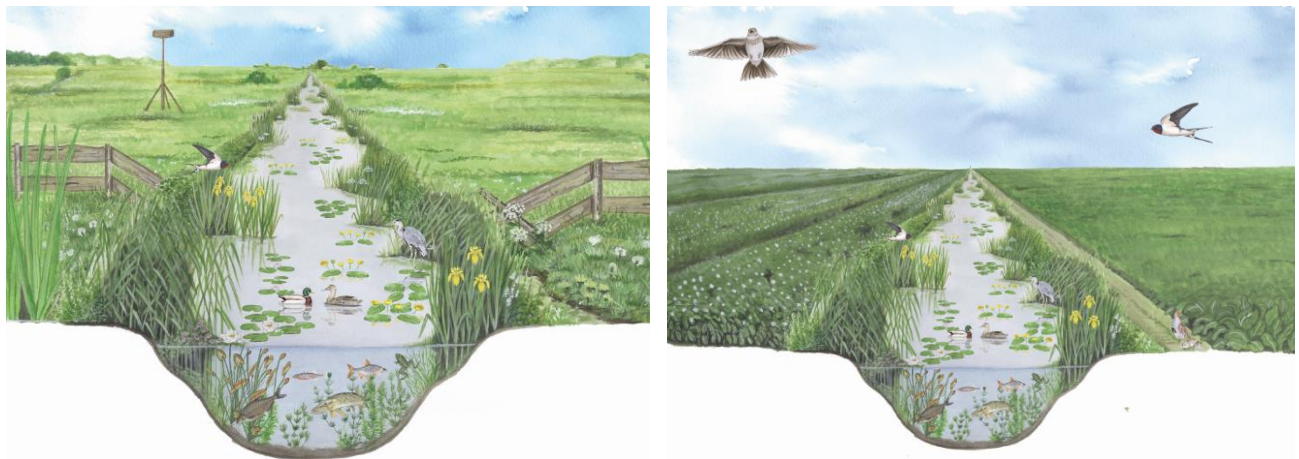
Het GAW bevat zowel de wensen en ambities van het waterschap als de landbouwbestuurders in het gebied en is dus gezamenlijk overeengekomen. In bijlage 1 is een overzicht gegeven van het stappenplan van het landelijke format rondom het DAW – impuls traject.

1.3 Stand van zaken en ambitie DAW impuls HHSK-gebied

In het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard wordt binnen het DAW al volop samengewerkt tussen het waterschap en de agrariërs. Met veel betrokken agrariërs - in met name de Krimpenerwaard – is al veel ervaring opgedaan met effectieve maatregelen die een bijdrage leveren aan een verbetering van de waterkwaliteit. De afstand tussen het waterschap en de agrariërs is verkleind en ook de rolinvulling van het waterschap is door deze projecten sterk gericht op samenwerking in plaats van regulerend: en dat werkt! De successen van deze samenwerking worden erkend en willen we voortzetten en opschalen.

Het succes van deze samenwerking is de gelijkwaardigheid tussen waterschap en de landbouw. De agrariërs staan zelf aan de lat om aan te kunnen geven welke maatregelen aansluiten bij hun bedrijfsvoering en wensen. Deze samenwerkende relatie tussen waterschap en de sector is een groot goed. In de DAW-impuls willen we deze relatie bewaken en benutten voor de opschaling in het gebied. Dit betekent dat het DAW-impuls zal voortbouwen op de lopende DAW aanpak binnen het waterschapsgebied en gezocht wordt naar uitbreiding naar die gebieden waar de DAW – projecten nog minder van de grond zijn gekomen, zoals in het Schielandse deel van het beheergebied.

De opgave van de KRW-opgave stellen we centraal, waarbij we focussen op de chemische waterkwaliteit en de ecologische toestand van de wateren in de gebieden. Onder ecologische kwaliteit verstaan we primair de biologische toestand: het voorkomen van planten en dieren. Onder de chemische toestand verstaan we in dit document primair de aanwezigheid van niet-natuurlijke, toxische stoffen (zoals gewasbeschermingsmiddelen). De aanpak van het DAW-impuls traject moet ertoe leiden dat de sloten binnen het beheergebied moeten voldoen aan de goede ecologische potentieel (GEP) passend bij de betreffende gebieden. De ambitie is hierbij om te komen tot gezonde heldere sloten, met een grote(re) biodiversiteit in het water en langs het water (zie figuur 1).



Figuur 1. Visualisatie van gewenste goede ecologische toestand voor weide (links) en akkerbouw (rechts).

1.4 Scope

Het GAW richt zich op de agrarische wateropgave van de grondgebonden landbouw en hoe hier samen met de sector een oplossing voor te vinden. In het GAW gaat het om de vastlegging van de opgave, de aanpak en het handelingsperspectief. Naast de ambitie voor waterkwaliteit en ecologie (doelen DAW) spelen er op gebiedsniveau ook andere opgaven wat betreft agrarische structuurversterking (zoals waterkwantiteit, bodemdaling, toekomstgerichte landbouw). Het is wél de ambitie om deze opgaven in de uitvoeringsfase zoveel als mogelijk integraal op te pakken. In de opvolgende fase van de DAW- impuls, dus de stappen naar het Uitvoeringsprogramma, worden de taken, verantwoordelijkheden en financiën inzichtelijk gemaakt.

In het gehele DAW draait het om de puzzelstukjes die agrariërs met hun bedrijfsvoering kunnen leggen naar een betere waterkwaliteit. We richten ons dus op de voorhanden zijnde maatregelen waar de agrariërs zelf mee aan de slag kunnen en waarop zij zelf invloed kunnen uitoefenen en die een bijdrage leveren aan de wateropgave. Daarmee richt het DAW zich niet op alle factoren die van invloed zijn op de waterkwaliteit in het gebied. De inlaat van bijvoorbeeld gebiedsvreemd water (dat besluit het waterschap), ontlasting van ganzen en andere watervogels en de bekende effecten van de rivierkreeften (buiten de invloedssfeer van de individuele boer) zijn ook van invloed op de waterkwaliteit en biodiversiteit maar liggen veelal buiten de invloedssfeer van de

individuele boer, maar vragen ook aandacht. Het handelingsperspectief focust zich op die maatregelen die bijdragen aan gezond water, waarbij het kunnen uitoefenen van een gezonde agrarische bedrijfsvoering (agrarische structuurversterking) een uitgangspunt vormt.

Voor de glastuinbouw geldt een eigen afsprakenkader. Daarom maakt glastuinbouw geen onderdeel uit van het DAW. Voor het gebied Schieland kan wel afstemming plaats gaan vinden tussen de DAW projecten en het actieve glastuinbouwcluster.

2. Gebiedsbeschrijving en lopende processen

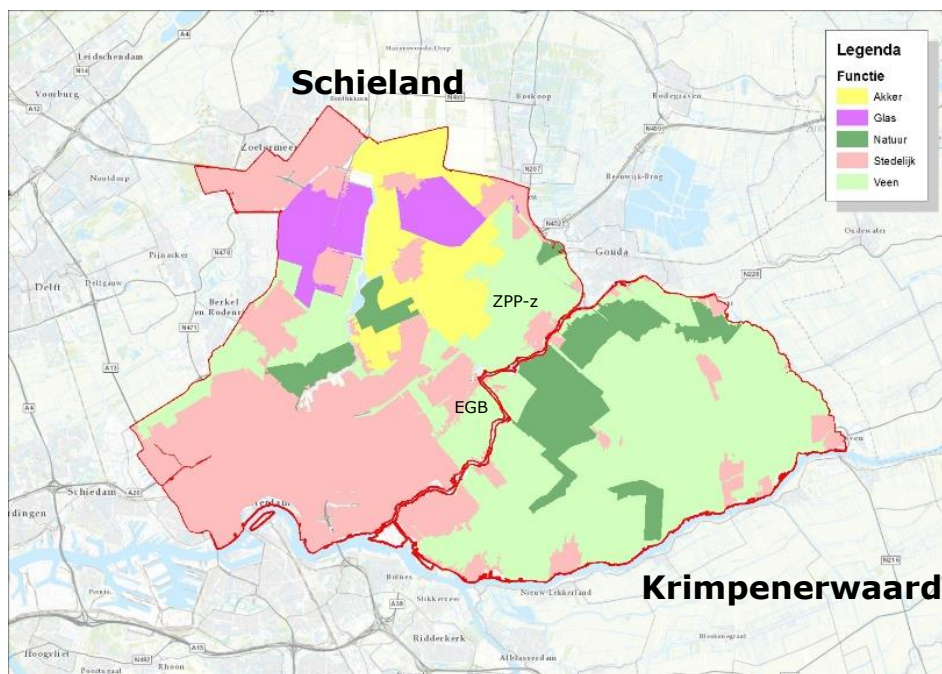
2.1 Beheergebied van HHSK

Het beheergebied van HHSK heeft een oppervlak van ca. 36.000 ha en ligt tussen Rotterdam, Zoetermeer, Gouda en Schoonhoven. Het gebied ligt ten noorden van de Nieuwe Maas en de Lek en wordt door de Hollandse IJssel opgedeeld in het westelijk gelegen Schieland en de oostelijk gelegen Krimpenerwaard. Het grondgebruik bestaat uit stedelijk gebied, natuur- en recreatiegebied, glastuinbouw, akkerbouw en weidegebied. Het watersysteem bestaat uit diverse polders. In Schieland worden de polders doorsneden door een boezemsysteem en liggen er ook meerdere grote plassen (Zevenhuizerplas, Bergse Plassen, Kralingse Plas, Rottemeren).

Melkveehouderij is voornamelijk aanwezig in de Krimpenerwaard (tabel 1). In Schieland zijn zowel melkveehouderij als glastuinbouw en akkerbouw aanwezig. Melkveehouderij is te vinden op het veen in het oostelijk deel (Zuidplaspolder Zuid, Polder EGB) (Figuur 2). De glastuinbouw is vooral aanwezig in Polder Bleiswijk en de Zuidplaspolder, de akkerbouw voornamelijk in de Wilde Veenen, de Tweemanspolder, de Eendrachtspolder en de Zuidplaspolder (zie ook Bijlage 2).

Tabel 1: Verdeling landbouwarealen binnen HHSK-beheergebied

Sector	Areaal (ha)	# bedrijven
Open teelt, grasland (Krimpenerwaard + Schieland)	Ca 12 000 (ca 9000 K + 3000 S)	Ca 200 K + Ca 20 S
Open teelt, akkerbouw (Schieland)	Ca 2 500	35 – 40 S
Glastuinbouw (Schieland)	Ca 1 100	290 S



Figuur 1: Beheergebied HHSK

2.2 Waterkwaliteitsopgave

2.2.1 Ecologische gebiedsopgave

Voor dit document maken we onderscheid in de ecologische kwaliteit van het water en de fysisch-chemische kwaliteit. Onder ecologische kwaliteit verstaan we primair de biologische toestand: het voorkomen van planten en dieren. Gebiedsbreed zijn doelen benoemd voor de waterplanten passend bij de aard en mogelijkheden voor gebieden in het beheergebied van HHSK: voor ca. 26 KRW-waterlichamen en voor ca. 6 gebieden met 'overig water' (zie bijlage 3). HHSK beschikt ook over veel monitoringsgegevens van waterplanten. Bijkomend voordeel is dat elke agrariër in het veld aan de hand van kleur, geur, helderheid, waterdiepte, bedekking en waterplanten ook zelf makkelijk een beeld kan vormen van de huidige toestand.

Onder de chemische toestand verstaan we in dit document primair de aanwezigheid van niet-natuurlijke, toxische stoffen. In verband met de link met de agrarische bedrijfsvoering ligt daarbij de focus op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Overige stoffen zoals nutriënten, chloride en zuurstof beschouwen we in dit document conform de KRW als 'ondersteunend' aan de ecologische toestand. Dat wil zeggen dat we ze niet beschouwen als doel op zich, maar als hulpmiddel om de gewenste ecologische toestand te bereiken. Deze stoffen zijn daarmee vergelijkbaar met andere stuurfactoren voor de ecologie zoals waterdiepte, stroming, etc.

Ecologische kwaliteit

HHSK heeft zowel voor de KRW-waterlichamen als voor het zogenaamde 'overig water' ecologische doelen (GEP's) afgeleid conform landelijke en provinciale richtlijnen. Dat wil zeggen dat de doelen zo zijn gekozen dat ze passend zijn bij de aard van het gebied en haalbaar t.o.v. de gegeven randvoorwaarden van de gebruiksfuncties. Door vergelijking met de gemeten, huidige toestand met de ecologische doelen kan de opgave in beeld worden gebracht. Hieruit blijkt dat de huidige ecologische toestand nog niet toereikend is voor zowel het weidegebied als het akkerbouwgebied (zie bijlage 4).

Chemische kwaliteit

Onder chemische kwaliteit wordt hier verstaan de aanwezigheid van toxische stoffen die van nature niet in het water horen. Voor de landbouwgebieden gaat het dan primair om gewasbeschermingsmiddelen. Per watermonster wordt gemiddeld ca. twee van deze stoffen in concentraties boven de norm aangetroffen. Over het beheergebied als geheel gaat het per jaar om ca. 20 verschillende stoffen. De overschrijdingen komen vooral voor in het glastuinbouwgebied, waarbij Imidacloprid vaak in norm- overschrijdende concentraties wordt gevonden. Op het meetpunt akkerbouwgebied van HHSK zijn weliswaar weinig normoverschrijdingen waargenomen, maar er is een stijgende lijn zichtbaar in de hoeveelheid stoffen die in het water worden aangetroffen. De meetpunten zijn zo gekozen dat beïnvloeding door externe bronnen (zoals bijvoorbeeld volkstuintjes) nagenoeg uitgesloten zijn.

Bovenstaande leidt ertoe dat de speerpunten van de opgave dan ook gericht zijn op:

- 1) het voorkomen van nutriëntemissies (m.n. fosfor),
- 2) het voorkomen van emissies van gewasbeschermingsmiddelen, en
- 3) het verbeteren van de ecologische toestand van het watersysteem.

2.2.2 Andere opgaven binnen het gebied

Het gebied Schieland betreft een diepgelegen polder en de eveneens laaggelegen Krimpenerwaard bestaat uit voornamelijk veen met klei op veen langs de rivieren. Voor beide polders geldt dat bodemdaling een uitdaging is die ook voor het agrarisch gebied een opgave vormt. Met name polder Krimpenerwaard staat voor een grote opgave om toekomstgericht boeren op de veenbodem mogelijk te houden (oxidatie en verdichting veen, wegzijging en waterwinning bij klei op veen).

Tegen het licht van klimaatverandering (vaker voorkomende piekbuien en tegelijkertijd grotere kans op langere perioden van droogte) speelt dat goed water (incl. peilbeheer of inlaat gebiedsvreemd water), landgebruik en bodembeheer, voorkoming bodemdaling belangrijke factoren – naast de DAW doelen – zijn. Deze onderwerpen zullen dus – daar waar mogelijk – ook integraal meegenomen worden in oplossingsrichtingen.

2.3 Lopende processen

Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard werkt al hard samen met de agrariërs binnen het beheergebied en wil deze samenwerkingen constructief vervolg geven. Naast de lopende processen zijn er ook al DAW-projecten uitgevoerd. De volledige DAW-projectenlijst is opgenomen in bijlage 4.

2.3.1 Melkveehouderij

Binnen de melkveehouderij spelen twee belangrijke programma's een rol.

DAW Krimpenerwaard 1 en DAW 2

Binnen het Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard heeft van 2016 tot 2020 het DAW Krimpenerwaardproject gelopen. Dit succesvolle traject heeft opvolging gekregen met het DAW 2 project voor de periode 2021-2023. Dit project voorziet in de voortzetting van maatregelpakketten en uitbreiding naar de melkveehouderij in Schieland. Via dit project is veel kennis en projectuitwisseling met de agrarische clusters en daarmee de boeren en boerinnen in het gebied. Het DAW 2 project werkt gebiedsbreed aan het opschalen van de aanpak naar 70% deelname van alle melkveehouderijbedrijven in Schieland en de Krimpenerwaard (uitbreiding naar Schieland dus). Het project werkt aan meerdere thema's zoals kringlooplandbouw & duurzaam graslandbeheer, ecologische slootonderhoud (slootplannen), voorkomen erfafspoeling en verbreding van de agenda (bodemdaling en broeikasgasreductie, OWI, Klei in t veen).

Proeftuin Trots op de Krimpenerwaard

De proeftuin Krimpenerwaard is een initiatief van de Gemeente Krimpenerwaard, Provincie Zuid-Holland en Veenweiden Krimpenerwaard (collectief) waarin de melkveehouders, onderzoekers, adviseurs en anderen samenwerken aan een blijvende rol voor de landbouw op veenbodems: agrarische structuurversterking in verband met NNN-gebied. Het project onderzoekt middels verschillende programmalijnen (water, teelten, draagkracht, bemesting, etc.) aan toekomstperspectieven op veen. De uitvoering van dit project is in handen van PPP- Agro Advies, het Veenweiden Innovatie Centrum, WUR en het Louis Bolk Instituut. De Proeftuin is gericht op onderzoek en kennisontwikkeling. Door samen te werken kan effectief gebruik gemaakt worden van nieuw opgedane kennis die relevant zijn voor de huidige en toekomstige landbouw, Bodemdaling en Broeikasgasreductie.

2.3.2 Akkerbouw

De akkerbouwsector is nog niet aangesloten op DAW. Wel heeft HHSK met enige regelmaat contact met de Vereniging voor Bedrijfsvoorlichting (VVB) die actief is in Midden-Holland, een gebied dat gedeeltelijk in HHSK- en gedeeltelijk in HHR-beheergebied ligt. HHSK draagt bij aan de voorlichtingsavonden die de VVB organiseert, o.a. met informatie over gewasbeschermingsmiddelen en het Activiteitenbesluit en over waterbeschikbaarheid bij droogte.

2.3.3 Glastuinbouw

Het project 'Samen op weg naar een emissieloze kas in 2027' betreft een afsprakenkader tussen de glastuinbouwsector en de publieke partners voor het gebied Westland – Oostland (De gemeenten Westland, Pijnacker-Nootdorp, Lansingerland, Midden-Delfland, Zuidplas, Waddinxveen, LTO Noord Glaskracht, het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard en het Hoogheemraadschap van Delfland). Het doel van dit afsprakenkader is het op een zo efficiënt mogelijke manier regionaal samenwerken om een (nagenoeg) nulmissie

vanuit de glastuinbouw naar het oppervlaktewater en de bodem te realiseren in 2027, conform de visie van het Platform Duurzame Glastuinbouw. Bij het terugdringen van de emissies ligt de focus op nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen.

2.3.4 Agrarisch natuurbeheer

Binnen het agrarisch natuurbeheer vanuit Collectief Weidehof Krimpenerwaard is de afgelopen jaren veel aandacht besteed aan duurzaam slootbeheer. Inmiddels zijn 72 bedrijven aan de slag gegaan met onderhoudsplannen voor het slootbeheer binnen hun bedrijf.

Middels deze onderhoudsplannen wordt bewust omgegaan en gestuurd in het onderhoud van de sloten. Richtinggevend is dat het onderhoud gefaseerd wordt uitgevoerd, er wordt alleen geschoond waar nodig en het baggerwerk wordt uitgevoerd in een cyclus van vier jaar. Door deze aanpak ontstaat er een mozaïek in waterdiepte en begroeiing langs de slootkant.

Het onderhoud wordt uitgevoerd middels ecologisch materieel. Voor het schonen van de sloten wordt een ecoreiniger of vergelijkbare machine ingezet. Het baggeren wordt uitgevoerd middels een baggerpomp die alleen door het midden van de sloot getrokken wordt. Op deze manier worden zo veel als mogelijk flora en fauna soorten gespaard, wat resulteert in een grotere biodiversiteit en hogere ecologische kwaliteit in en langs het water.

2.4 Sectorfocus

De voorliggende paragrafen schetsen het beeld van de opgave richting het DAW impuls traject. Voor de melkveehouderij is tot en met 2023 het DAW 2 project actief dat een sterke focus en opschaling beoogt van de al lopende processen binnen de melkveehouderij. Dit betreft de melkveehouderij in de Krimpenerwaard en de opschaling van de DAW aanpak naar de melkveehouderij in Schieland (rekening houdend met een gebiedsspecifieke aanpak). Voor de melkveehouderij zal in het DAW- impuls traject dan ook aangesloten worden bij het DAW 2 project.

Het DAW- impuls traject zal zich dan ook vooral focussen op de kansen voor het akkerbouwgebied en het proces naar het betrekken van de akkerbouwers. De succesvolle lessen omtrent de procesaanpak - geleerd uit het DAW proces met de melkveehouderij - zal hierbij gebruikt worden. Ook de samenhang met het glastuinbouwgebied zal verkend worden, de beide agrarische functies hebben immers invloed op het gedeelde watersysteem van Schieland maar zal niet leiden tot een maatregelenprogramma voor de glastuinbouw.

Het glastuinbouwgebied valt buiten de sectorfocus van het DAW project omdat dit een eigen afsprakenkader en project heeft. De opgave voor het betrekken en formuleren van een gezamenlijke aanpak voor het akkerbouwgebied binnen het HHSK-gebied resteert.

3. Handelingsperspectief voor de akkerbouw in Schieland

Akkerbouw is met name geconcentreerd in een paar polders (Tweemanspolder, Polder de Wilde Veenen, Eendragtspolder, Zuidplaspolder). Het watersysteem bestaat uit wat bredere hoofdwatertgangen en smalle kavelsloten. Omdat er geen KRW- waterlichamen in deze polders liggen, is er ook nog relatief weinig kennis over de waterkwaliteit in dit deel van het beheergebied van HHSK.

Voorlopige inschatting van de bepalende factoren voor de waterkwaliteit zijn:

- Het water in akkerbouwgebied is voedselrijk. Als gevolg hiervan is de watervegetatie soortenarm. In polders waar de akkerbouw het hoofdgebruik is (zoals de Tweemanspolder en polder de Wilde Veenen) is het mestgebruik in de landbouw de hoofdbron van zowel stikstof als fosfaat.
- Het watersysteem beslaat slechts een paar procent van het gebied (ca 3-8%) en bestaat uit diep ontwaterde, smalle en ondiepe watertgangen. Alleen de hoofdwatertgangen hebben een redelijke diepte. Een en ander betekent dat in veel watertgangen het benodigde doorstroomprofiel nagenoeg gelijk is aan het aanwezige profiel en er dus weinig ruimte is voor begroeiing. Het betekent ook dat er veel watertransport is: snel afvoeren bij neerslag en weer aanvoeren bij een watertekort.
- De steile oevers en de geringe watertdiepte in de kavelsloten vormen een weinig optimaal leefgebied voor het waterleven.
- Bestrijdingsmiddelen zorgen voor een toxisch effect op het waterleven.

Het handelingsperspectief voor de akkerbouw is vooral gericht op het reduceren van nutriëntenoverschotten en de stijgende trend van gewasbeschermingsmiddelen tegengaan. We richten ons hierbij op dat wat we met elkaar kunnen bereiken met de set aan maatregelen die we voorhanden hebben. De meeste nutriënten bereiken het oppervlaktewater via oppervlakkige afspoeling en ondiepe uitspoeling tijdens natte perioden en intensieve neerslag. Het is dus van belang deze afspoeling te beperken via 1) het beperken van de afspoeling zelf en 2) het verlagen van het fosforgehalte in het afspoelende water. Emissie van gewasbeschermingsmiddelen kan verminderd worden door drift te beperken, natuurlijke of mechanische gewasbescherming te stimuleren en oppervlakkige erfafspoeling (spuitplaatsen) te minimaliseren.

Concreet kunnen deze opgaven aangepakt worden door te werken aan een goede bodemstructuur (bijvoorbeeld juiste teeltplan en juiste manier en timing bewerking), gewasopvolging, en het gebruik van bufferzones stimuleren. Bij erg lage gehalten aan organische stof is het belangrijk deze te verhogen met stabiele vormen van organische stof (zoals compost of bokashi). Verder is het belangrijk om percelen zoveel mogelijk begroeid te houden en dierlijke mest vroeg in het groeiseizoen aan te wenden. Andere maatregelen kunnen zijn: niet bemesten vlak voor verwachte intensieve neerslag of op natte percelen, voorkomen van greppels en greppels niet bemesten.

Het aandeel nalevering van fosfaat uit de bodem is lastiger aan te pakken. Hierbij kan drainage een sturende rol spelen, door bijvoorbeeld minder diepliggende drainage te gebruiken. Het aandeel tijdelijk grasland is niet groot, maar uit pas gescheurd grasland kan een forse hoeveelheid nutriënten vrijkomen die zich in de bouwvoor heeft opgebouwd (vooral voor stikstof). Door direct na het scheuren in te zaaien en rekening te houden met de vrijgekomen nutriënten door minder (of niet) te bemesten kunnen zoveel mogelijk nutriënten worden afgevangen (vooral stikstof en zwavel). Ook het aandeel van snijmais speelt een grote rol in de uitspoeling van nutriënten en hier kunnen ook maatregelen worden genomen (mais wordt vaak meer bemest dan nodig).

4. Proces naar het Uitvoeringsplan

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.

Het voorliggende gebiedsdocument vormt de basis voor het gesprek met de akkerbouw en de melkveehouderij richting het uitvoeringsplan en levert de bijdrage die de agrariërs kunnen leveren – in aanvulling op het rendement van het project DAW 2 - aan de verbetering van de waterkwaliteit en waterkwantiteit. De input vanuit de akkerbouw zal worden opgenomen in dit document waarna dit als uitgangspunt dient richting het Uitvoeringsplan voor het DAW-impuls traject.

De vaststelling van het GAW document is het startpunt van het DAW- impuls traject. Tot de vaststelling van het GAW document worden de volgende stappen ondernomen:

1. Het waterschap en de regiocoördinator werken het GAW uit tot een 90% versie;
2. De werkgroep DAW (met uitbreiding van vertegenwoordigers voor akkerbouw) wordt gevraagd voor input op de 90% versie. De input zal verwerkt worden tot een definitieve versie (100%). Dit overleg heeft plaatsgevonden op 12 oktober 2021;
3. De werkgroep DAW biedt het GAW als definitieve versie op aan de stuurgroep DAW Schieland en de Krimpenerwaard.

Het GAW document staat ten dienste aan het gebiedsproces en uitvoeringsprogramma met de boeren en boerinnen. Draagvlak is van groot belang daarom doorlopen we dit proces zorgvuldig. Hoogheemraadschap en de werkgroep DAW stemmen daarom alle betrekkingen met de achterban zorgvuldig af en betrekken daarin ook ACK, DWLK en het AJWK. Het proces wordt in grote lijnen gevolgd zoals dit in de Krimpenerwaard ook heeft plaatsgevonden: de boeren zelf aan het roer voor het kiezen van de maatregelen uit de lijst van landelijke en regionaal bekende maatregelen. Het DAW en het Hoogheemraadschap nemen hierbij een ondersteunende en begeleidende rol in. Deze procesaanpak heeft zich in het DAW Krimpenerwaard project bewezen en willen we vasthouden in het DAW- impuls traject. Hiernaast is het van belang om ook andere belanghebbenden te betrekken in dit proces, we denken onder andere aan gemeenten, provincie en/of andere terrein beherende organisaties.

5. Literatuur

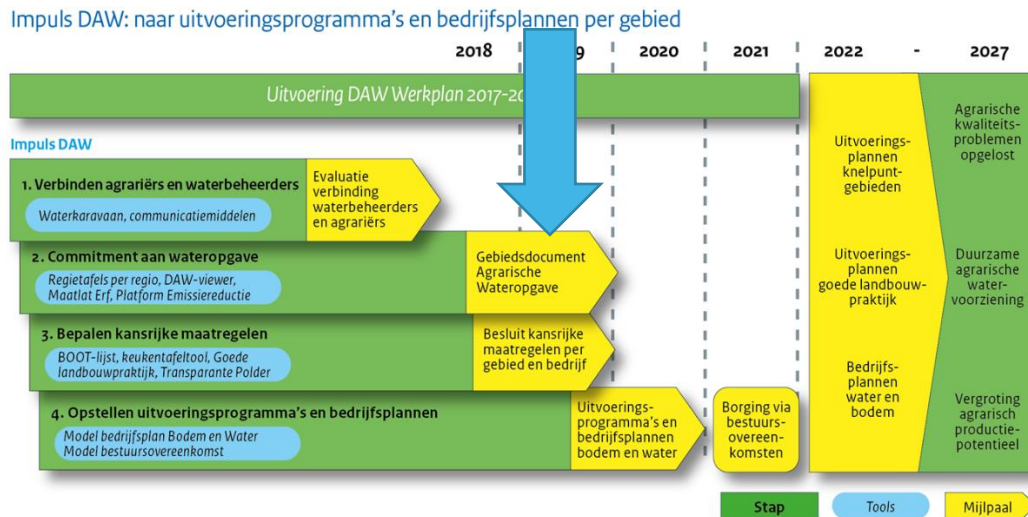
WenR rapport 'Landbouw en de KRW-opgave voor nutriënten in regionale wateren' [Groenendijk 2016] en af- en uitspoelingskaarten uit het Stonemodel.

Schipper, Peter, Luuk van Gerven, Erwin van Boekel, Leo Renaud en Gerard Ros 2019, Herkomst Nutriënten in het landelijk gebied van Schieland. WEnRrapport 2969. ISSN 1566-7197.

Bijlage 1. Het landelijke DAW Impuls proces

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.



Figuur 3: Tijdsplanning DAW- impuls traject.

Om te komen tot deze programmering treden het waterschap en de DAW coördinator gezamenlijk op waarbij het Hoogheemraadschap de (agrarische) wateropgave in beeld brengt en vanuit 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 Hoogheemraadschap en het DAW supportteam waarbij gesproken is over de wateropgaven en de mogelijke aanpak vanuit DAW. Deze werkoverleggen gaan over de waterkwaliteits- en waterkwantiteitsopgave voor het Hoogheemraadschap. De geformuleerde opgaven (agrarische wateropgaven) worden weergegeven in dit Gebiedsdocument Agrarische Opgave.

Gebiedsdocument Agrarische Wateropgave (GAW)

Het Gebiedsdocument beschrijft de uitgangssituatie voor de aanpak van de agrarische wateropgaven per waterschapsgebied 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 in het gebiedsdocument.

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.



Figuur 4: Van GAW naar Bestuursovereenkomst.

Bij het GAW hoort een handelingsperspectief die inzicht geeft in bijvoorbeeld uit- en afspoeling van nutriënten en (voorbeelden van) maatregelen die een ondernemer kan nemen om deze uit- en afspoeling te verminderen / tegen te gaan.

Van GAW naar uitvoeringsprogramma (DAW Impuls)

Het gewenste resultaat van de DAW-impuls is een uitvoeringsprogramma per waterschap in de tweede helft van 2021, dat vervolgens in de loop van 2022 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. Dit vindt plaats in het tweede kwartaal van 2021. In overleg met de waterportefeuillehouders 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.

Afbakening GAW

Het GAW gaat over gebiedsspecifieke opgaven en de meest effectieve maatregelen per teelt gericht op de waterkwaliteit en waterkwantiteit in die gebieden. Het gaat hier grotendeels 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.

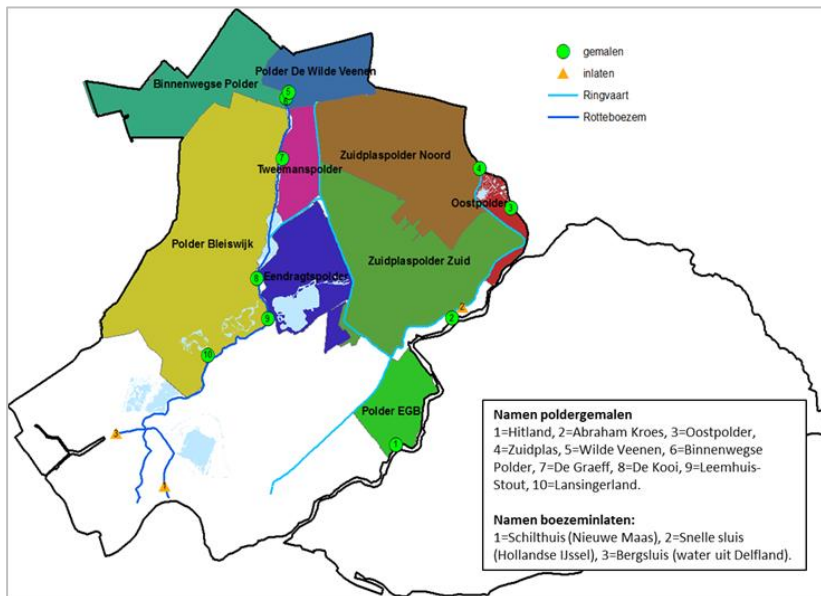
Het GAW wordt in principe ruimtelijk begrensd door de grenzen van het betreffende waterschap. Gebiedsoverschrijdende vanggebieden, lokale samenwerkingsprojecten, LTO afdelingen e.d. kunnen echter waterschapoverschrijdend zijn. In deze gevallen zal er onderling afstemming nodig zijn.

De focusgebieden zijn bepaald op basis van een werksessie 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 2021 gemaakt.

Bijlage 2. Polder en bemalingsgebieden HHSK

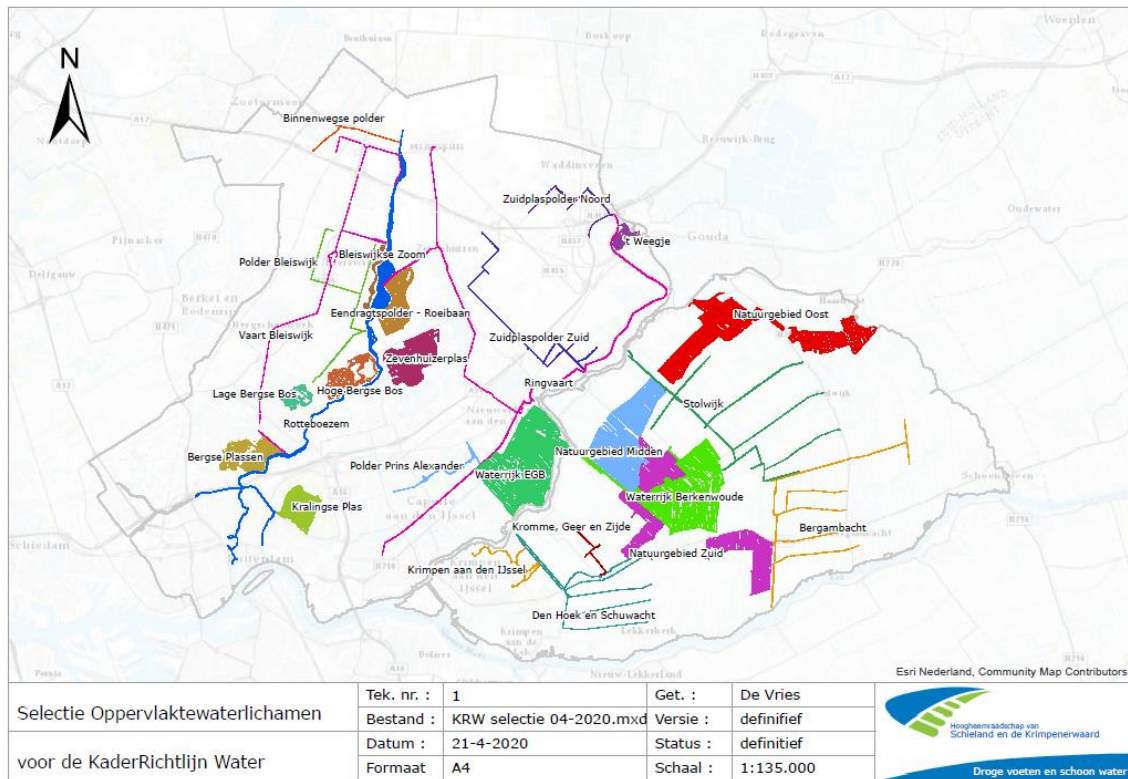


Figuur 5: Polders binnen Schieland met een aanmerkelijk agrarisch gebruik.(bron: Schipper *et al*, 2019).

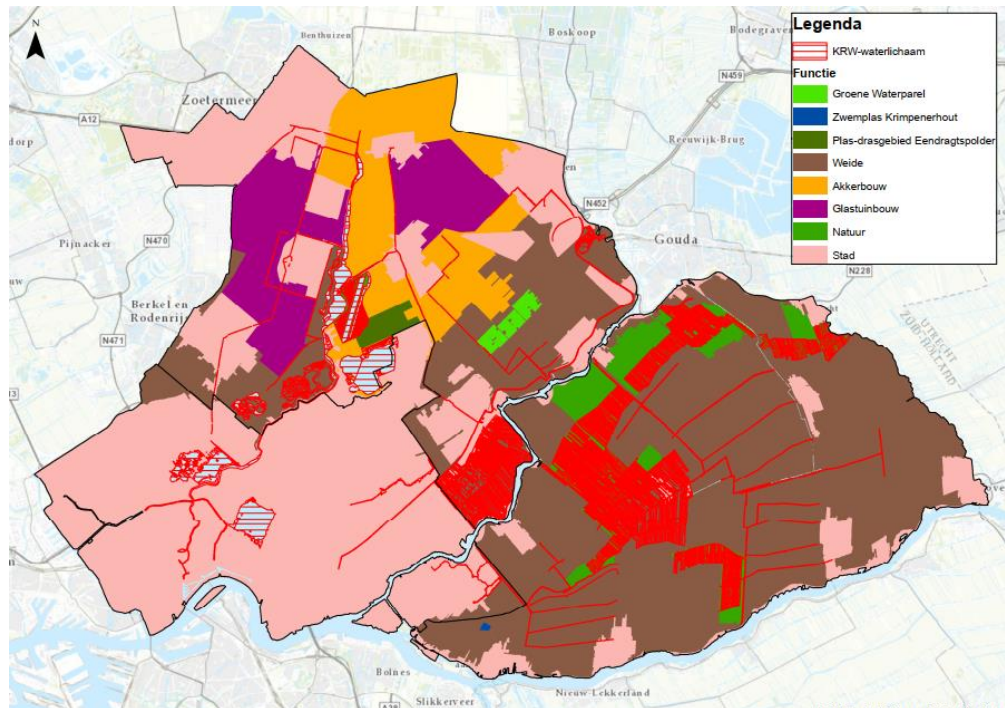


Figuur 6: De belangrijkste bemalingsgebieden binnen Krimpenerwaard. In elk bemalingsgebied komt agrarisch gebruik (melkveehouderij) voor.

Bijlage 3. KRW waterlichamen HHSK



Figuur 7: De KRW-waterlichamen van HHSK.

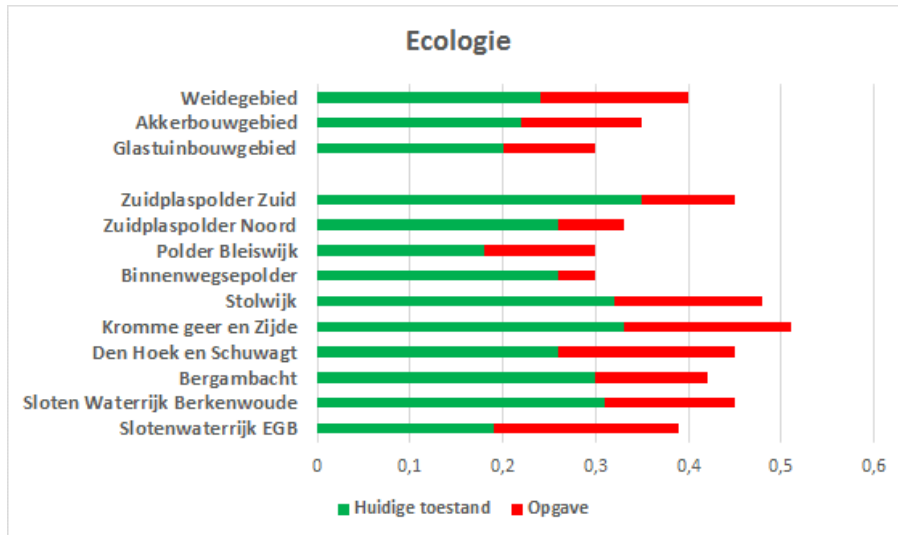


Figuur 8: Kaart met deelgebieden 'overig water'.

Bijlage 4. Factoren en opgave beheergebied Schieland en de Krimpenerwaard

Opgave ecologie

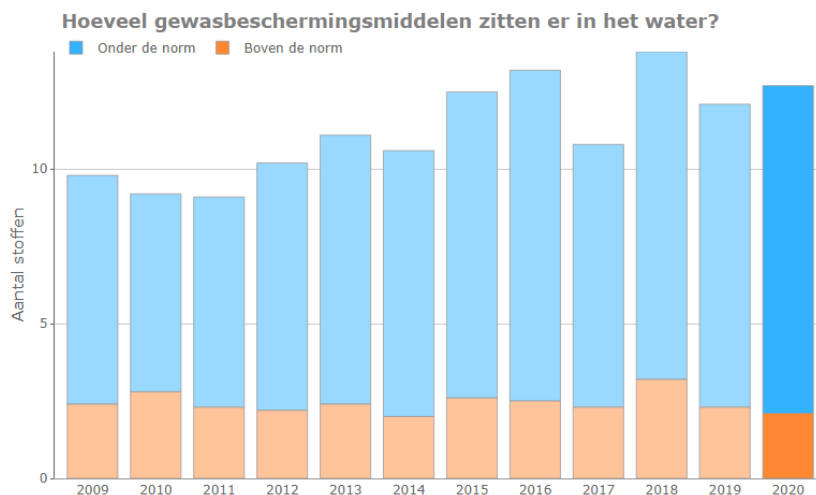
In figuur 9 is voor de wateren met een sterke landbouwinvloed de opgave voor de waterplanten inzichtelijk gemaakt (ook wel 'Overige waterflora'). In de meeste wateren is de ecologische opgave ergens tussen de 0,1 en 0,2 Ecologische Kwaliteitsratio (EKR).



Figuur 9. Huidige ecologische toestand en nog resterende ecologische opgave in agrarisch gebied voor waterplanten uitgedrukt in EKR. Bovenaan de 'overig water' deelgebieden en onderaan de KRW-waterlichamen.

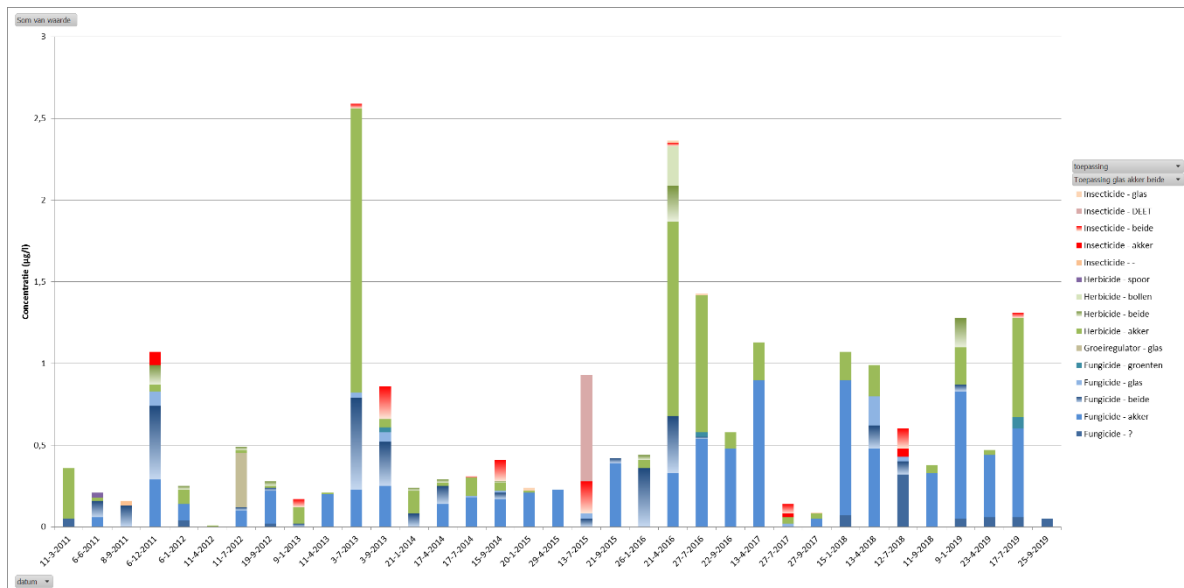
Opgave waterkwaliteit

Vooral Imidacloprid wordt vaak in norm- overschrijdende concentraties gevonden. De overschrijdingen komen vooral voor in het glastuinbouwgebied (figuur 8).



Figuur 10. Het gemiddelde aantal verschillende gewasbeschermingsmiddelen dat in een monster wordt aangetroffen en het aantal normoverschrijdende stoffen daarin.

Op het meetpunt akkerbouwgebied van HHSK zijn weliswaar weinig normoverschrijdingen waargenomen, maar er is een stijgende lijn zichtbaar in de hoeveelheid stoffen die in het water worden aangetroffen (figuur 10).



Figuur 11: Som van de concentraties van de aangetroffen gewasbeschermingsmiddelen op het meetpunt akkerbouw locatie S_0304 van 2011-2019 (meetgegevens van september 2019 zijn incompleet).

De factoren die de ecologische en chemische kwaliteit bepalen zijn divers en variëren van plek tot plek. Hier beschrijven we alleen de hoofdfactoren voor de twee overige landbouwfuncties (melkveehouderij en glastuinbouw) binnen het gebied van HHSK.

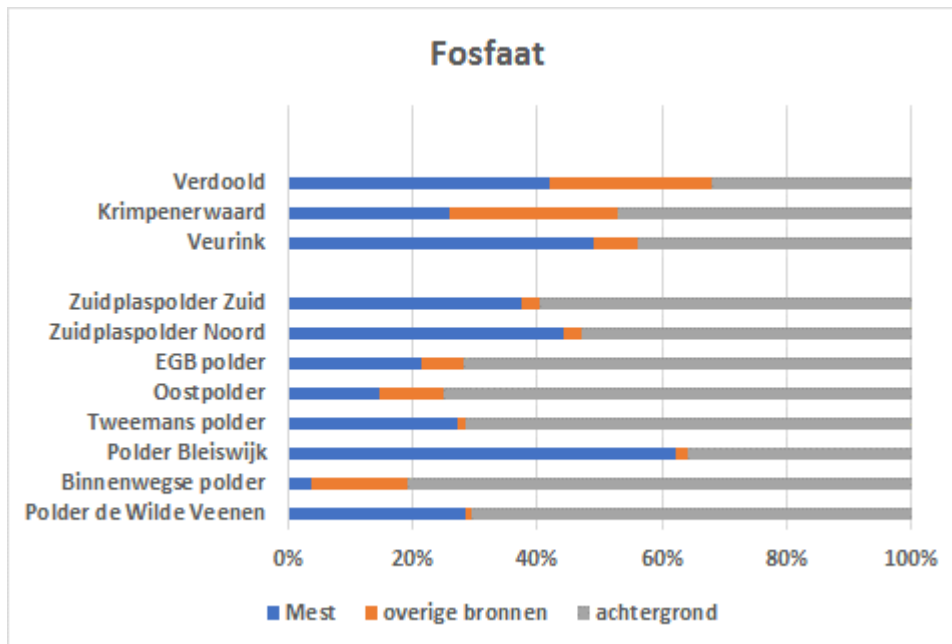
Melkveehouderij



In het (veen)weidegebied, d.w.z. in de Krimpenerwaard en het oostelijk deel van Schieland (Zuidplaspolder, Polder EGB), bestaat het watersysteem over het algemeen uit relatief brede sloten en vaarten met grasachtige oevers. De hoofdfactoren die bepalend zijn voor de huidige waterkwaliteit zijn:

- Er is een overmaat aan fosfaat in het weidegebied. Dit is o.a. te merken aan toename van fosfaatconcentraties in het groeiseizoen. Veel sloten hebben daardoor een begroeiing met kroos, draadalg of gewone algen. In sommige polders komt deze fosfaat voor een deel ook via inlaat van water of door lozing vanuit een AWZI in het water terecht. In de meeste polders is echter uit- en afspoeling vanuit de percelen de belangrijkste fosfaatbron (figuur 12). Deels is dit een gevolg van de afbraak van veen. Een groot deel is echter ook het gevolg van opgehoopt fosfaat als gevolg van eerder mestgebruik. Erfspoeling kan lokaal een grote bron van fosfaat zijn. De fosfaat spoelt langzaam uit naar de sloten en hoopt zich daar op in de bagger. In de zomer komt dit vrij uit de bagger mede door de aanwezigheid

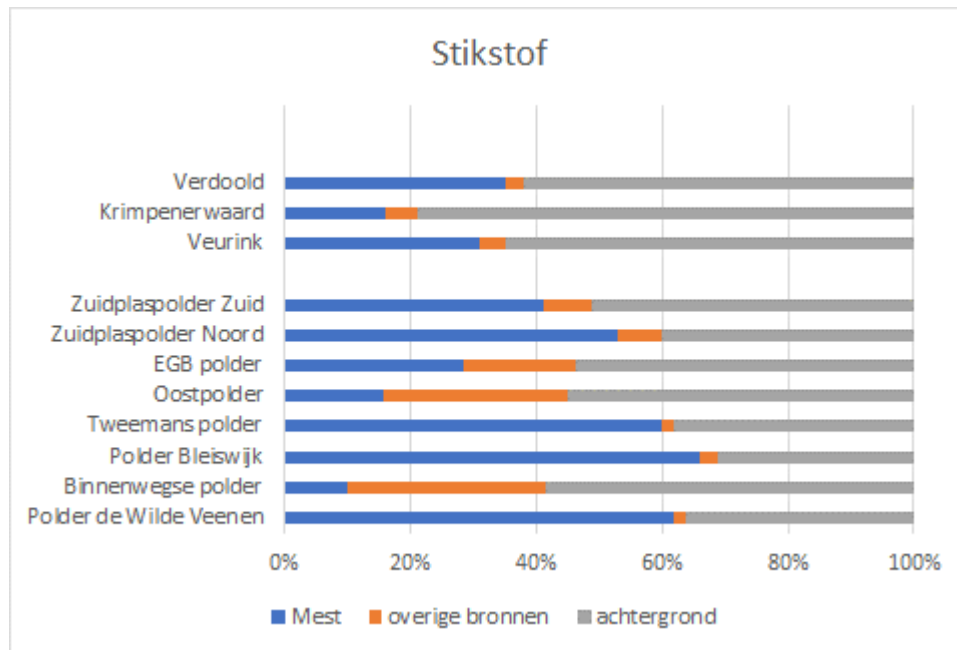
van sulfaat. Dit sulfaat is weer aanwezig door afbraak van het veen, maar ook door inlaat van rivierwater.



Figuur 12. Bijdrage van de landbouw aan de fosfaatbelasting van de landbouw in diverse deelgebieden. Bovenaan staan de 3 belangrijkste bemalingsgebieden in de Krimpenerwaard. Onderaan staan de polders in Schieland. De ecologische doelen zijn aangepast op het aandeel natuurlijke achtergrondbelasting

- De belasting met stikstof is – vergeleken met die van fosfaat – relatief laag. Dit komt mede doordat er veel stikstof via denitrificatie naar de lucht verdwijnt. De waterecologie is dan ook vaak stikstof gelimiteerd. Voor de waterecologie betekent dit dat deze redelijk goed kan zijn, maar vaak wel instabiel: bij ongunstige omstandigheden kan er makkelijk veel kroos ontstaan of algenbloei optreden. Een groot deel van de stikstof is toe te schrijven aan 'natuurlijke achtergrondbelasting' zoals afbraak van veen en depositie (figuur 13). Van de humane bronnen is landbouw in de meeste agrarische polders de belangrijkste bron. Het gaat dan vooral om de actuele (kunst)mestgift.

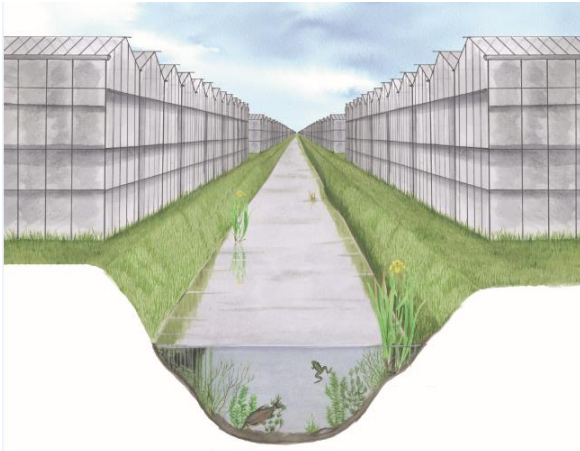
Tabel 2. Zomergemiddelde concentraties van stikstof en fosfaat in de 3 typen agrarische gebieden.		
	Stikstof (mg/l)	Fosfaat (mg/l)
Weidegebied	3,0	0,79
Akkerbouwgebied	2,8	0,76
Glastuinbouwgebied	10,4	1,34



Figuur 13. Bijdrage van de landbouw aan de stikstofbelasting van de landbouw in diverse deelgebieden. Bovenaan staan de 3 belangrijkste bemalingsgebieden in de Krimpenerwaard. Onderaan staan de polders in Schieland. De ecologische doelen zijn aangepast op het aandeel natuurlijke achtergrondbelasting.

- Door de grasachtige kantjes en de ruime dimensies van de watergangen is het watersysteem in het weidegebied 'van nature' een relatief goed leefgebied voor de waterecologie. Beperkingen zijn vaak de abrupte overgang van land naar water en ondiep water als gevolg van opgehoopte bagger. Dit laatste kan ook zorgen voor snelle opwarming van het water en lage zuurstofgehalten. Dit speelt ook rond het erf door afspoeling van organische materiaal en bladval.
- De ruime watergangen zorgen ervoor dat watertransport eigenlijk altijd wel mogelijk is. Alleen direct achter de gemalen is het soms nodig waterplanten te verwijderen gedurende het groeiseizoen. Het slootonderhoud is daardoor extensief en beperkt zich vaak tot het jaarlijks bijwerken van de kanten. Door de vele lengte aan kanten is het onderhoud wel regelmatig gericht op 'kilometers maken', wat niet altijd ecologisch het beste onderhoud is.
- Toxische stoffen die van belang zijn, zijn de 'natuurlijke' stoffen sulfaat en ammonium/ammoniak. Deze stoffen zijn met name van invloed op een plantensoort als krabbenscheer. Ammoniak is giftig voor vis. Belangrijkste bron is de afbraak van veen.
- De huidige waterecologie wordt verstoord door de Rode Amerikaanse rivierkreeft. Hierdoor verdwijnen waterplanten, wat weer als gevolg lijkt te hebben dat er op grote schaal blauwalg ontstaat. Dit is niet alleen een probleem voor de waterecologie, maar o.a. ook voor veedrenking.

Glastuinbouwgebied



Het watersysteem in het glastuinbouwgebied lijkt op dat in het akkerbouwgebied, maar de waterkwaliteitsknelpunten zijn hier nog sterker aanwezig:

- Het water is zeer voedselrijk met extreem hoge stikstof en fosfaatconcentraties.
- Het watersysteem is klein (weinig wateroppervlak, smalle en ondiepe watergangen), terwijl de eisen vanuit peilbeheersing groot zijn door het groot aandeel verhard oppervlak en economische waarde van het grondgebruik. Het watersysteem biedt daardoor weinig ruimte voor begroeiing en vereist intensief onderhoud. Het betekent ook dat er veel watertransport is: ook hier wordt water snel afgevoerd bij veel neerslag en weer aangevoerd bij een tekort.
- De inrichting van de watergangen en oevers is weinig ecologisch, namelijk met steile taluds en ondiepe sloten.
- Bestrijdingsmiddelen komen hier het vaakst voor in normoverschrijdende concentraties en zorgen daardoor voor toxische effecten op het waterleven.

Bijlage 5. Voorbeelden handelingsperspectief

Ter inspiratie en indicatie wordt hier een overzicht gegeven van de meer algemene maatregelen die getroffen kunnen worden in het kader van het DAW. In het vervolg van het proces naar een uitvoeringsprogramma zal de vertaalslag van deze algemene maatregelen, naar bedrijfsspecifieke of zelfs perceelsspecifieke maatregelen moeten worden gemaakt.

Tabel 3: Overzicht met algemene maatregelen in het kader van DAW.

Oplossingsrichting	Maatregelen
Gebiedsgerichte aanpak / Kennisuitwisseling	Van elkaar leren door goede voorbeelden.
Tegengaan oppervlakkige afspoeling ('run-off')	<ul style="list-style-type: none"> - Timing van bemesting, bijvoorbeeld niet bij verwachting hevige regenval (>30mm.). - Breng drempels aan in ruggenteelten. Afstand houden tot de sloot d.m.v. bredere akkerranden. - Sloten niet mee bemesten door goede afstelling kunstmeststrooier of akkerrand. - Bodem bedekt laten. - Infiltratiecapaciteit van de bodem verbeteren (zie oplossingsrichting goed bodembeheer). - Infiltratiegeul evenwijdig aan sloot. - Percelen jaarrond begroeid laten.
Tegengaan (ondiepe) uitspoeling door bemesten 'op maat' (spoor actuele bemesting):	<p>Bemesten op de juiste plaats, op het juiste tijdstip, met de juiste meststof, en de juiste hoeveelheid. Bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voorjaarstoediening dierlijke mest, zo min mogelijk in najaar om te voorkomen dat nutriënten niet kunnen worden benut en uitspoelen in najaar/winter. Voorwaarde is voldoende mestopslag in de winter. - Rijbemesting, met name bij mais >50 cm rijafstand - Tijdelijk grasland niet te lang laten liggen (na 3 jaar vindt er ophoping van nutriënten plaats die na het scheuren als piekbelasting vrijkomt). Ligt tijdelijk grasland langer dan drie jaar dan goed de vrijkomende nutriënten benutten. Is het nodig om nog extra stikstof te geven?
<p>Tegengaan (ondiepe) uitspoeling door goed bodembeheer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Tegengaan oppervlakkige afspoeling door betere infiltratie bij piekbuien.</i> - <i>Optimaliseren groei door betere beschikbaarheid van water en nutriënten in de bodem.</i> 	<p>Organisch stofbeheer & stimuleer bodemleven:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maak een organisch stofbalans voor je gehele bouwplan en zorg ervoor dat OS% op korte en lange termijn op peil blijft. - Vaste mest/compost met hoge C/N ratio toepassen. - Maak gebruik van gewasresten en groenbemesters. - Zorg ervoor dat de percelen jaarrond groen zijn. - Niet doodspuiten bij scheuren grasland. - Bemest voldoende organische mest. <p>Grondbewerking en bereiding:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verwijder verdichte lagen, dit in combinatie met maatregelen om toekomstige verdichting te voorkomen. - Overstappen naar niet-kerende grondbewerking - Kies voor diepwortelende gewassen

	<ul style="list-style-type: none"> - Zorg ervoor dat je geen sporen rijdt. Niet bewerken als het te nat is en maak gebruik van een bandendrukwisselstelsel om met lage bandenspanning het perceel te bewerken. Ook meer banden en/of bredere banden zorg voor een lagere bodemdruk - Vaste rijpaden. <p>Bekalking en pH:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bekalk regelmatig en op maat en gebruik daarbij het advies uit de bodemanalyse.
Tegengaan (ondiepe) uitspoeling door benutten 'overgebleven nutriënten'.	Inzaaien vanggewassen.
Tegengaan drift en afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen van perceel / erf.	<ul style="list-style-type: none"> - Goed gebruik van wasplaatsen (phytobac, helofytenfilter) - Mechanische onkruidbestrijding - Beslissing ondersteunende Apps voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen - Breder dan wettelijk voorgeschreven akkerranden.
Tegengaan verzilting: - <i>Conserveren van zoet regenwater in de sloot en in de bodem</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Afdammen stuw / dichtzetten duiker - Goede bodem - Afvangen en opslag van hemelwater op het erf - Anti-verziltingsdrainage. - Meer natuurlijk peilbeheer voor minder doorspoeling.
Hydrologisch	Minder diepliggende drainage en geen drainage ter plaatse van de wellen.

Bijlage 6. DAW projectenlijst

Projectnaam	Status voortgang	Aantal betrokken boeren	Grondsoort	Sector	Type project	Projectdoel
Projecten van alleen Schieland en de Krimpenerwaard						
DAW Krimpenerwaard	Afgerond	175	veen	melkveehouderij	beiden	nutriënten; anti-verdroging; vernatting; adaptatie
Proeftuin Krimpenerwaard	Uitvoering	40	veen	melkveehouderij	bodem/perceel	nutriënten; anti-verdroging; vernatting; adaptatie
Proeflocaties onderwaterdrainage Krimpenerwaard	Uitvoering	2	veen	melkveehouderij	bodem/perceel	nutriënten; anti-verdroging; vernatting; adaptatie
DAW Krimpenerwaard - vervolg	Uitvoering	195	veen	melkveehouderij	beiden	nutriënten; anti-verdroging; vernatting; adaptatie
Projecten met andere waterschappen						
Proeftuin Veenweiden	Afgerond	108	veen	melkveehouderij	bodem/perceel	nutriënten
Toekomstgericht Boeren op Veen	Voorbereiding	100	veen	melkveehouderij	bodem/perceel	nutriënten; adaptatie