



Waterschap Vallei en Veluwe audit regeling Watersparen

Eindrapportage

1 april 2022

Verantwoording

Titel	Waterschap Vallei en Veluwe audit regeling Watersparen
Opdrachtgever	Waterschap Vallei en Veluwe
Projectleider	
Auteur(s)	
Tweede lezer	
Uitvoering meet- en inspectiewerk	-
Projectnummer	1283596
Aantal pagina's	47 (exclusief bijlagen)
Datum	1 april 2022
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Bestuurlijke samenvatting

In de zomer van 2020 heeft het algemeen bestuur van Waterschap Vallei en Veluwe de "Regeling Watersparen" in het leven geroepen als reactie op de derde droge zomer op een rij. De regeling heeft als doel om grondeigenaren te stimuleren structureel en op grote schaal voor, tijdens en na droge periodes water vast te houden. In maart 2021 besloot het algemeen bestuur tot het beschikbaar stellen van een aanvullend budget om daarmee tot aan de sluitingsdatum van 1 april 2021 meer aanvragen te kunnen honoreren. Daarbij is tevens toegezegd dat de regeling inhoudelijk wordt geëvalueerd in 2021. Daarnaast is de "Regeling Watersparen" op 22 juni 2021 door het college van dijkgraaf en heemraden gekozen als onderwerp voor het doelmatigheidsonderzoek in 2021 om invulling te geven aan artikel 109a van de Waterschapswet. Voorliggend rapport is het resultaat van een audit waarin de regeling inhoudelijk en procesmatig is geëvalueerd.

De centrale vraag "**Hoe doeltreffend en doelmatig is de Regeling Watersparen zowel inhoudelijk als de wijze waarop de regeling tot stand is gekomen en welke lessen kunnen daaruit worden geleerd?**" is ontleed aan de hand van de drie doelen van de regeling:

1. Hydrologische effectiviteit
2. Grondeigenaren stimuleren
3. Snel en zorgvuldig handelen

Per doel zijn een aantal criteria geformuleerd om de doelmatigheid en doeltreffendheid te onderzoeken. Hiervoor zijn verschillende onderzoeksmethoden gebruikt. Met een **bureauonderzoek** zijn de totstandkoming, inhoudelijke invulling en afhandeling van de regeling in kaart gebracht. Deze zijn verdiept en aangevuld met **interviews** met direct betrokken ambtenaren. Ook zijn medewerkers van Waterschap Rijn en IJssel, De Dommel en Aa en Maas geïnterviewd om de regeling te vergelijken met regelingen van andere waterschappen. De hydrologische effectiviteit is bepaald aan de hand van een **GIS analyse en berekening met een grondwatermodel (AZURE)**. De mate waarin en wijze waarop de doelgroep is bereikt en gestimuleerd is beoordeeld aan de hand van een **enquête**. Met interviews en een dialoogsessie met de **klankbordgroep** is het bestuurlijke proces geëvalueerd.

Ten aanzien van de hydrologische effectiviteit kunnen we concluderen dat het stuwen van B en C watergangen **in potentie een significant effect** heeft. Het plaatsen van stuwen is daarbij de meest effectieve maatregel. De onderzoeken laten met name in de Gelderse Vallei, IJsselvallei en langs de randmeren effect zien, waarbij het effect langs de randmeren minder noodzakelijk is. Met het budget en de duur van de regeling is slechts een klein deel (1 %) van het potentieel benut. Gebiedsdifferentiatie, waarbij gefocust wordt op gebieden met het hoogste potentiële effect en noodzaak zou de doeltreffendheid en doelmatigheid van de regeling kunnen vergroten. Ook is het van belang het systeem als geheel te beschouwen, waarbij naast de B en C watergangen wordt aanbevolen om ook de A watergangen mee te nemen om voldoende doelbereik te krijgen.

Voor wat betreft het stimuleren van grondeigenaren kunnen we stellen dat met de beschikbare middelen en tijd een klein deel van de potentiële doelgroep bereikt is. Wel kunnen we concluderen dat de doelgroep **in de volle breedte** bereikt is en ook een doelgroep bereikt is die met andere regelingen niet bereikt wordt. Dit kan samenhangen met de **laagdrempeligheid** van de regeling. Vrijwel alle deelnemers geven aan dat zowel de voorwaarden als de procedure voor aanvragen duidelijk en laagdrempelig is. Relatief gezien zijn veel agrariërs bereikt. Dit kan samenhangen met de gekozen communicatiekanalen. Met name de (agrarische) nieuwsbrief en **mond-op-mond reclame** (o.a. door gebiedsbeheerders) hebben de regeling onder de aandacht van de doelgroep gebracht. Gebiedsbeheerders hebben ook een belangrijke rol gespeeld in de bewustwording. Door met grondeigenaren het gesprek aan te gaan is meer inzicht ontstaan in de maatregelen die grondeigenaren zelf kunnen nemen en ook welke maatregelen daarbij het meest effectiviteit zijn. Bewustwording rondom de effectiviteit van de maatregel is een belangrijk aandachtspunt voor een eventueel vervolg. Uit de enquête kunnen we namelijk concluderen dat de perceptie over de effectiviteit van een maatregel zeer uiteenlopend is en niet altijd overeenkomt met de daadwerkelijke effectiviteit.

Ten aanzien van het derde doel, snel en zorgvuldig handelen, kunnen we concluderen dat door de snelheid waarmee de regeling tot stand is gekomen het waterschap direct heeft kunnen inspelen op de urgentie van de droogteproblematiek en het momentum daarmee benut. Ook heeft de snelheid van afhandeling ervoor gezorgd dat er **direct en zichtbaar resultaat** was. Door het inrichten van een werkgroep met alle relevante disciplines kan snel geschakeld worden en konden aanvragen **snel doch zorgvuldig beoordeeld en afgehandeld** worden. Dit is zowel ambtelijk en bestuurlijk als ook door de aanvragers zeer positief ervaren. Voor een vervolg zou de **administratieve last** verder verkleind kunnen worden door te kiezen voor één systeem om de aanvragen te verwerken en toe te kennen dan wel deze systemen aan elkaar te koppelen. Aandachtspunt is ook de **relatie en overlap met andere regelingen**. Deze hadden aan de voorkant beter in kaart gebracht kunnen worden. Voor een meer structureel effect is het raadzaam aan de voorkant na te denken over de **monitoring en instandhouding** van de maatregelen op de langere termijn en de voorwaarden die je hier aan wilt verbinden.

Op basis van de scores per criterium en de antwoorden op de onderzoeksvragen kunnen we concluderen dat de regeling doeltreffend en doelmatig is om grondeigenaren te stimuleren zelf maatregelen te nemen die bijdragen aan het water vasthouden in B en C watergangen waarmee de robuustheid van het totale watersysteem wordt vergroot. Ook ten aanzien van de procedure en het bestuurlijk proces heeft het waterschap doelmatig en doeltreffend gehandeld. Op de doelmatigheid verder te vergroten bevelen we voor een eventueel vervolg een **gebiedsgerichte aanpak** aan (waarin minimaal ook de A watergangen meegenomen worden), waarbij de rol van de gebiedsbeheerder verschuift naar de rol van **gebiedsmakelaar**. Met behulp van een gedegen gebiedsanalyse kan dan bepaald worden waar welke maatregel in samenhang met andere doelstellingen het meest effectief is. Met deze informatie kan de gebiedsmakelaar meer gericht het gesprek voeren met grondeigenaren en adviseren welke regelingen geschikt zijn om maatregelen te (co)financieren. Zo wordt concurrentie tussen regelingen voorkomen.

Met een gebiedsgerichte aanpak kan bovendien samen met de omliggende percelen gekeken worden naar collectieve maatregelen om een groter effect te bereiken. Voorlichting over welke maatregel waar het meest effectief is kan mogelijk gecombineerd worden met een **Community of Practice** (CoP) waarin grondeigenaren ervaringen met elkaar kunnen uitwisselen. De wens hiervoor leeft zowel bij het waterschap als bij de grondeigenaren. Van hieruit zouden ook **pilots** geïnitieerd en ondersteund kunnen worden.

Inhoud

Begrippenlijst	8
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding onderzoek	9
1.2 Leeswijzer	9
2 De regeling	10
2.1 Aanleiding regeling	10
2.2 Kaders en doelen	10
2.3 Aanvragen	13
3 Onderzoeksopzet	15
3.1 Onderzoeksvragen	15
3.2 Onderzoeksmiddelen	16
3.3 Toets criteria	18
4 Resultaten	20
4.1 Doel 1: Water vasthouden	20
4.1.1 Potentieel (totaal) hydrologisch effect	20
4.1.2 Hydrologisch effect o.b.v. beschikbare subsidie	25
4.1.3 Werkelijk effect	26
4.1.4 Deelconclusie doel 1	29
4.2 Doel 2: Grondeigenaren stimuleren	29
4.2.1 Bereik	30
4.2.2 Deelnamebereidheid	33
4.2.3 Laagdrempeligheid	33
4.2.4 Bewustwording	34
4.2.5 Deelconclusie doel 2	35
4.3 Doel 3: Snel en zorgvuldig handelen	35
4.3.1 Proactief	36
4.3.2 Concrete acties	37
4.3.3 Zorgvuldig	37
4.3.4 Deelconclusie doel 3	38
4.4 Synthese doelen	39

5	Conclusies en aanbevelingen.....	41
5.1	Beantwoorden hoofdvraag en deelvragen	41
5.2	Aanbevelingen en overwegingen	44
5.2.1	Hydrologische effectiviteit	44
5.2.2	Grondeigenaren stimuleren.....	45
5.2.3	Snel en zorgvuldig handelen.....	46
6	Bibliografie.....	47
Bijlage 1	Tijdslijn bestuurlijk proces	
Bijlage 2	Werkproces bij het waterschap	
Bijlage 3	Resultaten interviews	
Bijlage 4	Bureauonderzoek effectieve maatregelen	
Bijlage 5	Hydrologische effectiviteit GIS	
Bijlage 6	Hydrologische effectiviteit AZURE	
Bijlage 7	Inzicht in aantal percelen per doelgroep van de regeling	

Begrippenlijst

GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
Drainagebasis	De grondwaterstand die bereikt wordt na een droge periode en dan bij benadering overeenkomt met het peil in de watergangen of met de bodemhoogte bij het droogvallen van de watergangen
Doelmatigheid	Het bereiken van het doel met een zo beperkt mogelijke inzet van middelen (menskracht en geld)
Doeltreffendheid	De mate waarin het gestelde doel ook daadwerkelijk bereikt is

1 Inleiding

1.1 Aanleiding onderzoek

Als reactie op de derde droge zomer op rij is in juli 2020 door het Algemeen Bestuur (AB) van Waterschap Vallei en Veluwe besloten om de regeling Watersparen in te stellen. De regeling is in augustus 2020 van start gegaan met een budget van EUR 400.000,- en is in maart 2021 verhoogd met EUR 300.000,-. De regeling is gestopt op 1 april 2021. De regeling is bedoeld om snel maatregelen in het landelijk gebied te realiseren die helpen bij droogtebestrijding, het vasthouden van water en het vergroten van de grondwatervoorraad. Met de regeling wil het waterschap stimuleren dat grondeigenaren structureel en op grote schaal voor, tijdens en na droge periodes water vasthouden.

Een van de voorwaarden is dat de effectiviteit van de maatregel objectief aantoonbaar is. Indieners konden gebruik maken van een lijst met voorbeelden van 'effectieve maatregelen' of zelf komen met vernieuwende ideeën om het grondwater aan te vullen. Daarop zijn de aanvragen getoetst. Het waterschap is nu benieuwd in hoeverre de regeling en onder de regeling uitgevoerde maatregelen inderdaad doeltreffend en doelmatig zijn geweest.

Het doel van dit onderzoek is om de regeling inhoudelijk, procesmatig en procedureel te evalueren. De hoofdvraag die in dit onderzoek wordt beantwoord luidt:

Hoe doeltreffend en doelmatig is de regeling watersparen zowel inhoudelijk als de wijze waarop de regeling tot stand is gekomen en welke lessen kunnen daaruit worden geleerd?

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 geven we achtergrondinformatie over de regeling watersparen. In hoofdstuk 3 beschrijven we de opzet van het onderzoek. Hierin beschrijven we de onderzoeksmiddelen en de criteria waarop we de doeltreffendheid en doelmatigheid van de regeling toetsen. In hoofdstuk 4 gaan we in op de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 5 beschrijven we de conclusies aan de hand van de hoofd- en deelvragen en de toets criteria vastgesteld in hoofdstuk 3. Ook komen in hoofdstuk 5 aanbevelingen voor een eventueel vervolg van de regeling aan bod.

2 De regeling

2.1 Aanleiding regeling

Tijdens de zomer van 2020 leek het opnieuw een zeer droge zomer te worden. Met de droge zomers van 2018 en 2019 nog vers in het achterhoofd wilde het Dagelijks Bestuur graag snel en effectief handelen om een vergelijkbare situatie als voorgaande jaren te voorkomen en bij te dragen aan een robuuste oplossing.

In de werksessie bodem en droogte van het algemeen bestuur en in de commissie F.B.A. (Financiële en Bestuurlijke Aangelegenheden) is aan het college gevraagd om proactief te handelen en concrete acties te nemen. Daarnaast werd aangegeven door de commissies Water en F.B.A. dat het goed zou zijn om met grondeigenaren in gesprek te gaan over waar de versnelling zou kunnen plaatsvinden om het landelijk gebied robuuster te maken door maatregelen te nemen in de haarvaten van het systeem. Zodoende kwam het idee voor een subsidieregeling. Er moest nú actie worden ondernomen. De tijd tussen het ontstaan van het idee en de vaststelling van de regeling was slechts drie weken (zie Bijlage 1 voor een tijdlijn).

2.2 Kaders en doelen

Vooraf in de zomer is de balans tussen enerzijds de watervraag (o.a. verdamping, ontwatering en onttrekkingen) en anderzijds de (grond)wateraanvulling (o.a. infiltratie en aanvoer) verstoord. Ingrepen op en langs percelen van grondeigenaren zoals het vasthouden van water in haarvaten of het beperken van drainage hebben effect op het bodem- en het watersysteem en kunnen een bijdrage leveren aan een robuust watersysteem.

Met de regeling watersparen wil het waterschap grondeigenaren stimuleren om structureel en op grote schaal voor, tijdens en na droge periodes water vast te houden. Het doel van de regeling is om snel maatregelen in het landelijk gebied te realiseren die op de middellange termijn effect hebben bij droogtebestrijding, het vasthouden van water en het vergroten van de grondwatervoorraad in de haarvaten. De maatregelen moeten passen binnen de lange termijn strategie van het waterschap.

De detailontwatering (B en C wateren) is niet in beheer van het waterschap. Maatregelen in deze watergangen vragen inspanning van grondeigenaren, maar hebben vaak vooral een algemeen belang en niet altijd primair het belang van de individuele grondeigenaar. De subsidie moet de lasten van individuele grondeigenaren reduceren.

Een stimuleringsregeling geeft per definitie administratieve lasten. Onevenredige administratieve lasten kan deelnamebereidheid en dus het nemen van maatregelen beperken. De regeling is zodanig ingericht dat de administratieve last voor zowel grondeigenaar als waterschap in overeenstemming is met de omvang van de maatregel. De regeling is laagdrempelig en goed toegankelijk voor alle grondeigenaren.

Om een laagdrempelige regeling te creëren is het ongewenst dat een aanvrager een watervergunning aan moet vragen. In de lijst met effectieve maatregelen zijn een aantal maatregelen opgenomen die vrijgesteld zijn van een vergunningplicht. Daarnaast zijn een aantal maatregelen opgenomen in de lijst die wel vergund zijn. Tenslotte kunnen ook maatregelen buiten de lijst aangevraagd worden. Deze maatregelen worden getoetst en er dient een vergunning aangevraagd te worden. Hiermee kan het waterschap mogelijke (nieuwe) initiatieven in het landelijk gebied ophalen.

De subsidieregeling liep in eerste instantie tot 31 december 2020 en is vervolgens verlengd tot 1 april 2021. In deze periode was het doel om ervaring op te doen met de subsidieverstrekking en het evalueren van de nadere regels. Indien de resultaten van de evaluatie positief zijn, heeft het college het voornemen om aan het algemeen bestuur een passende meerjarige stimuleringsregeling voor te stellen.

Voor de regeling zijn een aantal kaders gesteld, waaraan de aanvraag dient te voldoen:

- De maatregel moet tenminste 3 jaar in stand gehouden worden
- De maatregel moet snel te verwijderen of te herplaatsen zijn om overlast te voorkomen
- De maatregel moet worden toegepast in een B of C watergang in het landelijk gebied
- De watergang is in eigendom van de aanvrager dan wel in eigendom van het waterschap, waarbij de aanvrager aanliggend aan de watergang grond in eigendom heeft
- De maatregel staat op de lijst met effectieve maatregelen. Indien de maatregel niet op de lijst staat wordt eerst de effectiviteit getoetst door het waterschap
- Indien de maatregel effect heeft op naastgelegen percelen dient de aanvrager instemming van alle eigenaren van naastgelegen percelen aan te leveren
- Kosten zijn maximaal 10.000 euro per aanvraag

Met bovenstaande beschrijving van de kaders en doelen van de regeling wordt gelijk onderzoeksvraag 1 van deze studie beantwoord. Zie het kader op de volgende pagina. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksopzet beschreven. Hier is ook een overzicht gegeven van alle onderzoeksvragen die voor deze studie zijn meegegeven.

Onderzoeksvraag 1: Welke kaders en doelen zijn geformuleerd voor de regeling watersparen?

De subsidieregeling heeft kort samengevat de volgende doelen:

1. Snel en effectief maatregelen in landelijk gebied te realiseren die op de middellange termijn helpen bij droogtebestrijding, het vasthouden van water en het vergroten van de grondwatervoorraad in de haarvaten **(water vasthouden)**.
2. Grondeigenaren stimuleren om maatregelen te treffen die structureel en op grote schaal voor, tijdens en na droge periodes water vasthouden. Onderdeel hiervan is het bewustzijn over droogteproblematiek te vergroten en nieuwe initiatieven op te halen bij grondeigenaren om water vast te houden. **(grondeigenaren stimuleren)**.
3. De administratieve last voor deelname aan de regeling zo laag mogelijk houden **(snel en zorgvuldig handelen)**.

Daarnaast wil het waterschap ervaring opdoen met de subsidieverstrekking om in de toekomst een meerjarige stimuleringsregeling beschikbaar te stellen

Interviews

In de interviews met ambtelijk betrokkenen zijn de doelen en kaders van de regeling geverifieerd. Hieruit kwamen geen aanvullende doelen.

Lijst met effectieve maatregelen waterschap

Het waterschap heeft bij het ontwerpen van de regeling een brainstorm sessie gehouden over effectieve maatregelen. Het doel van deze sessie was om te komen tot een lijst met eenvoudige maatregelen die eenzelfde eisenpakket hebben en daarom vrijgesteld kunnen worden van de watervergunningplicht. Dit versnelde de subsidieverlening. De maatregelen op de lijst zijn (zie ook Figuur 2-1 tot en met Figuur 2-5):

1. Stalen (rij)plaat als stuw (vrijgesteld van vergunningplicht)
2. Plank voor een duiker (vrijgesteld van vergunningplicht)
3. Ballonafsluiter met ventiel (vrijgesteld van vergunningplicht)
4. Afdamming met big-bags (vrijgesteld van vergunningplicht)
5. Afdamming door zandzakken (vrijgesteld van vergunningplicht)
6. Stuwput met schotbalkjes (niet vrijgesteld van vergunningplicht)
7. Duikerafsluiter (niet vrijgesteld van vergunningplicht)
8. Sub-irrigatie (niet vrijgesteld van vergunningplicht)
9. Vloeiweidesysteem (niet vrijgesteld van vergunningplicht)
10. Tijdelijke bronbemaling (niet vrijgesteld van vergunningplicht)



Figuur 2-1 Stalen (rij)plaat in de watergang



Figuur 2-2 Plank voor duiker



Figuur 2-3 Ballonafsluiter met ventiel



Figuur 2-4 Afdamming door zandzakken



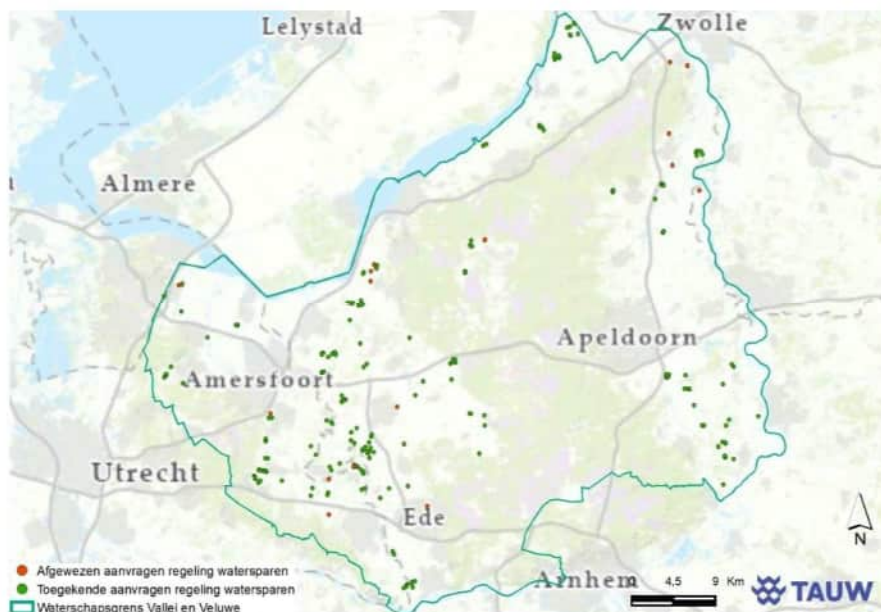
Figuur 2-5 Bocht op duiker

2.3 Aanvragen

In totaal zijn er 113 aanvragen ingediend waarvan 68 in de periode tot 31 december 2020 en 45 aanvragen in de periode tot 1 april 2021 (verlenging). Na het sluiten van de regeling zijn nog 12 aanvragen binnen gekomen die niet in behandeling zijn genomen. Het proces dat het waterschap volgde om de binnengekomen aanvragen af te handelen is beschreven in Bijlage 2.

Er zijn 239 maatregelen toegekend en uitgevoerd door 94 verschillende aanvragers (zie Tabel 2-1). Daarnaast zijn 19 subsidieaanvragen afgewezen. In de meeste gevallen paste de maatregel niet binnen de regeling (11 keer). Het ging hierbij bijvoorbeeld om het plaatsen van infiltratiekragen, wadi's of regentonnen.

Ook zijn er aanvragen afgewezen omdat ze niet in landelijk gebied vielen (2 keer), of de aanvraag buiten een B of C watergang viel (3 keer). In Figuur 2-6 is op kaart weergegeven waar de toegekende en afgewezen aanvragen hebben plaatsgevonden.



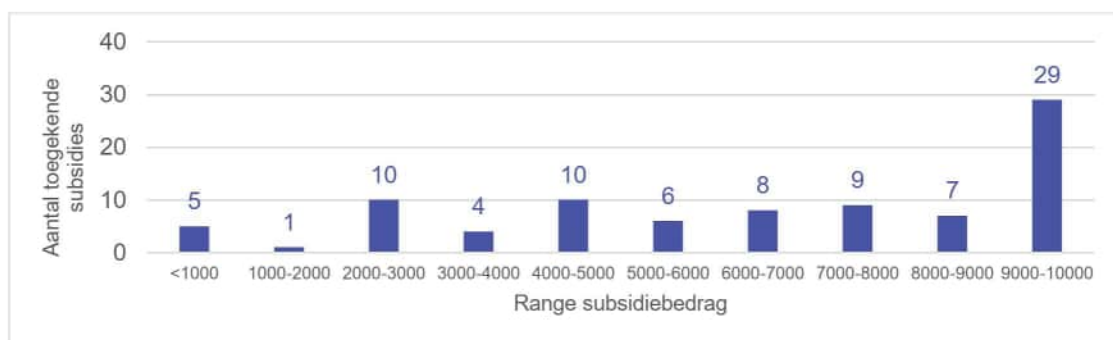
Figuur 2-6 Locaties van de maatregelen die zijn toegekend en afgewezen.

Tabel 2-1 Alle verschillende toegekende maatregelen en het aantal

Maatregel	Aantal keer toegekend
Ballonafsluiter in duiker / plank voor duiker (zie Figuur 2-2 en Figuur 2-3)	22
Bocht op duiker (zie Figuur 2-5)	11
Duiker	10
Duiker met ballonafsluiter, schotbalkstuw of terugslagklep	9
Gemaal (Stuw met pomp)	1
irrigatiesysteem	10
Stuw (zie Figuur 2-1 en Figuur 2-4)	145
Stuwput	31
Totaal	239

Toegekende bedragen

Aanvragers van de subsidieregeling konden maximaal EUR 10.000,00 subsidie ontvangen. In Figuur 2-7 is per range van EUR 1.000,00 aangegeven hoeveel subsidies zijn uitgekeerd.



Figuur 2-7 Toegekende subsidiebedragen

3 Onderzoekopzet

3.1 Onderzoeksvragen

Door het waterschap zijn een aantal vragen meegegeven die beantwoord worden in voorliggend onderzoek. De vragen zijn samengevat in Tabel 3-1. Per deelvraag is aangegeven in welk deel van het rapport de deelvraag beantwoord wordt. Onderzoeksvraag 1 is beschreven in voorgaande hoofdstuk en wordt beantwoord in het kader op de volgende bladzijde.

Tabel 3-1 Onderzoeksvragen evaluatie regeling watersparen

Nr.	Onderzoeksvraag	Beantwoording
1.	Welke kaders en doelen zijn geformuleerd voor de regeling watersparen?	H2, H3 kader
2.	Welke type maatregelen dragen het meest bij aan de geformuleerde doelen?	H4, doel 1: Water vasthouden
3.	Waar (geografische gezien) dragen deze maatregelen het meest bij aan de geformuleerde doelen?	H4, doel 1: Water vasthouden
4.	Is de regeling watersparen ook de meest effectieve? Wat waren de argumenten om voor dit type regeling te kiezen (laagdrempelig en meer op doelniveau dan op maatregelniveau). Wanneer werkt dit type regeling niet? Kortom: welke variabelen bepalen welke type regeling wordt gebruikt?	H4, beantwoording deelvragen doelen
5.	In hoeverre is de regeling watersparen doeltreffend? Ofwel in welke mate worden de doelstellingen van de regeling bereikt?	H4, beantwoording deelvragen doelen
6.	In hoeverre is de regeling watersparen doelmatig? Ofwel was hetzelfde resultaat mogelijk geweest met minder middelen?	H4, beantwoording deelvragen doelen
7.	Wat zijn verklaringen voor voorgaande?	H4, beantwoording deelvragen doelen
8.	Wat zijn de doelgroepen van de regeling watersparen?	H4, doel 2: Grondeigenaren stimuleren
9.	Wie hebben deelgenomen aan de regeling?	H4, doel 2: Grondeigenaren stimuleren
10.	Is de doelgroep bereikt? Wat is de deelname gerelateerd aan de populatie?	H4, doel 2: Grondeigenaren stimuleren
11.	Wat zijn verklaringen voor het al dan niet deelnemen aan de regeling?	H4, doel 2: Grondeigenaren stimuleren
12.	Hoe is de regeling ervaren door (afgewezen) deelnemers (in termen van voorwaarden, deelnamecriteria, proces etc.)	H4, doel 2: Grondeigenaren stimuleren
13.	Hoe heeft het bestuur het evenwicht ervaren tussen wendbaar reageren versus de kader stellende rol van het algemeen bestuur?	H4, doel 3: Snel en zorgvuldig handelen
14.	Welke lessen kunnen daaruit voor de toekomst worden geleerd?	H4, doel 3: Snel en zorgvuldig handelen

3.2 Onderzoeksmiddelen

Voor dit onderzoek zijn vijf onderzoeksmiddelen ingezet:

1. Bureauonderzoek
2. Hydrologische studies (2x)
3. Interviews
4. Enquête
5. Dialoogsessie met klankbordgroep

Hieronder zullen de vijf onderzoeksmiddelen kort worden toegelicht.

1. Bureauonderzoek

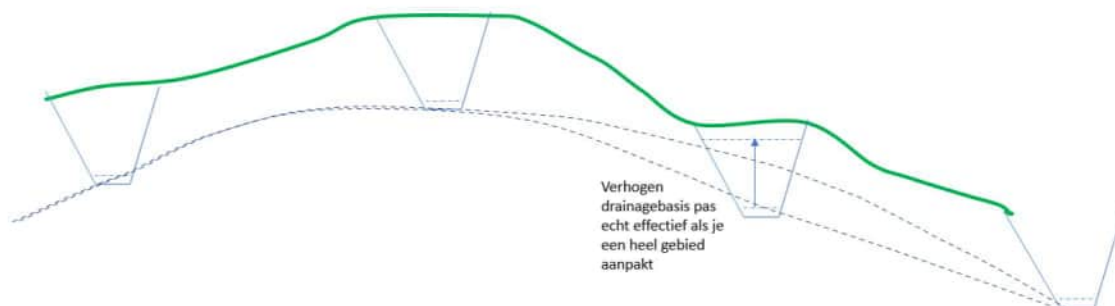
In de Bibliografie is een lijst opgenomen met documenten over de regeling die zijn aangeleverd door het waterschap. Deze documenten zijn gebruikt om het proces van ideevorming tot uitvoering en afronding van de regeling te analyseren, de randvoorwaarden van de regeling te doorgronden en data te verzamelen rondom het aantal aanvragen, de doelgroep, locaties en type maatregelen.

2. Hydrologische studies

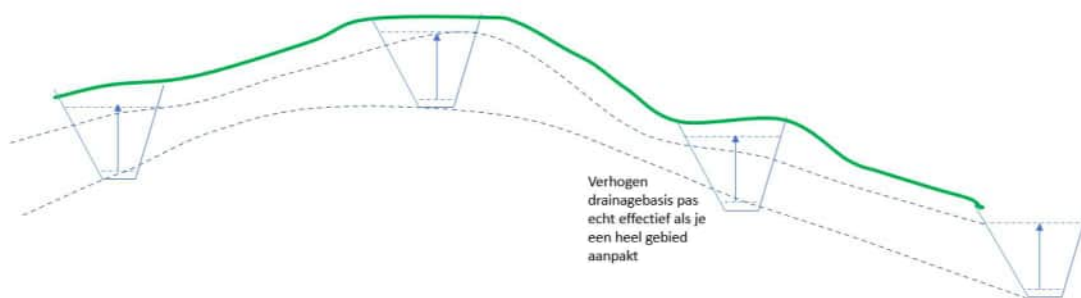
Water vasthouden in de watergang leidt tot een verhoging van de grondwaterstanden op twee manieren:

Er zijn twee hydrologische effecten vanuit de regeling die we kunnen beschouwen:

1. Verhoging van de grondwaterstand doordat er extra water vastgehouden kan worden in een watergang, wat vervolgens in de bodem infiltreert (zie Figuur 3-1). Dit effect treedt lokaal op.
2. Verhoging van de grondwaterstand doordat er extra water vastgehouden kan worden in meerdere watergangen (Figuur 3-1). Dit wordt het verhogen van de drainagebasis genoemd en dit effect treedt regionaal op. De grootte van dit effect wordt met name bepaald door de watergang die het diepst ligt en wordt pas significant als water wordt vastgehouden in alle watergangen in een gebied (Figuur 3-2).



Figuur 3-1 Schematische weergave van het effect van het vasthouden van water in één watergang op de drainagebasis (lokaal effect op verhogen drainagebasis)



Figuur 3-2 Schematische weergave van het vasthouden van water in meerdere watergangen op het verhogen van de drainagebasis (regionaal effect op verhogen drainage basis)

Beide manieren zijn onderzocht. Met een GIS analyse is berekend hoeveel water potentieel in de watergangen vastgehouden kan worden in kan infiltreren (1^o effect). Met een regionaal grondwatermodel is vervolgens het aanvullende effect van een verhoogde drainagebasis voor het hele gebied in beeld gebracht (2^o effect). Hierbij is verondersteld dat de maatregelen niet tijdelijk zijn verwijderd. Op het moment dat de maatregelen tijdelijk verwijderd worden treedt het effect namelijk niet op.

3. Interviews

Voor het onderzoek zijn interviews uitgevoerd met ambtelijk en bestuurlijk betrokkenen, LTO en andere waterschappen. Het doel van de interviews is vooral om de informatie uit het bureauonderzoek te verifiëren en aanvullende informatie op te halen. Een overzicht van de geïnterviewde personen is opgenomen in Bijlage 3. Naast antwoord op de onderzoeksvragen hebben de interviews ook veel aanbevelingen opgeleverd die los staan van het onderzoek maar wel zeer waardevol zijn. Deze zijn ook verzameld in Bijlage 3.

4. Enquête

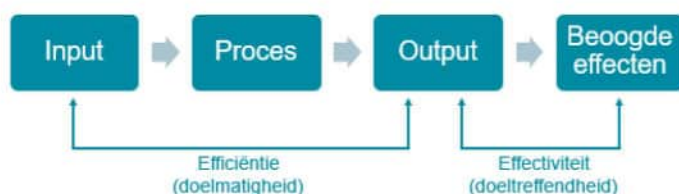
Om informatie op te halen over de deelname(bereidheid) en doelgroep is een enquête opgesteld. Deze enquête is door het waterschap verspreid via de website, agrarische nieuwsbrief en middels een mail aan de deelnemers van de regeling. In de enquête zijn vragen opgenomen specifiek voor verschillende doelgroepen. Mensen die deelgenomen hebben, mensen die afgewezen zijn en mensen die niet deelgenomen hebben specifieke vragen beantwoord

5. Dialoogsessie met klankbordgroep

De klankbordgroep bestaat uit een afvaardiging van vertegenwoordigers vanuit het Algemeen Bestuur. De klankbordgroep heeft meegedacht in de onderzoeksopzet en is bevraagd op haar ervaringen met het bestuurlijke proces. Achteraf zijn de resultaten aan de klankbordgroep gepresenteerd en is aan de hand van stellingen gediscussieerd over de regeling

3.3 Toets criteria

In dit onderzoek zijn de doeltreffendheid en doelmatigheid van de regeling getoetst (zie Figuur 3-3). Met doeltreffendheid toetsen we de mate waarin het doel is bereikt. Met doelmatigheid toetsen we de mate van efficiency waarmee het doel bereikt is.



Figuur 3-3 Doelmatig- en doeltreffendheid

Voor de drie doelen zijn een aantal toets criteria opgesteld waarmee het doel kan worden beoordeeld. In Tabel 3-2 is een overzicht gegeven van de toets criteria. Daarbij is aangegeven of het criterium kwantitatief of kwalitatief wordt beoordeeld. Ook is beschreven welke onderzoeksmiddelen zijn ingezet om het criterium te kunnen beoordelen.

Voor het scoren van de criteria worden de volgende scores gebruikt:

- 0: Het doel wordt niet bereikt. Er is nagenoeg geen verandering ten opzichte van de situatie voor de regeling
- 0/+: Het doel wordt slecht deels doeltreffend of doelmatig bereikt. Er is een kleine verandering ten opzichte van de situatie voor de regeling
- +: Het doel wordt redelijk doeltreffend of doelmatig bereikt. Er is een redelijke verandering ten opzichte van de situatie voor de regeling
- ++: Het doel is significant doeltreffend of doelmatig bereikt. Er is een grote verandering ten opzichte van de situatie voor de regeling

De tabel wordt in het volgende hoofdstuk ingevuld aan de hand van bovenbeschreven onderzoeksmiddelen.

Tabel 3-2 Toets criteria regeling watersparen

Doel	Criterium	Toelichting	Input	Doeltreffend	Doelmatig
1. Water vasthouden	Potentieel (totaal) hydrologisch effect	Kwantitatief	Bureauonderzoek		
	Hydrologisch effect o.b.v. beschikbare subsidie	Kwantitatief	Bureauonderzoek		
	Werkelijk effect	Kwantitatief	Bureauonderzoek		
2. Grondeigenaar en stimuleren	Bereik	Kwantitatief	Bureauonderzoek en interview		
	Deelnamebereidheid	Kwantitatief	Bureauonderzoek en interview		
	Laagdrempelig	Kwalitatief	Enquête		
	Bewustwording	Kwalitatief	Enquête		
3. Snel en zorgvuldig handelen	Proactief	Kwalitatief	Interview		
	Concrete acties	Kwalitatief	Interview		
	Zorgvuldig	Kwalitatief	Interview		

4 Resultaten

4.1 Doel 1: Water vasthouden

We onderzoeken de hydrologische effectiviteit aan de hand van drie toets criteria. We gaan eerst in op het potentiële hydrologische effect als gevolg van het stuwen van de haarvaten (criterium 1). Vervolgens beschouwen we het hydrologische effect o.b.v. het beschikbare subsidiebedrag (criterium 2). Tot slot beschrijven we het werkelijk effect dat is gerealiseerd door de maatregelen die zijn uitgevoerd binnen de regeling (criterium 3). De resultaten zijn gebaseerd op bureauonderzoek, twee hydrologische studies (met GIS en AZURE), interviews met ambtelijk betrokkenen en drie andere waterschappen met vergelijkbare regelingen.

De drie toets criteria zijn getoetst op doeltreffendheid en doelmatigheid. De scores zijn samengevat in onderstaande tabel. In de navolgende paragrafen lichten we de score per criterium nader toe. Ook doen we aanbevelingen voor een eventueel vervolg.

Tabel 4-1 Scoretabel doeltreffendheid en doelmatigheid op het doel water vasthouden

Doel	Criterium	Doeltreffend	Doelmatig
Water vasthouden	Potentieel (totaal) hydrologisch effect	+	0
	Hydrologisch effect o.b.v. beschikbare subsidie	0/+	+
	Werkelijk effect	0	0/+

4.1.1 Potentieel (totaal) hydrologisch effect

De potentiële hydrologische effectiviteit is de maximale grondwateraanvulling die bereikt zou kunnen worden als het water in alle B en C watergangen in het beheergebied maximaal gestuurd zou worden door het nemen van maatregelen zoals bedoeld in de regeling watersparen. De potentiële hydrologische effectiviteit wordt gescoord op zowel doeltreffendheid als doelmatigheid. De mate waarin deze bijdrage significant is, bepaalt hoe doeltreffend de regeling is. Met doelmatig bedoelen we de mate waarin hetzelfde effect met minder middelen bereikt zou kunnen worden (zou je in potentie meer water kunnen vasthouden door het bedrag wat nodig is voor toepassing van de regeling in het hele gebied anders te besteden).

Type maatregelen

Voordat de potentiële hydrologische effectiviteit kan worden bepaald, hebben we gekeken welke maatregelen het meest effectief zijn. We maken onderscheid tussen effectieve maatregelen voor het vasthouden van water (doelen van de regeling) en effectieve maatregelen die alleen passen binnen de voorwaarden van de regeling. In onderstaand tekstkader (onderzoeksvraag 2) zijn alle effectieve maatregelen opgenomen die passen binnen de doelen van de regeling. Het volledige bureauonderzoek dat we hebben uitgevoerd is opgenomen in Bijlage 4.

Onderzoeksvraag 2: Welke type maatregelen dragen het meest bij aan de geformuleerde doelen?

De volgende maatregelen dragen bij aan de geformuleerde doelen, op volgorde van meest effectief naar minst effectief.

- Dempen van sloten (buiten randvoorwaarden regeling)
- Slootboderverhoging (buiten randvoorwaarden regeling)
- Stuwen (schotbalkstuw, afdamming met bigbag)
- Duikerafsluitingen
- Aanpassingen aan drainage (regelbare drainage, dichtzetten van drainage)
- Druppelirrigatie bij fruitteilers
- Minder maaien van de oevers

Eén van de kaders van de regeling is de omkeerbaarheid van de maatregel.

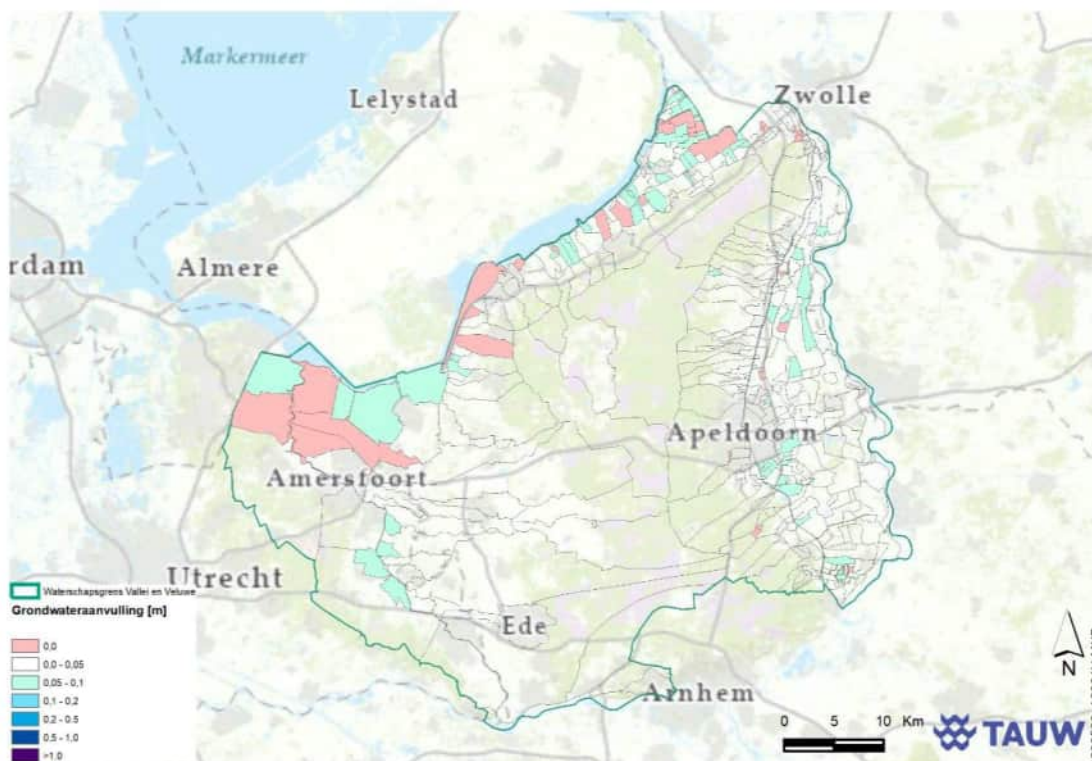
Slootboderverhoging en het dempen van sloten is het meest effectief, want dit beperkt direct de ontwatering van aangesloten land. Echter deze maatregelen voldoen niet aan de voorwaarden van de regeling. De meest effectieve maatregel die wel voldoet aan alle voorwaarden van de regeling is het stuwen van watergangen. Om de potentiële hydrologische effectiviteit te kunnen bepalen is daarom gekeken naar het effect van het stuwen van de B en C watergangen.

Potentieel hydrologisch effect

Water vasthouden in de watergang leidt tot een verhoging van de grondwaterstanden op twee manieren (zie ook paragraaf 3.2):

1. Lokale verhoging van de grondwaterstand doordat water vanuit de watergang in de bodem infiltreert
2. Regionale verhoging van de grondwaterstand door verhoging van de drainagebasis.

Figuur 4-1 laat het eerste effect zien: verhoging van de grondwaterstand doordat water vanuit de watergang in de bodem infiltreert. In de figuur is te zien dat er maximaal 5 tot 10 cm extra grondwateraanvulling kan plaatsvinden en dat dit vooral optreedt in de Gelderse Vallei en de IJsselvallei. Ook langs de randmeren is in sommige stroomgebieden een effect te zien; in deze gebieden kan de grondwaterstand in de zomer best diep uitzakken waardoor ook hier de regeling lokaal effectief kan zijn. Voor een beschrijving van de studie, de uitgangspunten en de aannames verwijzen wij u naar Bijlage 5.



Figuur 4-1 Potentiële hydrologische effectiviteit als gevolg van water vasthouden

Figuur 4-2 en Figuur 4-3 laten het tweede effect zien: Verhoging van de grondwaterstand door verhoging van de drainage basis voor respectievelijk de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG). Te zien is dat er zowel in de zomer (GLG) als de winter (GHG) een effect optreedt. Echter bij het vergelijken van beide kaarten valt op dat het effect in de winter groter is en op meer plekken optreedt. Hieruit kunnen we concluderen dat het daarom belangrijk is de maatregel niet te verwijderen in de winter. De locaties waar het effect het grootst is komen overeen met voorgaande kaart. Vooral in de Gelderse Vallei, de IJsselvallei en dezelfde stroomgebieden langs de randmeren kan de grondwateraanvulling vergroot worden door water vast te houden in de watergangen. Dit is logisch omdat dit gebieden betreft waar de grondwaterstanden in met name de zomer wat dieper liggen en waar veel B en C watergangen te vinden zijn. De effecten van het verhogen van de drainagebasis zijn groter dan het vasthouden van water in de haarvaten; we zien hier lokaal effecten tot 20 cm. Voor een beschrijving van volledige studie verwijzen wij u naar Bijlage 6.

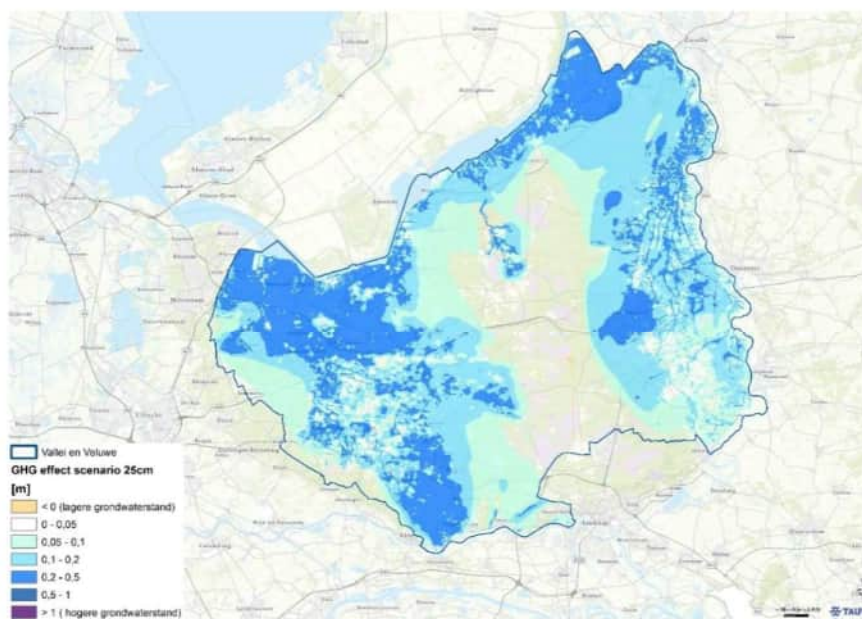


Figuur 4-2 Potentiële verhoging van de drainagebasis (GHG) bij peilopzet van 25 cm bij de TOP10 watergangen



Figuur 4-3 Potentiële verhoging van de drainagebasis (GLG) bij peilopzet 25cm van de TOP10 watergangen

Bij vergelijking van beide effecten is te zien dat het verhogen van de drainagebasis een groter potentieel effect heeft dan alleen het vasthouden van water in de watergangen. Omdat dit effect pas significant is als water wordt vastgehouden in alle watergangen in een gebied verdient een gebiedsgerichte aanpak waarin je alle watergangen in een stroomgebied (A, B en C) aanpakt de voorkeur. Alleen dan draagt het vasthouden van water in de haarvaten significant bij aan een verhoging van de grondwaterstanden. Deze conclusie wordt onderschreven door een eerder onderzoek (TAUW, juli 2021) naar het effect van het structureel ophogen van de peilen van de A watergangen (zie Figuur 4-4). De kaart laat het effect zien van peilverhoging in de A, B en C watergangen. Wanneer we deze kaart vergelijken met de kaart van Figuur 4-2 (waarin alleen peilverhoging in de B en C watergangen is doorgevoerd) zien we dat de effectiviteit van de maatregelen in zeer grote mate toeneemt als een heel gebied aangepakt wordt en ook de peilen in de A watergangen worden opgezet. Kanttekening van alle onderzoeken is wel dat de kaarten het maximale effect laten zien. Met name voor de A watergangen bestaat het risico dat er in de zomer onvoldoende water beschikbaar is om deze hoge peilen te handhaven. Daarnaast wordt bij deze evaluatie alleen gekeken naar het hydrologische effect. Effecten (mogelijk ook negatief) op gebruiksfuncties zijn niet beschouwd in deze evaluatie.



Figuur 4-4 Potentiële verhoging van de drainagebasis (GHG) bij peilopzet van 25cm van de A watergangen (Bron: Bouwstenen droogte Vallei en Veluwe, TAUW, juli 2021)

In potentie kun je met de regeling watersparen significant meer water vasthouden. Door een gebiedsgerichte aanpak en het combineren met maatregelen in de A watergangen kan de effectiviteit verder verhoogd worden. Op basis hiervan scoren we de **doeltreffendheid met een +**. Ook in meerdere interviews met betrokkenen van het waterschap werd een gebiedsgerichte aanpak voorgesteld om de regeling effectiever in te zetten.

Als we kijken naar de (financiële) middelen die nodig zijn om het hele gebied aan te pakken (zie voor een onderbouwing ook criterium 3, werkelijk effect) is een bedrag van ongeveer 350 miljoen nodig. Als dit bedrag ingezet wordt voor een gebiedsgerichte aanpak waarin ook de A watergangen meegenomen worden zal de doelmatigheid zeer sterk toenemen. Met dezelfde middelen had dan een groter effect bereikt kunnen worden. Op basis hiervan scoren we de **doelmatigheid met een 0**.

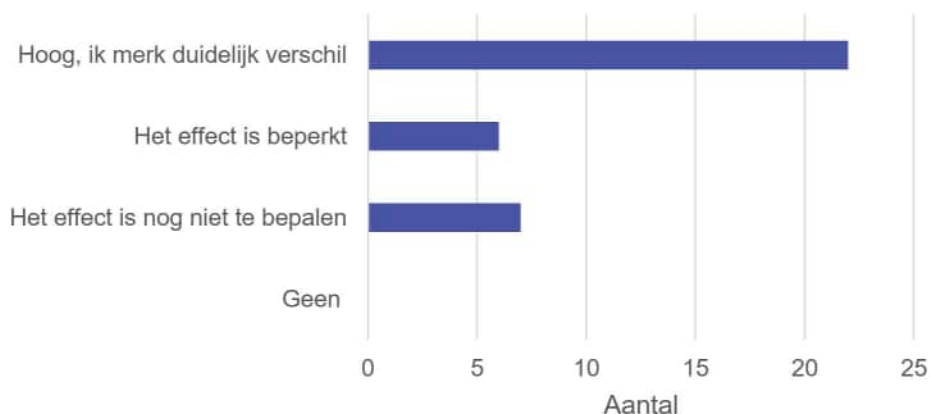
Onderzoeksvraag 3: Waar (geografisch gezien) dragen deze maatregelen het meest bij aan de geformuleerde doelen?

Uit de modelstudies blijkt dat maatregelen het meest effectief zijn in de Gelderse Vallei, de IJsselvallei en een aantal stroomgebieden langs de randmeren (grondwatertrap III of dieper). In de interviews worden de flanken van de Veluwe (vasthouden hoog in het watersysteem), de zandgronden en terreinen met een groot verhang als meest effectief aangewezen.

4.1.2 Hydrologisch effect o.b.v. beschikbare subsidie

Naast de potentiële hydrologische effectiviteit hebben we aan de hand van de modelstudie ook het hydrologische effect op basis van de beschikbare subsidie beschouwd. Hierbij kijken we naar het beschikbare subsidiebudget en of deze vanuit hydrologisch oogpunt doeltreffend en doelmatig is ingezet. In hoeverre zijn met het bedrag van 7 ton hydrologisch doeltreffende maatregelen uitgevoerd? Hadden we met het beschikbare budget van 7 ton op een andere wijze (buiten de kaders van de regeling) meer water kunnen vasthouden?

Hoe beoordeelt u de effectiviteit van uw genomen maatregelen?



Figuur 4-5 uitkomst enquête vraag onder deelnemers van de regeling watersparen

Uit de enquête blijkt dat veel gebruikers van de regeling de maatregelen effectief vinden. Dit betekent dat er lokaal waarschijnlijk water vastgehouden kan worden ten behoeve van landbouwgewassen en natuurlijke vegetatie. Dit heeft vooral een lokaal effect en leidt niet per se tot extra grondwateraanvulling (doel van het waterschap). Als we kijken naar de doeltreffendheid maken we opnieuw gebruik van de resultaten uit het 1^{ste} hydrologische criterium (paragraaf 4.1). Hier concluderen we dat de maatregelen in potentie effectief zijn, maar vooral effectief worden als ze gebiedsgericht en in combinatie met maatregelen in de A watergangen ingezet worden.

Op basis hiervan scoren we de **doeltreffendheid met een 0/+**. Om meer inzicht te krijgen in de werkelijke hydrologische effecten van de maatregelen (zowel ten behoeve van grondwateraanvulling als de lokaal aanwezige vegetatie) kan overwogen worden om een aantal maatregelen specifiek te monitoren.

Had met het beschikbare budget van 7 ton en met andere maatregelen meer water kunnen worden vastgehouden? Als we redeneren vanuit de regeling en de snelheid van inzetten en het relatief beperkte budget was het waarschijnlijk lastig om in deze korte tijd met dit beperkte budget een veel groter effect te kunnen realiseren. Op het moment dat er voor een gebiedsgerichte aanpak van een (sub)stroomgebied was gekozen, waarin ook naar A watergangen gekeken wordt, is de kans groot dat er een aanzienlijk gebiedsproces nodig is om de juiste maatregelen door te kunnen voeren. De kosten hiervoor zijn waarschijnlijk hoger (gebiedsproces, projectplan waterwet) daarnaast is de doorlooptijd waarschijnlijk hoger als gevolg van het te doorlopen gebiedsproces en de benodigde onderzoeken. Op basis hiervan scoren we de **doelmatigheid met een +**.

De doelmatigheid kan mogelijk vergroot worden door maatregelen niet voor 100% te vergoeden of meer te sturen in de wijze van uitvoeren / het type maatregel (kunststof stuwputten zijn goedkoper dan houten balkstuwten). Dan hadden er met hetzelfde bedrag mogelijk meer maatregelen getroffen kunnen worden. Door het bedrag te koppelen aan het gebied waarin de maatregelen worden uitgevoerd (de vergoeding voor maatregelen in effectieve gebieden is hoger) of het bedrag te koppelen aan maatregelen (de vergoeding voor effectievere maatregelen is hoger) kan de doelmatigheid mogelijk vergroot worden.

4.1.3 Werkelijk effect

Het criterium 'werkelijk effect' wordt gedefinieerd als: hoe groot is de hydrologische effectiviteit van de regeling t.o.v. het totale effect wat je zou kunnen bereiken met de regeling? We scoren in dit criterium dus de maatregelen die nu al zijn uitgevoerd t.o.v. de potentie die je kan bereiken met maatregelen binnen de regeling. Bij doeltreffendheid scoren we hoeveel water er nu is vastgehouden ten opzichte van de totale potentie van de regeling. Bij doelmatigheid kijken we of er met de beschikbare middelen meer water vastgehouden had kunnen worden binnen de kaders van de regeling.

Doeltreffendheid

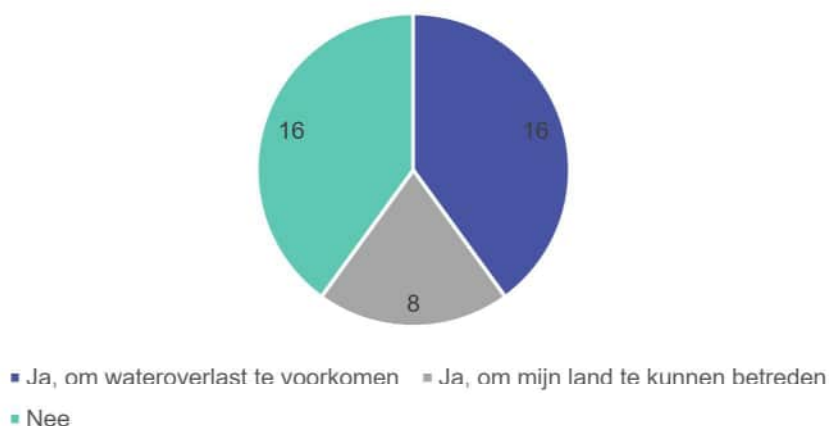
In Figuur 4-7 zijn de locaties van de toegekende subsidieaanvragen geplot over de potentiële hydrologische effectiviteit. Het merendeel van de toegekende subsidieaanvragen heeft plaatsgevonden in de gebieden waar het vasthouden van water de meeste potentie heeft. In dat opzicht zijn de meeste maatregelen op de juiste locaties uitgevoerd en is het werkelijk behaalde effect dus hoog. Bij het beoordelen van de subsidieaanvragen is de hydrologische effectiviteit beoordeeld; er zijn geen aanvragen afgewezen vanwege de hydrologische effectiviteit. De kans is groot dat er alleen aanvragen zijn gedaan in gebieden die droogtegevoelig zijn. Omdat de meeste mensen die gebruik hebben gemaakt van de regeling aangeven dat ze de effectiviteit als hoog beoordelen is dat wel aannemelijk.

Naar aanleiding van de antwoorden in de enquête hebben we bij een aantal deelnemers nog nagevraagd waarom zij deelnamen aan de regeling. Zij gaven allemaal aan dat ze deelnamen vanwege ervaren droogte.

Onder de regeling vallen maatregelen die bij kans op wateroverlast makkelijk te verwijderen zijn. Hiermee heeft ook het menselijk handelen invloed op het werkelijke effect dat je kunt behalen. Juist in natte periodes wil je water vasthouden, want daarmee kun je het meeste effect behalen (criterium 1). Als maatregelen worden verwijderd en niet worden teruggeplaatst valt het werkelijke effect lager uit. In de enquête hebben we gebruikers van de regeling gevraagd of zij de maatregel al een keer verwijderd hebben.

Het merendeel van de gebruikers heeft dit al eens gedaan (zie Figuur 4-6). Hiermee kunnen we concluderen dat het werkelijke effect lager is dan het potentiële effect. Gebiedsbeheerders kunnen gebruikers erop wijzen als maatregelen lang buiten werking zijn. Als zij de maatregelen in een app kunnen openen kunnen ze gebruikers aanspreken als ze in de buurt zijn. Hiermee kan het werkelijke effect vergroot worden.

Heeft u de maatregel al eens tijdelijk buiten gebruik gesteld?



Figuur 4-6 resultaat enquête regeling watersparen buiten werking stelling maatregel

In verhouding tot alle B en C watergangen is een beperkt aantal maatregelen uitgevoerd. Om met stuwten het maximale potentiële effect te behalen heb je naar schatting elke 100 meter een stuw nodig. Dit is gebaseerd op het gemiddeld verhang in het gebied. Met een lengte van 2.296 km aan watergangen zijn er dan 22.958 stuwen nodig. Dit betekent dat er met de op dit moment 239 uitgevoerde maatregelen zo'n 1% van het potentiële effect is bereikt. Het werkelijke effect is daarmee slecht één procent van het potentiële effect. In verhouding tot het aantal benodigde stuwen was de subsidiepot (700.000 euro) niet toereikend. Daarnaast was de doorlooptijd van de regeling met 1,5 jaar vrij kort. De gerealiseerde maatregelen (type en locatie) zijn lokaal effectief om water vast te houden. Echter de totale bijdrage aan het watersysteem is zeer beperkt. Ook is de regeling door de tijdelijkheid en de beperkte duur van de instandhouding van de maatregelen met name gericht op de korte termijn en zijn de middellange termijn en lange termijn doelstelling niet structureel geborgd.

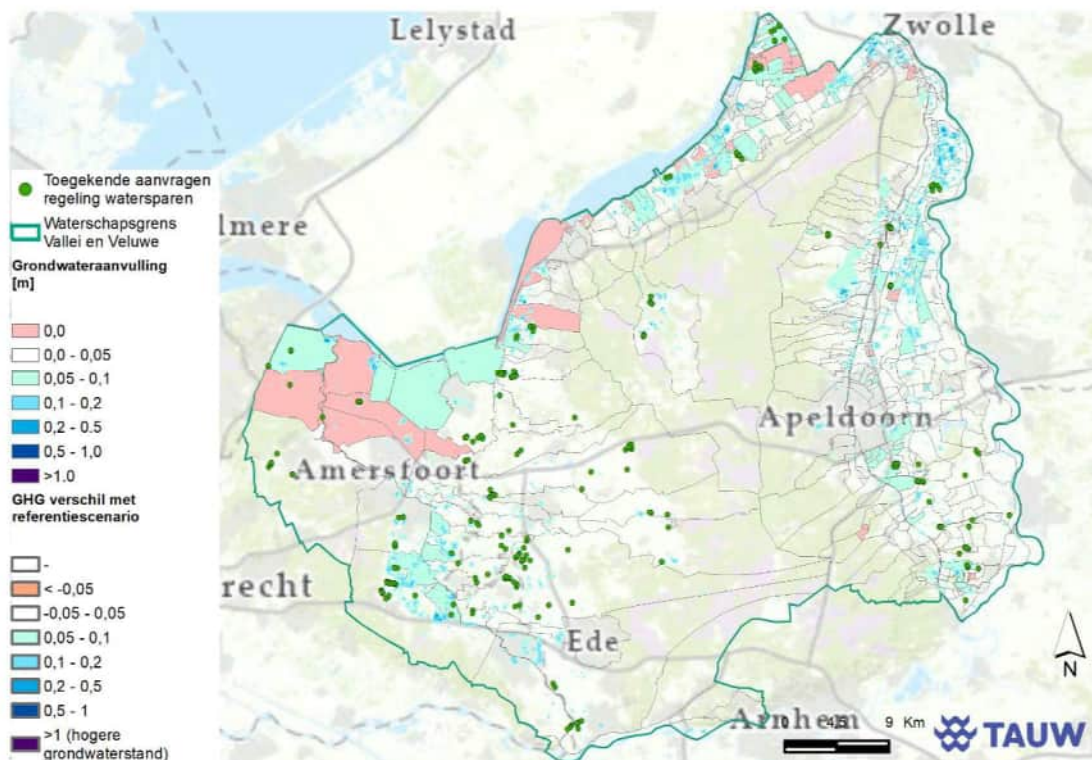
Ten slotte is de werkelijke effectiviteit lager omdat veel aanvragers de maatregel al eens verwijderd hebben. Op basis hiervan scoren we **doeltreffendheid met een 0**.

Doelmatigheid

Bij de regeling watersparen ligt het initiatief, de uitvoering en het beheer bij de grondeigenaar. Waterschap Rijn en IJssel heeft een vergelijkbare regeling ('Elke druppel de grond in'). Bij deze regeling ligt het initiatief bij de grondeigenaar en de uitvoering bij het waterschap. Het beheer van de maatregel ligt bij beide partijen. De grondeigenaar heeft de mogelijkheid om in te grijpen bij wateroverlast (bijvoorbeeld schotbalkjes verwijderen), het waterschap zorgt voor het plaatsen en beheer en onderhoud van de maatregel. Door de verantwoordelijkheid meer bij het waterschap te leggen kan het werkelijk effect van de maatregel hoger uitpakken.

Omdat het initiatief en dagelijks gebruik bij de grondeigenaar ligt hoeft deze aanpassing niet te conflicteren met de overige doelen van de regeling.

In de regeling is gekozen om niet af te bakenen in gebied of locatie vooral om bewustwording en een hoge deelnamebereidheid te krijgen. Door in de regeling wel af te bakenen op effectievere gebieden kan de doeltreffendheid van de regeling in kleine mate vergroot worden. Mogelijk gaat dat wel ten koste van het tweede doel van de regeling. *Op basis hiervan scoren we de doelmatigheid laag.*



Figuur 4-7 Potentiële hydrologische effectiviteit met de locaties van toegekende subsidieaanvragen

4.1.4 Deelconclusie doel 1

In potentie kun je met de regeling watersparen significant meer water vasthouden. De grondwateraanvulling kan lokaal maximaal 5 tot 20 cm toenemen.

Op basis van de beschikbare subsidie concluderen we dat er door de regeling lokaal water wordt vastgehouden, maar dat het doel van het waterschap (extra grondwateraanvulling) beperkt wordt bereikt. Het beschikbare subsidie bedrag in afweging genomen was het waarschijnlijk lastig om in deze korte tijd een veel groter effect te kunnen realiseren.

Met de uitgevoerde maatregelen binnen de subsidieregeling is zo'n 1% van het potentiële effect bereikt. Dit percentage kan lager uitvallen doordat grondeigenaren de maatregel tijdelijk verwijderen bij angst voor wateroverlast (en mogelijk niet terugplaatsen). Met de regeling is de totale bijdrage aan het watersysteem beperkt.

Al met al is er potentie om met de regeling watersparen doel 1, water vasthouden, te bereiken. Echter is het in de doorlooptijd en met het budget van de afgelopen regeling niet gelukt om significant water vast te houden in het gehele watersysteem.

Er zijn verschillende mogelijkheden om het werkelijke effect te vergroten. Zo kan het subsidiebedrag efficiënter ingezet worden (door maatregelen niet voor 100% te vergoeden en te sturen op efficiënte maatregelen (minimale prijs – maximaal effect)). Echter het grootste hydrologische effect kan bereikt worden door af te bakenen op effectievere gebieden (Gelderse Vallei en IJsselvallei) en gebiedsgericht te gaan werken in combinatie met maatregelen in de A watergangen.

4.2 Doel 2: Grondeigenaren stimuleren

In dit deel onderzoeken we in welke mate de regeling grondeigenaren heeft gestimuleerd. We gaan in op de mate waarin de doelgroep bereikt is, al dan niet gebruik heeft gemaakt van de regeling en wat hiervoor de reden is. Met een bureauonderzoek en enquête onder de doelgroep hebben we aan de hand van vooraf bepaalde criteria het doel (grondeigenaren stimuleren) beoordeeld op doeltreffendheid en doelmatigheid. In de navolgende paragrafen lichten we de score per criterium nader toe. Ook doen we aanbevelingen voor een eventueel vervolg.

Doel	Criterium	Doeltreffend	Doelmatig
Grondeigenaren stimuleren	Bereik	0/+	++
	Deelnamebereidheid	+	++
	Laagdrempelig	++	++
	Bewustwording	+	0/+

4.2.1 Bereik

Onder bereik verstaan we het aandeel van de doelgroep (grondeigenaren aan B en C watergangen) dat met de regeling bereikt is. Op basis van de aanvragen is bepaald welk aandeel van doelgroep gebruik heeft willen maken van de regeling. Hierbij is onderscheid gemaakt in verschillende typen grondeigenaren (o.a. agrariër, landgoedeigenaar en terrein beherende organisatie (TBO)). In de enquête en interviews is onderzocht via welke kanalen de doelgroep is bereikt en hoe doeltreffend en doelmatig de regeling onder de aandacht is gebracht.

De regeling watersparen is opgezet voor alle grondeigenaren in landelijk gebied waarvan hun percelen grenzen aan een B en/of C watergang. Voor deze doelgroep is bewust gekozen om 2 redenen:

- Voor het stedelijke gebied was al een regeling beschikbaar (xx)
- Maatregelen moeten bijdragen aan het vasthouden van water in de haarvaten (B en C watergangen)

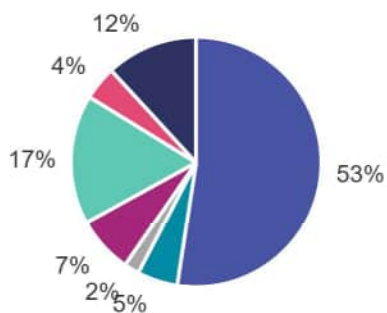
Bij de totstandkoming van de regeling is met een vertegenwoordiging van grondeigenaren besproken¹ wat voor regeling passend is, hoe deze laagdrempelig gemaakt kan worden en hoe de doelgroep het beste bereikt kan worden. De regeling is bekend gemaakt via de website en sociale media van het waterschap, het Waterschapsblad (www.overheid.nl) en diverse (agrarische) nieuwsbrieven.

In totaal grenzen er 87.894 percelen aan een B of C watergang in het landelijk gebied, verdeeld over 25.711 grondeigenaren. Een uitsplitsing van het aantal percelen over de doelgroep is opgenomen in Bijlage 7. Het grootste deel is agrariër gevolgd door landgoedeigenaren.

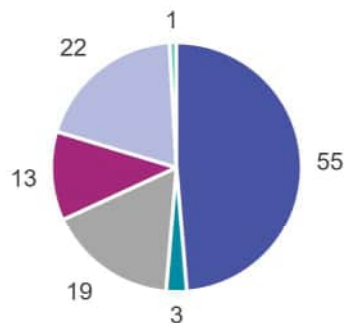
De verdeling is weergegeven in Figuur 4-8a. In verhouding tot de verdeling van percelen hebben relatief veel landgoedeigenaren en weinig overheden een aanvraag ingediend. In totaal zijn er 113 aanvragen gedaan, waarvan er 94 zijn toegekend. 74 Respondenten hebben de enquête ingevuld, 48 daarvan waren bekend met de regeling, 42 respondenten heeft ook daadwerkelijk een aanvraag ingediend. Als we kijken naar de verhouding van de respondenten ten opzichte van de ingediende aanvragen komt dat redelijk overeen. Bedrijfseigenaren hebben relatief weinig deelgenomen aan de enquête (Figuur 4-8d). Bij de uitsplitsing van de respondenten valt op dat relatief veel landgoedeigenaren aangeven niet bekend te zijn met regeling of geen aanvraag hebben ingediend (Figuur 4-9).

¹ Gesprek d.d. 15 juli 2020

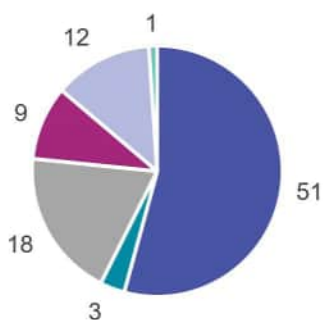
Verdeling percelen (totaal 87.894)



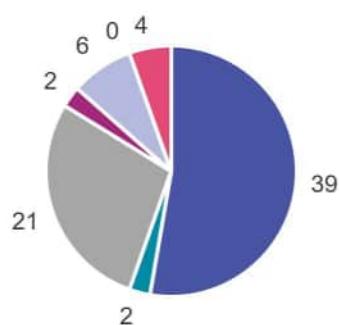
aanvragen ingediend (totaal 113)



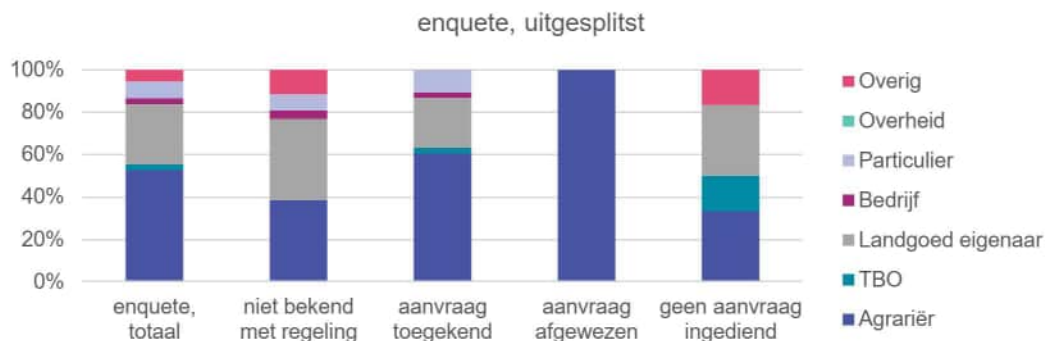
aanvragen toegekend (totaal 94)



enquête (totale respons 74)



Figuur 4-8 Verdeling naar doelgroep (a. percelen; b. ingediend; c. aanvragen toegekend; d. enquête)



Figuur 4-9 Enquête uitgesplitst

De respondenten van de enquête is gevraagd hoe ze van de regeling hebben gehoord (Figuur 4-10). De website van het waterschap (34%), via het sociale netwerken (31%) en nieuwsbrieven (27%) scoorden daarbij het hoogst. Respondenten die niet van de regeling gehoord hadden, geven aan dat zij wel bereikt hadden kunnen worden via de post, email of nieuwsbrief.



Figuur 4-10 Communicatiekanalen

Als we bovenstaande cijfers combineren kunnen we concluderen dat met de regeling slechts een klein deel (< 1%) van de potentiële doelgroep bereikt is. Wanneer we echter ook het beschikbare budget en duur van de regeling in ogenschouw nemen is het bereik hoog geweest. Van de 700.000 euro beschikbaar is bijna 620.000 toegekend. Na het sluiten van de regeling hebben zich nog 12 aanvragers gemeld. Met name agrariërs zijn goed bereikt, landgoedeigenaren zijn naar verhouding minder goed bereikt. Van de kanalen waarmee de doelgroep gepoogd is te bereiken, is een deel effectief. De genoemde suggesties van brief en email zijn vanwege de administratieve last minder doelmatig. Op basis hiervan scoren we de **doelmatigheid met een ++** en de **doeltreffendheid met een 0/+**.

Onderzoeksvraag 8: Wat zijn de doelgroepen van de regeling watersparen?

De regeling watersparen is opgezet voor alle grondeigenaren in landelijk gebied waarvan hun percelen grenzen aan een B en/of C watergang. Voor de doelgroep is bewust gekozen om 2 redenen (1) voor het stedelijke gebied was al regeling beschikbaar; (2) maatregelen moeten bijdragen aan het vasthouden van water in de haarvaten (B en C watergangen).

Onderzoeksvraag 9: Wie hebben deelgenomen aan de regeling?

Agrariërs zijn de grootste groep die heeft deelgenomen aan de regeling. Gevolgd door particulieren, landgoed eigenaren en bedrijven. Wat opvalt is dat er in absolute aantallen slechts een aantal TBO's hebben meegedaan aan de regeling.

Onderzoeksvraag 10: Is de doelgroep bereikt? Wat is de deelname gerelateerd aan de populatie?

De doelgroep is in de volle breedte bereikt. Aan 94 grondeigenaren is subsidie toegekend. In totaal zijn er 25.711 grondeigenaren die in aanmerking komen voor de subsidieregeling. In verhouding tot de populatie is daarmee 0,35% van de doelgroep bereikt.

4.2.2 Deelnamebereidheid

Onder deelnamebereidheid verstaan we de mate waarin de doelgroep bereid was deel te nemen aan de regeling. Op basis van het aantal aanvragen en het beschikbare budget is bepaald in welke mate de doelgroep gebruik heeft gemaakt van de regeling. In de enquête is onderzocht waarom wel of niet gebruik is gemaakt van de regeling en of respondenten in de toekomst (nog) een aanvraag zouden doen.

Op basis van de enquête kunnen we concluderen dat de deelnamebereidheid groot was (87,5%). Opvallend is ook dat het merendeel van de respondenten geen gebruik maakt van andere subsidieregelingen (75%). De redenen voor het niet indienen van een aanvraag zijn uiteenlopend. 2 respondenten kregen geen medewerking van buurpercelen. Te veel werk, te laag bedrag, geen nut en niet voldoen aan de criteria werden allemaal 1 keer genoemd. Op basis hiervan scoren we de **doeltreffendheid met een +** en de **doelmatigheid met een ++**. Door verschillende partijen is benoemd dat gebiedsgericht maatwerk mogelijk een positieve bijdrage kan hebben op het motiveren van mensen om mee te doen aan de regeling, waardoor de doeltreffendheid verder vergroot kan worden. Dit kan door de rol van de huidige gebiedsbeheerders uit te breiden of een gebiedsmakelaar te introduceren. Deze extra taken of rol van een gebiedsmakelaar is vooral verbindend tussen partijen, subsidiestromingen en regelingen. De gebiedsmakelaar heeft naast geohydrologische kennis ook kennis over verschillende regelingen (ook buiten het waterschap) en het gebied. Zo kan de gebiedsmakelaar meer gericht het gesprek voeren met grondeigenaren en ze persoonlijk adviseren welke maatregelen en regelingen geschikt zijn. Dit voorkomt ook concurrentie tussen regelingen en vergroot de bewustwording.

Onderzoeksvraag 11: Wat zijn verklaringen voor het al dan niet deelnemen aan de regeling?

De verklaringen zijn dermate uiteenlopend dat hier geen eenduidige conclusie uit getrokken kan worden.

4.2.3 Laagdrempeligheid

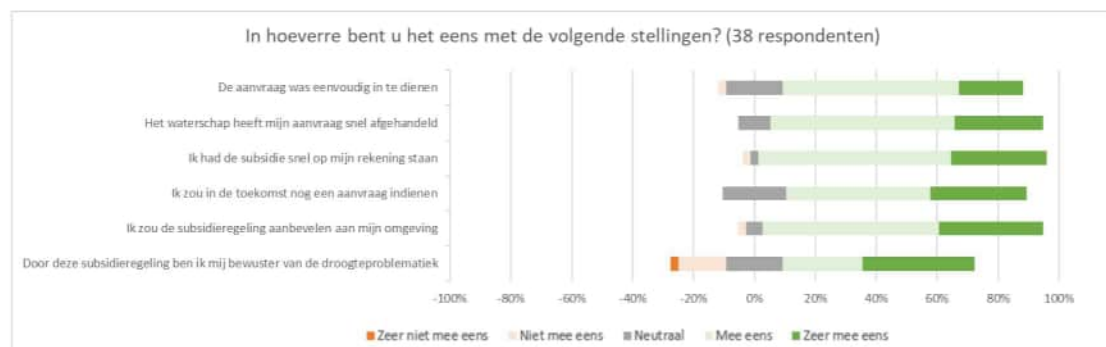
Onder laagdrempelig verstaan we de mate waarin de regeling toegankelijk was en eenvoudig was aan te vragen. De administratieve last van de regeling is beoordeeld ten opzichte van vergelijkbare regelingen (binnen en buiten het waterschap). In de enquête is de duidelijkheid van de voorwaarden, de mate waarin de subsidie eenvoudig was aan te vragen en de snelheid waarmee de regeling is afgehandeld onderzocht.

De regeling kon worden aangevraagd via een formulier op de website van het waterschap. Het formulier is met 2 pagina's in vergelijking met ander andere regelingen (DAW: 22 pagina's) bewust kort gehouden. Aanvragers konden kiezen uit een maatregellijst of een zelf gekozen maatregel. Voor een deel van de maatregelen van de maatregellenlijst hoefde geen vergunningsprocedure meer doorlopen te worden. Wanneer een maatregel effect had op een buurperceel was een instemmingsverklaring van buurpercelen nodig. De aanvragen kwamen binnen via een centraal mailadres en werden door een werkgroep getoetst op volledigheid en (indien het geen maatregel van de lijst betrof) effectiviteit. Wanneer aan alle criteria werd voldaan, werd de aanvraag direct goedgekeurd en het bedrag overgemaakt aan de aanvrager. In de enquête worden de voorwaarden van de regeling door de aanvragers en niet-aanvragers als duidelijk beoordeeld (Figuur 4-11).



Figuur 4-11 Beoordeling voorwaarden regeling

Ook de mate waarin de regeling eenvoudig was aan te vragen en de snelheid van afhandelen worden over het algemeen goed beoordeeld (Figuur 4-12).



Figuur 4-12 Beoordeling aanvraag en afhandeling van de regeling

Op basis hiervan scoren we de **doelmatigheid met een ++** en de **doeltreffendheid met een ++**.

Onderzoeksvraag 12: Hoe is de regeling ervaren door (afgewezen) deelnemers (in termen van voorwaarden, deelnamecriteria, proces etc.)?

De duidelijkheid van de voorwaarden, de eenvoud van indienen en de snelheid van afhandelen worden goed beoordeeld.

4.2.4 Bewustwording

Onder bewustwording verstaan we de mate waarin de regeling heeft bijgedragen aan het droogtebewustzijn en de maatregelen die grondeigenaren zelf kunnen nemen. In de enquête is onderzocht in welke mate het bewustzijn door de regeling is vergroot.

Op de vraag of men door de regeling zich bewuster is van de droogteproblematiek antwoordt meer dan de helft van de respondenten waarvan de aanvraag is goedgekeurd zeer positief (36,8%) of positief (26,3%). Bij de respondenten waarvan de aanvraag is afgewezen was de helft positief en van de respondenten die geen aanvraag hebben ingediend was een op de zes positief. Een aantal van de respondenten heeft hun antwoord op verzoek nader telefonisch toegelicht. Zij gaven aan dat ze zich bewust zijn geworden door met eigen ogen te zien wat de afgelopen droge jaren hebben gedaan met hun land. Dit heeft hun het besef gegeven dat er actie moet worden genomen om de droogte zoveel mogelijk te voorkomen. De regeling kwam daarmee voor hen op een juist moment.

Als we kijken naar de respondenten van de enquête en de uitgevoerde maatregelen zijn deze representatief voor de maatregelen die zijn uitgevoerd tijdens de regeling watersparen. Om de bewustwording met betrekking tot geschikte maatregelen te bepalen is respondenten gevraagd maatregelen te scoren op effectiviteit. Opvallend is dat de respondenten zeer verschillend denken over de effectiviteit van de verschillende mogelijke hydrologische maatregelen. Als we kijken naar het algemene beeld lijkt het dat het gevoel over effectiviteit niet overeenkomt met de werkelijke effectiviteit. Men is zich kennelijk bewust van de mogelijkheden van hydrologische maatregelen, maar die bewustwording kan geoptimaliseerd worden door meer voorlichting over mogelijke maatregelen en de werking daarvan.

Op basis van de enquête hebben we geen eenduidige conclusie kunnen trekken in welke mate grondeigenaren zich mede-eigenaar van het droogte probleem voelen. Wel schrijft één van de respondenten in de toelichting dat hij ook bij niet 100% vergoeding zou hebben deelgenomen. Uit de interviews blijkt dat met name de directe contacten van de gebiedsbeheerders en de mond-op-mond reclame van de doelgroep onderling in belangrijke mate aan de bewustwording hebben bijgedragen.

Op basis van bovenstaande scores we de **doeltreffendheid met een +** en de **doelmatigheid met een 0/+**. Met een grootschalige voorlichtingscampagne of eigen bijdrage hadden met dezelfde middelen meer grondeigenaren bewust gemaakt kunnen worden. Meer voorlichting over de effectiviteit van maatregelen en inzet van gebiedsmakelaars kan de doeltreffendheid verder vergroten. De gebiedsmakelaar bezit kennis over het gebied en kan zo in persoonlijke gesprekken de bewustwording vergroten. De klankbordgroep zou graag zien dat de regeling ook breder bijdraagt aan het waterbewustzijn, bijvoorbeeld door media aandacht ten aanzien van dit onderzoek.

4.2.5 Deelconclusie doel 2

De regeling watersparen scoort goed op het stimuleren van grondeigenaren. De deelnamebereidheid was groot onder de gehele doelgroep. Zowel de duidelijkheid van de voorwaarden, eenheid van indienen als de snelheid van afhandelen worden door de deelnemers goed beoordeeld. Om de deelnamebereidheid en met name de bewustwording te vergroten wordt gebiedsgericht maatwerk door een (rol als) lokale gebiedsmakelaar aanbevolen. Een gebiedsmakelaar treedt op als verbinder van verschillende partijen en subsidiestromen, heeft kennis over verschillende regelingen (ook buiten het waterschap) en het gebied. Zo kan de gebiedsmakelaar gericht het gesprek voeren met grondeigenaren en ze persoonlijk adviseren welke regelingen geschikt zijn, dit komt de deelnamebereidheid ten goede. Ook voorkomt dit concurrentie tussen regelingen. Daarnaast kan de gebiedsmakelaar zijn geohydrologische kennis en kennis over het gebied inzetten om persoonlijke voorlichting te geven. Hiermee vergroot ook de bewustwording.

4.3 Doel 3: Snel en zorgvuldig handelen

In dit deel onderzoeken we de snelheid en zorgvuldigheid van het doorlopen proces. We richten ons hierbij op het interne en bestuurlijke proces. Aan de hand van een bureaustudie en interviews met bestuurders en medewerkers hebben we de doelmatigheid en doeltreffendheid in relatie tot de gebruikelijke procedure bij de totstandkoming en uitwerking van de vergelijkbare regelingen binnen het waterschap getoetst. De scores zijn samengevat in onderstaande tabel.

In de volgende paragrafen lichten we de score per criterium nader toe. Ook doen we aanbevelingen voor een eventueel vervolg.

Doel	Criterium	Doeltreffend	Doelmatig
Snel en	Proactief	++	+
zorgvuldig	Concrete acties	+	++
handelen	Zorgvuldig	0/+	+

4.3.1 Proactief

Onder proactief verstaan we de mate waarin het waterschap regie heeft genomen en geanticipeerd is op mogelijke kansen en bedreigingen. Aan de hand van bureaustudie, interviews en dialoog met klankbordgroep is bepaald in welke mate het waterschap erin is geslaagd proactief te handelen.

Bij het opstellen van deze regeling is afgeweken van de normale bestuurlijke procedure. Er is door het college gebruik

Men moet hooien als de zon schijnt

gemaakt van artikel 36 van het Reglement van Orde, waarbij 48 uur voor vergadering minimaal 3 AB-leden een voorstel bij de dijkgraaf kunnen indienen. De AB-leden vertegenwoordigd in het college hebben hier gebruik van gemaakt. Op deze manier is het initiatiefvoorstel voor de regeling watersparen op 4 juli 2020 ingediend voor de DB vergadering van 6 juli. Nadat het dagelijks bestuur heeft ingestemd met het initiatiefvoorstel heeft ook het AB op 8 juli goedkeuring gegeven. De regeling is terstond uitgewerkt en op 15 juli besproken met een vertegenwoordiging van grondeigenaren, waarbij ook besproken is hoe de regeling het beste onder de aandacht van de doelgroep gebracht kan worden. De regeling is op 20 juli vastgesteld door het college van D&H en ter inzage gelegd. Vervolgens is de regeling op 3 augustus in werking getreden. De klankbordgroep is zeer tevreden over de wijze waarop het bestuurlijke proces is doorlopen. Door snel te handelen heeft het waterschap laten zien dat ze snel kan handelen in urgente situaties.

Ook voor de afhandeling van aanvragen is afgeweken van een reguliere subsidie aanvraag. Er is vooraf een lijst met effectieve maatregelen opgesteld, waarbij voor een deel van de maatregelen geen aparte vergunningprocedure doorlopen hoefde te worden. Ook is een werkgroep ingericht met medewerkers vanuit verschillende afdelingen die nodig waren om de aanvraag af te handelen. Direct na binnenkomst in de mail werd de aanvraag beoordeeld door een medewerker van het bedrijfsbureau waterschap en in het systeem ingeboekt. Hierna stelt de afdeling vergunningen indien nodig de vergunning op en juridische zaken de beschikking. De aanvragers hadden zo vaak al binnen een week het geld op hun rekening staan. De regeling bood ook mogelijkheden aan de aanvrager om maatregelen buiten de lijst in te dienen. Hoewel hier twee extra beoordelingstappen voor nodig waren (hydroloog en vergunningverlening) kon ook dit proces door de goede samenwerking tussen de afdelingen vaak al binnen 4 weken afgerond worden.

De snelheid van het bestuurlijke en interne proces heeft er aan bijdragen dat nog tijdens de droge periode de regeling in werking trad en maatregelen in gebruik konden worden genomen.

Hoewel het effect op het voorkomen van de droogte van 2020 beperkt was en veel maatregelen ook pas later zijn uitgevoerd, heeft het waterschap met de regeling wel direct de mogelijkheden van de haarvaten van het systeem benut, grondeigenaren gemobiliseerd en in kunnen spelen op de urgentie die was ontstaan door de opeenvolgende droge zomers. Op basis hiervan scoren we de **doeltreffendheid met een ++** en de **doelmatigheid met een +**. De doelmatigheid kan verder vergroot worden door gebruik te maken van een aanvraagformulier dat direct gekoppeld is aan de het systeem waarmee de aanvraag beoordeeld en afgehandeld wordt.

4.3.2 Concrete acties

Onder concrete acties verstaan we de mate waarin de regeling heeft geleid tot het nemen van concrete acties met effect op korte termijn. Aan de hand van de bureaustudie en enquête is bepaald hoeveel maatregelen daadwerkelijk in uitvoering zijn gebracht en hoe het effect hiervan wordt beoordeeld.

In totaal zijn er in de B en C watergangen 239 maatregelen uitgevoerd door 94 verschillende grondeigenaren. Bij het schrijven van deze rapportage wordt nog een controle uitgevoerd om te bepalen of alle maatregelen zijn uitgevoerd. Op basis van de enquête kunnen we concluderen dat het merendeel helemaal (85%) of deels (8%) is uitgevoerd. 8% geeft aan de maatregelen nog niet hebben uitgevoerd. Als redenen wordt genoemd: vertraging door corona en aanvoer materialen en drukte bij de aannemer.

De effectiviteit van de uitgevoerde maatregel wordt door 63% als zeer hoog ervaren, 11% geeft aan dat het effect beperkt is en 26% geeft aan dat het effect nog lastig te bepalen is. Niet iedereen kan het effect goed beoordelen: de maatregel is pas net in gebruik genomen, de natte zomer van 2021 maakt beoordelen lastig, de maatregel is nog niet getest omdat beek nog droog staat (let op bovenstaande betreft de door de deelnemers beoordeelde effectiviteit, niet de effectiviteit zoals berekend in voorliggende studie).

Op basis hiervan scoren we de **doeltreffendheid met een +** en de **doelmatigheid met een ++**. Met een overzichtskaart of app waarin alle maatregelen zijn opgenomen kan de effectiviteit verder vergroot worden. Gebiedsbeheerders kunnen dan als onderdeel van hun inspectieronde de maatregelen monitoren.

4.3.3 Zorgvuldig

Onder zorgvuldig verstaan we de mate waarin de totstandkoming en de uitvoering van de regeling zorgvuldig is doorlopen. Aan de hand van bureaustudie, interviews en dialoog met klankbordgroep zijn de gevolgde stappen voor de totstandkoming en de uitvoering vergeleken met (de procedure van) andere regelingen.

Zoals eerder beschreven is voor het initiatief en de uitvoering van de regeling afgeweken van de reguliere procedure. De klankbordgroep is van mening dat het AB vooraf voldoende aandachtspunten mee heeft kunnen geven ten aanzien van de doelgroep en de doelen van de regeling. Ook is afgesproken de regeling te evalueren voor eventuele structurele borging in beleid. De audit biedt hier voldoende handvatten voor. De klankgroep juicht het toe dat in vergelijkbare situaties gekozen wordt voor snel handelen. Voor urgente zaken is het DB hiervoor ook al gemandateerd. Voor meer complexe zaken, groter bedragen of structurele regelingen is een zorgvuldige afweging en dus ook een uitgebreider bestuurlijk proces nodig.

Voor wat betreft het interne proces geeft een enkele discipline aan dat ze graag eerder bij de totstandkoming van de regeling betrokken hadden willen worden. Ook de afstemming met andere subsidieregelingen en subsidie verstrekkers is een punt van aandacht. Bij de beoordeling en toekenning van de aanvragen is zeer zorgvuldig gehandeld. De aanvragen zijn door de juiste disciplines beoordeeld en toekenningen en afwijzingen zijn op de juiste gronden gemaakt. Deelnemers waarvan de aanvraag niet is toegekend zijn persoonlijk benaderd om toelichting te kunnen geven op de afwijzing en -waar relevant- andere mogelijkheden voor subsidie te bespreken.

De regeling voorziet niet in een monitoring van de effectiviteit van de maatregelen. Ook is de regeling door de tijdelijkheid en de beperkte duur van de instandhouding van de maatregelen met name gericht op de korte termijn en zijn de middellange termijn en lange termijn doelstelling niet structureel geborgd.

Op basis hiervan score we de **doeltreffendheid met een 0/+** en de **doelmatigheid met een +**. Afstemming met andere subsidieregelingen en subsidieverstrekkers en een meer lange termijn en structurele borging kan de doeltreffendheid verder vergroten. Het optimaliseren van de systemen waarbij de maatregelen tevens gemonitord kunnen worden, kan de doelmatigheid verder verbeteren.

Onderzoeksvraag 13: Hoe heeft het bestuur het evenwicht ervaren tussen wendbaar reageren versus de kader stellende rol van het algemeen bestuur?

Het bestuur is zeer positief over het snel en zorgvuldig handelen. Vooraf heeft het AB voldoende aandachtspunten kunnen meegeven ten aanzien van de doelgroep en de doelen van de regeling. Met de audit is de regeling zorgvuldig geëvalueerd en zijn lessen geleerd voor een eventueel vervolg.

Onderzoeksvraag 14: Welke lessen kunnen daaruit voor de toekomst worden geleerd?

Het bestuur juicht het toe vaker te kiezen voor een snel en flexibel bestuurlijk proces. Het is echter lastig hier vooraf een kader voor op te stellen omdat per situatie nut en noodzaak bepaald moet worden. Voor urgente zaken is het DB tot een bepaald bedrag reeds gemandateerd. Voorwaarde voor een snel en flexibel proces is dat het AB vooraf kaders kan meegeven en deze achteraf kan toetsen.

4.3.4 Deelconclusie doel 3

De snelheid van het bestuurlijke en interne proces heeft er aan bijgedragen dat nog tijdens de droge periode de regeling in werking trad en maatregelen in gebruik genomen konden worden. Het waterschap heeft hiermee proactief gehandeld en direct de mogelijkheden van de haarvaten van het systeem benut, grondeigenaren gemobiliseerd en in kunnen spelen op de urgentie die was ontstaan door de opeenvolgende droge zomers. De subsidieregeling heeft geleid tot concrete acties met effect op de korte termijn. Er zijn 239 maatregelen uitgevoerd door 94 grondeigenaren. De effectiviteit van de maatregel wordt door het merendeel van de deelnemers als zeer hoog ervaren. Het waterschap heeft daarmee snel gehandeld en op korte termijn resultaten geboekt.

Voor de subsidieregeling is afgeweken van de reguliere procedure. Desondanks is het bestuurlijke en interne proces zorgvuldig doorlopen.

Het AB is van mening dat het vooraf voldoende aandachtspunten heeft kunnen meegeven ten aanzien van de doelgroep en de doelen van de regeling. Ook is intern bij de beoordeling en toekenning van de aanvragen zeer zorgvuldig gehandeld. Aandachtspunten voor zorgvuldig handelen zijn monitoring op de effectiviteit van de maatregelen, monitoring op instandhouding van de maatregelen en afstemming met andere subsidieregelingen.

Het derde doel van de regeling, snel en zorgvuldig handelen is in hoge mate bereikt. De doelmatigheid kan nog wel vergroot worden. Vooral intern zijn er hiervoor mogelijkheden (digitaal aanvraagformulier, monitoring op de effectiviteit en instandhouding van de maatregelen)

4.4 Synthese doelen

In voorgaande paragrafen zijn de doelmatigheid en doeltreffendheid van de drie doelen van de regeling afzonderlijk beantwoord. Onderzoeksvragen 4 tot en met 7 gaan in op de effectiviteit, doeltreffendheid en doelmatigheid van de regeling in zijn geheel. Hierin worden alle doelen meegenomen. De onderzoeksvragen worden in onderstaande kaders beantwoord.

Onderzoeksvraag 4: Is de regeling watersparen ook de meest effectieve? Wat waren de argumenten om voor dit type regeling te kiezen? Wanneer werkt dit type regeling niet? Kortom welke variabelen bepalen welke type regeling wordt gebruikt?

Er is bewust gekozen voor een regeling met 100% vergoeding omdat grondeigenaren met de maatregelen bijdragen aan een maatschappelijk doel en er geen sprake is van bedrijfsgewin. In verband met de de-minimusregeling is het maximale bedrag per aanvrager hiermee beperkt. Andere waterschappen kiezen bewust voor een eigen bijdrage van de grondeigenaar om hiermee eigenaarschap te creëren. Voordeel van een deelsubsidie versus een 100% vergoeding is de hoogte van het bedrag per grondeigenaar minder gelimiteerd is. Hierdoor zijn ook grootschaligere maatregelen mogelijk. Met name voor landgoedeigenaren is dit van belang. Voor hen was het nu beschikbaar gestelde bedrag onvoldoende om maatregelen voor het hele perceel te kunnen nemen.

Onderzoeksvraag 5: In hoeverre is de regeling watersparen doeltreffend? Ofwel in welke mate worden de doelstellingen van de regeling bereikt?

De regeling is over het geheel gezien effectief, omdat in korte tijd grondeigenaren in de gelegenheid zijn gesteld om maatregelen te nemen in de haarvaten van het systeem. De regeling was bovendien laagdrempelig waarmee de administratieve last voor de aanvrager beperkt was. Met de regeling is echter maar een klein deel van de potentiële doelgroep bereikt. Zowel het daadwerkelijke hydrologische effectiviteit als de bewustwording is hiermee beperkt.

Onderzoeksvraag 6: In hoeverre is de regeling watersparen doelmatig? Ofwel was hetzelfde resultaat mogelijk geweest met minder middelen?

Gezien de beperkte duur en budget van de regeling is de doelmatigheid gemiddeld tot hoog. Een meer gebiedsgerichte benadering waarbij gebiedsmakelaars in gebieden waar het effect het grootst is het gesprek aangaan met de grondeigenaren kan zowel de hydrologische effect als de bewustwording vergroten. Hoewel de vergoeding hiermee doelmatig is vraagt dit echter wel meer inzet van personele capaciteit.

Onderzoeksvraag 7: Wat zijn verklaringen voor voorgaande?

Zie hierboven.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden eerst de beoordeling van de toets criteria, de hoofdvraag en deelvragen beantwoord. Vervolgens worden per doel de aanbevelingen beschreven die kunnen worden meegenomen bij een mogelijk vervolg van de regeling.

5.1 Beantwoorden hoofdvraag en deelvragen

Hoe doeltreffend en doelmatig is de regeling watersparen zowel inhoudelijk als de wijze waarop de regeling tot stand is gekomen en welke lessen kunnen daaruit worden geleerd?

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden hebben we in Hoofdstuk 4 per doel en per toets-criterium de doeltreffendheid en doelmatigheid bepaald. Onderstaande tabel vat de scores van de beoordeling van de doelen zoals beschreven in hoofdstuk 4 samen. Hieruit kunnen we concluderen dat de drie doelstellingen (1) water vasthouden, (2) grondeigenaren stimuleren en (3) snel en zorgvuldig handelingen alle drie in meer of mindere mate behaald zijn.

Doel	Criterium	Input	Doeltreffend	Doelmatig
1. Water vasthouden	Potentieel (totaal) hydrologisch effect	Bureauonderzoek	+	0
	Hydrologisch effect o.b.v. beschikbare subsidie	Bureauonderzoek	0/+	+
	Werkelijk effect	Bureauonderzoek	0	0/+
2. Grondeigenaren stimuleren	Bereik	Bureauonderzoek en interview	0/+	++
	Deelnamebereidheid	Bureauonderzoek en interview	+	++
	Laagdrempelig	Enquête	++	++
	Bewustwording	Enquête	+	laag
3. Snel en zorgvuldig handelen	Proactief	Interview	++	+
	Concrete acties	Interview	+	++
	Zorgvuldig	Interview	0/+	+

Hiermee hebben we de onderzoeksvragen als volgt kunnen beantwoorden:

Nr.	Onderzoeksvraag	Antwoord
1.	Welke kaders en doelen zijn geformuleerd voor de regeling watersparen?	<p>Het doel van de regeling was 3-ledig:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Snel en effectief maatregelen in landelijk gebied realiseren die water vasthouden in de haarvaten van het systeem. 2. Bewustzijn vergroten en grondeigenaren stimuleren om maatregelen te treffen die structureel en op grote schaal voor, tijdens en na droge periodes water vasthouden. 3. De administratieve last voor deelname aan de regeling zo laag mogelijk houden. <p>Daarnaast wil het waterschap met de regeling ervaring opdoen met de subsidieverstrekking om in de toekomst een meerjarige stimuleringsregeling beschikbaar te stellen. De gestelde kaders hebben betrekking op de omkeerbaarheid (verwijderbaar), de instandhoudingstermijn (3 jaar), locatie (B of C watergang), eigendom (aangrenzend perceeleigenaar), hydrologische effectiviteit, instemming van buurpercelen en de kosten (max. 10.000,-)</p>
2.	Welke type maatregelen dragen het meest bij aan de geformuleerde doelen?	<p>De volgende maatregelen dragen bij aan de geformuleerde doelen, op volgorde van meest effectief naar minst effectief.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dempen van sloten 2. Slootbodemverhoging 3. Stuwen (schotbalkstuw, afdamming met bigbag) 4. Duikerafsluitingen 5. Aanpassingen aan drainage (regelbare drainage, dichtzetten van drainage) 6. Druppelirrigatie bij fruitelers 7. Mindere maaicn van de oevers
3.	Waar (geografische gezien) dragen deze maatregelen het meest bij aan de geformuleerde doelen?	<p>Uit de modelstudies blijkt dat maatregelen het meest effectief zijn in de Gelderse Vallei, de IJsselvallei en een aantal stroomgebieden langs de randmeren (grondwatertrap III of dieper). In de interviews worden de flanken van de Veluwe (vasthouden hoog in het watersysteem), de zandgronden en terreinen met een groot verhang als meest effectief aangewezen.</p>
4.	Is de regeling watersparen ook de meest effectieve? Wat waren de argumenten om voor dit type regeling te kiezen (laagdrempelig en meer op doelniveau dan op maatregelniveau). Wanneer werkt dit type regeling niet? Kortom: welke variabelen bepalen welke type regeling wordt gebruikt?	<p>Er is bewust gekozen voor een regeling met 100% vergoeding omdat grondeigenaren met de maatregelen bijdragen aan een maatschappelijk doel en er geen sprake is van bedrijfsgewin. In verband met de de-minimisregeling is het maximale bedrag per aanvrager hiermee beperkt. Andere waterschappen kiezen bewust voor een eigen bijdrage van de grondeigenaar om hiermee eigenaarschap te creëren. Voordeel van een deelsubsidie versus een 100% vergoeding is de hoogte van het bedrag per grondeigenaar minder gelimiteerd is. Hierdoor zijn ook grootschaligere maatregelen mogelijk. Met name voor landgoedeigenaren is dit van belang. Voor hen was het nu beschikbaar gestelde bedrag onvoldoende om maatregelen voor het hele perceel te kunnen nemen.</p>

Nr.	Onderzoeksvraag	Antwoord
5.	In hoeverre is de regeling watersparen doeltreffend? Ofwel in welke mate worden de doelstellingen van de regeling bereikt?	De regeling kan overal als effectief worden gezien, omdat in korte tijd grondeigenaren in de gelegenheid zijn gesteld om maatregelen te nemen in de haarvaten van het systeem. De regeling was bovendien laagdrempelig waarmee de administratieve last voor de aanvrager beperkt was. Met de regeling is echter een maar een klein deel van de potentiële doelgroep bereikt. Zowel het daadwerkelijke hydrologische effectiviteit als de bewustwording is hiermee beperkt.
6.	In hoeverre is de regeling watersparen doelmatig? Ofwel was hetzelfde resultaat mogelijk geweest met minder middelen?	Gezien de beperkte duur en budget van de regeling is de doelmatig gemiddeld tot hoog. Een meer gebiedsgerichte benadering waarbij gebiedsmakelaars in gebieden waar het effect het grootst is het gesprek aangaan met de grondeigenaren kan zowel de hydrologische effect als de bewustwording vergroten. Hoewel de vergoeding hiermee doelmatig is vraagt dit echter wel meer inzet van personele capaciteit.
7.	Wat zijn verklaringen voor voorgaande?	Zie hierboven
8.	Wat zijn de doelgroepen van de regeling watersparen?	De regeling watersparen is opgezet voor alle grondeigenaren in landelijk gebied waarvan hun percelen grenzen aan een B en/of C watergang. Voor de doelgroep is bewust gekozen om 2 redenen (1) voor het stedelijke gebied was al regeling beschikbaar; (2) maatregelen moeten bijdragen aan het vasthouden van water in de haarvaten (B en C watergangen)
9.	Wie hebben deelgenomen aan de regeling?	Agrariërs zijn de grootste groep die heeft deelgenomen aan de regeling. Gevolgd door particulieren, landgoed eigenaren en bedrijven. Wat opvalt is dat er slechts een aantal TBO's hebben meegedaan aan de regeling.
10.	Is de doelgroep bereikt? Wat is de deelname gerelateerd aan de populatie?	De doelgroep is in de volle breedte bereikt. In verhouding tot de populatie is maar een beperkt aandeel bereikt.
11.	Wat zijn verklaringen voor het al dan niet deelnemen aan de regeling?	De redenen voor het niet indienen van een aanvraag zijn uiteenlopend. 2 respondenten kregen geen medewerking van buurpercelen. Geen subsidie voor maatregel, te veel werk, te laag bedrag, geen nut en niet voldoen aan criteria werden allemaal 1 keer genoemd.
12.	Hoe is de regeling ervaren door (afgewezen) deelnemers (in termen van voorwaarden, deelnamecriteria, proces etc.)	De duidelijkheid van de voorwaarden, de eenvoud van indienen en de snelheid van afhandelen worden goed beoordeeld.
13.	Hoe heeft het bestuur het evenwicht ervaren tussen wendbaar reageren versus de kader stellende rol van het algemeen bestuur?	Het bestuur is zeer positief over het snel en zorgvuldig handelen. Vooraf heeft het AB voldoende aandachtspunten kunnen meegeven ten aanzien van de doelgroep en de doelen van de regeling. Met de audit is de regeling zorgvuldig geëvalueerd en zijn lessen geleerd voor een eventueel vervolg.

Nr.	Onderzoeksvraag	Antwoord
14.	Welke lessen kunnen daaruit voor de toekomst worden geleerd?	Het bestuur juicht het toe vaker te kiezen voor een snel en flexibel bestuurlijk proces. Het is echter lastig hier vooraf een kader voor op te stellen omdat per situatie nut en noodzaak bepaald moet worden. Voor urgente zaken is het DB tot een bepaald bedrag reeds gemandateerd. Voorwaarde voor een snel en flexibel proces is dat het AB vooraf kaders kan meegeven en deze achteraf kan toetsen.

Op basis van de scores en antwoorden op de onderzoeksvragen kunnen we concluderen dat de regeling met name doeltreffend en doelmatig is met betrekking tot het tweede en derde doel: het stimuleren van grondeigenaren om zelf maatregelen te nemen en het snel en zorgvuldig handelen (zowel ten aanzien van de procedure als het bestuurlijk proces). Het eerste doel; het vasthouden van water is minder doelmatig en doeltreffend. Kanttekening hierbij is dat door de grootte van het budget en de looptijd van de regeling het werkelijke effect ten opzichte van het potentiële effect beperkt is, daarnaast is de totale hydrologische doeltreffendheid van de maatregelen beperkt.

5.2 Aanbevelingen en overwegingen

Op basis van bovenstaande conclusies geven we de volgende aanbevelingen en overwegingen mee. In Bijlage 3 zijn de belangrijkste aanbevelingen uit de interviews kort samengevat.

5.2.1 Hydrologische effectiviteit

Het nemen van maatregelen in B en C watergangen wordt pas echt effectief indien deze maatregelen gecombineerd worden met maatregelen in de A watergangen. Bovendien is de effectiviteit niet overal in het gebied even hoog, lokale omstandigheden bepalen de effectiviteit. Tenslotte is stuwen niet altijd de meest effectieve maatregel; in veel gevallen is dempen effectiever dan stuwen. Zeker omdat de effectiviteit van de maatregelen het hoogst is in de winter, terwijl veel eigenaren de maatregel dan juist buiten werking stellen. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met situaties van te veel water. Het toepassen van **gebiedsdifferentiatie** in de regeling kan de effectiviteit van de regeling vergroten. Voorwaarde is wel dat een gedegen gebiedsanalyse wordt uitgevoerd die de effectiviteit van maatregelen beschouwt in droge én natte omstandigheden. Op deze manier kunnen ook onomkeerbare maatregelen zoals het dempen van sloten in sommige gebieden mogelijk vergunningsvrij worden toegepast. Eventueel kan eerst een tijdelijke maatregel geplaatst worden en als deze maatregel zich bewijst kan een onomkeerbare maatregel worden gerealiseerd.

Overwogen kan worden om het subsidiebedrag of percentage te koppelen aan de mate van effectiviteit. Middelen kunnen hiermee doelmatiger worden ingezet. Nadeel is wel dat de regeling hierdoor (wellicht onnodig) gecompliceerd wordt.

Bij het toetsen van de maatregelen is zowel een hydrologische als een ecologische beoordeling gedaan. Echter een bredere toetsing op andere doelen (o.a. waterkwaliteit, KRW etc. is gewenst). Daarnaast zou ook meer vanuit de systeemgedachte gewerkt moeten worden. Waar in het gebied wil je welke maatregelen nemen en waar misschien ook juist niet? Pas de maatregelen die je neemt aan naar het doel waarom je water vasthoudt. Als je de kweldruk in een natuurgebied wil vergroten is je doel anders en zijn de maatregelen die je neemt misschien ook wel anders als bijvoorbeeld voor het vasthouden van water bovenin je systeem. Het verdient de aanbeveling om te onderzoeken hoe andere doelen en de watersysteemgedachte nadrukkelijker in de regeling meegenomen kan worden, hetzij als expliciet nevendoeel, hetzij rand voorwaardelijk in het beoordelingskader (geen negatief effect op waterkwaliteit). Aanvullend hierop kan het wenselijk zijn naast technische maatregelen ook meer **natuurlijke maatregelen** onderdeel te maken van de regeling. Hier liggen ook goede mogelijkheden om doelen met elkaar te combineren. De Brabantse waterschappen kennen bijvoorbeeld de STILA regeling (stimuleringsreling landschap). Agrariërs of particuliere grondeigenaren kunnen hiermee subsidie aanvragen voor het vasthouden en/of bergen van water en het nemen van maatregelen die zorgen voor schoon water, zodat er verschillende soorten planten en dieren kunnen leven. Denk bijvoorbeeld aan het aanleggen van waterbergingen, infiltratiegreppels, poelen en natuurvriendelijke oevers, maar ook het planten van bomen en struiken. Ook **duurzaamheid** zou als criterium meegenomen kunnen worden.

Ook kan het waterschap de effectiviteit van maatregelen vergroten door het **beheer en onderhoud** zelf te verzorgen. Het waterschap kan hierdoor in de gaten houden of de maatregelen ook in gebruik zijn.

5.2.2 Grondeigenaren stimuleren

Uit het onderzoek blijkt dat mond op mond reclame een van de meest effectieve manieren was om de doelgroep te bereiken. De gebiedsbeheerders van het waterschap hebben hier een belangrijke rol in gespeeld. Naast voorlichting en bewustwording heeft dit ook de relatie tussen het waterschap en de grondeigenaren sterk verbeterd. Uitbreiding van de rol van gebiedsbeheerder naar een **gebiedsmakelaar** heeft als voordeel dat samen met de grondeigenaren naar de omliggende percelen gekeken kan worden naar een meer gebiedsgerichte aanpak en collectieve maatregelen om een groter effect te bereiken. Hierbij kan de focus gelegd worden op gebieden waar maatregelen het grootste effect sorteren (**focusgebieden**). Bovendien kan dan meer voorlichting gegeven worden over welke maatregel waar het meest effectief is. Mogelijk kan dit gecombineerd worden met een **Community of Practice** (CoP) waarin grondeigenaren ervaringen met elkaar kunnen uitwisselen. De wens hiervoor leeft zowel bij het waterschap als bij de grondeigenaren. Van hieruit zouden ook **pilots** geïnitieerd en ondersteund kunnen worden.

De regeling biedt in tegenstelling tot veel andere (subsidie)regelingen 100% vergoeding met als doel de eventuele drempels voor deelname weg te nemen. Grondeigenaren wordt gevraagd bij te dragen aan een maatschappelijk doel waarmee 100% inzet van publieke middelen gerechtvaardigd is. Omdat het ging om een bedrag van maximaal 10.000,- per deelnemer, bleef dit ook onder de grens van de-minimusregeling. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld een DAW regeling die er op is gericht bedrijfsvoordeel te combineren met een maatschappelijk doel en waar hogere bedragen gesubsidieerd worden en altijd sprake is van een eigen bijdrage. Respondenten van de enquête geven aan dat de 100% vergoeding geen reden was om deel te nemen aan de regeling, een eigen bijdrage had hen niet weerhouden om deel te nemen.

Andere waterschappen kiezen bewust voor een **eigen bijdrage** van de grondeigenaar om hiermee eigenaarschap te creëren. Voordeel van een deelsubsidie versus een 100% vergoeding is de hoogte van het bedrag per grondeigenaar minder gelimiteerd is. Hierdoor zijn ook grootschaligere maatregelen mogelijk. Met name voor landgoedeigenaren is dit van belang. Voor hen was het nu beschikbaar gestelde bedrag vaak onvoldoende om maatregelen voor het hele landgoed te kunnen nemen.

Een ander mogelijk sturingsinstrument is het **beregeningsbeleid**, zoals toegepast door Waterschap Aa en Maas: wanneer een grondeigenaar waterbesparende en waterconserverende maatregelen neemt is meer beregening mogelijk.

5.2.3 Snel en zorgvuldig handelen

De snelheid van handelen (zowel het opstellen van de regeling zelf als de afhandeling van de aanvragen) heeft geleid tot een efficiënt werkproces en veel enthousiasme onder de betrokken medewerkers. Het werken in een interdisciplinair team dat in korte tijd toewerkt naar een concreet resultaat wordt als zeer prettig ervaren. Het verdient de aanbeveling om te onderzoeken of meer **werkprocessen** op vergelijkbare wijze ingericht kunnen worden. Voorwaarde is wel dat de medewerkers dan voldoende worden vrijgemaakt van hun reguliere werkzaamheden.

Het werkproces kan verder verbeterd worden door het integreren van verschillende **systemen**, zodat medewerkers aanvragen niet handmatig van het ene systeem in het andere systeem hoeven te zetten.

Het **aanvraagformulier** zelf kan verder geprofessionaliseerd worden zodat alleen volledige aanvragen ingediend kunnen worden. In de aanvraag dienen ook de voorwaarden rondom **BTW plicht** duidelijk omschreven te worden zodat hier achteraf geen onduidelijkheid over ontstaat.

Bij de totstandkoming van de regeling is onvoldoende onderzocht in hoeverre de regeling een aanvulling is op reeds bestaande regelingen. Een deel van de regeling overlapt met ZON en DAW. Geadviseerd wordt om in het vervolg vooraf beter af te stemmen met andere partijen en subsidiemogelijkheden (o.a. LTO), waardoor regelingen elkaar beter aanvullen.

Omdat bij DAW en ZON geen sprake is van 100% vergoeding kan concurrentie tussen de regelingen ontstaan. In Noord-Holland hebben gebiedsmakelaars een soort menukaart met mogelijke regelingen zodat hij grondeigenaren naar behoefte kan adviseren.

Hoewel wel wordt gecontroleerd of de maatregel is uitgevoerd vindt - vanwege de administratieve last en vertrouwen - geen controle plaats van de daadwerkelijke gemaakte kosten. Wel is de vooraf ingediende offerte beoordeeld en vergeleken met de door het waterschap berekende kosten. Indien de offerte niet proportioneel werd geacht is in overleg met de aanvrager de offerte bijgestuurd. Om het (structurele) effect van de maatregelen te kunnen bepalen zou het wel wenselijk zijn de maatregelen te **monitoren**. Dit gaat zowel over het monitoren van de maatregelen als de effecten van de maatregelen. Gebiedsbeheerders hebben de suggestie gedaan in een app bij te houden waar welke maatregelen zijn genomen zodat zij deze tijdens hun ronde mee kunnen nemen. Door de maatregelen langjarig te monitoren kan het effect van de maatregelen op te weinig en te veel water worden bepaald.

Op basis hiervan kan ook bepaald worden of het nodig is aanvullende voorwaarden ten aanzien van **structurele borging** op te nemen.

6 Bibliografie

TAUW. (juli 2021). *Bouwstenen droogte Vallei en Veluwe*.

Adviesnota – initiatiefvoorstel watersparen, d.d. 7 juli 2020

Verslag AB initiatiefvoorstel watersparen, d.d. 8 juli 2020

Besluit tot vaststelling Nadere regels subsidie Watersparen Waterschap Vallei en Veluwe 2020, d.d. 17 juli 2020.

Nadere regels subsidie watersparen Waterschap Vallei en Veluwe 2020, d.d. 20 juli 2020.

Besprekingsverslag – Lijst van 5 effectieve maatregelen ten behoeve van het vasthouden van water in b- en c-wateren, d.d. 28 juli 2020.

Lijst met effectieve maatregelen, d.d. 29 juli 2020.

Formulier Subsidieregeling Watersparen (versie 1.1.1), d.d. 31 juli 2020.

Algemene regel vrijstelling vergunningplicht watersparen ten behoeve van de Nadere regels subsidie watersparen Waterschap Vallei en Veluwe 2020, d.d. 3 augustus 2020.

Lijst met Effectieve Maatregelen voor 'Regeling Watersparen', d.d. 3 augustus 2020.

Vrijstelling van de watervergunningplicht, d.d. 2 september 2020.

Adviesnota - voorstel aanvullend budget "Regeling Watersparen", d.d. 16 februari 2021.

Auditaanpak regeling watersparen, d.d. 3 september 2021.

Beoordelingsformulier Watersparen, n.d.

Instemmingsverklaring, n.d.

Shapefile met maatregelen watersparen A-watergangen, n.d.

Shapefile met maatregelen watersparen B- en C-watergangen, n.d.

Legger met B-watergangen, n.d.

Overzicht van de aangevraagde maatregelen op kaart, n.d.

Overzicht aanvragen Watersparen (Excel), n.d.

Bijlage 1 Tijdlijn bestuurlijk proces

4 juli 2020

- Idee voor regeling watersparen wordt gevormd

6 juli 2020

- Vergadering Dagelijks Bestuur
- Vastgesteld wordt dat het idee wordt uitgewerkt tot een voorstel

7 juli 2020

- Initiatiefvoorstel regeling watersparen wordt opgesteld

8 juli 2020

- Vergadering Algemeen Bestuur
- Algemeen Bestuur stemt in met initiatiefvoorstel regeling watersparen

11 juli

- Regeling wordt verder uitgewerkt
- Vergunningen komt aan het licht en worden erbij betrokken.

15 juli 2020

- Overleg met grondeigenaren

17 juli 2020

- Voorstel nadere regels

20 juli 2020

- Vaststelling regeling door DB, inclusief nadere regels

29 juli 2020

- Lijst met effectieve maatregelen definitief

20 juli - 3 augustus 2020

- Regeling ligt ter inzage

3 augustus 2020

- Vaststelling nadere regels en lijst met effectieve maatregelen in het DB
- De regeling start

12 november 2020

- Voorstel verlenging regeling

23 november 2020

- Vaststelling verlenging regeling door Dagelijks Bestuur

16 februari 2021

- Voorstel aanvullend budget door het Dagelijks Bestuur

8 maart 2021

- Vaststelling aanvullend budget door het Algemeen Bestuur

1 april 2021

- De regeling stopt

Bijlage 2 Werkproces bij het waterschap

Werkproces bij het waterschap

Nadat de regeling op 3 augustus 2020 in werking trad startten het proces om aanvragen te verwerken binnen het waterschap. De subsidie kon worden aangevraagd door een formulier (2 A4) in te vullen en op te sturen naar een speciaal emailadres van het waterschap. Het proces vanaf dat een aanvraag in de mail binnenkwam tot het toekennen of afwijzen van de subsidieaanvraag is in onderstaande stappen beschreven.

Stap 1: Aanvraag komt binnen in de mail

- Het bedrijfsbureau zorgt dat de subsidie aanvraag wordt opgepakt.
- Indien het aanvraagformulier incompleet is neemt het bedrijfsbureau contact op met de aanvrager over de resterende informatie.
- Het bedrijfsbureau en de werkvoorbereider vullen het beoordelingsformulier in. Daar waar nodig hebben ze contact met betreffende teams binnen het waterschap.
- Vervolgens word afgestemd met ecologie of er ecologische bezwaren zijn voor de maatregelen (hierop zijn geen aanvragen afgewezen).

Stap 2a: Aanvraag op lijst met effectieve maatregelen

- Het bedrijfsbureau boekt de aanvraag in in powerbrowser.
- Het team vergunningen stelt de vergunning op.
- Juridische zaken stelt de beschikking op.
- Het bedrijfsbureau verstuurd de beschikking naar de aanvrager en de subsidie wordt overgemaakt.

Stap 2b: Aanvraag niet op lijst met effectieve maatregelen

- De hydrologische effectiviteit en mogelijke nadelige gevolgen worden getoetst door hydrologen. Als de effectiviteit aantoonbaar is, wordt de aanvraag doorgezet naar team vergunningen, anders word de aanvraag afgewezen.
- het team vergunningen beoordeeld de aanvraag.
- Juridische zaken stelt de beschikking op.
- Vergunning en beschikking werden gedeeld met de hele werkgroep (bij het werkgroepoverleg). De coordinator van de regeling geeft het definitieve akkoord.
- Het bedrijfsbureau verstuurd de beschikking naar de aanvrager en de subsidie wordt overgemaakt.

Stap 3: Afgewezen aanvragen

- Als een aanvraag niet positief wordt beoordeeld, neemt de coordinator contact op met de aanvrager. De coordinator legt uit waarom de aanvraag wordt afgewezen.
- De coordinator bespreekt met de aanvrager of de aanvraag mogelijk wel past binnen andere regelingen van het waterschap of regelingen van de betreffende gemeente.

Eén keer per week hield de werkgroep watersparen een overleg. Hierin werden alle aanvragen besproken en beoordeeld. Dit werd een prettige manier van werken bevonden. In de toekomst wil de organisatie dit graag vaker op deze manier hebben.

Bij de werkgroep waren de volgende teams betrokken:

- Werkvoorbereiding
- Bedrijfsbureau
- Vergunningverlening
- Hydrologie
- Ecologie
- Juridische zaken

Van alle bovenstaande teams waren twee personen onderdeel van de werkgroep. Op die manier werd de continuïteit geborgd bij bijvoorbeeld ziekte en vakantie.

Bijlage 3 Resultaten interviews

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de personen die geïnterviewd zijn in het kader van de regeling.

Geïnterviewden ambtelijk / bestuurlijk betrokkenen	Functie / rol
Adriaan Smeenk	Programmamanager regeling watersparen
Arjan Verboom en Marianne Vergeer	Coördinator regeling en medewerker bedrijfsbureau
Rob Nijman en Almer Bolman	Hydrologie
William van Wijngaarden en Walter de Vor	Vergunningverlening
Bertus Ruitenbergh	Gebiedsbeheerder
Margreet Brouwe en Marleen Dros	Ecologie
Mariette van Wijk	Beleidsadviseur juridische zaken
Henk Veldhuizen en Frans ter Maten	Dagelijks bestuur
Karl Blokland	Secretaris-Directeur
Richard van Hoorn	Waterkwaliteit
Marion Otte	Subsidie coördinator
Rien Koeling en Cornelis van de Weerd	Werkvoorbereiding
Geïnterviewden externen	Functie/rol
Edwin Haasjes en John van Duursen	LTO
Lonneke Schilte en Anne Wim Vonk	Waterschap de Dommel en waterschap Aa en Maas
Jan Polman en Leon Klein Tank	Waterschap Rijn en IJssel

Uit de interviews met het waterschap zijn ook een aantal aanbevelingen voor een mogelijk vervolg van de regeling opgehaald. Ze zijn hieronder gegroepeerd in een aantal categorieën:

Afwegingskader

- Maak een duidelijker afwegingskader voor de maatregelen vanuit een watersysteemgedachte. Waar in het gebied wil je welke maatregelen nemen en waar misschien ook juist niet? Pas de maatregelen aan naar het doel waarom je water vasthoudt. Als je de kweldruk in een natuurgebied wil vergroten is je doel anders en zijn de maatregelen die je neemt misschien ook wel anders als bijvoorbeeld voor het vasthouden van water bovenin je systeem
- Neem andere doelen zoals de KRW, waterkwaliteit, biodiversiteit en ecologie nadrukkelijker mee in je afwegingskader. Een maatregel kan positief scoren op hydrologie, maar kan een nadelig effect hebben op andere doelen van het waterschap. Welk doel prioriteer je, waar en waarom?
- Neem duurzaamheid en natuurlijke oplossingen mee in je afwegingskader. Is een maatregel ook voor de lange termijn duurzaam? Kan je een natuurlijker maatregel nemen met dezelfde effectiviteit als een technische maatregel?
- Kies voor een systeemgerichte maar ook gebiedsgerichte aanpak. Waar in het gebied zijn maatregelen effectief? Overweeg om je regeling hierop aan te passen zodat vooral maatregelen in effectieve gebieden genomen worden

- Naast een gebiedsgerichte aanpak kan je ook differentiëren in maatregelen; door beter te onderbouwen welke maatregelen wanneer en waar effectief zijn wordt je doelmatigheid hoger. Is het interessant om het effectbereik uit te drukken in euro's? Of wil je dat juist niet doen omdat elke mm extra aanvulling relevant is?
- Als je een beter afwegingskader hebt kan je ook beter permanente maatregelen goedkeuren

Proces afhandelen aanvraag

- Waar de werkgroep vaak tegen aanliep was of de aanvrager wel of niet BTW plichtig is (particuliere aanvraag of vanuit het bedrijf). Het was niet altijd duidelijk of het bedrag voor de subsidie aanvraag inclusief of exclusief BTW was
- Daarnaast wil het waterschap graag dat het formulier een online invulformulier wordt in plaats van een word document. Op deze manier kun je velden verplicht maken en voorkom je dat je onvolledige aanvragen ontvangt
- Maatregelen duur verlengen. Is nu minimaal 3 jaar, maar bijvoorbeeld naar 25 jaar gaan -> wat heeft dat voor invloed op laagdrempeligheid
- Vaste samenwerkingen aangaan met aannemers, maatregelen standaardiseren in een catalogus van maatregelen die een aannemer mee kan nemen bij gesprekken.
- Meer monitoren om daadwerkelijke effect in beeld brengen, zowel vanuit onderzoeksperspectief als vanuit voorlichting. Handel volgens de PDCA (plan do check act) cyclus
- Koppelen van aanvragen in landelijk gebied met stedelijk gebied

Maatregelen

- Extra maatregelen opnemen op de lijst met effectieve maatregelen:
 - Groene stuw (beperken in maaibeheer)
 - Een verplaatsbare bodemval
 - Oppompen van water en dit hoger in het systeem infiltreren (gebruik maken van zonne-energie)
 - Water vasthouden in de vorm van waterberging / een poel (met ecologische meerwaarde)
 - Druppelirrigatie bij fruitteilers
 - Verondiepen van sloten
 - Bodemverbeteringsmaatregelen
 - Omgekeerde drainage
 - Building with nature
 - Beregeningsinstallaties
- Duidelijker onderscheid in vergunningsvrije maatregelen en effectieve maatregelen

Bewustwording / communicatie

- Voorlichting geven over het onklaar maken van maatregelen t.a.v. overlast / op het land kunnen, met eenvoudige visualisatie inzichtelijk maken waarom het belangrijk is ook in de winter de maatregel door te zetten
- Voorlichting geven over beter bodembeheer; veel wateroverlast is het gevolg van verslemping en slecht bodembeheer
- Voorlichting geven over de effectiviteit van verschillende hydrologische maatregelen en werking hydrologie
- Meer aandacht voor agrariërs; naast een gebiedsmakelaar voor landgoederen ook een gebiedsmakelaar aanwijzen voor de landbouw. Hoeveel gebiedsmakelaars heb je nodig? Op welke gebieden zet je ze in? Overal of alleen in de GMS gebieden?

Samenwerking andere subsidieregelingen

- Handel in het licht van de omgevingswet; meer afstemming en samenwerking met andere subsidieregelingen, leer van elkaar en met elkaar. Mogelijke andere partijen zijn LTO, ANB (agrarisch natuurbeheer), provincies en TBO's
- Maak een menukaart met alle subsidiemogelijkheden, die kunnen gebiedsmakelaars van verschillende partijen meenemen op pad
- Meer mogelijkheden bieden t.a.v. innovatie en innovatievere maatregelen
- Kijk breder naar subsidieregelingen; wat is bovenwettelijk en wat is verplicht? Waar vinden we dubbelingen in regelingen en is het wenselijk dat die dubbelingen er zijn?

Bijlage 4 Bureauonderzoek effectieve maatregelen

Voor het beantwoorden van onderzoeksvraag 2 is een klein literatuur onderzoek uitgevoerd naar maatregelen die bijdragen aan het helpen bij droogtebestrijding, het vasthouden van water en het vergroten van de grondwatervoorraad in de B en C watergangen in landelijk gebied.

Een van de manieren om water langer vast te houden is door de stroomsnelheid van sloten en beken te vertragen¹ water heeft zo meer tijd om in de grond te trekken en de grondwatervoorraad aan te vullen. De stroomsnelheid vertragen kan onder meer door:

1. Stuwen
2. Minder maaien van de oevers
3. Aanleggen van nevengeulen
4. Zandsuppletie

Van bovengenoemde maatregelen zijn het aanleggen van nevengeulen en het toepassen van zandsuppletie niet geschikt voor toepassing op B en C watergangen en vallen daarmee voor dit onderzoek af als effectieve maatregelen. Het stuwen van water en minder maaien van de oevers zijn wel effectieve maatregelen die passen binnen de doelen van de regeling. Ook worden in het artikel maatregelen specifiek voor boerenbedrijven benoemd. Boerenbedrijven kunnen bijvoorbeeld water langer vasthouden door het opslaan van drainage water in sloten en putten om het in droge tijden te kunnen gebruiken op het land¹.

Het artikel van Lumbricus¹ en noemt ook expliciet een aantal effectieve maatregelen die in de haarvaten van het systeem toe te passen zijn. Ook heeft het Lumbricus programma recent nog onderzoek gedaan naar aanvullende effectieve maatregelen². De voorbeelden die worden genoemd zijn:

1. Duikerafsluitingen
2. Dichtzetten van drainages
3. Boerenstuwte verhogen met planken
4. Afdamming met bigbag of ballonafsluiter met ventiel
5. Vasthouden van water met drainage buizen
6. Omgekeerde drainage

Het onderzoek naar Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden en Oost-Nederland³ noemt aanvullend op bovenstaande nog drie maatregelen die effectief zijn om water in de haarvaten vast te houden.

¹ Didde, R. (2020). *Hou vast dat water! Omgaan met droogte*. WageningenWorld.

² Lumbricus (2021). *Technische rapportage veldproeven met watermaatregelen Stegeren*.

³ van den Eertwegh, G., Bartholomeus, R., de Louw, P., Witte, F., van Dam, J., van Deijl, D., . . . de Wit, J. (2020). *Rapportage Droogte Zandgronden Nederland Fase 2 project*.

1. Regelbare drainage
2. Slootbodemverhoging
3. Dempen van sloten

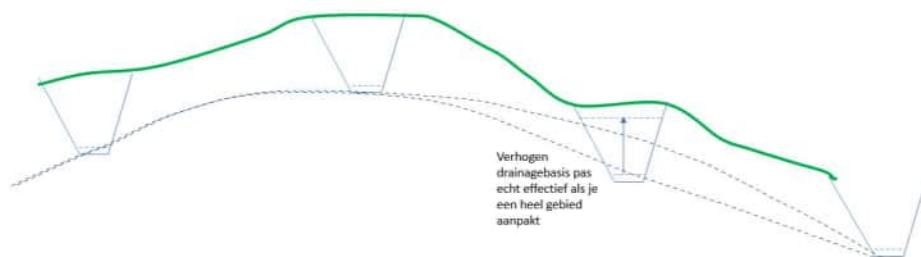
Om regelbare drainage effectief te laten zijn moet er bij de toepassing bewust geregeld en gestuurd worden op het vasthouden van water. Slootbodemverhoging en het dempen van sloten is het meest effectief, want dit beperkt direct de ontwatering van aangesloten land. Echter zijn deze maatregelen niet flexibel om aan te passen in tijden van wateroverlast en voldoen hiermee niet aan de voorwaarden van de regeling.

In Noord-Brabant zijn duizenden schotbalkstuwjes geplaatst in het kader van het project Waterconservering 2^e fase. Het rapport Evaluatie en optimalisatie LOP-stuwen⁴: beschrijft de resultaten van het onderzoek naar de effectiviteit van het grootschalig stuwen van water in de haarvaten in het Benelux middengebied. Dit onderzoek bevat een bureaustudie en modelberekeningen. Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat het vasthouden van water in de haarvaten van het oppervlaktewatersysteem een positief effect heeft op het beperken van piekafvoeren. Afhankelijk van de maatregel kan de piekafvoer 5 tot 40% worden verminderd.

⁴ Zeeijer Waterpro(of) Solutions. (2019). Rapportage Evaluatie en optimalisatie LOP-stuwen

Bijlage 5 Hydrologische effectiviteit GIS

Om inzicht te krijgen in de hydrologische effectiviteit van de regeling watersparen zijn twee studies uitgevoerd. In de eerste studie is met een analyse in GIS berekend hoeveel water er extra kan worden vast gehouden in de watergangen en daarmee infiltreert naar het grondwater (Figuur B5-1). Deze analyse wordt beschreven in deze bijlage. De tweede studie is een analyse met het grondwatermodel AZURE. In deze studie wordt berekend wat het effect van het vasthouden van water is op de drainagebasis. Deze studie wordt beschreven in Bijlage 6.



Figuur B5-1 Schematische weergave van het effect van het vasthouden van water in één watergangen op de drainagebasis (lokaal effect op het verhogen van de drainagebasis)

Deze studie heeft als doel te bepalen hoeveel water er extra kan worden vastgehouden door het stuwen van de B en C watergangen. Hierbij gaat het om de hoeveelheid water die in het oppervlaktewaterstelsel geborgen kan worden. Dit water infiltreert vervolgens en draagt daarmee bij aan de grondwatervoorraad.

In deze studie wordt ervan uitgegaan dat in alle watergangen optimaal gestuwd wordt. Dit betekent dat de potentiële hydrologische effectiviteit wordt berekend en niet het werkelijke effect. Het resultaat van deze studie is per deelstroomgebied de hoeveelheid grondwateraanvulling (mm/j) als gevolg van het vasthouden van water in de B en C watergangen.

Het beheergebied van waterschap Vallei en Veluwe is opgedeeld in 492 deelstroomgebieden (zie Figuur B5-2). Voor deze studie gaat het om het vasthouden van water in de haarvaten. Dit zijn de B en C watergangen. In Figuur B5-3 zijn alle B en C watergangen weergegeven op kaart. Alle watergangen met een lengte korter dan 5 meter zijn bij deze analyse buiten beschouwing gelaten. Er wordt aangenomen dat het stuwen van deze watergangen niet effectief is.



Figuur B5-2 Deelstroomgebieden van waterschap Vallei en Veluwe



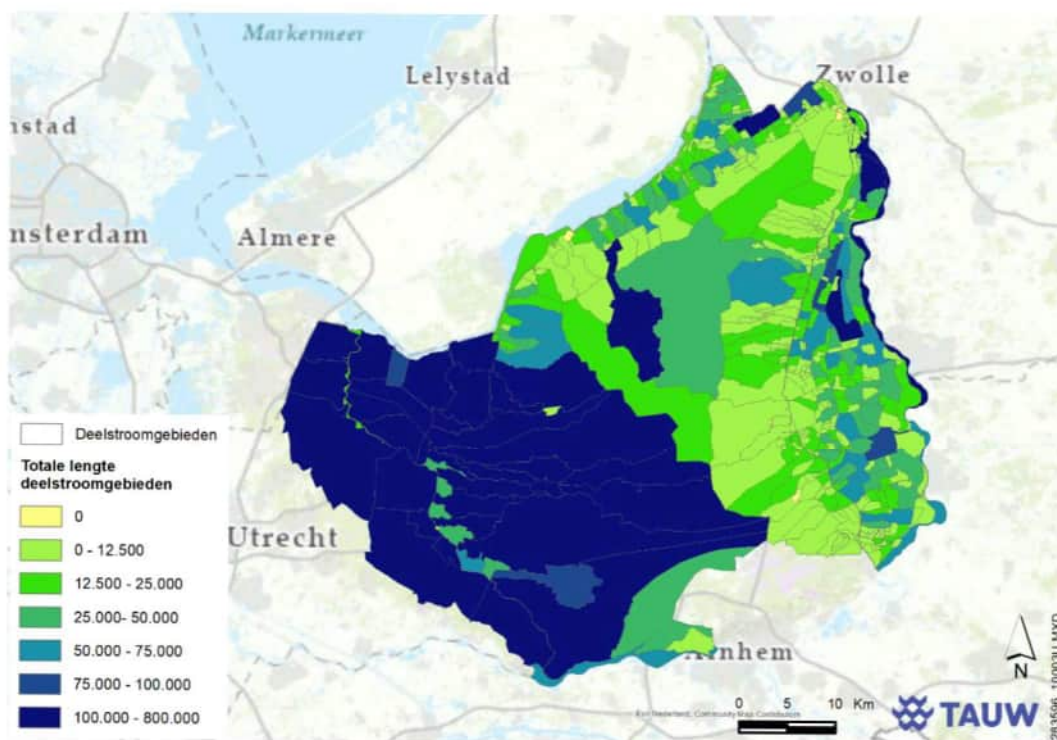
Figuur B5-3 B en C watergangen in het beheergebied van waterschap Vallei en Veluwe

Volume watergangen

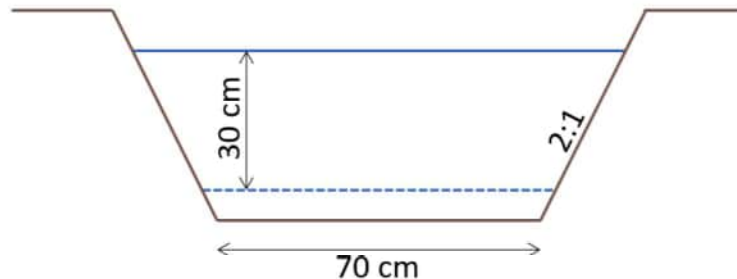
Om te kunnen bepalen hoeveel water er kan worden geborgen is het volume van de watergangen nodig. Daarvoor is eerst de totale lengte van de watergangen per deelstroomgebied berekend. Dit resultaat is visueel gemaakt in Figuur B5-4. Vervolgens zijn ook de bodembreedte en de peilverhoging als gevolg van het stuwen nodig. In overleg met hydrologen van het waterschap zijn aannames gedaan voor de bodembreedte, het talud en een inschatting van de peilverhoging van de B en C watergangen (zie Figuur B5-5):

- Bodembreedte 70 cm
- Talud 2:1
- Peilverhoging 30 cm

Voor elk deelstroomgebied is, aan de hand van de totale lengte van de watergangen, het talud, de bodembreedte en de peilverhoging, het potentieel infiltrerend volume berekend (m^3).



Figuur B5-4 Totale lengte aan B en C watergangen per deelstroomgebied

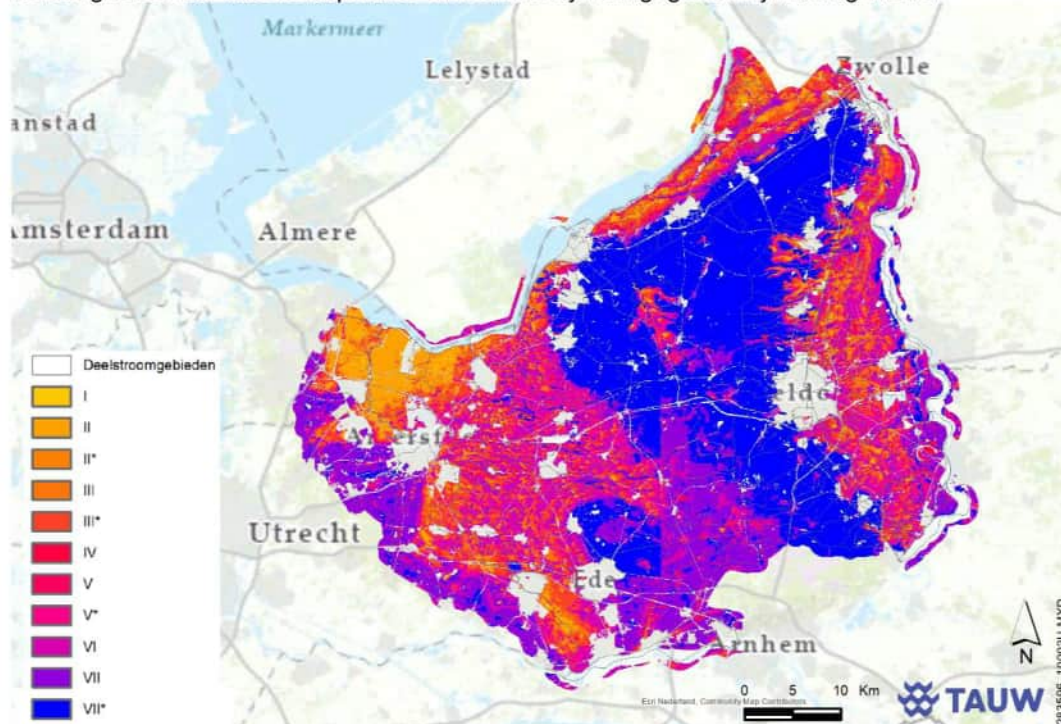


Figuur B5-5 Standaard maten watergang

Met de berekening van het potentieel volume kan nog niet worden vastgesteld wat het potentieel effect is op de grondwatervoorraad. Hiervoor moet ook in afweging worden genomen hoe vaak per jaar de watergangen volledig vol kunnen staan. Om dit te kunnen bepalen is gebruik gemaakt van de grondwatertrappen en afvoerfactoren.

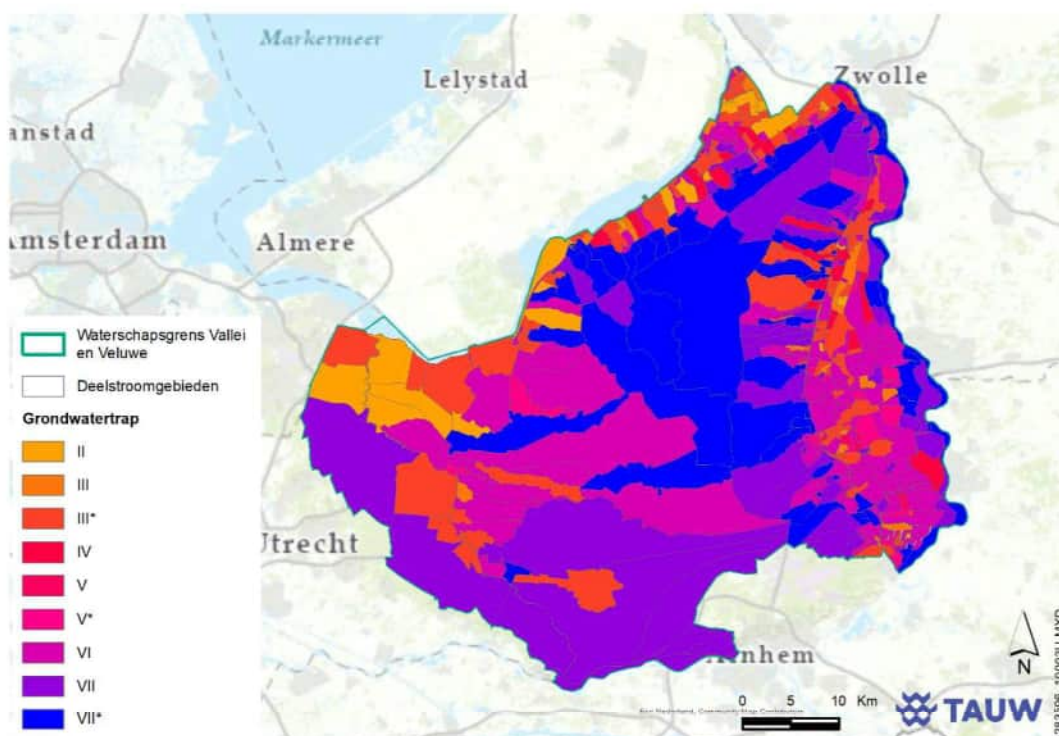
Afvoer naar watergangen

Hydrologen van het waterschap hebben een zogenoemde kansenkaart ontwikkeld. Deze kansenkaart is gebaseerd op de grondwatertrappen en geeft inzicht in waar in het beheergebied maatregelen het meest effectief kunnen zijn. De kansenkaart is weergegeven in Figuur B5-6. Om de kansenkaart te kunnen gebruiken is deze eerst wat aangepast. De waarden die buiten het beheergebied van waterschap Vallei en Veluwe zijn aangegeven zijn eruit gehaald.



Figuur B5-6 Kansenkaart zoals opgesteld door het waterschap

Vanuit de kansenkaart van het waterschap is voor elk deelstroomgebied een grondwatertrap berekend. Deze grondwatertrap is bepaald door de meest voorkomende grondwatertrap toe te wijzen aan het deelstroomgebied. Voor een aantal deelstroomgebieden was op basis van de kansenkaart van het waterschap geen grondwatertrap te bepalen. Deze gebieden hebben de grondwatertrap gekregen van de naastgelegen deelstroomgebieden. Het resultaat hiervan is weergegeven in Figuur B5-7.



Figuur B5-7 Grondwatertrap per deelstroomgebied

Aan elke grondwatertrap is een afvoerfactor gekoppeld¹. Deze afvoerfactor bepaald hoeveel water er in potentie kan worden afgevoerd naar de watergangen. In Tabel B5-1 is per grondwatertrap aangegeven wat de afvoerfactor is voor een T=1 bui. Door de afvoerfactor te vermenigvuldigen met de oppervlakte van het betreffende deelstroomgebied wordt de potentiële afvoer naar de watergangen berekend.

In deze studie nemen we de deelstroomgebieden waarvoor een grondwatertrap I, II of II* is berekend niet mee. Op basis van deze grondwatertrappen wordt aangenomen dat het vasthouden van water niet effectief is, omdat de watergangen lager/gelijk liggen dan de grondwaterstand en ze daardoor geen infiltrerende werking hebben.

¹ Bot, B. (2016). Grondwaterzakboekje.

Tabel B5-1 Afvoerfactor per grondwatertrap. Overgenomen uit Grondwaterzakboekje¹

Grondwatertrap	Afvoerfactor 1* per jaar [mm/d]
I	18
II	14
II*	10
III	9
III* en V	8
V*	7
IV	6
VI	5
VII	4
VII*	3

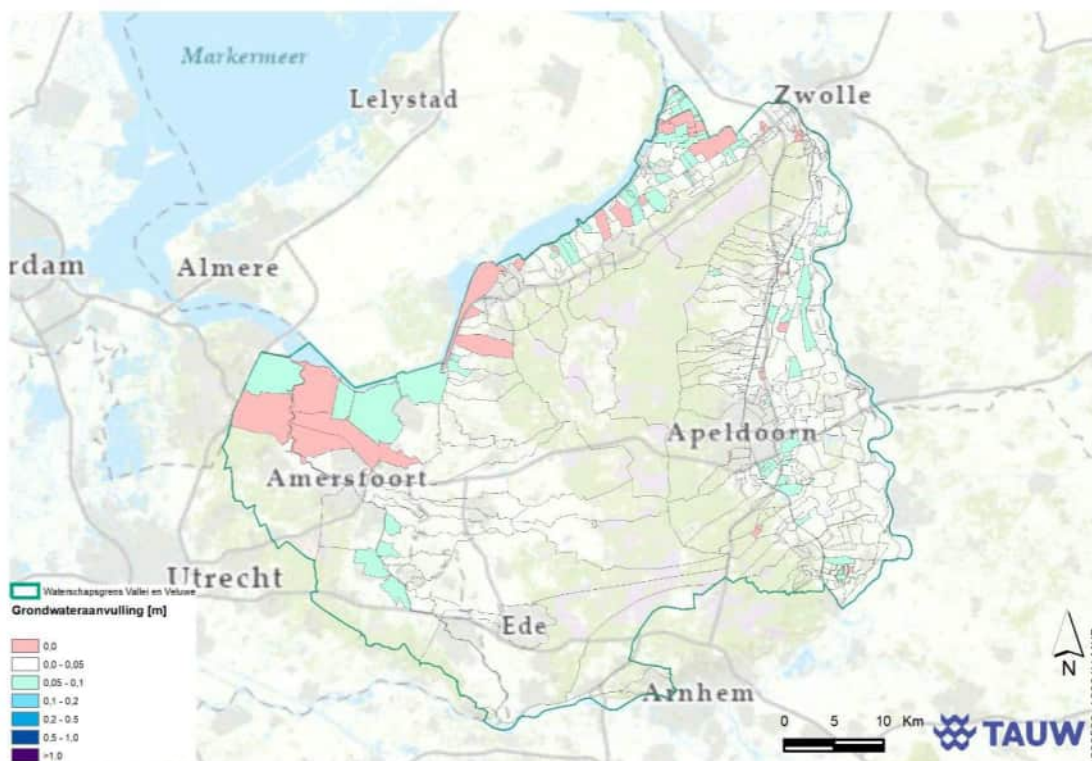
Potentiële hydrologische effectiviteit

Aan de ene kant hebben we nu de hoeveelheid water dat kan worden vastgehouden in de watergangen op basis van het volume van de watergangen (m^3). Aan de andere kant hebben we de hoeveelheid neerslag dat potentieel tot afvoer komt (m^3/d). Voor elk deelstroomgebied is gekeken welke van deze twee situaties maatgevend is (de kleinste waarde). Deze waarde bepaald de potentiële berging per dag.

Vervolgens is de totale berging die per jaar (m^3/j) gerealiseerd kan worden berekend. Hiervoor is uitgegaan van één keer per jaar een $T=1$ bui en 14 keer per jaar een $T=0,5$ bui¹. Om de deelstroomgebieden met elkaar te kunnen vergelijken wordt de totale berging per jaar gedeeld door het oppervlakte van het deelstroomgebied. Dit geeft de grondwateraanvulling die gerealiseerd kan worden per deelstroomgebied (mm/j) (zie Figuur B5-8).

De deelstroomgebieden met een grondwateraanvulling van 0,0 hebben of geen B of C watergangen in het deelstroomgebied of hebben een grondwatertrap I, II of II*.

¹ Bot, B. (2016). Grondwaterzakboekje.

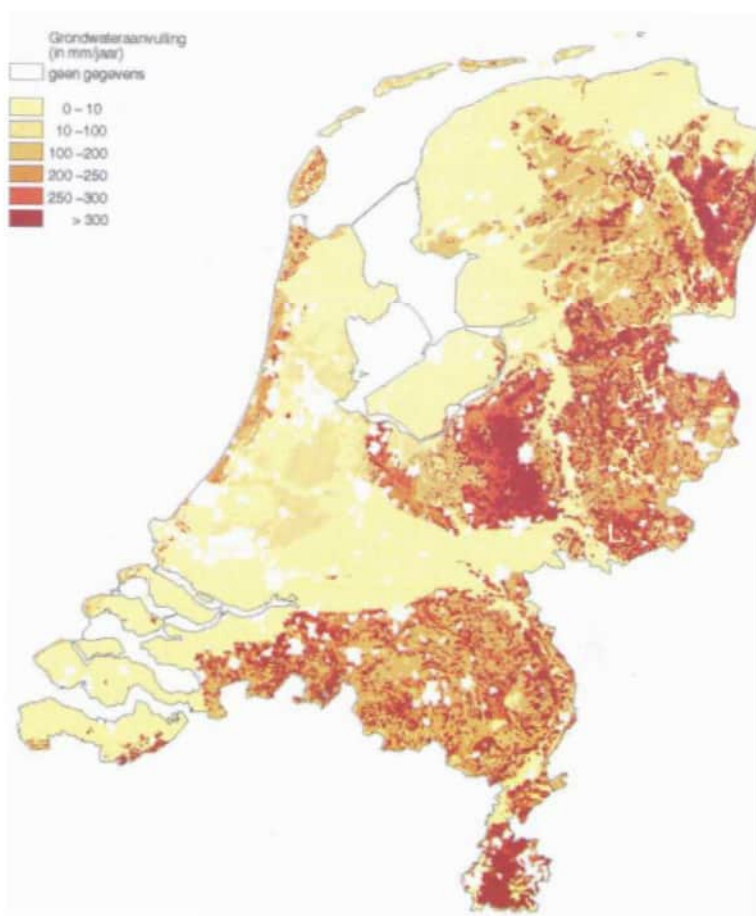


Figuur B5-8 mm/j berging dat je extra kunt realiseren

Conclusie

De resultaten laten zien dat in sommige gebieden een grondwateraanvulling van 50 – 100 mm per jaar te realiseren is. De gebieden waar stuwen het meest effectief is zijn de Geldersevallei, de IJsselvallei en de gebieden langs de randmeren.

In Figuur B5-9 is de gemiddelde jaarlijkse grondwateraanvulling weergegeven. De 50 - 100 mm grondwateraanvulling die je door stuwen per jaar extra kan realiseren kan oplopen tot 33% van de jaarlijkse grondwateraanvulling. Het stuwen van de watergangen kan dus een significante bijdrage leveren aan de jaarlijkse grondwateraanvulling.



Figuur B5-9 Gemiddelde grondwateraanvulling voor de periode 1961 - 1990 (mm/jaar)

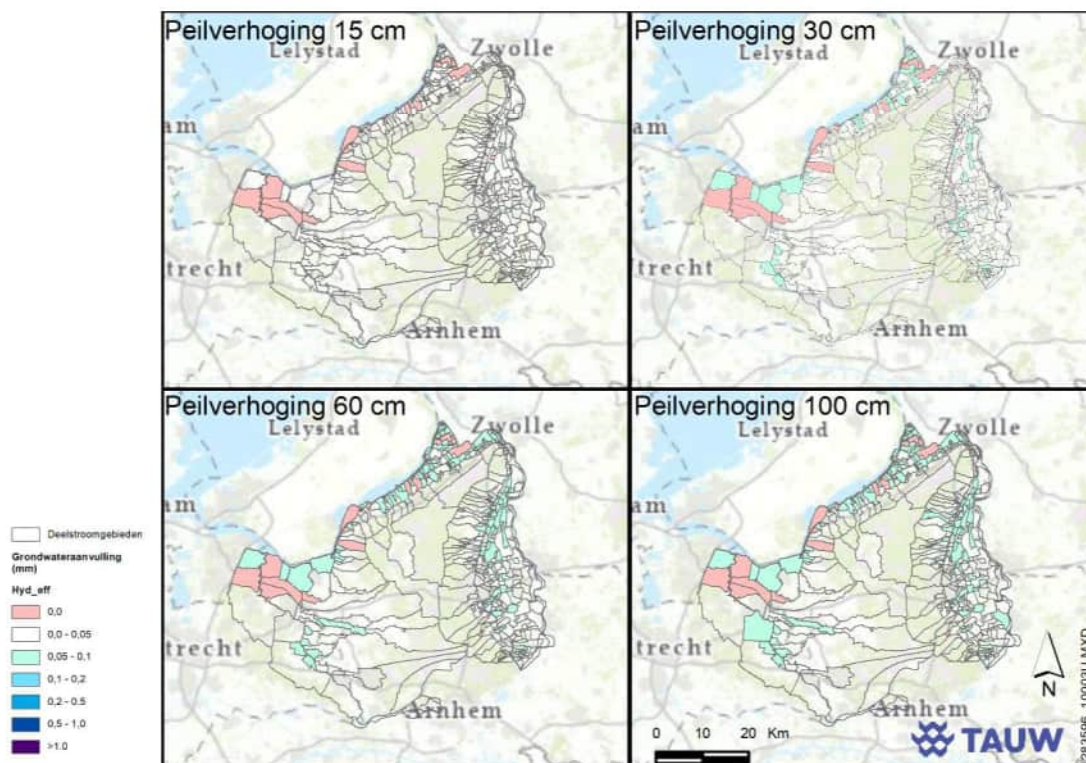
Er zijn twee kanttekeningen die geplaatst moeten worden bij deze resultaten:

1. De resultaten berekenen een potentieel effect. Er wordt in de studie aangenomen dat de watergangen 15 keer per jaar met 30 cm gevuld zijn en dat het volledige water hiervan infiltreert. Als de watergangen niet met de volledige 30 cm worden gevuld, vallen de resultaten lager uit. De resultaten geven daarmee een overschatting van de werkelijkheid
2. Aanvullend op punt 1 zal het water een aantal dagen in de watergang staan voordat het infiltreert. Gedurende deze tijd zal een deel van het water verdampen, dit water kan daarmee niet infiltreren. De werkelijke hoeveelheid water dat zal infiltreren is daarmee lager

Gevoeligheidsanalyse

Er is een snelle gevoeligheidsanalyse gedaan op de peilverhoging. Voor deze studie is een peilverhoging van 30 cm aangenomen. De berekeningen zijn vervolgens ook uitgevoerd met een peilverhoging van 15 cm, 60 cm en 1m. De resultaten hiervan zijn weergegeven in Figuur B5-10. In de resultaten is te zien dat met een toename van de peilverhoging stuwen in meer gebieden effectief wordt.

Ook is er bij verschillende peilverhogingen gekeken of de afvoerfactor of het volume van de watergangen maatgevend is voor de potentiële grondwateraanvulling. Bij een toename in de peilverhoging wordt steeds vaker de afvoerfactor maatgevend in plaats van het volume watergangen (zie Tabel B5-2).



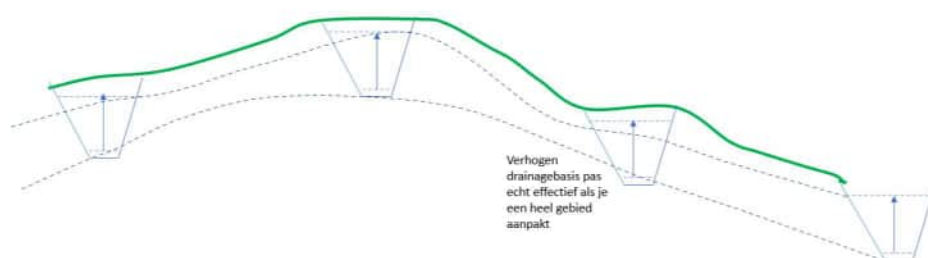
Figuur B5-10 Grondwateraanvulling bij verschillende peilverhogingen

Tabel B5-2 Aantal deelgebieden waarbij het volume of de afvoerfactor maatgevend is voor verschillende peilverhogingen

Peilverhoging	Volume watergang maatgevend (aantal deelstroomgebieden)	Afvoerfactor maatgevend (T=1 bui) (aantal deelstroomgebieden)
15 cm	449	19
30 cm	424	44
60 cm	270	198
100 cm	153	315

Bijlage 6 Hydrologische effectiviteit AZURE

Om inzicht te krijgen in de hydrologische effectiviteit van de regeling watersparen zijn twee studies uitgevoerd. In de eerste studie is met een analyse in GIS berekend hoeveel water er extra kan worden vast gehouden in de watergangen en daarmee infiltreert naar het grondwater. Deze analyse wordt beschreven in Bijlage 5. De tweede studie is een analyse met het grondwatermodel AZURE. In deze studie wordt berekend wat het effect van het vasthouden van water is op de drainagebasis (Figuur B6-). Deze studie wordt in deze bijlage beschreven.



Figuur B6-1 Schematische weergave van het vasthouden van water in meerdere watergangen op het verhogen van de drainagebasis

Deze studie is een aanvulling op de studie uit het project 'Bouwstenen droogte Vallei en Veluwe'¹. In de studie 'Bouwstenen droogte Vallei en Veluwe' is het effect bepaald van een peilopzet van 25 en 50 cm in de leggerwatergangen op de grondwaterstanden en een doorvertaling gemaakt naar de effecten op functies.

In deze modelstudie is verondieping van 25 cm in de TOP10 watergangen (detailontwatering) doorgerekend. Het verschil met de bouwstenen studie is daarmee dat in deze modelstudie alleen de detailontwatering is aangepast. Omdat detailontwatering vooral een drainerende werking heeft en watergangen modelmatig alleen kunnen infiltreren of draineren is gekozen om de bodemhoogte van alle detailontwatering te verhogen waarmee feitelijk de drainagebasis van het systeem wat opgehoogd kan worden. Het hoofdwatersysteem is niet aangepast in deze berekening. De resultaten van deze studie geven daarmee inzicht in het effect op de drainagebasis.

Het effect op de grondwaterstanden als gevolg van de bodemverhoging is berekend. Het doel van deze studie is om te bepalen in hoeverre deze verhoging leidt tot een toename in het extra bergen van water in het gebied (meer opbolling). De resultaten zijn weergegeven in Figuur B6-2 en Figuur B6-. We zien dat in de Geldersevallei, de IJsselvallei en aan de randmeren de effecten het hoogst zijn. Hier kan op sommige plekken de drainagebasis verhoogt worden met 0,2 – 0,5 m. De effecten blijven wel relatief lokaal.

¹ TAUW, 2021. *Bouwstenen droogte Vallei en Veluwe*. Kenmerk: R001-1279570LTO-V01-mdg-NL.



Figuur B6-2 Verskil in GHG met het referentiescenario bij een peilopzet van 25 cm



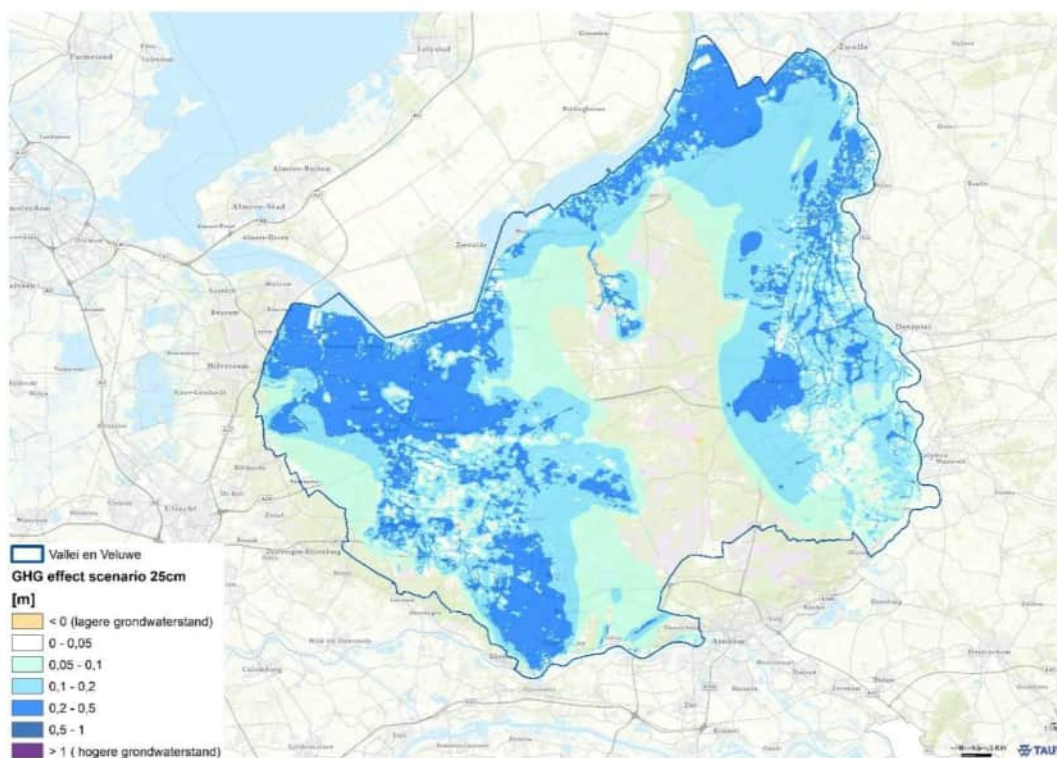
Figuur B6-3 Verskil in GLG met het referentiescenario bij een peilopzet van 25 cm

Conclusies

Het verschil met de resultaten van de bouwstenen studie (zie Figuur B6-) is aanzienlijk; de effecten van een peilverhoging in de A watergangen hebben veel meer effect dan het lokaal ophogen van de drainagebasis. Bij de resultaten van de bouwstenen studie moet wel de kanttekening worden geplaatst dat de resultaten te optimistisch kunnen zijn. Dit komt omdat er in de berekening geen rekening is gehouden met de vraag of er voldoende wateraanvoer beschikbaar is om deze peilopzet te realiseren.

Om meer water vast te houden en de grondwaterstanden structureel op te hogen is het essentieel om ook de A watergangen mee te nemen, als er alleen maatregelen in de detailontwatering genomen worden zijn de effecten zeer beperkt. Dit betekent dat een gebiedsgerichte aanpak met zowel maatregelen in de hoofdwatergangen als in de haarvaten het grootste hydrologisch effect heeft.

In de resultaten is ook te zien welke gebieden het meest geschikt zijn om als eerste maatregelen te treffen. Het gaat dan om de Gelderse Vallei, de IJsselvallei en dan met name in het deel ten noorden van Apeldoorn. Uit de resultaten blijkt ook een effect bij de randmeren, omdat de grondwaterstanden hier al redelijk dicht aan het maaiveld zitten en het systeem meer peil gestuurd is lijkt het niet zinvol om in dit gebied maatregelen uit te voeren.



Figuur B6-4 Verschil in GHG met referentiescenario bij een peilopzet van 25 cm in alle watergangen

Bijlage 7 Inzicht in aantal percelen per doelgroep van de regeling

In Tabel B7-1 is een overzicht gegeven van het aantal percelen binnen het beheergebied van het waterschap. In totaal zijn er 87.894 percelen grenzend aan een B en/of C watergang in het gebied. Deze 87.894 percelen zijn in eigendom van 25.711 verschillende grondeigenaren. Potentieel waren er dus 25.711 mensen die konden deelnemen aan de regeling. Deelname aan de regeling was niet persoonsgebonden, maar perceel gebonden. Grondeigenaren konden voor verschillende percelen aanvragen doen. In totaal waren er dus 87.894 percelen waarop maatregelen konden worden uitgevoerd passend binnen de regeling.

Tabel B7-1 Aantal percelen binnen het beheergebied van waterschap Vallei en Veluwe uitgesplitst

Gebied	Totaal aantal percelen
Beheergebied van het waterschap Vallei en Veluwe	563.700
Binnen de bebouwde kom (stedelijk gebied)	392.840
Buiten de bebouwde kom (landelijk gebied)	170.860
In landelijk gebied grenzend aan een B en/of C watergang	87.894

Door het waterschap is een tabel aangeleverd met een verdere uitsplitsing van de 87.894 percelen naar type eigenaar. Deze gegevens zijn opgenomen in

Tabel B7-2. De regeling watersparen had de volgende 7 doelgroepen:

- Agrariër
- TBO
- Landgoed eigenaar
- Bedrijfseigenaar (niet agrariër)
- Overheid
- Overig
- Particulier

Een aantal van deze type eigenaren kunnen we samenvoegen (zie kolom 2). Ook zijn er een aantal type eigenaren die nog nader uitgesplitst moeten worden om te kijken onder welke categorie zij vallen (agrariër, landgoed eigenaar of particulier).

Tabel B7-2 Aantal grondeigenaren en percelen uitgesplitst naar type eigenaar

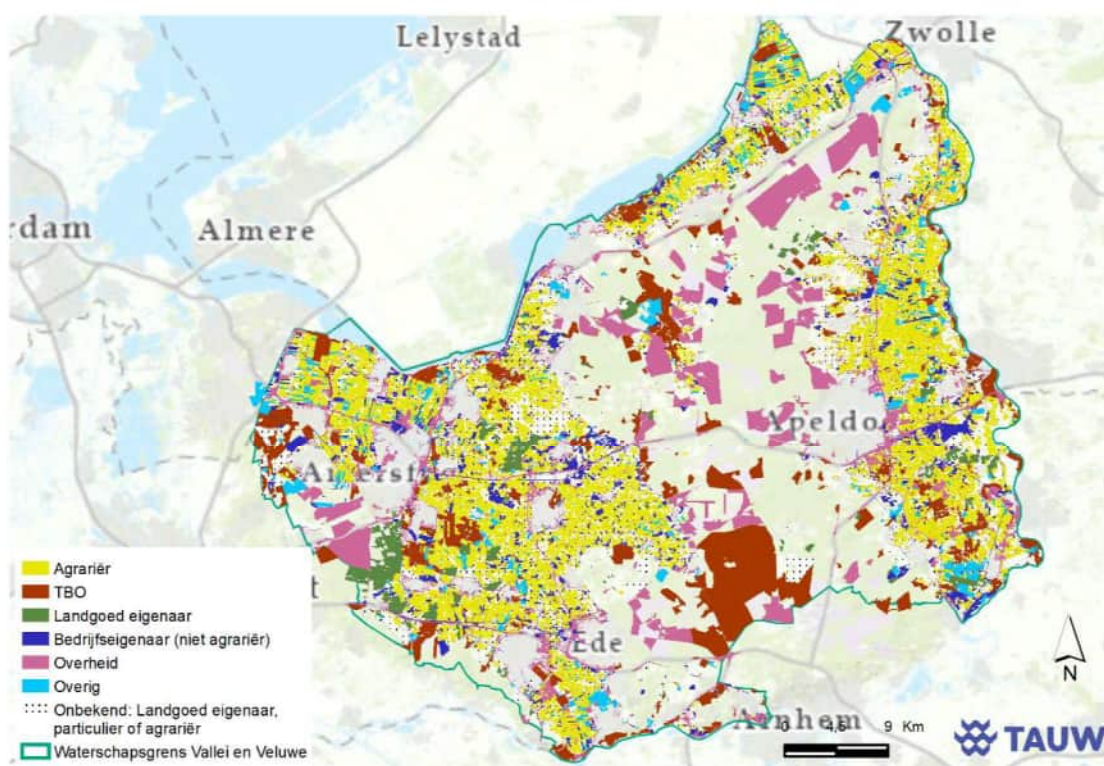
Type eigenaar	Categorie / Doelgroep	Aantal verschillende eigenaren	Aantal percelen	Totale oppervlakte percelen
Eigenaar onbekend	Overig	1	60	90
Natuurlijk persoon overig	Nader uit te splitsen	21.821	38.798	27.337
Natuurlijk persoon >10 ha	Nader uit te splitsen	1.501	17.273	39.770
NNP Agrariër	Agrariër	7	81	215
NNP BV	Bedrijfseigenaar (niet agrariër)	1.568	6.497	9.163
NNP Kerk	Overig	204	955	1.568
NNP Landgoed	Landgoed eigenaar	61	1.726	4.667
NNP NV	Overig	15	852	1.072
NNP Overig	Nader uit te splitsen	154	353	613
NNP Stichting	Overig	227	1.836	4.068
NNP Vereniging	Overig	88	150	255
OV De Staat	Overheid	6	1.052	11.935
OV Gemeente	Overheid	41	8.761	12.778
OV Provincie	Overheid	4	1.163	1.577
OV Waterschap	Overheid	2	3.753	1.781
TBO Gelders Landschap	TBO	1	1.118	2.720
TBO IJssel Landschap	TBO	1	100	641
TBO Natuurmonumenten	TBO	1	1.428	5.432
TBO Park Hoge Veluwe	TBO	1	9	4.501
TBO Staatsbosbeheer	TBO	1	1.215	5.809
IBO Stichting de Boom	IBO	1	585	1.115
TBO Utrechts Landschap	TBO	1	129	744
Totaal		25.711	87.894	137.851

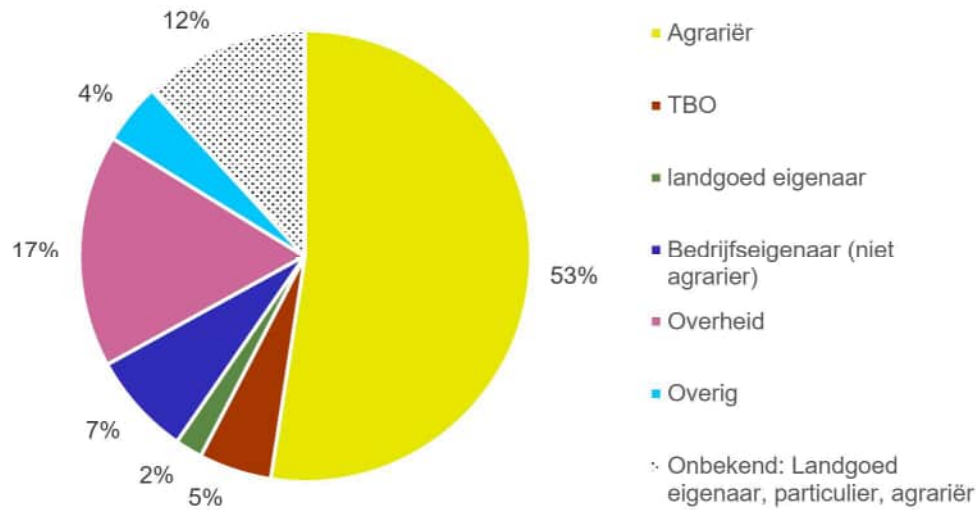
Om de data verder te kunnen uitsplitsen is een GIS analyse gedaan. Hiervoor is een landbedekkingskaart¹ gebruikt. Aan de hand van deze analyse komen we tot de volgende verdeling van de percelen over de doelgroepen, zie Tabel B7-3 en Figuur B7-1. Na deze analyse blijven er nog steeds 10.420 percelen over waarvan niet duidelijk is tot welke doelgroep deze behoren. Met de huidige gegevens is een verdere uitsplitsing van deze percelen niet mogelijk. In Figuur B7-2 is met een cirkeldiagram visueel gemaakt hoe groot de verschillende doelgroepen van de regeling watersparen zijn.

¹ <https://land.copernicus.eu/global/products/lc>

Tabel B7-3 Resultaat aantal percelen per doelgroep

Categorie / Doelgroep	Aantal verschillende eigenaren	Aantal percelen	Totale oppervlakte percelen
Agrariër	onbekend	46085	Onbekend
TBO	7	4584	20962
Landgoed eigenaar	61	1726	4667
Bedrijfseigenaar (niet agrariër)	1568	6497	9163
Overheid	53	14729	28071
Overig	535	3853	7053
Onbekend: Landgoed eigenaar, Particulier of agrariër	Onbekend	10420	Onbekend
Totaal	25.711	87.894	137.851


Figuur B7-1 Doelgroepen verdeling over het beheergebied van Vallei en Veluwe



Figuur B7-2 Cirkeldiagram percentage doelgroep regeling watersparen