

A scenic view of a river flowing through a park. The river is in the center, reflecting the sky and surrounding greenery. On the left, a paved path runs alongside the river, with a person walking. On the right, there are more trees and a bench. The sky is bright and clear. The overall atmosphere is peaceful and natural.

Onderzoek droogtebeleid zandgronden

HOOGHEEMRAADSCHAP DE STICHTSE RIJNLANDEN

Bestuursvoorstel

Onderwerp:

Rekenkameronderzoek droogtebeleid zandgronden HDSR.

Beslispunten:

1. Kennis te nemen van de resultaten van het onderzoek van de rekenkamercommissie HDSR inzake het droogtebeleid van de zandgronden van HDSR.
2. In te stemmen met de aanbevelingen van het onderzoek.
3. Het Dagelijks Bestuur op te dragen over een jaar de voortgang van de uitvoering van de aanbevelingen aan het Algemeen Bestuur te rapporteren.

Aanleiding:

De afgelopen jaren hebben we in Nederland steeds vaker te maken gehad met langdurige periodes van droogte. Dit heeft geleid tot veel negatieve gevolgen op de woonomgeving, de natuur, de landbouw en de drinkwatervoorziening. Droogte is een extra groot probleem op de zandgronden van Utrechtse Heuvelrug en Rijk van Nijmegen ("Nederrijnse Heuvelrug"), omdat deze gebieden afhankelijk zijn van neerslag en kwelwater. De verwachting is, dat deze periodes zich steeds vaker zullen voordoen.

De Rkc WSRL & Rkc HDSR hebben daarom besloten om deze problematiek als een gezamenlijk project te onderzoeken binnen beide waterschappen.

WSRL en HDSR hebben in de periode 2016-2021 maatregelen genomen, die erop gericht zijn om zoveel mogelijk water in de gebieden te krijgen en zo lang mogelijk vast te houden. De rekenkamercommissie wil de algemeen besturen inzicht verschaffen of het beleid om met watertekort om te gaan doeltreffend en doelmatig is geweest.

Doel van dit onderzoek:

De rekenkamercommissie wil de algemeen besturen van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Waterschap Rivierenland inzicht verschaffen in hoeverre het gevoerde beleid in de periode 2016-2021 om met watertekort op de zandgronden om te gaan doeltreffend en doelmatig is geweest. Het onderzoek wil dan ook – waar dat aan de orde is - lessen uit het verleden leren en deze toekomstgericht inzetten. Dit onderzoek wordt bij beide waterschappen tegelijkertijd uitgevoerd. Om ook van elkaar te leren willen wij de zandgronden van de Utrechtse Heuvelrug (HDSR) en het Rijk van Nijmegen (WSRL) en beleid/maatregelen in deze gebieden als casus met elkaar vergelijken.

Kernboodschap / conclusies:

De afgelopen jaren hebben we in Nederland steeds vaker te maken gehad met langdurige periodes van droogte. Als gevolg van droogte kan schade ontstaan aan gebouwen, infrastructuur, landbouwgewassen, natuur en kan de drinkwatervoorziening in gevaar komen. De hoge zandgronden van de Utrechtse Heuvelrug en de stuwwal bij

Nijmegen zijn extra kwetsbaar voor droogte, omdat deze gebieden afhankelijk zijn van neerslag en van kwelwater op de flanken.

De Rekenkamercommissie van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) en Waterschap Rivierenland (WSRL) heeft onderzoek gedaan naar het droogtebeleid voor de hoge zandgronden. Het doel van dit onderzoek was om in beeld te brengen in hoeverre het huidige droogtebeleid voor de hoge zandgronden voldoende doeltreffend en doelmatig is.

Beleid voor het tegengaan van droogte

Kwetsbaarheid perioden van droogte is in beeld

Voor beide waterschappen geldt dat de kwetsbaarheid voor lange perioden van droogte in beeld is gebracht. Uit de klimaatstresstest voor de Utrechtse Heuvelrug blijkt dat de huidige knelpunten die optreden tijdens perioden van droogte (o.a. schade aan natuur) bij de huidige inrichting van het watersysteem en het huidige peilbeheer (op de lage flanken van de stuwwal) door klimaatverandering verder zullen toenemen. Uit een stresstest voor de Stuwwal bij Nijmegen komt een vergelijkbaar beeld naar voren. De kans op schade door bosbranden en verdroging van (natte) natuur op de stuwwal zelf en op de flanken neemt toe.

In beide gebieden neemt het risico voor het gebruik van grondwater voor drinkwaterproductie toe. De verwachting is dat de drinkwatervraag in het voorjaar en de zomer door klimaatverandering (verder) stijgt. Ook neemt de kans op het uitzakken van grondwaterstanden in deze periode toe.

Ambities en concrete doelstellingen

Ambities en doelen voor het voorkomen of beperken van schade door droogte zijn door beide waterschappen geformuleerd.

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden heeft een visie (2019) en strategie (2022) uitgewerkt voor de Utrechtse Heuvelrug als onderdeel van het traject toekomstbestendig watersysteem. Daarnaast is HDSR partner in het regionaal samenwerkingsverband de Blauwe Agenda, waarvoor een ambitiedocument (2022) en uitvoeringsagenda (2023) zijn vastgesteld. In de genoemde documenten zijn ambities, doelen en leidende principes op hoofdlijnen geformuleerd. Een vertaling naar meer concrete (gebieds)doelen en mijlpalen in de tijd zijn nog niet of slechts beperkt gemaakt.

Waterschap Rivierenland

Waterschap Rivierenland heeft ambities en doelen geformuleerd voor o.a. het beperken en voorkomen van droogte in de Watervisie 2050 (2020) en in de Regionale Adaptatiestrategie (RAS) voor het samenwerkingsverband het Rijk van Maas en Waal (2019). De adaptatiestrategie is in 2020 vertaald in een regionale uitvoeringsstrategie, waarin concretere doelen zijn uitgewerkt en prioriteiten zijn benoemd. De klimaatkwetsbaarhedenanalyse heeft aan de basis gestaan van het eigen uitvoeringsprogramma van het waterschap (WUP, 2022). Ook voor de ambities en doelen in bovengenoemde documenten van waterschap Rivierenland, geldt dat ze op hoofdlijnen zijn geformuleerd. Een vertaling naar meer concrete (gebieds)doelen en mijlpalen in de tijd is nog niet of beperkt gemaakt.

Uitvoeringsstrategie: Faseverschil tussen waterschappen

Bij de vertaling van de ambities en doelen op hoofdlijnen naar een uitvoeringsstrategie en concrete maatregelen, is sprake van een faseverschil tussen Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Waterschap Rivierenland. Met name in het Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP) voor het Rijk van Maas en Waal dat door het DB is vastgesteld, zijn concrete maatregelen voor het waterschap, inclusief budgetten opgenomen. Voor de Utrechtse Heuvelrug is in het kader van de Blauwe Agenda in het voorjaar van 2023 een uitvoeringsagenda vastgesteld. De uitvoeringsagenda is

voornamelijk gericht op regionale verkenningen, onderzoeken en (lokale) pilotprojecten. De uitvoeringsagenda is nog niet door het DB vastgesteld.

Monitoring en evaluatie droogteaanpak nog beperkt ontwikkeld

In het verlengde van de constatering dat de ambities en doelen voor de droogteaanpak op hoofdlijnen zijn uitgewerkt, geldt voor beide waterschappen ook dat specifieke indicatoren voor het doelbereik en monitoring en evaluatie van de ambities en doelen nog niet volwaardig zijn ontwikkeld. Het vastgestelde Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP) voor het Rijk van Maas en Waal biedt hiervoor overigens wel een goede basis.

Financiële kader

Voor beide waterschappen geldt dat er voor de periode tot en met 2027 structureel budget beschikbaar is voor de droogteaanpak op de hoge zandgronden.

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is er budget beschikbaar via het programma klimaatadaptatie en een tweetal stimuleringsregelingen. Het budget en de regelingen hebben een breder toepassingsbereik dan de droogteaanpak op de Utrechtse Heuvelrug alleen. De uitvoeringsagenda voor de Blauwe Agenda is in het voorjaar van 2023 vastgesteld. Het is op dit moment nog niet duidelijk hoeveel budget er nodig zal zijn voor het uitvoeren van (fysieke) maatregelen. Hiervoor is dus nog geen specifiek uitvoeringsbudget gereserveerd.

Waterschap Rivierenland

Voor waterschap Rivierenland geldt dat in het waterbeheerprogramma 2022-2027 budget is vrijgemaakt voor de droogteaanpak op onder andere de stuwwal bij Nijmegen. Dit budget wordt ingezet voor het uitvoeren van droogtebestrijdende maatregelen uit het Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP). Net als bij HDSR is er ook budget beschikbaar gesteld voor (bredere) subsidieregelingen die moeten bijdragen aan een klimaat robuustere leefomgeving.

Beide waterschappen hebben zicht op de realisatie van de beschikbare budgetten via het programma klimaatadaptatie. Voor waterschap Rivierenland geldt dit ook specifiek voor de beschikbare budgetten in het Waterschap Uitvoeringsprogramma voor het Rijk van Nijmegen.

Tijdens calamiteitensituaties als gevolg van perioden van droogte is het handelingsperspectief van het waterschap voor de stuwwal beperkt, met uitzondering van een onttrekkingsverbod uit grond- en oppervlaktewater. Voor beide waterschappen geldt dat er geen incidenteel budget is ingezet voor calamiteitenmaatregelen tijdens droge zomers op de hoge zandgronden.

Uitvoering:

Ten aanzien van de uitvoering van (fysieke) maatregelen is sprake van een faseverschil tussen beide waterschappen.

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden heeft in het kader van het samenwerkingsverband de Blauwe Agenda uitgebreid onderzoek gedaan naar mogelijke droogtebestrijdende maatregelen op de Utrechtse Heuvelrug. De uitvoeringsagenda is in het voorjaar van 2023 vastgesteld. In de uitvoeringsagenda zijn (onderzoeks)maatregelen en een viertal lokale pilotprojecten opgenomen. De uitvoering van deze projecten is deels gestart.

De uitvoeringsagenda is nog niet vastgesteld door het DB van HDSR.

Waterschap Rivierenland

Voor Waterschap Rivierenland geldt dat de uitvoering van de maatregelen uit het regionale uitvoeringsprogramma en het eigen Waterschap Uitvoeringsprogramma

(WUP) zijn gestart. Verschillende maatregelen zijn uitgevoerd of zijn gepland voor de periode tot en met 2027. In het kader van het Regionaal Uitvoeringsprogramma (RUP) zijn concrete afspraken gemaakt met gebiedspartners.

Informatievoorziening

Voor beide waterschappen geldt dat de hoge zandgronden een (klein) deel beslaan van het beheergebied. In relatie tot de meer traditionele waterschapsonderwerpen (o.a. peilbeheer, wateroverlast, wateraanvoer, waterkwaliteit) neemt de droogteaanpak op beide stuwwallen een relatief klein deel in van de agenda en besluiten van het DB en AB.

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is het AB op hoofdlijnen goed geïnformeerd en betrokken bij het traject visie en strategie toekomstbestendig watersysteem en het deelgebied Utrechtse Heuvelrug. Het ambitiedocument de Blauwe Agenda is door het DB vastgesteld en ter kennisname aangeboden aan het AB. Tegelijkertijd blijkt het AB niet op de hoogte van de voortgang en resultaten van de Blauwe Agenda, de onderzoeken die hebben plaats gevonden en de uitvoeringsagenda die tijdens het onderzoek in voorbereiding was.

Waterschap Rivierenland

Bij Waterschap Rivierenland is het algemene beeld dat het AB op hoofdlijnen goed wordt geïnformeerd over de voortgang en het resultaat van de droogteaanpak. De kaders voor uitvoeringsmaatregelen klimaatadaptatie zijn door het AB vastgesteld. Het Regionale Uitvoeringsprogramma (RUP) en het Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP) is door het DB vastgesteld en ter kennisname gedeeld met het AB. De rapportage over voortgang van maatregelen en doelbereik vindt plaats via de periodieke bestuursrapportage. De droogteaanpak op de hoge zandgronden komt niet specifiek terug in de bestuursrapportage en valt onder twee thema's uit het WBP, te weten 'Water eerlijk verdelen' en 'voorbereiden op extreem weer'. De beschrijvingen van het doelbereik en de toelichting in de bestuursrapportage zijn op hoofdlijnen en geven geen inzicht in het doelbereik en de voortgang van maatregelen die specifiek betrekking hebben op de droogte-aanpak in het gebied Stuwwal bij Nijmegen. Tijdens droge perioden, zoals de zomer van 2022, wordt het AB van Waterschap Rivierenland wekelijks via de bestuursnieuwsbrief geïnformeerd over de stand van zaken en (calamiteiten)maatregelen die door het waterschap zijn uitgevoerd.

De AB-leden vragen in beide waterschappen actief om informatie, al komt dit beperkt voor. De informatiebehoefte lijkt groter dan de aan het AB beschikbaar gestelde informatie. In beide waterschappen zijn moties ingediend over de droogteaanpak op de hoge zandgronden.

Aanbevelingen:

1. Vraag aan het DB om duidelijke afspraken en regie voor het samenwerkingsverband De Blauwe Agenda.

De ambities voor De Blauwe Agenda zijn hoog. Voor de realisatie van een groot deel van de ambities is het waterschap afhankelijk van medeoverheden en terreinbeheerders. Het realiseren van ambities in een regionaal samenwerkingsverband gaat niet van zelf.

Investeer daarom samen met de partners in het samenwerkingsverband in een duidelijke samenwerkingsstructuur, waarbij zowel bestuurders, managers en ambtenaren een eigen positie en rol hebben. Maak hierbij duidelijke afspraken over regie, de uitvoering van afspraken en monitoring en evaluatie.

De ervaring die HDSR heeft opgebouwd als partner in andere regionale samenwerkingsverbanden, zoals in het veenweidegebied en Netwerk Water en Klimaat kan hierbij als voorbeeld dienen.

2. Stel een concreet uitvoeringsprogramma vast met eigen maatregelen op de Utrechtse Heuvelrug, inclusief budgetten.

De ambities voor De Blauwe Agenda zijn hoog. Naast duidelijke samenwerkingsafspraken, structuur en regie is energie op de uitvoering van maatregelen noodzakelijk. Dat vraagt om een planmatige aanpak en voldoende capaciteit en middelen. De reikwijdte van een (eigen) uitvoeringstrategie omvat in ieder geval de drie pijlers van een droogteaanpak op hoge zandgronden:

- Meer water vasthouden
- Meer grondwater aanvullen (infiltreren)
- Minder grondwater onttrekken

Het Waterschap Uitvoeringsprogramma voor het Rijk van Maas en Waal van waterschap Rivierenland kan hierbij als voorbeeld dienen.

3. Stel een actualisatie van het grondwaterbeleid voor onttrekkingen op de (flanken) van de Utrechtse Heuvelrug vast.

Het beschermen van de grondwatervoorraad op de Utrecht Heuvelrug is van groot belang, zowel voor de beschikbaarheid van de bereiding van drinkwater als voor (natte) natuur. Het waterschap heeft zelf een expliciete taak in het grondwaterbeheer als bevoegd gezag voor grondwateronttrekkingen (m.u.v. grote onttrekkingen voor drinkwater en industrie). In de huidige KEUR is een vergunningsplicht opgenomen voor verschillende soorten grondwateronttrekkingen.

Zet met kracht de in 2022 voorgenomen inventarisatie en registratie van grondwateronttrekkingen op (de flanken) van de Utrechtse Heuvelrug door en overweeg een actualisatie van het grondwaterbeleid en de beleids- en uitvoeringsregels bij de KEUR. Stel daarnaast een duidelijk en navolgbaar afwegingskader vast voor het instellen van een (tijdelijk) onttrekkingsverbod grondwater in droge periodes.

4. Vraag aan het DB periodiek over de voortgang maatregelen en doelbereik (monitoring en evaluatie) te rapporteren.

Het algemeen bestuur van HDSR is op hoofdlijnen geïnformeerd over de visie en strategie toekomstbestendig watersysteem (deelgebied Heuvelrug) en de ambitie van De Blauwe Agenda. De AB-leden hebben behoefte aan meer informatie over de voortgang en het resultaat van ambities en afspraken. Informeer de AB-leden daarom periodiek over de voortgang van maatregelen en het doelbereik. Dat kan via een gerichte rapportage of via de bestaande bestuursrapportage. Voorwaarde is wel dat deze voldoende specifiek en gebiedsgericht is.

5. Aanbeveling: Vraag het DB om jaarlijks een themabijeenkomst over droogte voor het AB te organiseren in september (na de zomerperiode) en deze op te nemen in de bestuursagenda.

Een jaarlijkse themabijeenkomst voor AB-leden in september (na de zomerperiode) draagt bij aan begrip van de actuele toestand en het functioneren van het (grond)watersysteem en een structurele dialoog over de aanpak van droogte op de Utrechtse Heuvelrug. In de jaarlijkse themabijeenkomst komen de situaties van de voorgaande droge periode aan bod (per deelgebied) en kan een dialoog plaatsvinden over de uitdagingen daarin en de lopende initiatieven en resultaten.

6. Vraag aan het DB om de droogteproblematiek van de Utrechtse Heuvelrug als onderdeel van de gebiedsgerichte uitwerking van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (PPLG) op de agenda van de provincie te zetten.

Verdroogde grondwaterafhankelijke natuurgebieden aan de flanken van de Utrechtse Heuvelrug zijn lastig te herstellen door de (ruimtelijke) versnippering van natuur en landbouw met elk hun eigen waterpeilen. Dit leidt tot suboptimaal waterbeheer voor beide functies. Agendeer een herstructurering van gebruiksfuncties op de flanken van de Heuvelrug (ontvlechten gebruiksfuncties) - zoals verwoord in de strategie voor deelgebied

Participatie:

Het Dagelijks Bestuur heeft op 22 augustus 2033 een reactie gegeven op het rapport. Deze reactie is hieronder weergegeven.

*Geachte commissie,
Ons college heeft uw bevindingen, conclusies en aanbevelingen over het droogtebeleid zandgronden van ons waterschap met belangstelling gelezen.*

In het rapport doet u zes aanbevelingen:

- 1. Vraag aan het DB om duidelijke afspraken en regie voor het samenwerkingsverband De Blauwe Agenda.*
- 2. Stel een concreet uitvoeringsprogramma vast met eigen maatregelen op de Utrechtse Heuvelrug, inclusief budgetten.*
- 3. Stel een actualisatie van het grondwaterbeleid voor onttrekkingen op de (flanken) van de Utrechtse Heuvelrug vast.*
- 4. Vraag aan het DB om periodiek over de voortgang maatregelen en doelbereik (monitoring en evaluatie) te rapporteren.*
- 5. Aanbeveling: Vraag het DB om jaarlijks een themabijeenkomst over droogte voor het AB te organiseren in september (na de zomerperiode) en deze op te nemen in de bestuursagenda.*
- 6. Vraag aan het DB om de droogteproblematiek van de Utrechtse Heuvelrug als onderdeel van de gebiedsgerichte uitwerking van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (PPLG) op de agenda van de provincie te zetten.*

Wat betreft aanbeveling 1: De regie en samenwerking binnen de Blauwe Agenda lopen ambtelijk goed. Echter we nemen de aanbeveling ter harte en dringen aan op duidelijke bestuursagenda met bijbehorend regelmatig bestuurlijk overleg.

Wat betreft aanbeveling 2: U constateert dat er weliswaar ambities en doelen zijn geformuleerd, maar dat een vertaling naar meer concrete (gebieds-)doelen en mijlpalen in de tijd nog niet of slechts beperkt gemaakt zijn. Nog eens een extra eigen uitvoeringsplan voor HDSR lijkt ons niet noodzakelijk omdat de Blauwe Agenda al een uitvoeringsplan heeft. Maar vanuit gebiedsgericht werken en deels onder het UPLG gaan wij het komende jaar de vertaling naar concrete doelen maken. In het - 2 - coalitieakkoord is een aantal doelen al opgenomen. Daarnaast gaat HDSR voor wat kleinere quickwins/laaghangend fruit uitvoeringsprojecten opstellen.

Met aanbeveling 3 zijn we inmiddels aan de slag gegaan. Er wordt een startnotitie grondwater opgesteld door HDSR en gebruikers worden geïnventariseerd.

Wat betreft aanbeveling 4: die onderschrijven wij. Het AB zal periodiek geïnformeerd worden over klimaatadaptief maken van Utrecht oost waarin wordt gemonitord en geëvalueerd hoe de voortgang en doelbereik is.

We nemen aanbeveling 5 van een jaarlijks terugkerende themabijeenkomst voor het AB ter harte, echter dit moet niet alleen gaan over de calamiteit droogte maar over het klimaatadaptief inrichten van het watersysteem op de heuvelrug en de flanken.

Wat betreft aanbeveling 6: De Utrechtse Heuvelrug is nadrukkelijk opgenomen in het UPLG, met nadruk op een hersteld watersysteem. Wel moeten er specifiek budgetten gereserveerd worden voor de plannen voor Heuvelrug en flanken die niet onder het transitiefonds vallen. Er wordt op dit moment uitgebreid hydrologisch onderzoek gedaan door HDSR en provincie Utrecht naar effecten van maatregelen

op de flanken van de Utrechtse heuvelrug gericht op verdroging zoals peilopzet en bodemverhoging. Dit onderzoek zal input zijn voor het UPLG.

Daarnaast onderschrijven wij ook uw bevinding dat specifieke indicatoren voor het doelbereik en monitoring en evaluatie van de ambities en doelen nog niet volwaardig zijn ontwikkeld. In het AB van 16 november 2022 zijn inmiddels effect-indicatoren vastgesteld. De indicatoren onder het thema "Robuust en gezond watersysteem" worden verder uitgewerkt en aangescherpt.

Uw rapport helpt ons als algemeen én dagelijks bestuur bij het werken aan de droogteproblematiek op de hoge zandgronden. Wij zien met belangstelling uit naar de eindversie van uw rapport.

Nawoord van de Rekenkamercommissie:

Op 19 september 2023 ontvingen wij van het College van Dijkgraaf en Hoogheemraden de reactie op ons verzoek om een bestuurlijk oordeel over het onderzoek naar de doeltreffendheid en doelmatigheid droogtebeleid zandgronden WSRL en HDSR. Wij zijn blij met de positieve reactie en de wijze waarop het college al invulling heeft gegeven aan aanbevelingen of van plan is te gaan doen.

Wij hopen dat de conclusies en aanbevelingen in het rapport en de bestuurlijke reactie uitnodigen tot een levendige bespreking met het algemeen bestuur.

Communicatie:

Na behandeling / vaststelling in het AB zal het Rkc-rapport op de website van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden worden geplaatst.

Financiën:

n.v.t.

Houten, 20 oktober 2023



Wijnand van de Giessen
Voorzitter Rkc HDSR



Koos Kappert
Secretaris Rkc HDSR

Bijlagen bij dit bestuursvoorstel:

Info Graphic
Eindrapport

Beleidsmatig kader





-  Kwetsbaarheid voor perioden van droogte en watertekort in beeld gebracht.
-  Doelen geformuleerd ten aanzien van het voorkomen van schade bij droogte (met onderscheid tussen voorkomen van schade, gevolgbeperking en calamiteitenaanpak).
-  Uitvoeringsstrategie voor het realiseren van de doelen met concrete maatregelen (inclusief randvoorwaarden en afwegingskaders).
-  Duidelijke indicatoren benoemd voor het doelbereik (monitoren en evaluatie).
-  Het effect van maatregelen en acties is in beeld (doelbereik).

Samenwerking in De Blauwe Agenda





1. Water langer vasthouden.
2. Meer water infiltreren.
3. Schoner water.
4. Integrale wateroplossingen.

Uitvoering

-  De maatregelen en acties uit de uitvoeringsstrategie zijn uitgevoerd.
-  Als maatregelen uit de uitvoeringsstrategie niet zijn uitgevoerd, is dit duidelijk en navolgbaar gemotiveerd.
-  Met gebiedspartners zijn afspraken gemaakt over eigen maatregelen door partners.
-  Met gebiedspartners zijn afspraken gemaakt over gezamenlijke maatregelen.

Informatievoorziening

-  Het DB informeert het AB adequaat over de voortgang van maatregelen en het doelbereik.
-  Het AB vraagt zelf actief om informatie.

Financieel


Er is structureel budget beschikbaar voor de uitvoeringsstrategie.


De omvang van de realisatie van het structurele budget is in beeld.


Gedurende droogteperioden is incidenteel budget beschikbaar gesteld.

Aanbevelingen

1. Vraag het DB om duidelijke afspraken en regie voor het samenwerkingsverband De Blauwe Agenda.
2. Stel een concreet uitvoeringsprogramma vast met eigen maatregelen op de Utrechtse Heuvelrug, inclusief budgetten.
3. Stel een actualisatie van het grondwaterbeleid voor onttrekkingen op de (flanken) van de Utrechtse Heuvelrug vast.
4. Vraag het DB periodiek over de voortgang maatregelen en doelbereik (monitoring en evaluatie) te rapporteren.
5. Vraag het DB om jaarlijks een themabijeenkomst over droogte voor het AB te organiseren in september.
6. Vraag het DB om de droogteproblematiek van de Utrechtse Heuvelrug als onderdeel van de gebiedsgerichte uitwerking van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) op de agenda van de provincie te zetten.

 Volledig gerealiseerd

 Gedeeltelijk gerealiseerd

 Niet gerealiseerd

 Realisatie onbekend

Doeltreffendheid en doelmatigheid van het droogtebeleid op de Utrechtse Heuvelrug en de stuwwal bij Nijmegen

Rekenkamercommissies Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en
Waterschap Rivierenland



Foto van Heidelandschap Utrechtse Heuvelrug

Definitief rapport, 18 april 2023

Ambiënt Advies B.V.
Projectnummer: 22038

Colofon

Rapporttitel:	<i>Doeltreffendheid en doelmatigheid van het droogtebeleid op de Utrechtse Heuvelrug en de stuwwal bij Nijmegen</i>
Datum:	<i>18 april 2023</i>
Auteurs:	<i>Gert Dekker (Ambient) Amber van Hamel (Ambient)</i>
Afbeelding voorblad:	<i>iStock - Heidelandschap Utrechtse Heuvelrug</i>
Contactgegevens:	<i>Gert Dekker, tel. 06-41344011, e-mail g.dekker@ambient.nl Ambiënt Advies B.V. Lange Hagelstraat 30, 3581 BK Utrecht Postbus 255, 3500 AG Utrecht Website: www.ambient.nl</i>

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
1.3	Aanpak van het onderzoek	4
1.4	Leeswijzer	4
2.	Gebiedsomschrijving	5
2.1	Utrechtse Heuvelrug	5
2.2	Stuwwal bij Nijmegen	7
3.	Wettelijke taken en relevante ontwikkelingen.....	9
3.1	Wettelijke taken van het waterschap met betrekking tot grondwaterbeheer.....	9
3.2	Klimaatverandering en ontwikkelingen in de watervraag en gebiedsinrichting	11
Deel I Droogteaanpak bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden.....		14
4.	Beleid voor het tegengaan van droogte	15
4.1	Inzicht in de kwetsbaarheid voor droogte en watertekort	15
4.2	Beleid voor water vasthouden, infiltratie en het reguleren van grondwaterverbruik.....	16
5.	Financiële kader	20
6.	Uitvoering.....	22
7.	Informatievoorziening	24
Deel II Droogteaanpak bij Waterschap Rivierenland.....		26
8.	Beleid voor het tegengaan van droogte	27
8.1	Inzicht in de kwetsbaarheid voor droogte en watertekort	27
8.2	Beleid voor water vasthouden, infiltratie en het reguleren van grondwaterverbruik.....	27
9.	Financiële kader	31
10.	Uitvoering.....	33
11.	Informatievoorziening	36
Deel III Wat kunnen beide waterschappen van elkaar leren?		38
12.	Wat kunnen beide waterschappen van elkaar leren?	38
12.1	Beleid voor het tegengaan van droogte.....	38
12.2	Financiële kader.....	39
12.3	Uitvoering	40
12.4	Informatievoorziening.....	41
Bijlage A. Overzichtstabel geanalyseerde documenten		43
Bijlage B. Gesprekspartners.....		44
Bijlage C. Beoordelingskader		45

1. Inleiding

Voor u ligt de rapportage van het onderzoek van de rekenkamercommissies van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Waterschap Rivierenland naar het droogtebeleid op de hoge zandgronden in beide waterschappen. Dit hoofdstuk bespreekt de aanleiding en achtergrond van het onderzoek met de daarbij behorende onderzoeksvragen en aanpak.

1.1 Aanleiding

De afgelopen jaren hebben we in Nederland steeds vaker te maken gehad met langdurige perioden van droogte. Door klimaatverandering zullen deze perioden steeds vaker voorkomen. Als gevolg van droogte kan schade ontstaan aan gebouwen, infrastructuur, landbouwgewassen, natuur en kan de drinkwatervoorziening in gevaar komen. De hoge zandgronden van de Utrechtse Heuvelrug en de stuwwal bij Nijmegen zijn extra kwetsbaar voor droogte, omdat deze gebieden afhankelijk zijn van neerslag en kwelwater. Wateraanvoer, bijvoorbeeld via rivieren of het regionaal watersysteem, is in deze gebieden niet mogelijk.

Droogte en verdroging

Van droogte wordt gesproken als het voor langere tijd niet regent en/of de verdamping zo intens is dat normale hydrologische omstandigheden verstoord raken. De bodem droogt dan uit, grondwaterstanden dalen, beken vallen droog en rivierpeilen zakken. Verdroging daarentegen is een proces waarbij de grondwaterstanden door menselijk ingrijpen dalen en kwelstromen afnemen. Verdroging leidt tot structurele schade aan de natuur, vooral tijdens perioden van droogte.

Bron: Zonder water geen later. Naar een omslag in het (grond)waterbeheer in Noord-Brabant.¹

Gedurende de looptijd van het vorige waterbeheerplan in de periode 2016-2021 hebben Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) en Waterschap Rivierenland (WSRL) maatregelen genomen om de schade door droogte op de hoge zandgronden te beperken. Ook in de huidige planperiode (2022-2027) is de aanpak van droogte bij beide waterschappen onderdeel van het waterbeheerprogramma.

De Rekenkamercommissie van beide waterschappen is een onderzoek gestart naar de doeltreffendheid en doelmatigheid van het droogtebeleid voor de hoge zandgronden.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is om in beeld te brengen in hoeverre het huidige droogtebeleid voor de hoge zandgronden voldoende doeltreffend en doelmatig is. De Rekenkamercommissie wil de algemene besturen van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Waterschap Rivierenland inzicht bieden in de effectiviteit van het gevoerde beleid en aanbevelingen doen voor de toekomst. De centrale onderzoeksvragen van het rekenkameronderzoek luiden:

- In hoeverre is het beleid en de uitvoering van maatregelen en acties sinds 2016 van HDSR en WSRL om met het watertekort op de zandgronden om te gaan doeltreffend en doelmatig geweest?
- Welke verschillen zijn zichtbaar in doelen, maatregelen en de inzet van instrumenten?
- Welke lessen zijn hieruit te trekken voor de periode 2022-2027 en daarna?
- Wat kunnen beide waterschappen van elkaar leren?

¹Zonder water geen later, 2022. Door de adviescommissie Droogte Brabant.

<https://www.brabant.nl/actueel/nieuws/water-en-bodem/2022/eindrapport-adviescommissie-droogte-zonder-water,-geen-later>

1.3 Aanpak van het onderzoek

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van reguliere onderzoeksmethoden. Er is gestart met een bureaustudie, waarbij diverse (beleids)documenten zijn geanalyseerd. Bijlage A geeft een overzicht van de geraadpleegde documenten. Vervolgens zijn er interviews gehouden met verschillende beleidsmedewerkers van beide waterschappen, de programmamanagers klimaatadaptatie, de secretaris-directeuren, de portefeuillehouders en een vertegenwoordiging van de fractie in beide AB's (zie bijlage B).

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door Ambient opgesteld beoordelingskader dat door de Rekenkamercommissie is geaccordeerd (zie bijlage C). Het beoordelingskader bestaat uit verschillende (verdiepende) onderzoeksvragen en stellingen. Aan de hand van het beoordelingskader is getoetst of het beleid en de uitvoering wel of niet voldoet aan de gestelde normen. Dit rapport gaat nader in op de bevindingen en biedt ook nuance en aanvullingen op het beoordelingskader.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de resultaten van het rekenkameronderzoek naar het droogtebeleid op de hoge zandgronden bij HDSR en WSRL. Na dit inleidende hoofdstuk schetst hoofdstuk 2 de gebiedskenmerken van de hoge zandgronden in beide beheergebieden. Daarnaast gaat het hoofdstuk in op het wettelijke kader met betrekking tot grondwater en relevante ontwikkelingen die momenteel landelijk en regionaal spelen.

Na hoofdstuk 3 splitst het rapport zich in deel I, II en III. Deel I (hoofdstuk 4-7) gaat dieper in op de bevindingen voor Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Deel II (hoofdstuk 8-11) richt zich specifiek op de bevindingen voor Waterschap Rivierenland. Elk hoofdstuk richt zich op een onderdeel van het beoordelingskader, zoals het beleid, de bekostiging, de uitvoering van maatregelen en de informatievoorziening binnen het waterschap. In deel III geven we een overkoepelend overzicht van de belangrijkste conclusies, uitdagingen en leerpunten uit beide waterschappen (hoofdstuk 12).

2. Gebiedsomschrijving

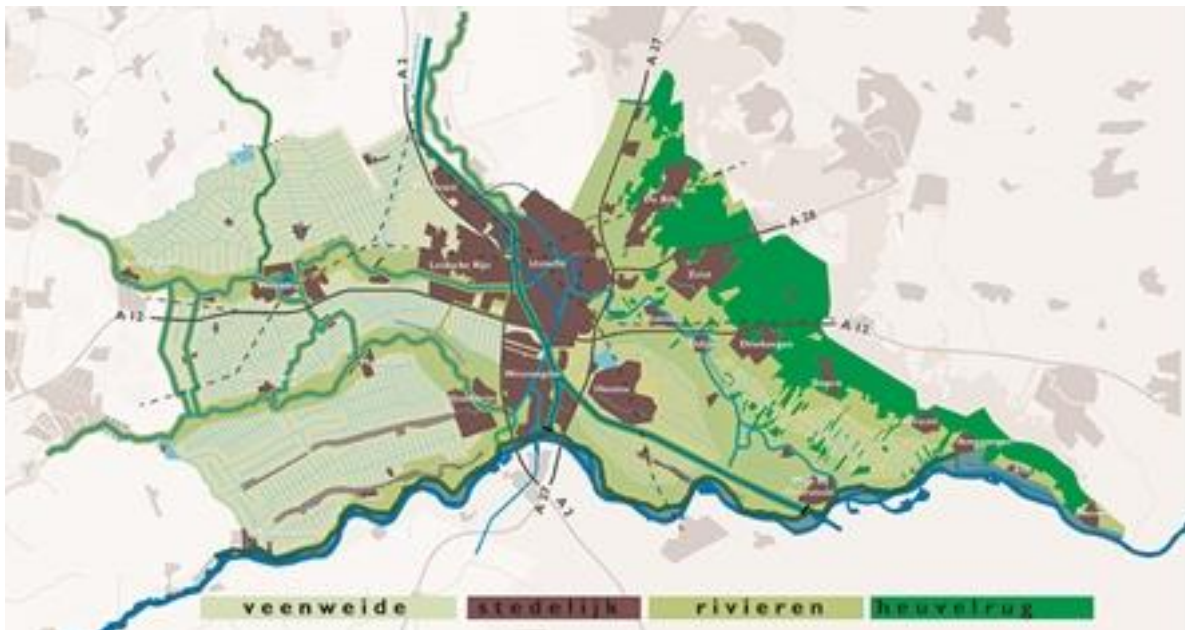
Dit hoofdstuk schetst de kenmerken en karakteristieken van de hoge zandgronden in de beheergebieden van HDSR en WSRL. Binnen HDSR ligt de nadruk op de Utrechtse Heuvelrug. Binnen WSRL kijken we naar de stuwwal bij Nijmegen. Beide stuwwalen zijn ontstaan in de (voorlaatste) ijstijd, toen het noordelijk deel van Nederland bedekt was met landijs. Langs de zuidelijke uitlopers van het landijs zijn stuwwallen ontstaan.

Naast de karakteristiek van de hoge zandgronden geeft dit hoofdstuk ook inzicht in wettelijke taken van het waterschap met betrekking tot grondwaterbeheer en staan we stil bij de uitdagingen in dit gebied in relatie tot klimaatverandering en de toenemende watervraag.

2.1 Utrechtse Heuvelrug

Het beheergebied van HDSR kenmerkt zich door een groot gebied met veenweide in het westen, de stedelijke gebieden rondom de stad Utrecht, het rivierengebied en de Utrechtse Heuvelrug. De hoger gelegen zandgronden in het oosten van het beheergebied van HDSR zijn onderdeel van Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug en bestaan voornamelijk uit bosgebied. De Amerongse Berg vormt met zijn ligging op NAP +69,2 m het hoogste punt van de heuvelrug. Het oostelijke deel van de Utrechtse Heuvelrug bevindt zich in het beheergebied van Waterschap Vallei en Veluwe.

Op de zuidelijke flanken van de heuvelrug liggen een aantal middelgrote bebouwde kernen, zoals Amerongen, De Bilt, Doorn, Driebergen, Rhenen en Zeist. Ook liggen er verschillende monumentale landgoederen in dit gebied.

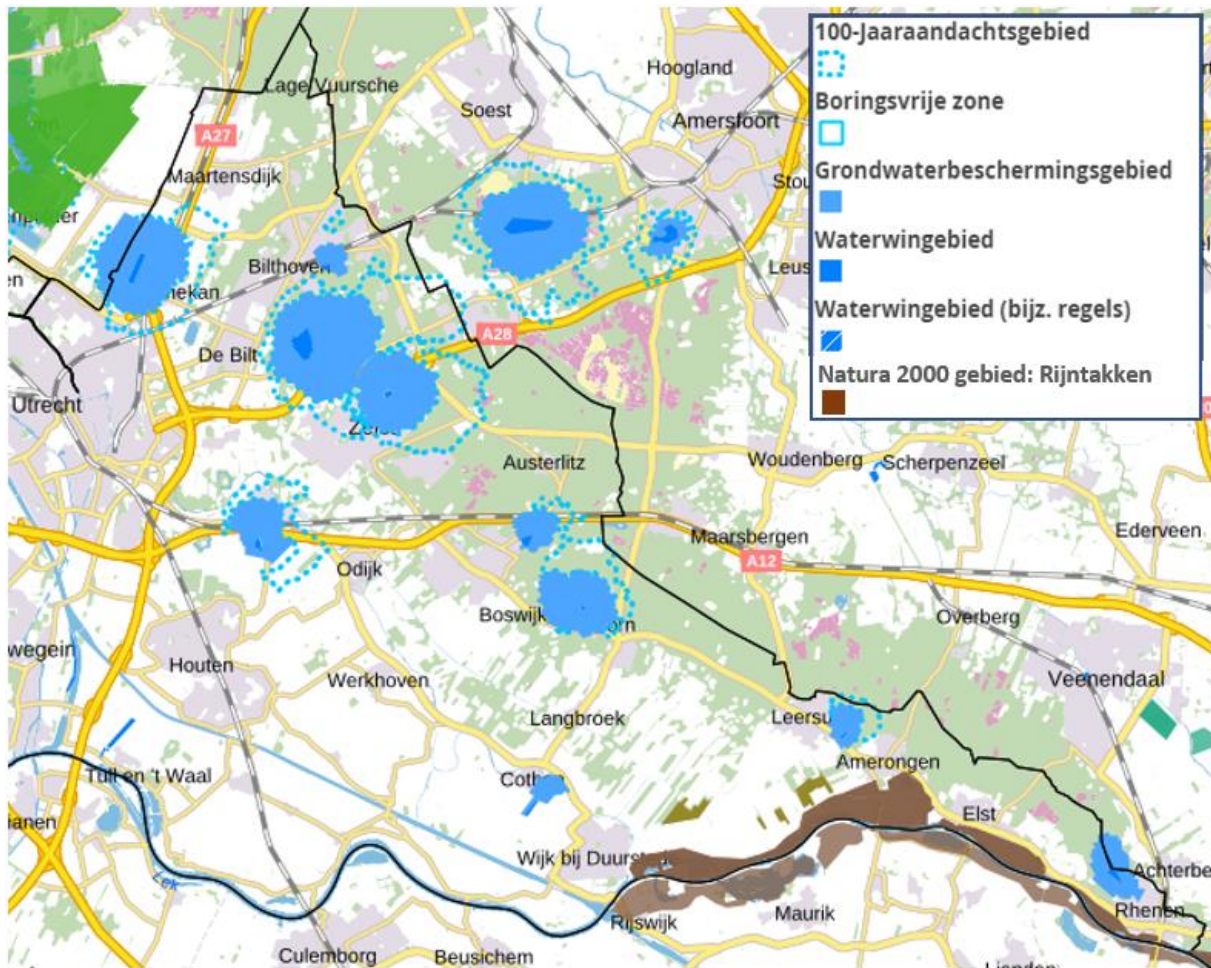


Figuur 1. Overzichtskartaal van het beheergebied van HDSR. Het westelijke deel van de Utrechtse Heuvelrug bevindt zich binnen het beheergebied van HDSR.

De Utrechtse Heuvelrug is een rijke bron van een grote hoeveelheid schoon grondwater. Regen infiltreert in de zandige bodems bovenop de Heuvelrug en komt in de lagergelegen flanken als kwelwater weer naar boven.

In de ondergrond van de Utrechtse Heuvelrug bevindt zich een belangrijke grondwatervoorraad voor de drinkwatervoorziening. In Figuur 2 zijn de waterwingebieden op de Utrechtse Heuvelrug

weergegeven. Er zijn onder andere waterwingebieden in de Bethunepolder, bij Beerschoten, Bilthoven, Bunnik, Driebergen, Doorn, Groenekan, Leersum, Soestduinen en Zeist.



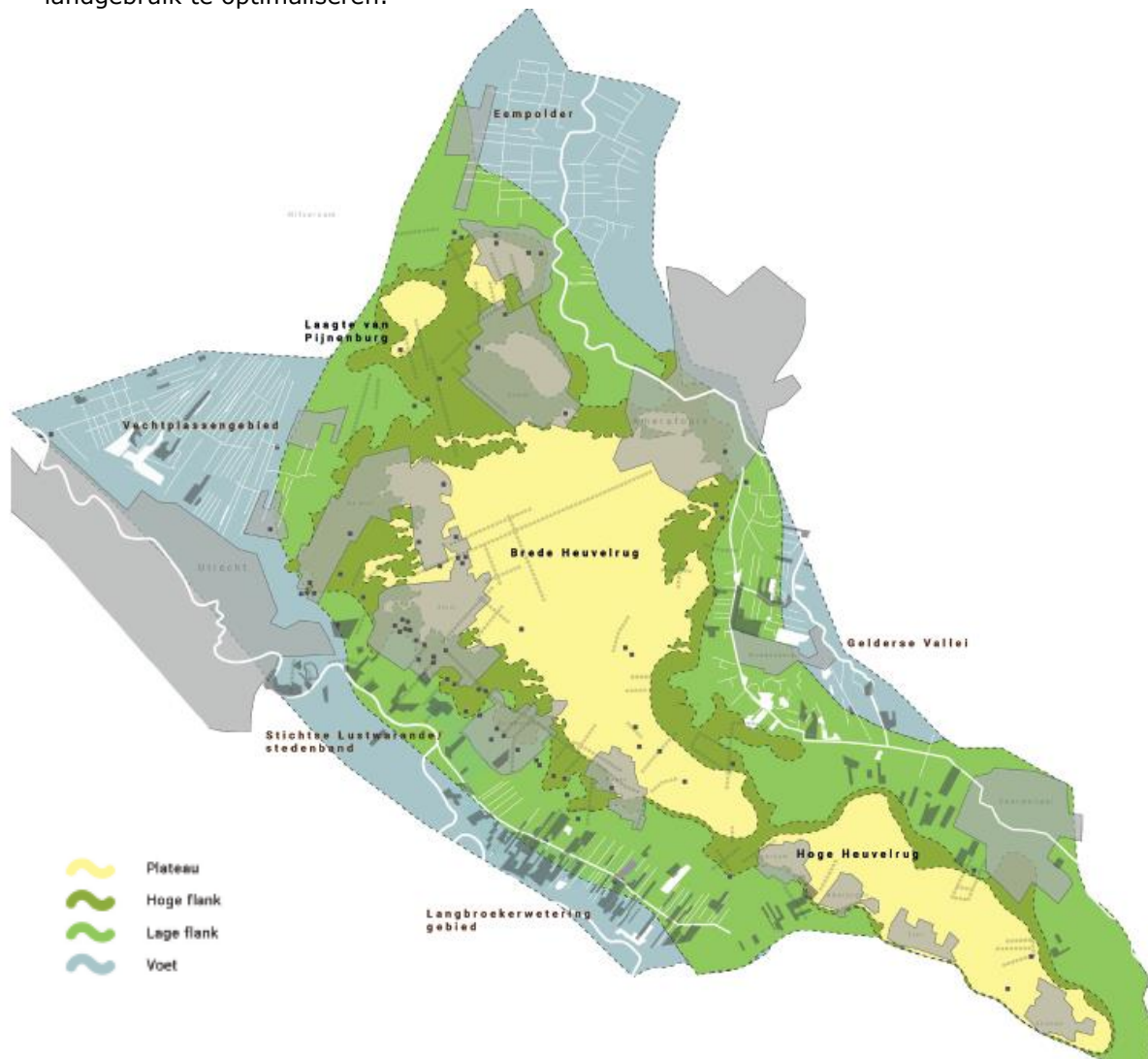
Figuur 2. Kaart met de ligging van waterwingebieden op de Utrechtse Heuvelrug. Binnen het beheergebied van HDSR zijn dat onder andere Beerschoten, Bilthoven, Bunnik, Driebergen, Doorn, Groenekan, Leersum en Zeist. Bron: Grondwaterbeschermingskaart uit Interim Omgevingsverordening, 10 maart 2021, van provincie Utrecht.

In het zuiden van het beheergebied van HDSR, rondom de Neder-Rijn, ligt het Natura 2000-gebied van de Rijntakken. De Utrechtse Heuvelrug is zelf geen Natura 2000-gebied, maar maakt wel onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

De Utrechtse Heuvelrug is op te delen in het plateau, de hoge flanken, de lage flanken en de voet (zie figuur 3). Er spelen verschillende uitdagingen in het gebied:

- Op het plateau en de hoge flanken is de vegetatie afhankelijk van regenval. Natuur is kwetsbaar voor verdroging bij langdurig gebrek aan neerslag. Als gevolg van klimaatverandering neemt de gemiddelde jaarneerslag weliswaar toe, maar dat geldt ook voor de kans op langdurige perioden zonder neerslag in de lente en in de zomer.
- Tijdens perioden van hevige regenval is sprake van overlast door afstromend water vanaf de steile heuvelrug.
- Er lijkt geen sprake van een structurele daling van de grondwaterstanden op de Utrechtse Heuvelrug. Wel worden de grondwaterstanden op de Heuvelrug beïnvloed door de onttrekking van grondwater voor drinkwatervoorziening en door (diepe) ontwatering in de aangrenzende polders (drainage basis).
- Tijdens perioden van droogte, zoals de afgelopen zomers (vanaf 2018) neemt de kweldruk aan de flanken van de Heuvelrug af.

- De aanwezigheid van diepe, basenrijke kwel bepaalt in belangrijke mate de kwaliteit van de (natte) natuur.
- Als gevolg van stikstofdepositie is er sprake van verzuring van de bodem.
- Het is de verwachting dat door stedelijke ontwikkeling de drinkwatervraag in dit gebied in de toekomst verder toe zal nemen.
- Doordat op de hoge en lage flank en aan de voet van de Heuvelrug (met name in het Langbroekerweteringgebied) de functies landbouw en natuur relatief dicht bij elkaar liggen (vanuit perspectief waterhuishouding), is het lastig om de waterstand voor beide typen landgebruik te optimaliseren.

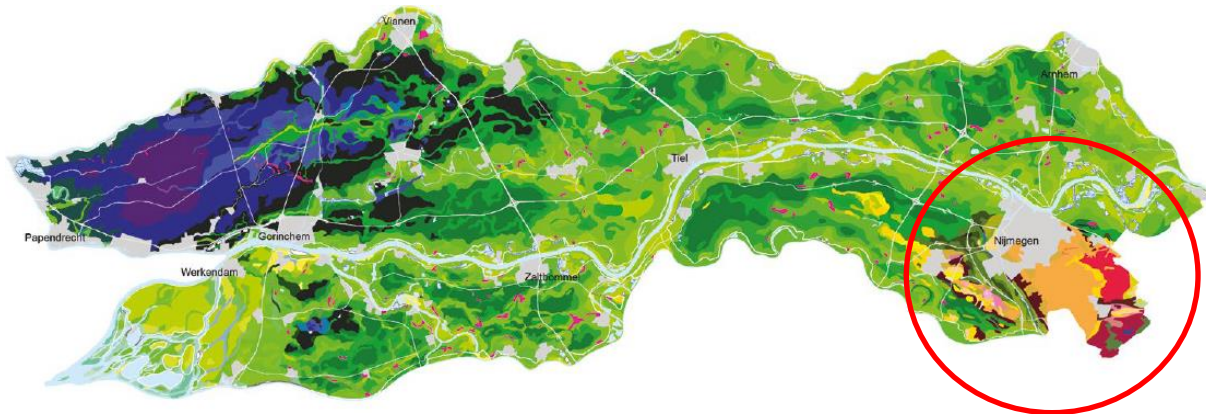


Figuur 3. Kaart van de Utrechtse Heuvelrug met daarop aangegeven de Laagte van Pijnenburg, de Brede Heuvelrug en de Hoge Heuvelrug. Omliggende gebieden zoals de Gelderse Vallei, Eempolder, Vechtplassen en het gebied Langbroekerwetering worden gevoed met kwelwater van de Heuvelrug. Bron: Ambitiedocument Blauwe Agenda van de Utrechtse Heuvelrug.

2.2 Stuwwal bij Nijmegen

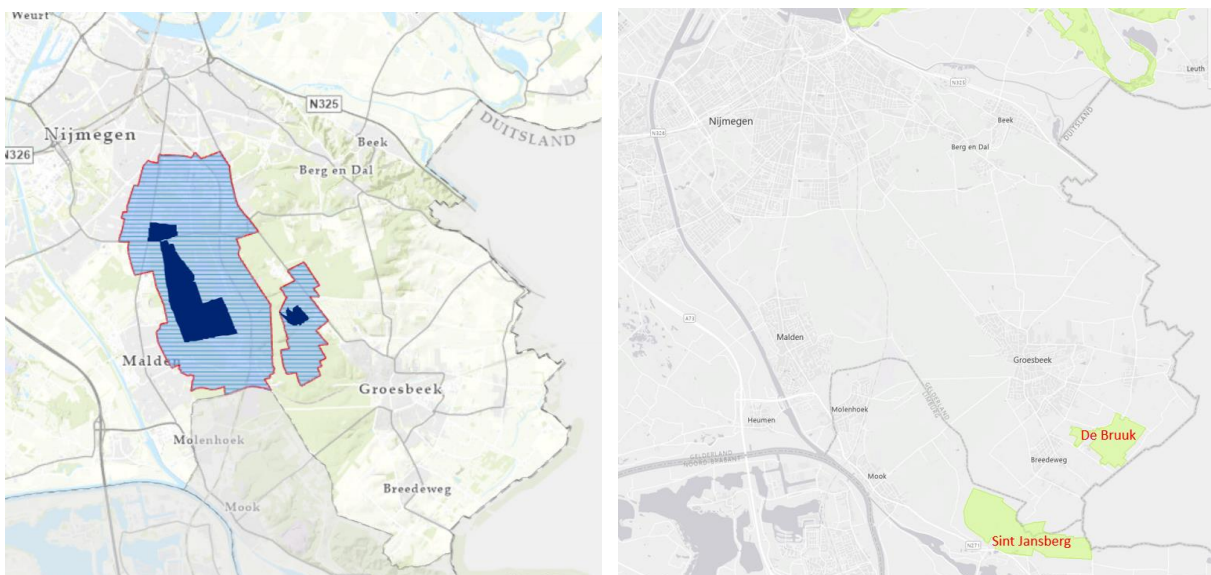
Het beheergebied van Waterschap Rivierenland kenmerkt zich als rivierengebied. Echter, helemaal in het oosten van het beheergebied bevindt zich de stuwwal bij Nijmegen (zie figuur 4). Deze stuwwal bestaat uit hogere zandgronden en de hoogste delen liggen op ongeveer NAP +70 m. De ondergrond van de stuwwal heeft een belangrijke rol als grondwatervoorraad. Op de lagere delen van de stuwwal en aan de voet van de stuwwal treedt kwel uit.

Een deel van de stad Nijmegen en de bebouwde kernen van Berg en Dal, Ubbergen en Groesbeek liggen op de stuwwal. Het gebied van de stuwwal wordt als een van de belangrijkste natuurlijke parels van de regio gezien en is van grote waarde voor de stad Nijmegen en haar omgeving. Tegelijkertijd zijn veel van de huidige functies ook kwetsbaar voor de perioden van droogte en hevige regenbuien met wateroverlast en erosie tot gevolg. Campings, kampeerboerderijen en zorginstellingen op de stuwwallen zijn samen met de woonbebouwing kwetsbaar voor eventuele bosbranden, tijdens lange, hete en droge zomers.



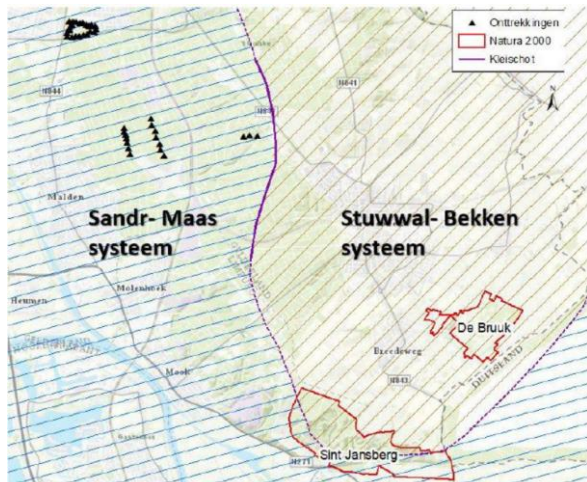
Figuur 4. Kaart van het beheergebied van WSRL. In het oosten van het beheergebied van WSRL bevindt zich een klein onderdeel van de Nederrijnse Heuvelrug, welke doorloopt van Nijmegen tot Krefeld. We spreken in dit rapport van de stuwwal bij Nijmegen, aangegeven met de rode cirkel. Een groot deel van het beheergebied van WSRL bestaat uit veengronden (blauw-paars tinten) en klei (groentinten). De stuwwal kenmerkt zich door de zandgronden (geel-oranje tinten). Bron: Waterbeheerprogramma 2022-2027.

Ten zuiden van Nijmegen en ten westen van Groesbeek ligt de waterwinning Heumensoord van Vitens (figuur 5, links). Bij deze waterwinning wordt grondwater onttrokken voor drinkwatergebruik. Het is de verwachting dat de watervraag in de toekomst zal stijgen. Ten oosten van de stuwwal bevindt zich het Natura 2000-gebied De Bruuk. Nog iets zuidelijker ligt het Natura 2000-gebied Sint-Jansberg, maar dit ligt grotendeels buiten het beheergebied van Rivierenland (figuur 5, rechts).



Figuur 5. Kaart waterwingebied Heumensoord en Natura 2000-gebied De Bruuk. Het waterwingebied Heumensoord van Vitens ligt op de westelijke flank van de stuwwal (links op de kaart). Natura 2000-gebied De Bruuk ligt ten oosten van de stuwwal bij Breedeweg en Groesbeek (rechts op de kaart). Natura 2000-gebied Sint Jansberg bevindt zich buiten het beheergebied van WSRL.

Een opvallend kenmerk van de stuwwal is een zone van kleischotten in de ondergrond die van noord naar zuid de stuwwal doorsnijdt. Hierdoor is er sprake van twee deelsystemen die in hydrologische zin slecht met elkaar in verbinding staan, namelijk deelsysteem Sandr-Maas (ten westen van de stuwwal) en deelsysteem Stuwwal-Bekken (ten oosten van de stuwwal)², zie figuur 6. Als gevolg van deze kleischotten heeft de waterwinning Heumensoord (op de westflank van de stuwwal) weinig tot geen effect op de grondwaterstanden ten oosten van de stuwwal.



Figuur 6. Kaart van de stuwwal bij Nijmegen met daarop weergegeven een noord-zuid georiënteerde zone van kleischotten die als hydrologische scheiding fungeren. Hierdoor is er sprake van twee onafhankelijke deelsystemen. Bron: Verkenning droogte Groesbeek en Ooijpolder, 8 juni 2021.

3. Wettelijke taken en relevante ontwikkelingen

In dit hoofdstuk omschrijft het wettelijke kader met betrekking tot grondwater. Daarnaast geeft het een indruk van de relevante ontwikkelingen die momenteel landelijk en regionaal spelen.

3.1 Wettelijke taken van het waterschap met betrekking tot grondwaterbeheer

Grondwater wordt gebruikt voor onder meer de drinkwaterwinning, landbouw, industrie, natuur en energie. Het is daarom belangrijk dat er voldoende grondwater van goede kwaliteit beschikbaar is. Als waterbeheerder van de regionale watersystemen zijn de waterschappen medeverantwoordelijk voor het grondwaterbeheer. Zij streven naar een goede grondwaterbalans. De provincies geven de waterschappen strategische kaders voor het grondwaterbeheer en zien toe op de kwaliteit van het grondwater.

Een te hoog grondwaterpeil kan voor grondwateroverlast zorgen. Maar een te laag grondwaterpeil kan leiden tot problemen als verdroging, inklinken van veengrond, schade aan funderingen, schade aan landbouwgewassen en uitdroging van gevoelige natuurgebieden. Het is dus belangrijk om te zorgen voor een goede grondwaterbalans. Daarvoor is het belangrijk om de boven- en ondergrondse functies goed af te stemmen op het grondwatersysteem.

Het waterschap heeft een aantal instrumenten in handen om te sturen op een goed grond- en oppervlaktewaterbeheer. Zo is het waterschap verantwoordelijk voor het verlenen van vergunningen voor kleinschalige grondwateronttrekkingen, zoals onttrekkingen voor bouwputbemalingen en beregening of bevoeien van landbouwgewassen en water voor veedrenking.

² Bron: Verkenning droogte Groesbeek en Ooijpolder, 8 juni 2021. Uitgevoerd door Witteveen+Bos in opdracht van Waterschap Rivierenland.

De provincies zijn daarentegen bevoegd gezag voor grondwateronttrekkingen voor industrie groter dan 150.000 m³ per jaar en onttrekkingen voor drinkwater en bodemenergiesystemen³.

Een ander instrument voor het waterschap zijn de peilbesluiten. Het waterschap stelt in gebieden waar wateraanvoer mogelijk is, met peilbesluiten het gewenste peil van het oppervlaktewater vast (voor verschillende peilgebieden). In het peilbesluit staat hoe hoog het oppervlaktewater in een gebied minimaal en maximaal mag komen te staan. In vrij afwaterende gebieden stelt het waterschap streefpeilen vast. Het oppervlaktepeil heeft direct invloed op het grondwaterpeil. Een peilbesluit kan zowel voor oppervlaktewater als voor grondwater worden opgesteld, maar in de praktijk worden alleen peilbesluiten vastgesteld voor oppervlaktewater⁴. Bij het vaststellen van een peilbesluit houdt het waterschap zo goed mogelijk rekening met de verschillende gebruiksfuncties, zoals natuur, landbouw, recreatie, wonen en werken.

De samenhang tussen het oppervlaktewater en het grondwater is groot. Een ander instrument dat het waterschap kan inzetten is het Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR). Het GGOR is een beschrijving van het te realiseren grond- en oppervlaktewaterregime, afgestemd op de kenmerken van het betreffende gebied en de functies die er voorkomen.

Ten slotte kan het waterschap tijdens droogte besluiten tot een tijdelijk verbod op het onttrekken van oppervlakte- en/of grondwater⁵. In de droge zomers van 2019, 2020 en 2022 zijn dergelijke onttrekkingsverboden door verschillende waterschappen in Nederland tijdelijk van kracht geweest.

Advies Rekenkamer Oost-Nederland

In september 2022 heeft Rekenkamer Oost-Nederland het rapport '*Als elke druppel telt*' uitgebracht over de grondwateronttrekkingen en verdroging in Overijssel en Gelderland. De Rekenkamer concludeert in dat rapport dat het tijd is voor een herijking van de uitgangspunten en werkwijze rond vergunningverlening, toezicht en handhaving bij onttrekkingen.

Provincies Gelderland en Overijssel houden bij het verstrekken van vergunningen voldoende rekening met de gevolgen voor de omgeving. Echter, veel vergunningen zijn tientallen jaren geleden afgegeven. Meerdere warme droge zomers op rij laten zien dat de situatie nu anders is dan destijds toen de vergunningen verstrekt werden.

De Rekenkamer doet verschillende aanbevelingen voor de herijking van de werkwijze bij onttrekkingen. Als elke druppel telt, dan:

- Is een wijziging in de beoordeling van de effecten van onttrekkingen nodig.
- Moeten meetgegevens benut worden in relatie tot verleende vergunningen.
- Moet toezicht en handhaving meer prioriteit krijgen.
- Moeten provincies meer inzetten op een completer zicht op onttrekkingen onder bevoegd gezag van de waterschappen.

³ In de KEUR en beleidsregels van waterschap Rivieren is een vergunningplicht opgenomen voor boringen voor bodemenergiesystemen in de waterkering en bijbehorende beschermingszones.

⁴ <https://iplo.nl/thema/water/beheer-watersysteem/peilbesluit/peilbesluit/>

⁵ Voor zover het kleine grondwateronttrekkingen betreft die onder de bevoegdheid van het waterschap vallen (debiet < 150 m³ per jaar).

3.2 Klimaatverandering en ontwikkelingen in de watervraag en gebiedsinrichting

De zomers van 2018, 2019, 2020 en 2022 hebben laten zien dat langere perioden van droogte steeds vaker voorkomen. Dit is een gevolg van klimaatverandering en het is de verwachting dat deze trend zal doorzetten⁶. Tegelijkertijd neemt de watervraag in Nederland toe. Tijdens extreme droogte is de watervraag het hoogst, en dat levert een extra belasting op de waterbeschikbaarheid. In de afgelopen droge zomers zagen we op de hoge zandgronden verschillende problemen ontstaan, zoals schade aan landbouwgewassen, (onherstelbare) schade aan de natuur en een grotere druk op de drinkwatervoorraden.

Beleidstafel droogte 2019

“Het is inmiddels duidelijk dat Nederland tegen de grenzen van het huidige watersysteem aanloopt. Structurele maatregelen in het watersysteem en meer waterbewustzijn bij het watergebruik zijn nodig om Nederland weerbaar te maken tegen watertekorten”, concludeerde de landelijke Beleidstafel Droogte in 2019⁷. Droogtebestrijding is een gezamenlijke opgave, waarbij een goede samenwerking tussen waterbeheerders, de verschillende overheden en drinkwaterbedrijven van essentieel belang is.

Adviescommissie Droogte 2022

Een onafhankelijke adviescommissie Droogte heeft in 2022 het rapport '*Zonder water geen later*'⁸ uitgebracht met een advies om toe te werken naar een (grond)waterrijk Noord-Brabant in 2040. De Droogtecommissie spreekt bij haar aanbevelingen voor de bestrijding van droogte steeds over dezelfde drie-eenheid: (1) meer water vasthouden waardoor de grondwaterstanden substantieel stijgen, (2) minder grondwater onttrekken en (3) meer water infiltreren. In haar advies richt ze zich op alle drie de aspecten. Hoewel de hoge zandgronden in Brabant niet een-op-een te vergelijken zijn met de situatie op de Utrechtse Heuvelrug of de stuwwal bij Nijmegen vanwege het verschil in responstijd van het systeem, is deze drie-eenheid ook in dit geval van belang.

Water en Bodem sturend en Nationaal Programma Landelijke Gebied (NPLG)

In de Ontwerp Nationale Omgevingsvisie⁹ (NOVI) geeft het Rijk aan van plan te zijn om samen met waterschappen en provincies meer te sturen op 'functie volgt peil'. Historisch gezien past het waterschap het waterpeil aan de functie van het land aan, met andere woorden: 'peil volgt functie'. Met het beleidsuitgangspunt water en bodem sturend zet het kabinet o.a. in op een transitie van 'peil volgt functie' naar 'functie volgt peil'.

Op 25 november 2022 heeft de minister van IenW in de *Kamerbrief Water en Bodem sturend*¹⁰ toegezegd dat water en bodem sturend worden bij de ruimtelijke ordening. Enkele uitgangspunten en structurende keuzes uit deze brief zijn:

- *Meer rekening houden met extremen*: we moeten bestand zijn tegen extremere buien en langere perioden van droogte. De uitdaging is om meer water vast te houden om droogte tegen te gaan, en tegelijkertijd voldoende buffer- en afvoercapaciteit beschikbaar houden. Dit vraagt om meer ruimte voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water in ruimtelijke inrichting, landgebruik en landbeheer.

⁶ KNMI Klimaatsignaal'21: <https://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/achtergrond/knmi-klimaatsignaal-21>

⁷ Nederland beter weerbaar tegen droogte, Eindrapportage Beleidstafel Droogte (december, 2018): <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/12/18/eindrapportage-beleidstafel-droogte>

⁸ *Zonder water geen later*, 2022. Door de adviescommissie Droogte Brabant. <https://www.brabant.nl/actueel/nieuws/water-en-bodem/2022/eindrapport-adviescommissie-droogte-zonder-water-geen-later>

⁹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/06/06/ontwerp-nationale-omgevingsvisie>

¹⁰ [Kamerbrief over rol Water en Bodem bij ruimtelijke ordening | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)

- *Robuust grondwatersysteem:* We werken toe naar een robuust grondwatersysteem en beperken de nadelige effecten van grondwateronttrekking om ook in de toekomst zoveel mogelijk functies te faciliteren.
Om de sponswerking te verbeteren en daarmee de waterbeschikbaarheid te vergroten zetten we in op a) vergroting van de grondwateraanvulling in bovenstroomse gebieden, door het dichten van greppels en sloten. b) water beter laten infiltreren, door onnodige bodemafdekking te voorkomen en c) water beter vasthouden in de bodem door duurzaam bodembeheer. Op de hoge zandgronden verhogen we de grondwaterpeilen met mogelijk 10 cm tot 50 cm. Daardoor wordt op de hoge zandgronden verdroging bestreden. Dit betreft maatwerk en wordt in gebiedsprocessen verder uitgewerkt.
De omvang van alle grondwateronttrekkingen wordt in beeld gebracht. We maken afspraken over de hoeveelheid grondwater die er per jaar in totaal onttrokken mag worden en over de verdeling hiervan. We beperken de grondwateronttrekkingen rond Natura 2000-gebieden. Daarmee voorkomen we verdroging deze gebieden. De vergunningen en andere afspraken voor onttrekkingen uit grondwater worden aangepast, als de balans tussen het grondwatersysteem en grondwaterafhankelijke functies verstoord wordt. Provincies stellen hiervoor een grondwaterplafond op, waarin ook de kleine onttrekkingen mee worden genomen. Dit geldt zowel op provinciale schaal, als op het schaalniveau van verdrogingsgevoelige natuurgebieden.
- *Integrale aanpak in de leefomgeving:* De water- en bodemopgaven staan niet op zichzelf. Ze hangen samen met elkaar, maar ook met andere opgaven in de leefomgeving. Zo kunnen doelen voor klimaatadaptatie, waterkwaliteit en bodem niet los gezien worden van verstedelijking, woningbouw, landbouw, natuur en energievoorziening. Een integrale aanpak met alle opgaven in de fysieke leefomgeving is dan ook noodzakelijk, waarbij het water- en bodemsysteem sturend is. In gebiedsprocessen en -programma's zoeken we actief naar functiecombinaties. In sommige gevallen betekent ruimte voor water, minder ruimte voor bestaande functies of bebouwing. Maar er liggen ook kansen voor vernieuwende of andersoortige vormen van landgebruik, bijvoorbeeld op het gebied van recreatie, energie, natuurinclusieve bedrijven of klimaatadaptieve bebouwing.

De kaders uit deze brief worden meegenomen bij woningbouw en het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Vervolgens zijn de provincies, samen met de waterschappen en gemeenten, aan zet om hier verder uitvoering aan te geven.

Advies Studiegroep Grondwater

Op 28 november 2022 bracht de Studiegroep Grondwater haar advies 'Grondwater: onzichtbaar en onmisbaar' uit. De minister van IenW heeft het advies op 19 december 2022 aangeboden aan de Tweede Kamer¹¹. Het advies van de Studiegroep sluit aan bij de beleidsuitgangspunten water en bodem sturend en doet aanvullende aanbevelingen voor het borgen van een gezond en duurzaam grondwatersysteem in de toekomst.

De meeste aanbevelingen sluiten aan en werken door in de beleidsuitgangspunten water en bodem sturend. Voor de droogteproblematiek op de hoge zandgronden geeft de Studiegroep een tweetal aanvullende aanbevelingen:

- *Verbeter vergunningverlening, toezicht en handhaving in het grondwaterdomein*
Vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) is van groot belang om het grondwater goed te kunnen beschermen. Het is van belang dat gecontroleerd wordt of met lopende vergunningen of meldingen niet de afgesproken onttrokken hoeveelheden worden overschreden. Er is zowel bij provincies als waterschappen en gemeenten vaak onvoldoende specialistische kennis en capaciteit beschikbaar om de VTH voor grondwater goed uit te kunnen voeren. Daarnaast moet de toezicht en handhaving vaak door meerdere partijen worden

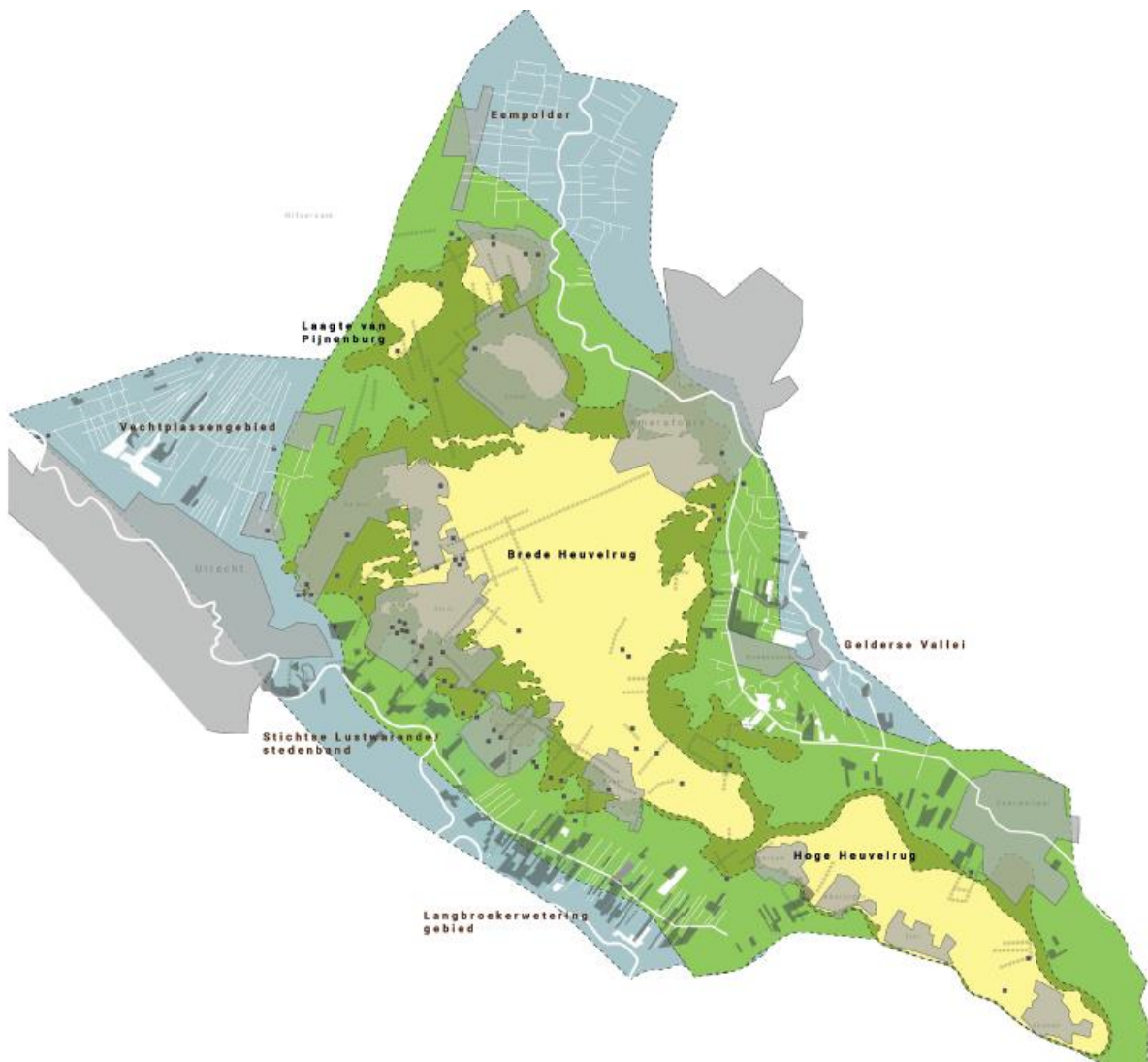
¹¹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/12/19/bijlage-eindadvies-studiegroep-grondwater>

uitgevoerd. De Studiegroep Grondwater adviseert om decentraal toezicht en handhaving te versterken, middels het Interbestuurlijk Programma versterking VTH-stelsel.

- *Zorg voor voldoende aandacht voor grondwater in beleid(instrumenten) en plannen* Het NPLG en de beleidsuitgangspunten van water en bodem sturend bieden de kans om grondwater sterker te positioneren in het ruimtelijk beleid. De Studiegroep Grondwater adviseert om grondwater volwaardig mee te nemen in bestaande beleidsinstrumenten en planvormingsprocessen. Zij adviseert om hiervoor een afwegingskader te ontwikkelen dat decentrale overheden faciliteert om het belang van grondwater volwaardig mee te nemen in deze processen.

Deel I Droogteaanpak bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

In deel I van dit rapport analyseren we de droogteaanpak van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. In hoofdstuk 4 t/m 7 staan we stil bij de ontwikkelingen op het gebied van beleid, de bekostiging van de droogtebestrijding en de uitvoering van maatregelen. Ten slotte beschouwen we ook de informatievoorziening tussen het DB en AB.



Kaart van de Utrechtse Heuvelrug met daarop weergegeven de belangrijkste geomorfologische eenheden

4. Beleid voor het tegengaan van droogte

Dit hoofdstuk gaat in op het beleid van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden dat is opgesteld voor het tegengaan van droogte op de hoge zandgronden. Eerst staan we stil bij de kwetsbaarheden van dit gebied voor perioden met extreme droogte en watertekort. Daarna beschrijven we hoe deze inzichten tot het huidige beleid hebben geleid.

In het beoordelingskader (zie bijlage C) zijn vijf hypothesen opgenomen met betrekking tot het beleidsmatig kader voor water vasthouden, infiltreren en grondwaterverbruik. Het algemene beeld is dat er voldoende inzicht is in de kwetsbaarheden van het gebied ten aanzien van droogte en watertekort. Er zijn zowel in regionaal verband als binnen HDSR doelen geformuleerd voor het voorkomen van droogteschade, maar deze doelen zijn vaak vooral op hoofdlijnen vastgelegd. Duidelijke indicatoren voor het doelbereik ontbreken daarbij meestal. HDSR werkt samen aan de aanpak van verdroging en systeemherstel in het regionale samenwerkingsverband de Blauwe Agenda (paragraaf 4.2). Het regionale samenwerkingsverband heeft een uitvoeringsagenda vastgesteld. De uitvoeringsagenda is voornamelijk gericht op regionale verkenning, onderzoeken en (lokale) pilotprojecten. In dit hoofdstuk volgt een nadere toelichting op bovenstaande punten.

BELEIDSMATIG KADER WATER VASTHOUDEN, INFILTREREN EN GRONDWATERVERBRUIK		HDSR
1A	De kwetsbaarheid voor perioden van droogte en watertekort is in beeld gebracht (stresstesten zijn uitgevoerd).	✓
1B	Er zijn doelen geformuleerd ten aanzien van het voorkomen van schade bij droogte, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen voorkomen van schade, gevolgbeperving en calamiteitenaanpak.	✓
1C	Er is een uitvoeringsstrategie voor het realiseren van de doelen met concrete maatregelen (inclusief randvoorwaarden en afwegingskaders).	✓
3A	Er zijn duidelijke indicatoren benoemd voor het doelbereik (monitoren en evaluatie).	✗
3B	Het effect van maatregelen en acties is in beeld (doelbereik).	✗

4.1 Inzicht in de kwetsbaarheid voor droogte en watertekort

In 2018 is een klimaatstresstest uitgevoerd voor de regio Utrecht Zuid-West¹², waaronder de Utrechtse Heuvelrug. Hieruit blijkt dat door klimaatverandering de jaarlijkse waterbalans zal veranderen en dat dit zal leiden tot een toename van het gemiddelde jaarlijkse neerslagoverschot ten opzichte van de huidige situatie. Uit berekeningen blijkt dat de gemiddelde grondwaterstand onder het plateau van de Heuvelrug rond 2050 met gemiddeld enkele decimeters tot maximaal 70 cm zal stijgen¹³ als gevolg van het toenemen van het jaarlijkse neerslagoverschot. Bij gelijkblijvend grondwaterverbruik kan de gemiddelde kwelflux naar de omgeving toenemen. Tegelijkertijd zullen perioden van droogte in het voorjaar en de zomer in frequentie toenemen. De klimaatstresstest laat zien dat huidige knelpunten, zoals droogteproblemen in de natuur, verzuring en wateroverlast (en modderstromen) tijdens piekbuien op de Utrechtse Heuvelrug als gevolg van klimaatverandering verder zullen toenemen. Aan de voet en flanken van de heuvelrug maakt de versnippering van natuur en landbouw met elk hun eigen waterpeilen (peilgebieden) het lastig om verdroogde grondwaterafhankelijke natuurgebieden via het oppervlaktewatersysteem optimaal te bedienen en te herstellen.

¹² *Klimaatstresstest 2018 Regio Utrecht Zuid-West*, (oktober 2018). Avec de Bondt heeft dit onderzoek uitgevoerd in opdracht van Winnet en Coalitie Ruimtelijke Adaptatie.

¹³ *Ambitiedocument Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug*, (juni 2022).

4.2 Beleid voor water vasthouden, infiltratie en het reguleren van grondwaterverbruik

Binnen HDSR wordt zowel via een eigen spoor als via een spoor van regionale samenwerking gewerkt aan de droogteproblematiek op de Utrechtse Heuvelrug. In het waterbeheerprogramma, de waterschapsvisie, het Programma Klimaatadaptatie, het traject Toekomst Bestendig Watersysteem en de invulling van peilbesluiten. Daarnaast is HDSR betrokken bij het samenwerkingsverband de Blauwe Agenda (zie verderop in dit hoofdstuk) van waaruit ook ambities en maatregelen worden opgesteld. De droge jaren van 2018, 2019 en 2020 hebben tot een kantelpunt in het beleid geleid. Hieronder schetsen we de ontwikkelingen van de afgelopen jaren op basis van de beschikbare stukken en de gesprekken.

Periode tot 2018

In het *Waterbeheerplan Waterkoers 2016-2021* dat in 2015 werd vastgesteld, komt droogteopgave op de Utrechtse Heuvelrug niet expliciet naar voren. Wel was er aandacht voor de hoofdaanvoerroute van zoetwater voor West-Nederland via de bestaande Kleinschalige Water Aanvoer (KWA+ route) en was het waterschap voornemens om in gesprek te gaan met de provincie, gemeente en drinkwatermaatschappijen over het grondwaterbeleid.

In 2016 werd een gebiedsproces opgestart voor de herziening van het peilbesluit in het gebied van de Langbroekerwetering (aan de voet van de heuvelrug). Vanuit de watergebiedsplannen werden er al verschillende maatregelen uitgevoerd om de aan- en afvoer van water in het gebied te vergroten en waren ook enkele verdrogingsmaatregelen voorgesteld. Echter, vanwege problemen met wateroverlast ontstond de wens om natuur en agrarisch gebied beter te scheiden via maatwerk. Dit heeft geleid tot een complex watersysteem van kleine en grote peilgebieden van versnipperde natuurgebieden binnen een groter agrarisch gebied.

Periode na 2018

Na de droge jaren 2018, 2019 en 2020 ontstond de wens om in het hele gebied meer water vast te houden. Het proces voor de totstandkoming van het peilbesluit voor de Langbroekerwetering was op dat moment al te ver ontwikkeld om hier nog wijzingen in aan te brengen. Met de kennis van nu wordt geconstateerd dat het watersysteem door deze versnippering suboptimaal functioneert en niet toekomstbestendig is. Dit blijkt ook uit het rapport *Toekomstbestendig watersysteem (2022)*. Ook lijken de bufferzones (smalle stroken van ongeveer 20 meter) rondom natuurgebieden onvoldoende om de natuur (o.a. Natura 2000) tegen uitdroging te beschermen. Inmiddels is er behoefte aan grotere eenheden/peilvakken en een robuuster systeem, dat ook tot meer natuurlijke vernatting zal leiden. Dit vraagt om ontvlechting van de functies landbouw en natuur en hiervan ligt de rol voornamelijk bij de provincie.

Eind 2019 is HDSR, mede vanuit het Programma Klimaatadaptatie, gestart met het project *Toekomstbestendig Watersysteem (TBWS)*. In de eerste fase is de visie TBWS opgesteld. Het AB heeft in maart 2021 ingestemd met de verdere uitwerking van de in de visie opgenomen adaptatiestrategie. Deze strategie is verder uitgewerkt naar een strategie per deelgebied. Deze uitwerking per deelgebied, waarbij het regionale en bovenregionale watersysteem als apart deelgebied zijn opgenomen, is in september 2022 vastgesteld. Voor de Utrechtse Heuvelrug wordt voorgesteld om in te zetten op een transitiestrategie, waarbij het natuurlijk watersysteem herstelt en gebruiksfuncties worden geherstructureerd.

In 2020 heeft het waterschap via het Netwerk Water & Klimaat, samen met provincie, gemeenten en veiligheidsregio gewerkt aan de ontwikkeling van beleid, kennis en de uitvoering van klimaatadaptatie. Het Netwerk Water & Klimaat heeft in 2020 een *Regionale Adaptatiestrategie* (RAS) voor de regio Utrecht Zuidwest opgesteld. Enkele doelen uit de RAS zijn onder andere:

- In 2050 houden we water zoveel mogelijk lokaal vast door te infiltreren in de bodem en benutten we het voor bijv. onze groenvoorzieningen.
- In 2050 is het landelijk gebied, landbouw- en natuurgebieden, bestand tegen langdurige droogte.
- In 2050 is de inrichting van de omgeving afgestemd op de natuurlijke grondwaterstanden en zoetwaterbeschikbaarheid tijdens droogte, zodat er een balans ontstaat tussen onttrekkingen en dat wat natuurlijk wordt aangevuld.

Vanuit de Regionale Adaptatie Strategie (RAS) is vervolgens toegewerkt naar een *Uitvoeringsprogramma Regionale Adaptatiestrategie (2021)* en het *Actieplan 2021/2022*. Het versterken van het natuurlijk watersysteem is één van de speerpunten van het uitvoeringsprogramma. Zo wordt er onder andere onderzoek gedaan naar hoe een klimaatbestendige bodem en watersysteem eruit zien en hoe het natuurlijke systeem in stand gehouden kan worden bij drinkwaterwinning. HDSR is hierin één van de partners.

In 2021 heeft HDSR een eigen *Visie en Handelingsperspectief toekomstbestendig watersysteem* opgesteld. Eén van de zes belangrijkste onderwerpen voor de korte en middellange termijn is om 'op de Heuvelrug volop in te zetten op het vergroten van de infiltratiecapaciteit'. HDSR wil dit bereiken door op zoek te gaan naar een andere balans tussen het afvoeren en vasthouden van water en door actief mee te werken aan het uitvoeren van de Blauwe Agenda (zie verderop in dit hoofdstuk). Ook wil HDSR kansen benutten bij de transitie naar natuur, bosaanplant en landbouwtransities. Vergeleken met 2016 is er in de visie nu wel expliciet aandacht voor de droogteproblematiek op de Utrechtse Heuvelrug.

Deze ontwikkeling is ook terug te zien in het *Waterbeheerprogramma 2022-2027*. Hierin krijgt de visie verder vorm. Voor de Utrechtse Heuvelrug wil HDSR inzetten op herstel van het (grond)watersysteem en 100% infiltratie (of het maximaal haalbare). Daarnaast is het waterschap betrokken bij de bossenstrategie van de provincie Utrecht en steunt het gericht omzetten van naaldbos in loofbos (verloofing) om verdamping af te laten nemen en daarmee grondwateraanvulling te vergroten en verdroging tegen te gaan. In het aangrenzende Kromme Rijng gebied streeft het waterschap naar een watersysteem en peilbeheer dat zowel passend is voor de landbouw als voor de natuur.

Het waterbeheerprogramma beschrijft doelen en maatregelen voornamelijk op hoofdlijnen. Bij het hoofddoel 'Gebieden zijn waterrobuust en klimaatbestendig' is bijvoorbeeld één van de operationele doelen: 'In 2027 is met andere partijen een visie en uitvoeringsprogramma Blauwe Agenda opgesteld voor een robuuster watersysteem van de Utrechtse Heuvelrug'. Doordat deze doelen vooral op hoofdlijnen blijven, ontbreekt een helder overzicht van maatregelen die uitgevoerd zullen worden binnen de betreffende planperiode. Er zijn ook geen specifieke doelen geformuleerd ten aanzien van het voorkomen van schade bij droogte, waarbij een duidelijk onderscheid wordt gemaakt tussen voorkomen, gevolgbepanking en een eventuele calamiteitenaanpak.

Vanuit het waterbeheerprogramma wordt dus wel expliciet verwezen naar het samenwerkingsverband van de Blauwe Agenda en het uitvoeringsprogramma dat via die weg moet worden opgesteld. Daarnaast komt uit de interviews naar voren dat gebiedsprocessen erg belangrijk zijn om alle uitdagingen integraal te benaderen. Aangezien gebiedsprocessen geld en

capaciteit nodig hebben en gezien de (aanstaande) gebiedsgerichte uitwerking van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG), is het momenteel lastig om deze processen op te starten vanuit een sectorale benadering van droogte.

Grondwater

In de Keur van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden zijn specifieke doelcriteria opgenomen voor het onttrekken van grondwater. Het gaat o.a. om de volgende criteria:

- Het onttrekken van grondwater mag geen negatief effect hebben op het reguliere grondwaterpeil, waardoor schade kan ontstaan aan natuur, waterstaatswerken en eigendommen van derden.
- Het onttrekken van grondwater mag geen negatief effect hebben op de ondergrondse scheiding tussen grondwatervoerende pakketten.

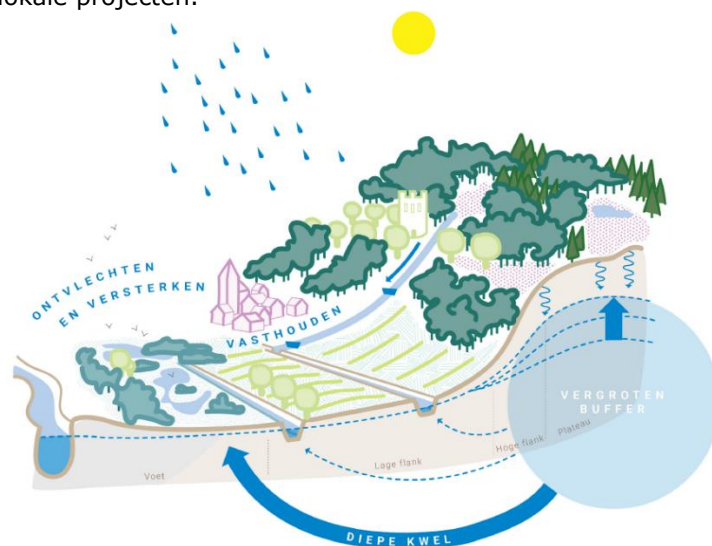
De Keur verwijst naar beleids- en uitvoeringsregels. In de beleidsregels zijn voor handelingen in het grondwater voor diverse type grondwateronttrekkingen vergunningplichten opgenomen. Voor grondwateronttrekking voor bedrijfsmatige beregening en veedrenking geldt respectievelijk een vergunningplicht van 60 en 15 m³/uur.

Samenwerking binnen de Blauwe Agenda

De aanpak van de kwetsbaarheden ten aanzien van droogte op de Utrechtse Heuvelrug vraagt om een samenwerking van verschillende actoren. Op initiatief van Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug is daarom in 2020 gestart met het oprichten van een regionaal samenwerkingsverband de Blauwe Agenda. Onderdeel van deze samenwerking zijn HDSR en waterschap Vallei en Veluwe, Vitens, terreinbeheerders, grondeigenaren, LTO, Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug, gemeenten en de provincie Utrecht.

De Blauwe Agenda is een gebiedsinitiatief om het robuuste en toekomstbestendige watersysteem rondom de Utrechtse Heuvelrug gezamenlijk te versterken door het ontwikkelen van een langetermijnvisie, het uitvoeren van watersysteemonderzoek en het vergroten van de bewustwording.

De Blauwe Agenda heeft vier doelen gedefinieerd: (1) water langer vasthouden, (2) meer water infiltreren, (3) schoner water en (4) integrale wateroplossingen. Voor de periode 2020-2021 lag de focus voornamelijk op het opstellen van een visie, kennisontwikkelingen, bewustwording en het uitvoeren van acht lokale projecten.

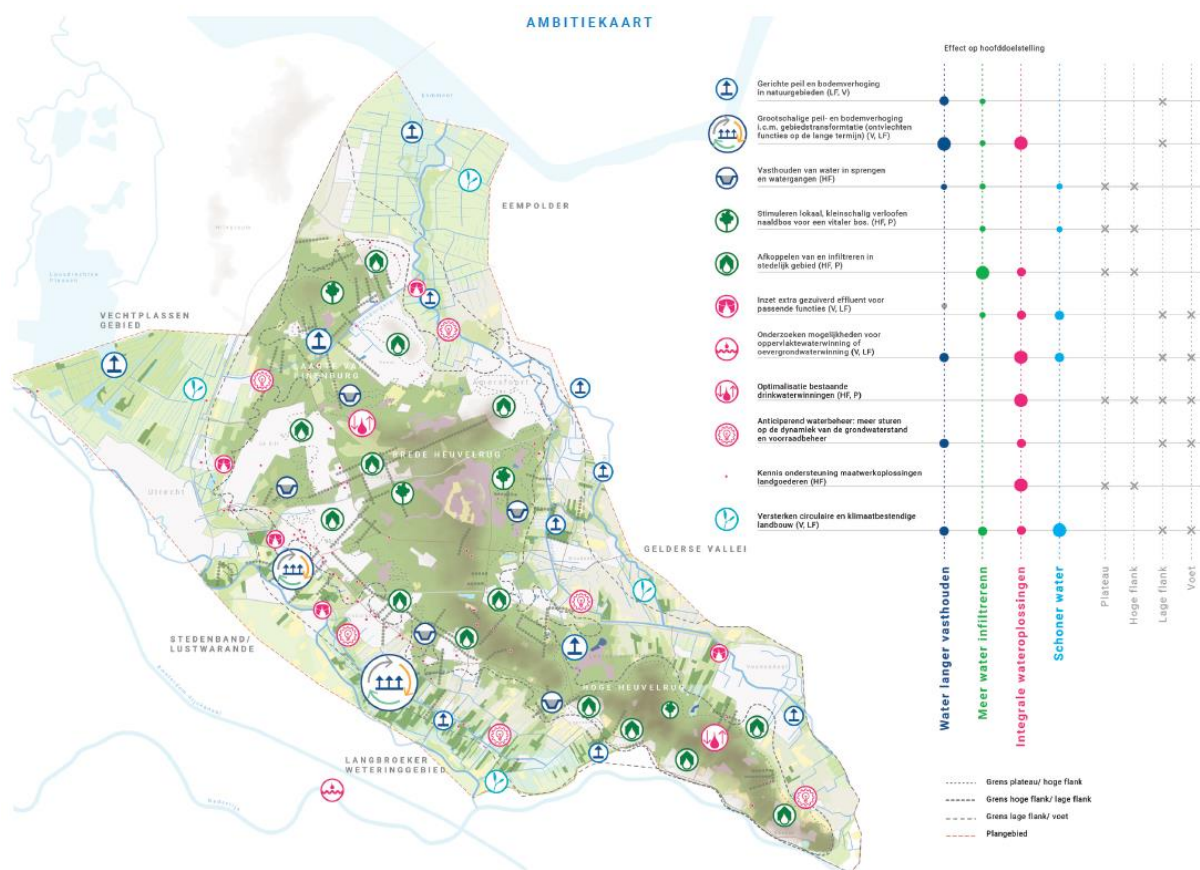


Figuur 7. Illustratie van het functioneren van het (grond)watersysteem en de perspectieven van de Utrechtse Heuvelrug. Bron: Ambitiedocument Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug (P.31).

Als onderdeel van de kennisontwikkeling is in 2021 een uitgebreide studie gedaan naar de verschillende bouwstenen die kunnen bijdragen aan het robuust maken van het watersysteem van de Utrechtse Heuvelrug¹⁴. Op basis van dit onderzoek is een selectie tot stand gekomen van de meest kansrijke bouwstenen en maatregelen voor dit gebied. Deze bouwstenen zijn vervolgens gebruikt om invulling te geven aan de doelstellingen van het *Ambitiedocument Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug (2022)*.

In het ambitiedocument is een ambitiekaart opgenomen (zie figuur 8), waarin wordt weergegeven welke maatregelen op welke locaties in het gebied toegepast kunnen worden. Op die manier wordt perspectief geboden voor de toekomst van de verschillende onderdelen van het watersysteem: het plateau, de hoge flank, de lage flank en de voet.

De oorspronkelijke planning van de Blauwe Agenda was om in 2021 de doelen en resultaten van de Blauwe Agenda te evalueren en voor de periode 2022-2027 een investeringsvoorstel te ontwikkelen. Het regionale samenwerkingsverband heeft een *Uitvoeringsagenda Blauwe Agenda* vastgesteld. De uitvoeringsagenda is voornamelijk gericht op regionale verkenning, onderzoeken en (lokale) pilotprojecten. De uitvoeringsagenda is nog niet door het DB vastgesteld. De eerste periode van de Blauwe Agenda is niet geëvalueerd.



Figuur 8. Kaart van de Utrechtse Heuvelrug met daarop aangegeven de locaties voor toepassing van de bouwstenen. Bron: *Ambitiedocument Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug (P.33)*.

¹⁴ *Bouwstenen Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug*, door Hydrologic en Acacia Water (2021).

Het programma Klimaatadaptatie

Binnen HDSR is het Programma Klimaatadaptatie opgesteld. Dit programma richt zich voornamelijk op de veranderopgaven en bekijkt waar het huidige beleid tekortschiet of aangepast moet worden. Het gaat daarbij om veranderingen in relatie tot klimaatverandering, maar ook ruimtelijke ontwikkelingen worden meegenomen.

Het Programma Klimaatadaptatie houdt zich bezig met de beleidskaders, opgaven en hoe die moeten worden opgepakt. Het programma houdt zich expliciet niet bezig met de uitvoering van maatregelen in het watersysteem (nieuwe inrichting, aanpassing afvoer en bergingscapaciteit, etc.) en vanuit het programma worden ook geen gebiedsprocessen opgestart. Wel worden er soms pilots uitgevoerd om te onderzoeken wat wel of niet werkt. De Blauwe Agenda valt onder het Programma Klimaatadaptatie.

Monitoring en evaluatie droogteaanpak (doelbereik)

Zoals hierboven beschreven blijkt uit de vastgestelde beleid- en uitvoeringsstukken dat de (beleids)doelstellingen op hoofdlijnen zijn beschreven. Specifieke indicatoren voor het doelbereik zijn nog niet volwaardig ontwikkeld. Bovendien vindt er nog geen specifieke monitoring en evaluatie plaats van het doelbereik. Daarmee is op dit moment nog niet vast te stellen wat de effectiviteit (doelbereik) is van het gevoerde beleid. De voorgenomen en uitgevoerde maatregelen zijn gebaseerd op systeemkennis en een expertoordeel en zullen een positieve bijdrage leveren aan het grondwatersysteem en de negatieve effecten van droogte beperken. Maar in welke mate dat het geval is, kan op dit moment nog niet worden vastgesteld.

5. Financiële kader

Dit hoofdstuk gaat in op het financiële kader van het droogtebeleid van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. In het beoordelingskader (zie bijlage C) zijn drie hypothesen opgenomen met betrekking tot de bekostiging van het droogtebeleid. Het algemene beeld is dat er structureel budget beschikbaar is voor het toewerken naar een meer klimaatbestendig watersysteem en een bijdrage aan de Blauwe Agenda. Tegelijkertijd is het nog niet duidelijk hoeveel geld er nodig zal zijn voor het uitvoeren van maatregelen binnen het samenwerkingsverband van de Blauwe Agenda en is hier nog geen budget voor gereserveerd. In dit hoofdstuk volgt een nadere toelichting op bovengenoemde punten.

FINANCIEEL KADER WATERAANVOER EN VASTHOUDEN		HDSR
2A	Er is structureel budget beschikbaar voor de uitvoeringsstrategie.	✓
6A	De omvang van de realisatie van het structurele budget is in beeld.	✓
6B	Gedurende droogteperioden is incidenteel budget beschikbaar gesteld.	✗

Bekostiging vanuit het Programma Klimaatadaptatie en stimuleringsmaatregelen

Vanuit het Programma Klimaatadaptatie wordt gewerkt aan grofweg vier thema's: bovenregionaal systeem, stedelijk gebied, veenweidegebied en de heuvelrug. Het Programma Klimaatadaptatie heeft een jaarlijks budget. In 2022 was een programmabudget beschikbaar van circa twee miljoen euro. Hiervan wordt € 650.000,- besteed aan onderzoek, pilotprojecten, waterbewustzijn en bijdragen aan landelijke samenwerkingen. Ongeveer 20% hiervan gaat naar de Utrechtse Heuvelrug, bijvoorbeeld voor de Blauwe Agenda of andere algemene kosten, zoals het toekomstbestendig watersysteem en bewustwording. Daarnaast wordt € 650.000,- gebruikt als dekking voor de stimuleringsregeling 'Water in de Leefomgeving' (zie toelichting in volgende alinea). Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan fysieke projecten in het beheergebied (zowel

eigen projecten als projecten van gemeenten). Het resterende deel van het programmabudget wordt gebruikt om de kosten van de formatie te dekken.

Via de financiële regeling 'Impulsregeling Water in de Leefomgeving' wordt ongeveer 1,5 miljoen beschikbaar gesteld voor gemeenten voor het vergroenen en afkoppelen van regenwater van de (gemengde) riolering ten behoeve van meer infiltratie en het vasthouden van water in de bebouwde kom. Bij het klimaatadaptief maken van herinrichtingsprojecten in de openbare ruimte kunnen gemeenten aanspraak doen op deze regeling. De gemeente Utrechtse Heuvelrug is hier op dit moment actief mee bezig en HDSR draagt hier financieel aan bij.

Daarnaast is er de stimuleringsmaatregel 'Blauwe Bewonersinitiatieven', waarbij een straat of een cluster van minimaal 8 woonhuizen samen € 5.000,- voor de uitvoering van een projectvoorstel kunnen krijgen. Voor deze stimuleringsmaatregel wordt jaarlijks € 200.000,- beschikbaar gesteld (voldoende voor 40 initiatieven). Het budget wordt niet gedekt vanuit het programma klimaatadaptatie.

Bekostiging van de Blauwe Agenda

In de samenwerkingsovereenkomst van de Blauwe Agenda is afgesproken dat de organisaties voor een gezamenlijk bestedingsbudget zorgen. Dit geld is beschikbaar voor Blauwe Agenda-brede acties, zoals communicatie en extern onderzoek, zoals bijvoorbeeld het onderzoek naar verschillende bouwstenen in 2021. De precieze verdeling van deze bijdragen is vastgelegd in de samenwerkingsovereenkomst. HDSR heeft in 2020 een bedrag van € 45.000 (inclusief btw) toegezegd voor de periode 2020-2021.

HDSR dekt de kosten voor de Blauwe Agenda vanuit het Programma Klimaatadaptatie. In totaal is er jaarlijks rond de € 50.000,- aan budget beschikbaar voor de Blauwe Agenda. Jaarlijks wordt er € 20.000 - € 25.000,- besteed aan de contributie/het gezamenlijk bestedingsbudget. Daarnaast wordt er ongeveer € 10.000,- besteed aan kleine projecten, zoals de aanleg van grondwaterpeilbuizen

De uitvoeringsagenda van de Blauwe Agenda is in april vastgesteld door de stuurgroep van het samenwerkingsverband¹⁵. De uitvoeringsagenda is nog niet vastgesteld door het DB van HDSR. Het is om die reden momenteel niet duidelijk welke maatregelen in de komende periode opgepakt zullen worden en hoeveel geld hiervoor nodig is. Afgezien van lokale pilotprojecten is er voor de Utrechtse Heuvelrug nog geen breed investeringsvoorstel ontwikkeld, waaruit duidelijk moet worden welke partijen financieel bijdragen aan de uitvoering van fysieke maatregelen van de Blauwe Agenda. Voor de kosten voor de uitvoering en implementatie van maatregelen is in de samenwerkingsovereenkomst afgesproken dat daar op een later moment aanvullende afspraken over worden gemaakt.

Bekostiging aanvullend onderzoek

HDSR is zelf inmiddels aan de slag gegaan met het doorrekenen van verschillende droogte bestrijdende maatregelen (capaciteit analyse en onderzoek). In 2022 is hiervoor een nieuwe geohydroloog aangenomen.

Geen incidenteel budget tijdens extreme droogte





Tijdens calamiteitsituaties als gevolg van perioden van droogte is het handelingsperspectief van het waterschap voor de stuwwal beperkt. Om die reden is er voor de stuwwal ook geen incidenteel

¹⁵ <https://www.np-utrechtseheuvelrug.nl/bericht/uitvoeringsagenda-blauwe-agenda-utrechtse-heuvelrug-is-vastgesteld/>

budget ingezet voor calamiteitenmaatregelen tijdens droge zomers. Tijdens droogte kan er wel besloten worden tot het instellen van een onttrekkingsverbod voor oppervlakte- en/of grondwater, maar hier is geen specifiek budget aan gekoppeld.

6. Uitvoering

Dit hoofdstuk gaat in op de uitvoering van het droogtebeleid van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. In het beoordelingskader (zie bijlage C) zijn vier hypothesen opgenomen met betrekking tot de uitvoering van maatregelen. Het algemene beeld is dat er voldoende onderzoek wordt/is gedaan naar mogelijke droogtebestrijdende maatregelen op de Utrechtse Heuvelrug. Echter, aangezien de uitvoeringsagenda van de Blauwe Agenda pas kort geleden is vastgesteld (april 2023), is er afgezien van onderzoeken en een aantal lokale pilotprojecten nog niet gestart met het uitvoeren van fysieke maatregelen. Ook zijn er met uitzondering van regionale verkenningen, onderzoeken en pilotprojecten door de verschillende gebiedspartners nog geen concrete afspraken gemaakt over de bekostiging van gezamenlijke en eigen (fysieke) maatregelen. In dit hoofdstuk volgt een nadere toelichting.

UITVOERING		HDSR
4A	De maatregelen en acties uit de uitvoeringsstrategie zijn uitgevoerd.	
4B	Als maatregelen uit de uitvoeringsstrategie niet zijn uitgevoerd, is dit duidelijk en navolgbaar gemotiveerd.	
5A	Met gebiedspartners zijn afspraken gemaakt over gezamenlijke maatregelen.	
5B	Met gebiedspartners zijn afspraken gemaakt over eigen maatregelen door partners.	

Uitvoering vanuit de Blauwe Agenda

Vanuit het samenwerkingsverband van de Blauwe Agenda is in 2022 het *Ambitiedocument Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug* opgesteld voor het gebied. Voorafgaand hieraan is in 2021 door een extern bureau een uitgebreide studie gedaan naar de verschillende bouwstenen/maatregelen die kunnen bijdragen aan het robuust maken van het watersysteem van de Utrechtse Heuvelrug¹⁶. Op basis van dit onderzoek is een selectie tot stand gekomen van de meest kansrijke bouwstenen en maatregelen voor dit gebied. Deze selectie is verwerkt in het ambitiedocument.

De oorspronkelijk planning van de Blauwe Agenda was om in 2021 de doelen en resultaten van de Blauwe Agenda te evalueren en voor de periode 2022-2027 een uitvoeringsprogramma en investeringsvoorstel te ontwikkelen. Tot nu toe is de eerste periode van de Blauwe Agenda nog niet geëvalueerd. Wel is er in het voorjaar van 2023 een uitvoeringsagenda vastgesteld in de stuurgroep van het samenwerkingsverband. In de uitvoeringsagenda komen (onderzoeks)maatregelen terug voor de thema's: vasthouden, infiltreren, verloofen, grondwateronttrekkingen en ontvlechten¹⁷. Ook zijn een viertal lokale pilotprojecten opgenomen in de uitvoeringsagenda. De uitvoering van deze projecten is deels gestart. De uitvoeringsagenda is nog niet vastgesteld door het DB van HDSR.

Ondanks de recente vaststelling van de uitvoeringsagenda loopt de Blauwe Agenda achter op de planning. Een van de redenen hiervoor is dat bij het modelonderzoek in 2021 veel vertraging is ontstaan door het ontbreken van een actueel modelinstrumentarium. Uit de interviews komt ook naar voren dat de sturing en regie op de uitvoering van de afspraken in de Blauwe Agenda beperkt is. De Blauwe Agenda wordt getrokken door de provincie, maar vanwege capaciteitsgebrek is de

¹⁶ *Bouwstenen Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug*, door Hydrologic en Acacia Water (2021)

¹⁷ <https://www.np-utrechtseheuvelrug.nl/stichting-npuh/blauwe-agenda-informatiepagina/#maatregelen>

frequentie van de overleggen laag. Bij HDSR en ook bij de andere organisaties is een beperkte capaciteit beschikbaar. De Blauwe Agenda had ten tijde van de interviews geen programmamanager en werd voornamelijk als een inhoudelijk project gestuurd. Uit de gesprekken blijkt dat er de komende tijd gewerkt moet worden aan het versterken van het onderlinge vertrouwen en het concreet uitwerken van gezamenlijke doelen, (fysieke) maatregelen en de bekostiging daarvan. HDSR heeft samen met waterschap Vallei en Veluwe aangeboden een rol te spelen in de regie. Daarnaast heeft de provincie Utrecht capaciteit aangetrokken ter ondersteuning van het proces.

Hoewel de realisatie van maatregelen via de Blauwe Agenda nog beperkt van de grond is gekomen, is HDSR zelf al wel inhoudelijk aan de slag met het doorrekenen van verschillende maatregelen (capaciteit analyse en onderzoek). Deze onderzoeken moeten uiteindelijk opgenomen worden in de Blauwe Agenda en via gebiedsprocessen vertaald worden naar specifieke uitvoeringsmaatregelen.

Calamiteitenaanpak tijdens droogte

Tijdens calamiteitsituaties als gevolg van perioden van droogte is het handelingsperspectief van het waterschap voor de Heuvelrug beperkt. Preventief wordt via stimuleringsregelingen toegewerkt naar het zoveel mogelijk vasthouden en infiltreren van regenwater op de Heuvelrug. Daarnaast worden er ook fundamentele gesprekken gevoerd over de grondwateronttrekkingen met Vitens en is soms sprake van tegenstrijdige belangen t.a.v. het watersysteem tussen de landgebruiksfuncties landbouw en natuur. Het belangrijkste is om het water zoveel mogelijk vast te houden (in de haarvaten van het watersysteem), de drainagebasis aan de flanken te verhogen en de kwelflux te beperken.

Er is geen specifiek calamiteitenplan voor droogte op de Utrechtse Heuvelrug. Wel zijn er calamiteitenplannen voor gebieden waar wateraanvoer mogelijk is (verdringingsreeks, verdelingsvraagstuk). Afgelopen zomer (droogte 2022) zijn er geen verboden geweest op de beregening van grondwater en oppervlaktewater. In één peilgebied ontstonden problemen met peilonderschrijdingen. HDSR heeft er in die situatie voor gekozen om in gesprek met de betreffende agrariërs het watergebruik en de onttrekkingen in de tijd te spreiden. Dit had de voorkeur boven het instellen van een volledig en algemeen gebiedsverbod voor onttrekkingen. Uit de interviews komt naar voren dat de beregening vanuit het grondwater door agrariërs zeer beperkt is ten opzichte van de onttrekkingen van Vitens. De inschatting van de ambtelijke organisatie is daardoor dat het opleggen van een onttrekkingsverbod voor agrariërs vanuit grondwater meer schade aan de landbouw oplevert dan dat het schade aan de natuur voorkomt.

7. Informatievoorziening

Dit hoofdstuk gaat in op de informatievoorziening van het Dagelijks Bestuur richting het Algemeen Bestuur binnen Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. In het beoordelingskader (zie bijlage C) zijn twee hypothesen opgenomen met betrekking tot de informatievoorziening. Het algemene beeld is dat het AB door het DB via het traject toekomstbestendig watersysteem goed heeft geïnformeerd over het beleid en de strategie voor de Utrechtse Heuvelrug. Tegelijkertijd blijkt het AB niet op de hoogte van de voortgang van maatregelen en het doelbereik van de Blauwe Agenda. Het AB vraagt zelf actief om informatie, al komt dat minder vaak voor. In dit hoofdstuk volgt een nadere toelichting.

INFORMATIEVOORZIENING		HDSR
7A	Het DB informeert het AB adequaat over de voortgang van maatregelen en het doelbereik.	🟡
7B	Het AB vraagt zelf actief om informatie.	🟢

Binnen het Dagelijks Bestuur (DB) van HDSR wordt er regelmatig gesproken over de droogteaanpak op de Utrechtse Heuvelrug. Als het gaat om het traject Toekomst Bestendig Watersysteem geldt dit ook voor het Algemeen Bestuur (AB). Voor de Blauwe Agenda is dit in mindere mate het geval.

Binnen het DB worden fundamentele gesprekken gevoerd over de uitdagingen ten aanzien van het gebruik van grondwater op de Heuvelrug en de soms tegenstrijdige belangen t.a.v. het watersysteem tussen landbouw en natuur. Deze gesprekken bieden inzicht in het handelingsperspectief dat het waterschap heeft, hoewel ook blijkt dat een aantal keuzes lang niet altijd bij het waterschap liggen. Zo worden er ook gesprekken gevoerd met Vitens over hun grondwateronttrekking en met de provincie over het wijzigen van functies op de heuvelrug (o.a. ontvlechten landbouw en natuur op de flanken).

Het DB heeft het AB actief betrokken bij het beleid en de strategie voor de droogteaanpak voor de Utrechtse Heuvelrug. Dat geldt met name voor het traject toekomstbestendig watersysteem. Hier is het AB via thema-avonden en technische sessies goed bij betrokken. Dat geldt in mindere mate voor de Blauwe Agenda zelf. Het ambitiedocument Blauwe Agenda Heuvelrug is door het DB vastgesteld en ter kennisname aangeboden aan het AB. Uit een gesprek met vertegenwoordigers van de fracties in het AB komt naar voren, dat de AB-leden niet goed op de hoogte zijn van de actuele stand van zaken en de voortgang van afspraken en maatregelen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van een specifieke momenten en documenten die ter kennisname en/of besluitvorming door het DB zijn gedeeld met het AB met betrekking tot de droogteaanpak voor de Utrechtse Heuvelrug.

Tabel 1 - Overzicht van de documenten die in de afgelopen jaren door het DB met het AB zijn gedeeld ter kennisname of ter vaststelling.

Datum	Wat	Ter kennisname / vaststelling
9-12-2020	Thema-avond Klimaatadaptatie (in combinatie met Bodemdaling Veenweide)	Ter kennisname
12-1-2021	Visie toekomstbestendig watersysteem	Ter vaststelling
3-3-2021	Visie toekomstbestendig watersysteem	Ter vaststelling
22-12-2021	Waterbeheerprogramma 2022-2027	Ter vaststelling
22-6-2022	Thema-avond concretisering visie toekomstbestendig watersysteem	Ter kennisname
15-9-2022	Technisch vragenuur over de strategie Toekomstbestendig Watersysteem	Ter kennisname
5-10-2022	Strategie Toekomstbestendig Watersysteem	Ter vaststelling
7-10-2022	Ambitiedocument Blauwe Agenda	Ter kennisname (via wekelijkse mail)

In de commissie, ter voorbereiding op de besluitvorming, wordt er regelmatig actief gevraagd om aanvullende informatie wanneer een bepaald thema of gebied op de agenda staat. Tussentijdse vragen specifiek over de problematiek op de heuvelrug komen minder vaak voor.

In juli 2021 is door 50PLUS en enkele andere partijen een motie ingediend ten aanzien van de aanpak van de verdroging van de Utrechtse Heuvelrug. In de AB-vergadering van 7 juli 2021 is de motie unaniem aangenomen. De motie "[...] verzoekt het college van dijkgraaf en hoogheemraden om m.b.t. tot de Blauwe agenda

- een overzicht te geven aan het AB inzake de verantwoordelijkheden van de verschillende overheden m.b.t. grondwaterbeheer,
- aandacht te vragen bij de verantwoordelijke overheden voor genoemde problemen en actie te ondernemen en onze expertise in te zetten,
- waar het onze eigen rol betreft ambitie te tonen met het oog op snel en duurzaam herstel van de grondwatersituatie op en langs de Utrechtse Heuvelrug."

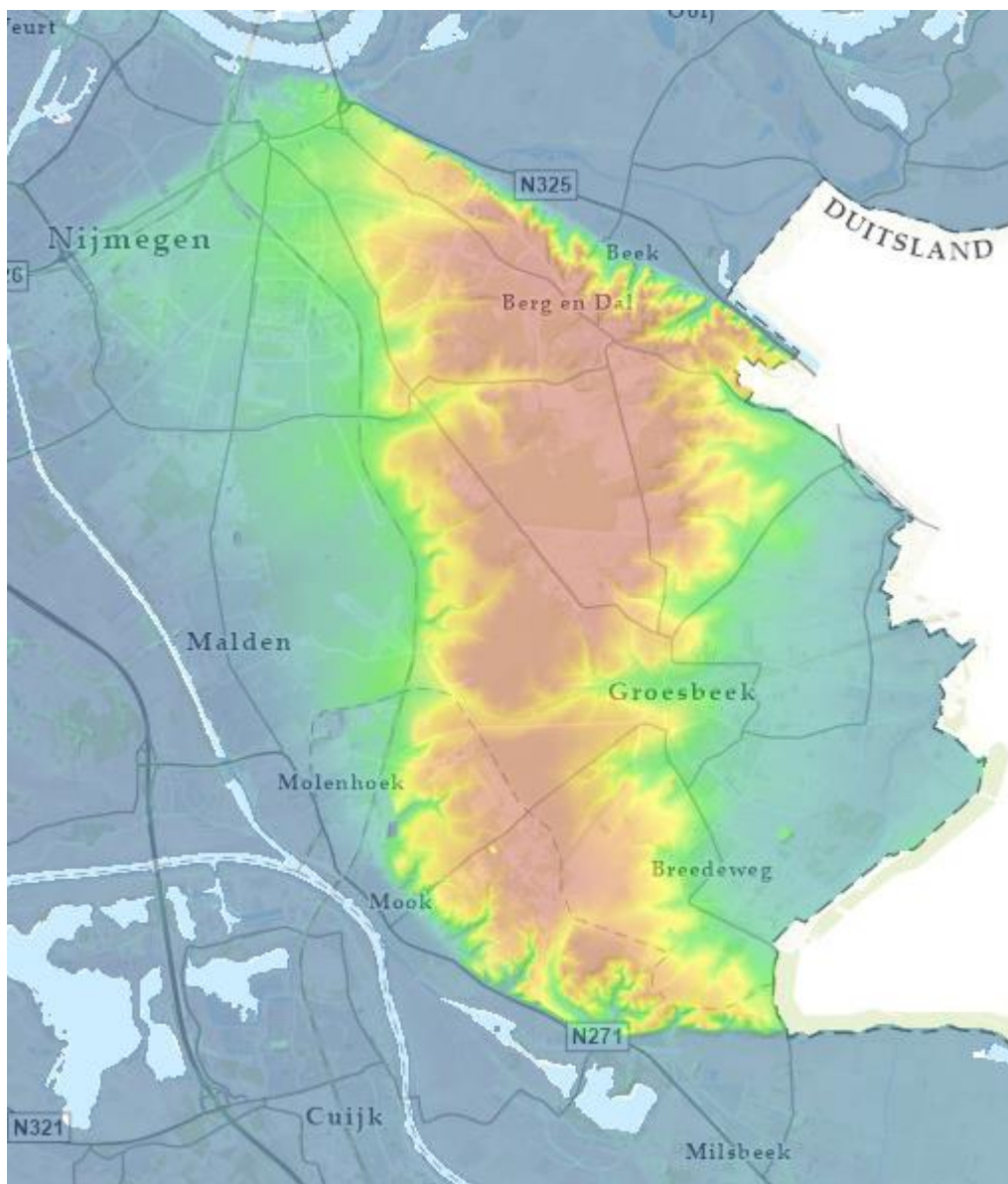
De droge zomer van 2022

Tijdens de droge zomer van 2022 kwamen er vanuit het AB vragen over de algemene droogteproblematiek en wat HDSR doet om de nadelige gevolgen van droogte tegen te gaan. Als regio heeft HDSR een spilfunctie voor het verdelen van zoetwater naar de aangrenzende regio's (Klimaatbestendige Wateraanvoer (KWA)). Vanuit het AB werd bijvoorbeeld de zorg uitgesproken over lage waterstanden op de Rijn en de mogelijke gevolgen voor de waterbeschikbaarheid en waterverdeling.

Binnen HDSR is in de zomer van 2022 ook overwogen om een beregeningsverbod uit oppervlakte- en/of grondwater in te stellen, maar uiteindelijk is door de calamiteitenorganisatie geadviseerd om dit niet te doen. Het DB heeft dit advies overgenomen. Het AB wordt in zo'n situatie geïnformeerd over het besluit en de achterliggende argumentatie.

Deel II Droogteaanpak bij Waterschap Rivierenland

In deel II van dit rapport analyseren we de droogteaanpak van Waterschap Rivierenland. In hoofdstuk 8 t/m 11 staan we stil bij de ontwikkelingen op het gebied van beleid, de bekostiging van de droogtebestrijding en de uitvoering van maatregelen. Ten slotte beschouwen we ook de informatievoorziening tussen het DB en AB.



Hoogtekaart van de stuwwal bij Nijmegen

8. Beleid voor het tegengaan van droogte

Dit hoofdstuk gaat in op het beleid van Waterschap Rivierenland voor droogte op de hoge zandgronden. Eerst staan we stil bij de kwetsbaarheid van dit gebied voor perioden van droogte en watertekort. Daarna beschrijven we hoe deze inzichten tot het huidige beleid hebben geleid.

In het beoordelingskader (zie bijlage C) zijn vijf hypothesen opgenomen met betrekking tot het beleidsmatig kader voor water vasthouden, infiltreren en grondwaterverbruik. Het algemene beeld is dat er voldoende inzicht is in de kwetsbaarheden van het gebied ten aanzien van droogte en watertekort. Er zijn zowel in regionaal verband als binnen WSRL doelen geformuleerd ten aanzien van het voorkomen van droogteschade. Ook is er een uitvoeringsprogramma opgesteld met een overzicht van maatregelen die in de komende planperiode zullen worden uitgevoerd. Echter ontbreken daarbij meestal duidelijke indicatoren voor het doelbereik. In dit hoofdstuk volgt een nadere toelichting op bovenstaande punten.

	BELEIDSMATIG KADER WATER VASTHOUDEN, INFILTREREN EN GRONDWATERVERBRUIK	WSRL
1A	De kwetsbaarheid voor perioden van droogte en watertekort is in beeld gebracht (stresstesten zijn uitgevoerd).	✓
1B	Er zijn doelen geformuleerd ten aanzien van het voorkomen van schade bij droogte, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen voorkomen van schade, gevolgbeperking en calamiteitenaanpak.	⊘
1C	Er is een uitvoeringsstrategie voor het realiseren van de doelen met concrete maatregelen (inclusief randvoorwaarden en afwegingskaders).	✓
3A	Er zijn duidelijke indicatoren benoemd voor het doelbereik (monitoren en evaluatie).	⊘
3B	Het effect van maatregelen en acties is in beeld (doelbereik).	✗

8.1 Inzicht in de kwetsbaarheid voor droogte en watertekort

In 2019 heeft WSRL per regio een eigen klimaatatlas ontwikkeld¹⁸, waaronder voor de regio Rijk van Maas en Waal (Rijk van Nijmegen en Land van Maas en Waal). Deze klimaatatlas brengt de kwetsbaarheden en kansen van het gebied in beeld voor wateroverlast, hittestress en droogte. De klimaatatlas laat zien dat de droogteproblematiek onder andere op de stuwwallen grote gevolgen kan hebben. Zo is er sprake van bosbrandgevaar, bodemerosie en verdroging van (natte) natuur. Een deel van de stuwwal is onderdeel van het Gelders natuurnetwerk en biedt ook de basis voor natte natuurgebieden, zoals het Natura 2000-gebied De Bruuk. Droogte is niet alleen een bedreiging voor de flora en fauna, maar op den duur mogelijk ook voor de drinkwaterwinning in het gebied.

8.2 Beleid voor water vasthouden, infiltratie en het reguleren van grondwaterverbruik

Bij Waterschap Rivierenland is sprake van een duidelijke ontwikkeling van het beleid met betrekking tot de droogtestrategie voor de Hoge Zandgronden, oftewel de stuwwal bij Nijmegen. Via de stresstesten, het Regionale Uitvoeringsprogramma (RUP), het Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP) en het waterbeheerprogramma, is het thema droogte stap voor stap steeds meer ingebed in het beleid van het waterschap. Op basis van de interviews schetsen we hieronder het verloop van deze ontwikkeling en het detailniveau waarop doelen, maatregelen en indicatoren zijn geformuleerd.

¹⁸ [Klimaat | Waterschap Rivierenland](#) met link naar klimaatatlas van WSRL en klimaateffectatlas voor Rijk van Maas en Waal.

Regionale Uitvoeringsprogramma (RUP)

De resultaten uit de klimaateffectatlas (zie paragraaf 8.1) hebben als basis gediend voor het opstellen van een *Regionale Adaptatie Strategie (RAS)* door de overheden in Rijk van Maas en Waal. Zeven gemeenten, het waterschap en de provincie hebben hier aan meegewerkt. De RAS is vervolgens in 2020 vertaald tot een *Regionaal Uitvoeringsprogramma (RUP)*, waarin verschillende prioriteiten zijn benoemd in relatie tot klimaatverandering, inclusief uitgangspunten en randvoorwaarden. De regio zet zich in om – bij voorkeur – in 2035, maar uiterlijk in 2050 een klimaatbestendige regio te zijn waar droogte niet zorgt voor noemenswaardige problemen voor natuur, landbouw en mensen.

Een van de speerpunten uit de RAS en het RUP is het 'Herstel blauwe motor in de stuwwal'. Dit project richt zich onder andere op het vergroten van de bewustwording, het ontwikkelen van handelingsperspectief en het uitvoeren van maatregelen op de stuwwal om droogte tegen te gaan. In de RAS is als doel opgenomen dat in 2023 de mogelijkheden van grootschalige wateropvang op de stuwwallen onderzocht moeten zijn en dat hiermee geëxperimenteerd is. In 2035 is het doel dat de landbouw op de hellingen rond Groesbeek er volledig op gericht is om water vast te houden.

De projectleider voor het project 'Herstel blauwe motor in de stuwwal' wordt geleverd door de provincie Gelderland. Waterschap Rivierenland is bij dit project een van de deelnemende partijen. Het project 'de blauwe motor' is kortgeleden gestart en de problematiek moet nog onderzocht worden.



Figuur 9: Voorblad van de regionale adaptatiestrategie en het regionaal uitvoeringsprogramma.

Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP)

Als vervolg op het Regionale Uitvoeringsprogramma heeft het waterschap in 2022 ook een eigen *Waterschap Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie 2022-2050 (WUP)* opgesteld, waarin het waterschap beschrijft welke maatregelen ze wil treffen om de regio Rijk van Maas en Waal klimaatbestendig en waterrobuust te maken. De maatregelen uit het WUP sluiten aan bij de speerpunten uit het RUP. Het waterschap heeft binnen de regio een aantal zogenaamde 'Klimaatkwetsbaarheden' bepaald. In het WUP beschrijft WSRL welke maatregelen ze nemen om elk van die kwetsbaarheden te kunnen verminderen. Eén van de kwetsbaarheden uit het WUP is de stuwwal vanwege het toenemende risico op watertekort en verslechtering van de waterkwaliteit tijdens droogte en wateroverlast bij extreme neerslag.

Maatregelen die WSRL voornemens is om uit te voeren in de periode 2021-2027 in het gebied op en rondom de stuwwal zijn:

- Het aanleggen van bufferlocaties en infiltratiegebieden op de stuwwal.
- Het regelen en beperken van de onttrekking van oppervlaktewater en grondwater ten behoeve van het herstel van de kwelstromen en bescherming van natuurgebieden. Denk hierbij aan vergunningverlening en eisen aan de tijd en duur van beregenen.
- Het versterken van de infiltratie in het stedelijk gebied samen met de gemeenten.
- Meer water vasthouden in de haarvaten van het watersysteem in de buurt van kwetsbare neerslag of kwelafhankelijke natuurgebieden door bijvoorbeeld het aanleggen van kleine stuwtjes of kleinere peilgebieden.
- Het stimuleren en ondersteunen van aanpassingen in de agrarische bedrijfsvoering, in samenwerking met het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer.
- Het stimuleren van agrariërs tot het vergroten van het organische stofgehalte in de bodem, zodat de bodem meer water kan vasthouden.

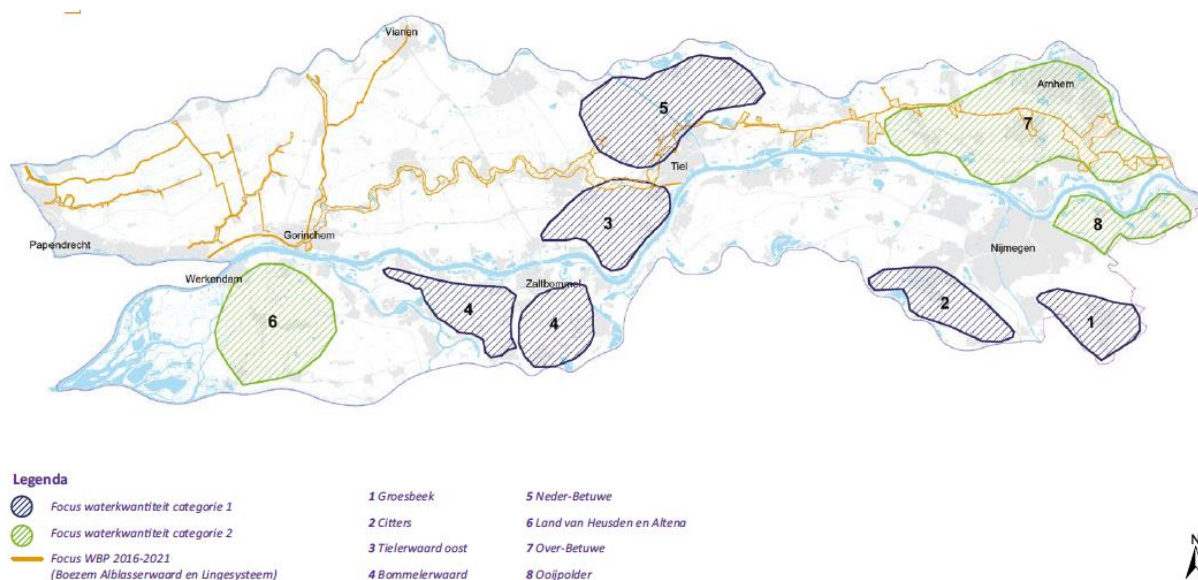
Het WUP is in 2022 vastgesteld door het dagelijkse bestuur van het waterschap. De maatregelen worden bekostigd vanuit verschillende budgetten (klimaatadaptatie, zoetwater en waterkwaliteit). Het WUP valt binnen het kader Klimaatadaptatie dat het algemeen bestuur heeft vastgesteld (inclusief verdeling van middelen voor maatregelen tot 2027).

Waterbeheerprogramma

Rivierenland heeft van nature een grote focus op waterveiligheid, gezien het grote aantal kilometers primaire waterkeringen in het beheergebied. Naast veel dijken en rivieren kenmerkt het gebied zich door de veenweidegebieden (in het westen) en fruitteelt. In het vorige *Waterbeheerprogramma 2016-2021 'Koers houden, kansen benutten'* was het tegengaan van watertekort tijdens droge zomers een belangrijk nieuw thema, maar richtte het beleid zich nog voornamelijk op een goede aan- en afvoer van oppervlaktewater en het beheer via peilbesluiten. De droogteaanpak op de stuwwal, waar geen wateraanvoer mogelijk is, was nog niet goed in beeld.

In mei 2020 is in het algemeen bestuur een motie ingediend waarin enkele fracties extra aandacht vroegen voor de droogteaanpak¹⁹. Die motie, in combinatie met de droge jaren 2018, 2019 en 2020, heeft ertoe geleid dat droogte inmiddels prominenter op de agenda staat. In het *Waterbeheerprogramma 2022-2027* zijn Groesbeek en Citters (gebieden zonder wateraanvoer) als twee (van de acht) prioriteringsgebieden aangewezen waar het waterschap de komende planperiode aan de slag gaat met maatregelen tegen droogte en wateroverlast. Deze gebieden zijn ook als prioritaire gebieden gekozen vanwege de waterkwaliteitsopgave. Deze prioritaire gebieden zijn tot stand gekomen als gevolg van gesprekken met maatschappelijke partners, de organisatie en het AB zelf. Daarnaast heeft de ambtelijke organisatie daarin ook een belangrijke adviserende rol gespeeld. De precieze maatregelen binnen dit gebied zijn niet in het waterbeheerprogramma vastgelegd, maar er is al wel budget vrijgemaakt om de komende planperiode met de droogteaanpak aan de slag te gaan.

¹⁹ Motie WN - Droogte Zoetwatervoorziening Hittestress, ingediend bij het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland op 22 mei 2020.
<https://rivierenland.notubiz.nl/document/8773411/1#search=%22motie%20droogte%22>



Figuur 10. Kaart van het beheergebied van WSRL met daarop aangegeven focusgebieden waterkwantiteit voor de periode 2022-2027: De gebieden Groesbeek (1) en Citters (2) liggen beide op/tegen de stuwwal aan. Bron: Waterbeheerprogramma 2022-2027.

Ambitie op de lange termijn

In 2020 heeft het waterschap de *Watervisie 2050* opgesteld. Hierin verwoordt zij haar langetermijnvisie op de omgang met weersextremen. Enkele relevante passages t.a.v. de aanpak van droogte zijn:

- We werken aan een veerkrachtig watersysteem dat zo goed mogelijk voorbereid is op extreem weer, zoals toename van neerslag, droogte en hitte. We toetsen het watersysteem regelmatig aan de normen en treffen maatregelen.
- Bij knelpunten treden we in overleg en zoeken we naar oplossingen, maar soms moeten we accepteren dat grenzen zijn bereikt. Daar zijn we transparant over.
- Waar we niet zelf primair verantwoordelijk zijn, stimuleren we anderen om maatregelen te treffen.
- Het veranderende klimaat is van invloed op onze leefomgeving. Om steden, dorpen en landelijk gebied hierop voor te bereiden is er meer nodig dan maatregelen in het watersysteem. De inrichting van het gebied moet klimaatbestendig zijn.

Grondwaterbeleid

In de Keur en beleidsregels van waterschap Rivierenland is een vergunningsplicht opgenomen voor grondwateronttrekkingen voor beregening, bevoeiing en veedrenking. Voor grondwateronttrekkingen groter dan 60 m³ per uur geldt een vergunningsplicht. Rondom N2000-gebied De Bruuk is een grondwaterbeschermingszone ingesteld. De beschermingszone bestaat uit het natuurgebied De Bruuk en een hydrologische beïnvloedingszone van 300 meter. In de beschermingszone geldt een algeheel verbod op permanente kunstmatige grondwateronttrekkingsbronnen. Voor tijdelijke kunstmatige grondwateronttrekkingsbronnen, zoals bijvoorbeeld voor bouwput en rioolaanleg, geldt een vergunningsplicht.

Het waterschap is op dit moment bezig met het opstellen van nieuw grondwaterbeleid. Onderdeel van dit grondwaterbeleid zijn ook de registraties van grondwateronttrekking. Ook toezicht en handhaving speelt hierbij een rol. De besluitvorming over het grondwaterbeleid is voorzien in de AB-vergadering van februari 2023.

Monitoring en evaluatie droogteaanpak (doelbereik)

Zoals hierboven beschreven blijkt uit de vastgestelde beleid- en uitvoeringsstukken dat de (beleids)doelstellingen op hoofdlijnen zijn beschreven. Specifieke indicatoren voor het doelbereik zijn nog niet volwaardig ontwikkeld. Bovendien vindt er nog geen specifieke monitoring en evaluatie plaats van het doelbereik. Daarmee is op dit moment nog niet vast te stellen wat de effectiviteit (doelbereik) is van het gevoerde beleid. De voorgenomen en uitgevoerde maatregelen zijn gebaseerd op systeemkennis en een expertoordeel en zullen een positieve bijdrage leveren aan het grondwatersysteem en de negatieve effecten van droogte beperken. Maar in welke mate dat het geval is, kan op dit moment nog niet worden vastgesteld.

9. Financiële kader

Dit hoofdstuk gaat in op het financiële kader van het droogtebeleid van Waterschap Rivierenland. In het beoordelingskader (zie bijlage C) zijn drie hypothesen opgenomen met betrekking tot het financiële kader. Het algemene beeld is dat in het waterbeheerprogramma 2022-2027 heel gericht budget is vrijgemaakt voor de droogteaanpak op onder andere de stuwwal. Dit budget wordt ingezet voor het uitvoeren van droogtebestrijdende maatregelen uit het Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP). Daarnaast is er budget beschikbaar gesteld voor subsidieregelingen die moeten bijdragen aan een klimaatrobustere leefomgeving. Er is geen incidenteel budget beschikbaar voor de stuwwal tijdens perioden van extreme droogte, aangezien het handelingsperspectief dan zeer beperkt is. In dit hoofdstuk volgt een nadere toelichting.

FINANCIEEL KADER WATERAANVOER EN VASTHOUDEN		WSRL
2A	Er is structureel budget beschikbaar voor de uitvoeringsstrategie.	✓
6A	De omvang van de realisatie van het structurele budget is in beeld.	✓
6B	Gedurende droogteperioden is incidenteel budget beschikbaar gesteld.	✗

Bekostiging vanuit het Waterbeheerprogramma

In het waterbeheerplan 2016-2021 is geen specifiek budget vrijgemaakt voor de droogteaanpak op de stuwwal bij Nijmegen. De droge jaren van 2018, 2019, 2020 hebben het onderwerp droogte explicieter op de agenda geplaatst en dit heeft geleid tot een specifiek budget om droogte aan te pakken. In het waterbeheerprogramma 2022-2027 is budget vrijgemaakt specifiek voor de droogtebestrijding. In totaal is er een budget van afgerond € 1,2 miljoen beschikbaar. Dit bedrag wordt verdeeld over de twee geprioriteerde gebieden: a) op de stuwwal, Groesbeek en Citters, en b) de Tielerwaard-Oost waar watertekort bij de fruitteelt voor problemen zorgt. De precieze verdeling van de middelen is nog niet vastgesteld.

Verder is de oorspronkelijke subsidieregeling 'Klimaat Actief' geëvalueerd naar aanleiding van aanbevelingen van de Rekenkamercommissie bij het onderzoek 'Evaluatie subsidiebeleid Rekenkamercommissie Waterschap Rivierenland'²⁰. Inmiddels is er een nieuwe subsidieregeling van kracht: 'Samen Vergroenen'. Het doel van deze subsidieregeling is het vergroten van het klimaatbewustzijn en het leveren van een effectieve bijdrage aan de klimaatopgaven door inwoners. De vergoeding is afhankelijk van de wijk waarin de regeling wordt uitgevoerd. In een sterk versteende wijk is de vergoeding bijvoorbeeld 50% bij het vervangen van tegels door groen, het aanleggen van een groen dak en/of het afkoppelen van de regenwaterafvoer van het riool. Het waterschap zet daarnaast ook in op het aanleveren van informatie- en communicatiemateriaal. In totaal is er € 600.000,- beschikbaar voor de periode tot en met 2027.

²⁰ <https://www.waterschaprivierenland.nl/rekenkamercommissie-subsidiebeleid-waterschap-rivierenland-treft-doel>

In het Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP) is per zogenoemde klimaatkwetsbaarheid een overzicht gegeven van de maatregelen die getroffen zullen worden in de periode 2022-2027 (zie figuur 11). De klimaatmaatregelen in het WUP komen voort uit het programma Klimaatadaptatie. Op de stuwwal wordt onder andere gewerkt aan het versterken van de infiltratie in het stedelijke gebied en het aanleggen van infiltratiebuffers en graften (insnijdingen) op de stuwwal. Ook binnen andere klimaatkwetsbaarheden is geld gereserveerd voor maatregelen die invloed hebben op de droogteaanpak op de stuwwal, zoals het vasthouden van water in de bodem en in (kleinere) watergangen, het beperken van de toename van grondwateronttrekkingen en waterbesparende maatregelen.

1. Stuwwal: de blauwe motor		totale kosten (€)	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1.1	Beleidsaanpassing: Gebiedsgedifferentieerd onttrekkingsverbod in gebieden zonder wateraanvoer	25.000						
1.2	Infiltratie versterken in stedelijk gebied op stuwwal	300.000						
1.3	Infiltratiebuffers en graften aanleggen op de stuwwal	825.000						
1.4	Stimuleren: Aanpassingen agrarische bedrijfsvoering (waterconservering)	PM						

2. Stuwwal: wateroverlast door extreme neerslag		totale kosten (€)	2022	2023	2024	2025	2026	2027
2.1	Watergeschiktheidskaart maken en toepassen	50.000						
2.2	Infiltratiebuffers en graften aanleggen op de stuwwal	zie 1.3						
2.3	Meer water vasthouden in de bodem	10.000 + PM						

...

4. Verdroging van Natuur		totale kosten (€)	2022	2023	2024	2025	2026	2027
4.1	Water meer vasthouden in (kleinere) watergangen - aanvulling grondwater	60.000						
4.2	Beperken van de toename van grondwateronttrekkingen	zie 1.1						
4.3	Andere, minder watervragende teelten rondom natuurgebieden	zie 2.1						
4.4	Groen/blauwe diensten (waterconservering)	zie 1.3						
4.5	Waterbesparende maatregelen	0						
4.6	Meer water vasthouden in de bodem	zie 2.3						

Figuur 11. Een uitsnede van het totaaloverzicht maatregelen uit het Waterschap Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie 2022-2050 met een overzicht van maatregelen per klimaatkwetsbaarheid, de totale kosten en de planning voor de periode 2022-2027.

Voor het hele beheergebied van WSRL is voor de periode tot 2027 ongeveer 11 miljoen euro beschikbaar voor maatregelen uit het Programma Klimaatadaptatie, in aanvulling op de DPRA-impulsregeling. Volgens dezelfde verdeelsleutel als van de DPRA-impulsregeling is hiervan ongeveer 3,0 miljoen beschikbaar tot en met 2027 voor de uitvoering van het WUP voor de regio Rijk van Maas en Waal.

Ongeveer 25% van het beschikbaar gestelde budget wordt ingezet voor gedeelde opgaven (voornamelijk binnen bebouwd gebied), bijvoorbeeld samen met gemeenten of de provincie. Daarbij is het wel een vereiste dat ook samenwerkingspartners een bijdrage leveren (in de vorm van budget of capaciteit). De bijdrage van het waterschap kan zich, behalve voor het treffen van maatregelen, ook richten op het delen van kennis of het meedenken/adviseren bij opgaven.





Voor de middellange (2028-2035) en de lange termijn (2036-2050) is in het WUP nog geen budget gereserveerd voor de droogteaanpak. Een budgetaanvraag voor de dan uit te voeren maatregelen zal, op basis van een geactualiseerd WUP, aan het Algemeen Bestuur moeten worden voorgelegd.

Geen incidenteel budget tijdens extreme droogte

In geval het van calamiteiten als gevolg van droogte is er budget beschikbaar om crisismaatregelen te nemen. In het geval van de Stuwwal bij Nijmegen is het handelingsperspectief van het waterschap tijdens droge perioden echter beperkt. Om die reden is er voor de stuwwal ook geen incidenteel budget ingezet voor calamiteitenmaatregelen tijdens droge zomers. Tijdens droogte kan er wel besloten worden tot het instellen van een onttrekkingsverbod voor oppervlakte- en/of grondwater, maar hier is geen specifiek budget aan gekoppeld.

10. Uitvoering

Dit hoofdstuk gaat in op de uitvoering van het droogtebeleid van Waterschap Rivierenland. In het beoordelingskader (zie bijlage C) zijn vier hypothesen opgenomen met betrekking tot de uitvoering van maatregelen. Het algemene beeld is dat vanaf het tot stand komen van het RUP en WUP daadwerkelijk is gestart met het uitvoeren van droogtebestrijdende maatregelen op de stuwwal. Op dit moment zijn er al meerdere maatregelen uitgevoerd en voor de komende planperiode (tot 2027) staan nog meer maatregelen op de planning. Via het RUP is er contact en afstemming met gebiedspartners over de te treffen maatregelen. In dit hoofdstuk volgt een nadere toelichting.

UITVOERING		WSRL
4A	De maatregelen en acties uit de uitvoeringsstrategie zijn uitgevoerd.	
4B	Als maatregelen uit de uitvoeringsstrategie niet zijn uitgevoerd, is dit duidelijk en navolgbaar gemotiveerd.	
5A	Met gebiedspartners zijn afspraken gemaakt over gezamenlijke maatregelen.	
5B	Met gebiedspartners zijn afspraken gemaakt over eigen maatregelen door partners.	

Afspraken met gebiedspartners

Binnen de regio Rijk van Maas & Waal werkt het waterschap samen met verschillende gemeenten en de provincie. Dit heeft geleid tot een Regionale Adaptatie Strategie (RAS) en het Regionale Uitvoeringsprogramma (RUP). Binnen de RUP is afgesproken welke maatregelen in de regio moeten worden uitgevoerd. Per project is een projectleider benoemd en verschillende deelnemers, zoals gemeenten, het waterschap en/of de provincie. De definitieve deelname is afhankelijk van de beschrijving in het plan van aanpak en de beschikbaarheid van bekostiging bij de verschillende partijen. Hoewel wij geen zicht hebben op de definitieve verdeling en bekostiging vanuit de verschillende partijen, heeft het waterschap in het eigen Waterschap Uitvoeringsprogramma expliciet aangegeven op welke wijze zij met de maatregelen aan de slag gaat en hoeveel geld hiervoor beschikbaar is.

Voor verschillende maatregelen uit het WUP en RUP is het waterschap afhankelijk van andere partijen. Zo is de gemeente aan zet als het gaat om het infiltreren van water in het bebouwde gebied en zijn agrariërs zelf verantwoordelijk voor bodemverbetering en het vasthouden van meer water op hun eigen terrein. Het waterschap zet actief in op het stimuleren en adviseren van deze verschillende partijen tot het treffen van de juiste maatregelen.

Uitvoeren van maatregelen uit het waterbeheerprogramma

Een belangrijke maatregel met betrekking tot de droogteaanpak die in het waterbeheerprogramma van 2016-2021 was opgenomen is het evalueren van het grondwaterbeleid en het uitvoeren van een integrale systeemanalyse en aanvullende onderzoeken.

Als gevolg hiervan is in 2021 is een verkenning uitgevoerd naar de droogteproblematiek in Groesbeek en de Ooijpolder²¹. Deze verkenning geeft inzicht in de droogteproblematiek en draagt verschillende oplossingsrichtingen aan. De meeste oplossingsrichtingen hebben als doel om regenwater beter vast te houden en te infiltreren. Het beter vasthouden en infiltreren draagt bij aan het vergroten van de grondwatervoorraden en het verhogen van de grondwaterstanden en het beperken van wateroverlast. Hierdoor wordt ook de afvoer van water naar waterlopen en beken beter verspreid over het jaar heen, hetgeen gunstig is voor de ecologische waarde van beken en natte natuur.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek werd ambtelijk gewerkt aan een nieuw grondwaterbeleid voor het gehele beheergebied van WSRL. Op 24 februari 2023 heeft het AB ingestemd met de Koers en Routekaart Grondwater.

Uitvoeren van maatregelen uit het RUP

Een van de speerpunten uit de RAS en het RUP is het 'Herstel blauwe motor in de stuwwal'. Dit project richt zich onder andere op het vergroten van de bewustwording, het ontwikkelen van handelingsperspectief en het uitvoeren van maatregelen op de stuwwal om verdroging tegen te gaan. In de RAS is als doel opgenomen dat in 2023 de mogelijkheden van grootschalige wateropvang op de stuwwallen onderzocht wordt en dat hiermee geëxperimenteerd is. In 2035 is het doel dat de landbouwpraktijk op de hellingen rond Groesbeek volledig gericht is op het vasthouden van water.

De provincie Gelderland fungeert als projectleider van het project 'Herstel blauwe motor in de stuwwal'. Waterschap Rivierenland is bij dit project een van de deelnemende partijen. Het project 'de blauwe motor' is kortgeleden gestart en bevindt zich in de onderzoeksfase.

Uitvoeren van maatregelen uit de WUP

In 2022 is de klimaatkwetsbaarhedenkaart van het Programma Klimaatadaptatie vertaald naar projecten die het waterschap op de kortere termijn wil oppakken. Dit heeft geleid tot het opstellen van een Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP) voor de regio Rijk van Maas en Waal. Vanuit het WUP is er ook een duidelijke link gelegd met andere regionale plannen, zoals de regionale adaptatie strategieën (RAS) en de regionale uitvoeringsprogramma's (RUP).

Een van de klimaatkwetsbaarheden die in het WUP wordt benoemd, is de droogte op de stuwwal, maar ook wateroverlast op de stuwwal door extreme neerslag en verdroging van natuur zijn belangrijke thema's. In het WUP zijn verschillende maatregelen opgenomen die uitgevoerd zullen worden in de periode 2022-2027. Het gaat onder andere over de volgende maatregelen:

- Infiltratie versterken in de bodem van de gebouwde omgeving op de stuwwal. Het waterschap adviseert gemeenten bij het afkoppelen en aanleggen van berging in het bebouwd gebied en heeft hier ook budget voor beschikbaar.
- Infiltratiebuffers en graften aanleggen op de stuwwal. Op de steile hellingen bij Ubbergen en Beek en Dal is verticale infiltratie aangelegd om het afstromende water te beperken en te verwerken /infiltreren in de ondergrond.
- Meer water vasthouden in de bodem. Het waterschap probeert agrariërs aan te moedigen om meer water vast te houden op hun perceel door anders te ploegen en aan bodemverbetering te doen. Er lopen pilots waarbij agrariërs zelf een duiker dicht kunnen zetten om zo meer water vast te houden op hun perceel.

²¹ *Verkenning droogte Groesbeek en Ooijpolder (2021)*, door Witteveen+Bos in opdracht van Waterschap Rivierenland.

- Watergeschiktheidskaart voor de stuwwal maken en toepassen. Deze kaart moet inzicht geven in risicolocaties voor wateroverlast en watertekort en dient als aanzet tot gesprek met partners over bouw- en bestemmingsplannen, (agrarische) functieveranderingen en verdere kennisdeling.
- Water meer vasthouden in (kleinere) watergangen om het grondwater aan te vullen.
- Beperken van de toename van grondwateronttrekkingen (beleidsaanpassing: gebiedsgedifferentieerd onttrekkingsverbod voor gebieden zonder wateraanvoer).
- Andere, minder water vragende teelten rondom natuurgebieden.

De maatregelen vanuit het WUP lopen door tot en met 2027. Op dit moment lopen de maatregelen redelijk volgens planning, hoewel daar waar grondaankopen nodig zijn voor maatregelen, het onzeker blijft of de planning haalbaar is (mede vanwege de huidige grondmarkt).

Rondom Breedeweg zijn in het verleden al diverse klimaatmaatregelen genomen. Op dit moment zijn er aanvullende maatregelen in voorbereiding. Deze waren al gestart voordat het WUP werd vastgesteld.

Rondom De Bruuk zijn in de afgelopen jaren, in opdracht van de provincie Gelderland in samenwerking met het Waterschap, diverse maatregelen uitgevoerd om (kwel) water in het natuurgebied te bevorderen. Er zijn watergangen in De Bruuk beleemd en rondom De Bruuk zijn watergangen verplaatst.

Hatertse en Overasseltse vennen

Hoewel het beeld ontstaat dat droogte pas sinds de droge jaren van 2018, 2019, 2020 en 2022 explicieter op de agenda staat, is het waterschap al langer bezig met het treffen van maatregelen om droogte tegen te gaan. In 2010 zijn hydrologische condities in de Hatertse en Overasseltse Vennen verbeterd in samenwerking met Staatsbosbeheer en de provincie Gelderland. Hiermee is het gebied droogtebestendiger gemaakt. De Hatertse en Overasseltse Vennen liggen ten westen van het Maas-Waalkanaal. Dit natuurgebied ligt iets hoger dan de omgeving en is, net als de stuwwal, volledig afhankelijk van regenwater, waardoor het gebied gevoelig is voor droogte. In 2013 zijn grote stukken bos gekapt en omgezet in heide. Tevens zijn vier dichtgegroeide vennen uitgebaggerd en zijn enkele landbouwgronden naar natuur omgevormd. Uit een onderzoek van Staatsbosbeheer in 2019 blijkt als resultaat van de uitgevoerde boskap, de gemiddelde waterpeilen in het gebied zijn gestegen²². De opgedane kennis uit dit project kan als voorbeeld gebruikt worden voor andere droogtegevoelige gebieden.

Maatregelen die zijn opgenomen in het RUP en het WUP zijn op dit moment (deels) in uitvoering. Het is nog niet voorkomen dat geprogrammeerde maatregelen vervallen of expliciet zijn geschrapt.

²² <https://www.boswachtersblog.nl/rivierengebied/2019/12/04/natuur-vennengebied-is-aan-het-herstellen/>

11. Informatievoorziening

Dit hoofdstuk gaat in op de informatievoorziening tussen het DB en het AB binnen Waterschap Rivierenland. In het beoordelingskader (zie bijlage C) zijn twee hypothesen opgenomen met betrekking tot de informatievoorziening. Het algemene beeld is dat het AB door het DB voldoende wordt geïnformeerd over de voortgang van maatregelen en de droogteaanpak. Voor het doelbereik geldt dat dit alleen op hoofdlijnen gebeurt. Het AB vraagt zelf actief om informatie, al komt dat minder vaak voor. In dit hoofdstuk volgt een nadere toelichting.

INFORMATIEVOORZIENING		WSRL
7A	Het DB informeert het AB adequaat over de voortgang van maatregelen en het doelbereik.	✓
7B	Het AB vraagt zelf actief om informatie.	✓

Informatievoorziening en de B&V-cyclus

In de afgelopen bestuursperiode is er toegewerkt naar een verbeterde informatievoorziening en een nieuw format voor het rapporteren in het kader van de beleids- en verantwoordingscyclus (B&V-cyclus). Dit nieuwe format, waarbij voornamelijk gebruik wordt gemaakt van de bestuursrapportage, is sinds kort in gebruik en zal op een later moment uitgebreider geëvalueerd worden. WSRL hanteert sinds een jaar de BOB-structuur (beeldvorming-oordeelsvorming-besluitvorming-structuur) en is daar tevreden over. De beeldvorming en oordeelsvorming voorafgaand aan de besluitvorming zijn hierdoor verbeterd.

Het DB rapporteert via de bestuursrapportage aan het AB over de voortgang van verschillende programma's en (grote) projecten. Uit de bestuursrapportage blijkt of de doelen worden gehaald en hoe de planning verloopt. Als voor een specifiek thema of gebied geen specifieke doelen zijn geformuleerd, dan komt dit onderwerp niet terug in de bestuursrapportage. Het AB kan ervoor kiezen om voor bepaalde onderwerpen of programma's een uitgebreidere rapportage te vragen. Dit is in de praktijk voor 5-10 onderwerpen / grote projecten het geval en is ook afhankelijk van het budget dat ermee gemoeid is.

In de bestuursrapportages wordt gerapporteerd over de voortgang van het Waterbeheerprogramma. In het Waterbeheerprogramma (WBP) zijn doelen geformuleerd voor verschillende thema's waar het DB over rapporteert. Daarnaast rapporteert het DB ook over de doelen die gezamenlijk met andere gebiedspartners zijn opgesteld. De droogteaanpak op de hoge zandgronden komt niet specifiek terug in de bestuursrapportage en valt onder de thema's 2.1 'Water eerlijk verdelen' en 2.2 'voorbereiden op extreem weer'. De beschrijvingen van het doelbereik en de toelichting in de bestuursrapportage zijn op hoofdlijnen en geven geen inzicht in het doelbereik en de voortgang van maatregelen met betrekking tot de droogte-aanpak in het gebied Stuwwal bij Nijmegen.

Vanuit het DB worden thema-avonden georganiseerd. Zo is er een thema-avond geweest over het bodem- en watersysteem van het gehele beheergebied van WSRL. Dit heeft bijgedragen aan de kennis van het AB over het watersysteem, al ging deze avond niet specifiek over de hoge zandgronden.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van specifieke momenten en documenten die ter kennisname en/of besluitvorming door het DB zijn gedeeld met het AB met betrekking tot de droogteaanpak voor de Stuwwal bij Nijmegen.

Tabel 2 - Overzicht van de documenten die in de afgelopen jaren door het DB met het AB zijn *gedeeld ter kennisname of ter vaststelling*.

Datum	Wat	Ter kennisname / vaststelling
24-2-2017	Koers Klimaatadaptatie.	Ter vaststelling
Februari 2019	Evaluatie van de droogteperiode 2018.	Ter kennisname
Juni 2019	AB-excursie naar De Bruuk en de projectlocatie Breedeweg.	Ter kennisname
22-5-2020	Motie aangenomen over droogteaanpak.	Ter vaststelling
25-9-2020	Watervisie 2050.	Ter vaststelling
7-6-2021	Thema-avond droogte voor AB-leden.	Ter kennisname
19-2-2021	Kaders voor de uitvoeringsmaatregelen klimaatadaptatie.	Ter vaststelling
26-11-2021	Waterbeheerprogramma 2022-2027.	Ter vaststelling
Zomer 2022	Wekelijkse Bestuursnieuwsbrief met informatie over de stand van zaken en maatregelen die door het waterschap zijn uitgevoerd.	Ter kennisname

De afgelopen droge jaren zorgen voor steeds meer herkenning bij het thema droogte en worden belangen beter afgewogen, ook met oog en begrip voor de natuur. In mei 2020 is er in het Algemeen Bestuur een motie ingediend waarin enkele fracties aandacht vroegen voor de droogteaanpak²³. Die motie, in combinatie met de droge jaren 2018, 2019 en 2020, heeft ertoe geleid dat droogte nu meer prominent op de agenda staat en het Rijk van Nijmegen als een van de prioritaire gebieden in het waterbeheerprogramma is aangewezen.

Berekening vanuit grond- en oppervlaktewater

In de zomer van 2022 is een beregeningsverbod ingesteld voor onttrekkingen uit het oppervlaktewater. Hier is in die periode continu toezicht op gehouden en zo nodig op gehandhaafd. Daarnaast is overwogen om ook een verbod in te stellen voor het onttrekken van grondwater rondom N2000-gebied de Bruuk. Op basis van modelberekeningen heeft de calamiteitenorganisatie geadviseerd geen onttrekkingsverbod in te stellen, omdat het effect van het beperken van natuurschade gering zou zijn (effectiviteit maatregel beperkt). Het DB heeft daarom besloten geen onttrekkingsverbod in te stellen. Voor zover wij hebben kunnen nagaan is het AB door het DB niet actief geïnformeerd over dit besluit (om geen onttrekkingsverbod in te stellen).

²³ Motie WN - Droogte Zoetwatervoorziening Hittestress, ingediend bij het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland op 22 mei 2020.
<https://rivierenland.notubiz.nl/document/8773411/1#search=%22motie%20droogte%22>

Deel III Wat kunnen beide waterschappen van elkaar leren?

In deel III van dit rapport vatten wij onze bevindingen samen en maken een vergelijking tussen de droogteaanpak van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Waterschap Rivierenland.

12. Wat kunnen beide waterschappen van elkaar leren?

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van onze bevindingen en zet de verschillende in de droogteaanpak van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en Waterschap Rivierenland op een rij. Achtereenvolgens komt de samenvatting en vergelijking van het beleid, het financiële kader, de uitvoering en de informatievoorziening van DB naar AB aan bod.

12.1 Beleid voor het tegengaan van droogte

Deze paragraaf richt zich op de samenvatting en vergelijking van het beleid voor het tegengaan van verdroging.

Kwetsbaarheid perioden van droogte is in beeld

Voor beide waterschappen geldt dat de kwetsbaarheid voor lange perioden van droogte in beeld is gebracht. Uit de klimaatstresstest voor de Utrechtse Heuvelrug blijkt dat de huidige knelpunten bij perioden van droogte voor o.a. natuur bij de huidige inrichting van het watersysteem en het huidige peilbeheer op de lage flanken van de stuwwal door klimaatverandering verder zullen toenemen. In het kader van de Blauwe Agenda is een verdiepende analyse uitgevoerd naar de effecten van klimaatverandering. Uit een stresstest voor de Stuwwal bij Nijmegen komt een vergelijkbaar beeld naar voren. De kans op schade door bosbranden en verdroging van (natte) natuur op de stuwwal zelf en op de flanken neemt toe.

In beide gebieden neemt het risico voor het gebruik van grondwater voor drinkwaterproductie toe. De verwachting is dat de drinkwatervraag in het voorjaar en de zomer door klimaatverandering (verder) stijgt. Ook neemt de kans op het uitzakken van grondwaterstanden in deze periode toe.

Ambities en concrete doelstellingen

Ambities en doelen voor het voorkomen of beperken van schade door droogte zijn door beide waterschappen geformuleerd. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden heeft een visie (2019) en strategie (2022) uitgewerkt voor de Utrechtse Heuvelrug als onderdeel van het traject toekomstbestendig watersysteem. Daarnaast is HDSR partner in het regionaal samenwerkingsverband de Blauwe Agenda, waarvoor een ambitiedocument is vastgesteld (2022). In de genoemde documenten zijn ambities, doelen en leidende principes op hoofdlijnen geformuleerd. Een vertaling naar meer concrete (gebieds)doelen en mijlpalen in de tijd zijn nog niet of slechts beperkt gemaakt.

Waterschap Rivierenland heeft ambities en doelen geformuleerd voor o.a. het beperken en voorkomen van droogte in de Watervisie 2050 (2020) en in de Regionale Adaptatiestrategie (RAS)

voor het samenwerkingsverband het Rijk van Maas en Waal (2019). De adaptatiestrategie is in 2020 vertaald in een regionale uitvoeringsstrategie, waarin concretere doelen zijn uitgewerkt en prioriteiten zijn benoemd. De klimaatkwetsbaarhedenanalyse heeft aan de basis gestaan van het eigen uitvoeringsprogramma van het waterschap (WUP, 2022). Ook voor de ambities en doelen in bovengenoemde documenten van waterschap Rivierenland, geldt dat ze op hoofdlijnen zijn geformuleerd. Een vertaling naar meer concrete (gebieds)doelen en mijlpalen in de tijd is nog niet of beperkt gemaakt.

Uitvoeringsstrategie: Faseverschil tussen waterschappen

Bij de vertaling van de ambities en doelen op hoofdlijnen naar een uitvoeringsstrategie en concrete maatregelen, is sprake van een faseverschil tussen Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden en waterschap Rivierenland. Met name in het Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP) voor het Rijk van Maas en Waal dat door het DB is vastgesteld, zijn concrete maatregelen voor het waterschap, inclusief budgetten opgenomen. Voor de Utrechtse Heuvelrug is in het kader van de Blauwe Agenda dit voorjaar een uitvoeringsagenda vastgesteld. De uitvoeringsagenda is voornamelijk gericht op regionale verkenningen, onderzoeken en (lokale) pilotprojecten. De uitvoeringsagenda is nog niet door het DB vastgesteld.

Monitoring en evaluatie droogteaanpak nog beperkt ontwikkeld

In het verlengde van de constatering dat de ambities en doelen voor de droogteaanpak op hoofdlijnen zijn uitgewerkt, geldt voor beide waterschappen ook dat specifieke indicatoren voor het doelbereik en monitoring en evaluatie van de ambities en doelen nog niet volwaardig zijn ontwikkeld. Het vastgestelde Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP) voor het Rijk van Maas en Waal biedt hiervoor overigens wel een goede basis.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het beoordelingskader en oordeel van beide waterschappen.

BELEIDSMATIG KADER WATER VASTHOUDEN, INFILTREREN EN GRONDWATERVERBRUIK		HDSR	WSRL
1A	De kwetsbaarheid voor perioden van droogte en watertekort is in beeld gebracht (stresstesten zijn uitgevoerd).	✓	✓
1B	Er zijn doelen geformuleerd ten aanzien van het voorkomen van schade bij droogte, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen voorkomen van schade, gevolgbepijking en calamiteitenaanpak.	⚠	⚠
1C	Er is een uitvoeringsstrategie voor het realiseren van de doelen met concrete maatregelen (inclusief randvoorwaarden en afwegingskaders).	⚠	✓
3A	Er zijn duidelijke indicatoren benoemd voor het doelbereik (monitoren en evaluatie).	✗	⚠
3B	Het effect van maatregelen en acties is in beeld (doelbereik).	✗	✗

12.2 Financiële kader

Deze paragraaf richt zich op de samenvatting en vergelijking van het financiële kader van de droogteaanpak van beide waterschappen.

Voor beide waterschappen geldt dat er structureel (dat wil zeggen voor de periode tm 2027) budget beschikbaar is voor de droogteaanpak op de hoge zandgronden. Bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is er budget beschikbaar via het programma klimaatadaptatie en een tweetal stimuleringsregelingen. Het budget en de regelingen hebben een breder toepassingsbereik dan de droogteaanpak op de Utrechtse Heuvelrug alleen. De uitvoeringsagenda voor de Blauwe







Agenda is in het voorjaar van 2023 vastgesteld. Het is op dit moment nog niet duidelijk hoeveel budget er nodig zal zijn voor het uitvoeren van (fysieke) maatregelen. Hiervoor is door HDSR dus nog geen specifiek uitvoeringsbudget gereserveerd.

Voor waterschap Rivierenland geldt dat in het waterbeheerprogramma 2022-2027 budget is vrijgemaakt voor de droogteaanpak op onder andere de stuwwal bij Nijmegen. Dit budget wordt ingezet voor het uitvoeren van droogtebestrijdende maatregelen uit het Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP). Net als bij HDSR is er ook budget beschikbaar gesteld voor (bredere) subsidieregelingen die moeten bijdragen aan een klimaat robuustere leefomgeving.

Beide waterschappen hebben zicht op de realisatie van de beschikbare budgetten via het programma klimaatadaptatie. Voor waterschap Rivierenland geldt dit ook specifiek voor de beschikbare budgetten in het Waterschap Uitvoeringsprogramma voor het Rijk van Nijmegen.

Tijdens calamiteitensituaties als gevolg van perioden van droogte is het handelingsperspectief van het waterschap voor de stuwwal beperkt, met uitzondering van een onttrekkingsverbod uit grond- en oppervlaktewater. Voor beide waterschappen geldt dat er geen incidenteel budget is ingezet voor calamiteitenmaatregelen tijdens droge zomers op de hoge zandgronden.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het beoordelingskader en oordeel van beide waterschappen.

FINANCIEEL KADER WATERAANVOER EN VASTHOUDEN		HDSR	WSRL
2A	Er is structureel budget beschikbaar voor de uitvoeringsstrategie.		
6A	De omvang van de realisatie van het structurele budget is in beeld.		
6B	Gedurende droogteperioden is incidenteel budget beschikbaar gesteld.		









12.3 Uitvoering

Deze paragraaf richt zich op de samenvatting en vergelijking van de uitvoering van de droogteaanpak van beide waterschappen.

In het verlengde van de constatering in paragraaf 12.1 is sprake van een faseverschil tussen beide waterschappen bij de uitvoering van maatregelen in het kader van de droogteaanpak op de hoge zandgronden. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden heeft uitgebreid onderzoek gedaan naar mogelijke droogtebestrijdende maatregelen op de Utrechtse Heuvelrug. De uitvoeringsagenda is in het voorjaar van 2023 vastgesteld. In de uitvoeringsagenda zijn (onderzoeks)maatregelen en een viertal lokale pilotprojecten opgenomen. De uitvoering van deze projecten is deels gestart. De uitvoeringsagenda is nog niet vastgesteld door het DB van HDSR.

Voor waterschap Rivierenland geldt dat de uitvoering van de maatregelen uit het regionale uitvoeringsprogramma en het eigen Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP) zijn gestart. Verschillende maatregelen zijn uitgevoerd of zijn gepland voor de periode tot en met 2027. In het kader van het Regionaal Uitvoeringsprogramma (RUP) zijn concrete afspraken gemaakt met gebiedspartners.

De volgende tabel geeft een overzicht van het beoordelingskader en oordeel van beide waterschappen.

UITVOERING		HDSR	WSRL
4A	De maatregelen en acties uit de uitvoeringsstrategie zijn uitgevoerd.		
4B	Als maatregelen uit de uitvoeringsstrategie niet zijn uitgevoerd, is dit duidelijk en navolgbaar gemotiveerd.		
5A	Met gebiedspartners zijn afspraken gemaakt over gezamenlijke maatregelen.		
5B	Met gebiedspartners zijn afspraken gemaakt over eigen maatregelen door partners.		

12.4 Informatievoorziening

Deze paragraaf richt zich op de samenvatting en vergelijking van de informatievoorziening over de droogteaanpak van het DB aan het AB.

Voor beide waterschappen geldt dat de hoge zandgronden een (klein) deel beslaan van het beheergebied. In relatie tot de meer traditionele waterschapsonderwerpen (o.a. peilbeheer, wateroverlast, wateraanvoer, waterkwaliteit) neemt de droogteaanpak op beide stuwwallen een relatief klein deel in van de agenda en besluiten van het DB en AB.





Bij Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is het AB op hoofdlijnen goed geïnformeerd en betrokken bij het traject visie en strategie toekomstbestendig watersysteem en het deelgebied Utrechtse Heuvelrug. Het ambitiedocument de Blauwe Agenda is door het DB vastgesteld en ter kennisname aangeboden aan het AB. Tegelijkertijd blijkt het AB niet op de hoogte van de voortgang en resultaten van de Blauwe Agenda, de onderzoeken die hebben plaats gevonden en het maatregelenprogramma dat in voorbereiding is.

Bij waterschap Rivierenland is het algemene beeld dat het AB op hoofdlijnen goed wordt geïnformeerd over de voortgang en het resultaat van de droogteaanpak. De kaders voor uitvoeringsmaatregelen klimaatadaptatie zijn door het AB vastgesteld. Het Regionale Uitvoeringsprogramma (RUP) en het Waterschap Uitvoeringsprogramma (WUP) is door het DB vastgesteld en ter kennisname gedeeld met het AB. De rapportage over voortgang van maatregelen en doelbereik vindt plaats via de periodieke bestuursrapportage. De droogteaanpak op de hoge zandgronden komt niet specifiek terug in de bestuursrapportage en valt onder twee thema's uit het WBP, te weten 'Water eerlijk verdelen' en 'voorbereiden op extreem weer'. De beschrijvingen van het doelbereik en de toelichting in de bestuursrapportage zijn op hoofdlijnen en geven geen inzicht in het doelbereik en de voortgang van maatregelen die specifiek betrekking hebben op de droogte-aanpak in het gebied Stuwwal bij Nijmegen.

Tijdens droge perioden, zoals de zomer van 2022, wordt het AB van waterschap Rivierenland wekelijks via de bestuursnieuwsbrief geïnformeerd over de stand van zaken en (calamiteiten)maatregelen die door het waterschap zijn uitgevoerd.

De AB-leden vragen in beide waterschappen actief om informatie, al komt dit beperkt voor en lijkt de informatiebehoefte groter dan de aan het AB beschikbaar gestelde informatie. In beide waterschappen zijn moties ingediend over de droogteaanpak op de hoge zandgronden.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het beoordelingskader en oordeel van beide waterschappen.

INFORMATIEVOORZIENING		HDSR	WSRL
7A	Het DB informeert het AB adequaat over de voortgang van maatregelen en het doelbereik.		
7B	Het AB vraagt zelf actief om informatie.		

Bijlage A. Overzichtstabel geanalyseerde documenten

Als onderdeel van de bureaustudie zijn onderstaande (beleids)documenten geanalyseerd.

Documenten voor het beheergebied van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden:

Titel van het bestand	Type
Waterbeheerplan 'Waterkoers 2016-2021'	Pdf
Waterbeheerprogramma 2022-2027 'Stroomopwaarts'	Pdf
Evaluatie Watertekort (en wateroverlast) 2018	Pdf
Klimaatstresstest 2018 Regio Utrecht Zuid-West (door Aveco de Bondt, oktober 2018)	Pdf
De Blauwe Agenda van de Utrechtse Heuvelrug, Naar een robuust en toekomstbestendig watersysteem (Plan van aanpak, definitief 22 april 2020)	Pdf
Samenwerkingsovereenkomst de Blauwe Agenda voor de Utrechtse Heuvelrug (23 april 2020)	Pdf
Bouwstenen Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug (door Hydrologic en AcaciaWater, oktober 2021)	Pdf
Ambitiedocument Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug (8 juni 2022)	Pdf
Visie en Handlingsperspectief toekomstbestendig watersysteem (vastgesteld 3 maart 2021)	Pdf
Toekomstbestendig watersysteem Eindrapport (juni 2022)	Pdf
Toekomstbestendig Watersysteem strategiebepaling	
Regionale AdaptatieStrategie Regio Utrecht Zuidwest (november 2020)	Pdf
Regionale AdaptatieStrategie Regio Utrecht Zuidwest (september 2021)	Pdf
Actieplan Regionale AdaptatieStrategie Regio Utrecht Zuidwest (september 2021)	Pdf

Documenten voor het beheergebied van Waterschap Rivierenland:

Titel van het bestand	Type
Waterbeheerprogramma 2016-2021 'Koers houden, kansen benutten'	Pdf
Waterbeheerprogramma 2022-2027 'Versterken, verbinden, vergroenen'	Pdf
Klimaat-effectatlas Waterschap Rivierenland (2020)	Url
Regionale adaptatie strategie Rijk van Maas en Waal (2019)	Pdf
Regionale uitvoeringsprogramma Rijk van Maas en Waal (2020)	Pdf
Waterschap Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie 2022-2050 Rijk van Maas en Waal (2022)	Pdf
Verkenning droogte Groesbeek en Ooijpolder (door Witteveen+Bos, juni 2021)	Pdf
Watervisie 2050 'Water verbindt in een dynamisch rivierengebied' (2020)	Pdf
1 ^e bestuursrapportage 2022 totaalpresentatie (juli 2022)	Pdf
Watersysteemherstel stuwwal Nijmegen in relatie tot natuurgebied de Bruuk (door Royal Haskoning DHV, september 2022)	Pdf

Bijlage B. Gesprekspartners

In aanvulling op de bureaustudie zijn verschillende interviews gehouden met betrokken ambtenaren bij beide waterschappen en de portefeuillehouders.

Organisatie / functie
Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Portefeuillehouder
Programmamanager Klimaatadaptatie
Gebiedsmanager Kromme Rijn (Heuvelrug-regio)
Hydroloog
Secretaris Directeur
AB-leden
Waterschap Rivierenland
Portefeuillehouder
Programmamanager Klimaatadaptatie
Adviseur klimaatadaptatie
Strategisch adviseur
Hydroloog
Secretaris Directeur
AB-leden

Bijlage C. Beoordelingskader

Ter ondersteuning van dit onderzoek is onderstaand beoordelingskader gehanteerd. Tijdens het onderzoek is getracht zo volledig mogelijk antwoord te geven op de vragen en stellingen uit het beoordelingskader.

Beleidsmatig en financieel kader 2016-2021 (doen we de goede dingen?)

1. *Welke doelen en strategie voor droogte en watertekort heeft het waterschap?*
 - De kwetsbaarheid voor perioden van droogte en watertekort is in beeld gebracht (stresstesten zijn uitgevoerd).
 - Er zijn doelen geformuleerd ten aanzien van het voorkomen van schade bij droogte, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen voorkomen van schade, gevolgbepanking en calamiteitenaanpak.
 - Er is een uitvoeringsstrategie voor het realiseren van de doelen met concrete maatregelen en acties (inclusief randvoorwaarden en afwegingskaders). Het gaat hierbij om zowel eigen maatregelen, gezamenlijke maatregelen met partners en acties om gebiedspartners zelf maatregelen te laten nemen.
2. *Welke middelen zijn beschikbaar voor het realiseren van doelen en het uitvoeren van de strategie?*
 - Er is structureel budget beschikbaar voor de uitvoeringstrategie.
3. *Welke resultaten zijn bereikt?*
 - Er zijn duidelijke indicatoren benoemd voor het doelbereik (monitoring en evaluatie).
 - Het effect van maatregelen en acties is in beeld (doelbereik).

Uitvoering 2016-2021 (doen we de dingen goed?)

4. *Welke maatregelen en acties zijn (niet) uitgevoerd?*
 - De maatregelen en acties uit de uitvoeringsstrategie zijn uitgevoerd.
 - Als maatregelen uit de uitvoeringsstrategie niet zijn uitgevoerd, is dit duidelijk en navolgbaar gemotiveerd.
5. *Welke afspraken zijn gemaakt met gebiedspartners?*
 - Met gebiedspartners zijn afspraken gemaakt over gezamenlijke maatregelen.
 - Met gebiedspartners zijn afspraken gemaakt over eigen maatregelen door partners.
6. *Wat is de omvang van de uitgaven voor maatregelen en acties?*
 - De omvang van de realisatie van het structurele budget is in beeld.
 - Gedurende droogte perioden is incidenteel budget beschikbaar gesteld.

Informatievoorziening 2016-2021

7. *Op welke wijze werd het algemeen bestuur geïnformeerd over de voortgang en het realiseren van de doelstellingen door het dagelijks bestuur?*
 - Het DB informeert het AB adequaat over de voortgang van maatregelen en het doelbereik.
 - Het AB vraagt zelf actief om informatie.