

Evaluatie verdrogingsbestrijding provincie Utrecht



Opdrachtgever: provincie Utrecht

Mei 2020



Titel: Evaluatie verdrogingsbestrijding
provincie Utrecht
Subtitel: -
Versie: 2.0
Document nr.: 040-19-BWZ
Datum uitgave: Mei 2020

Naam opdrachtgever: Provincie Utrecht
Contactpersoon: Mw J. van Beukering
Adres: Archimedeslaan 6
3584 BA Utrecht
Postadres: Postbus 599
Adres: 4000 AN TIEL

Samenstellers: ir. R. (Rob) Klaarenbeek
drs. M.A.M. (Marcel) van Dorst
D. (Danny) Eijsackers (Ecoresult)
Projectleider: ir. J.W. (Hans) van Zanten

Akkoord voor uitgave: ir. J.W. (Hans) van Zanten

Paraaf:



Kantoorboerderij Rustenburg
Lekdijk 15 | 4121 KG Everdingen
www.bwz-ingenieurs.nl

Ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel te Tiel onder nr. 30232690



Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en kader	5
1.2	Doel onderzoek en onderzoeksvragen	5
1.3	Aanpak en werkwijze.....	6
1.4	Leeswijzer	7
2	Verdrogingsaanpak provincie Utrecht	8
2.1	Verdroging van natuur.....	8
2.2	Terugblik aanpak verdroging	8
2.3	Verdroging en natuurdoelen	10
2.4	Subsidieverlening en financiering.....	11
2.5	Beleid waterschappen	12
2.6	Effectenstudie grondwateronttrekkingen	14
2.7	Droogte-enquête 2018	16
3	Projectgebieden verdrogingsbestrijding	18
3.1	Ligging projectgebieden en typering	18
3.2	Projectgebieden en waterbeheerders.....	19
3.3	Projectgebieden en eigendomssituatie	20
3.4	Projectgebieden en landschappelijk ligging	20
4	Resultaten evaluatie	23
4.1	Factsheets.....	23
4.2	Projectgebieden en stand van zaken uitvoering maatregelen	24
4.3	Overzicht gebieden waar voorgenomen maatregelen zijn uitgevoerd.....	25
4.4	Overzicht gebieden waar maatregelen zijn uitgevoerd en gepland.....	27
4.5	Overzicht gebieden met vastgesteld inrichtingsplan, uitvoering volgt.....	29
4.6	Overzicht gebieden waar geen maatregelen zijn uitgevoerd.....	30
4.7	Overzicht hydrologische en ecologische beoordeling	31
4.8	Opgave vermindering stikstofdepositie	32
4.9	Gebieden gevoelig voor maaiveldval door peilverlaging in omgeving.....	32
4.10	Toegepaste maatregelen en kosten uitvoering.....	33
4.11	Monitoring.....	35
4.12	Expertsessie water- en terreinbeheerders	36
5	Conclusies en aanbevelingen.....	38



5.1 Conclusies	38
5.2 Aanbevelingen	43
Bijlagen.....	45
Bijlage 1: Factsheets	47
Bijlage 2: Toelichting hydrologische en ecologische beoordeling	49
Bijlage 3: Samenvattend overzicht beoordeling onderzochte natuurgebieden.....	51



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en kader

In 2008 heeft de provincie Utrecht samen met betrokken waterbeheerders, terreineigenaren/-beheerders, drinkwaterbedrijven, en belangenorganisaties (LTO, NMU) het Convenant *'Verdrogingsbestrijding in TOP-gebieden: een nieuwe impuls'* afgesloten. Hierin werd afgesproken om bij de verdrogingsbestrijding voortaan uit te gaan van de volgende categorieën van gebieden:

- TOP-gebieden
- SUBTOP-gebieden
- Overig verdroogd gebied binnen de EHS (NNN)
- Overig verdroogd gebied buiten de EHS (NNN)

De TOP-gebieden werden aangemerkt als de belangrijkste verdroogde natuurgebieden binnen de provincie en voor deze gebieden was de doelstelling om te komen tot optimaal herstel. Het ging hier om Natura 2000 gebieden van internationaal belang en om Beschermde Natuurmonumenten van nationaal belang op grond van de Natuurbeschermingswet (NB-wet gebieden; omdat de Natuurbeschermingswet niet meer bestaat, is de status van deze gebieden inmiddels vervallen). De afspraken van het convenant waren primair gericht op de aanpak van verdroging in deze TOP-gebieden.

De SUBTOP-gebieden en de overige verdroogde gebieden werden aangemerkt als natuurgebieden van regionaal of lokaal belang. Voor de SUBTOP-gebieden waren in het kader van Agenda Vitaal Platteland (AVP) reeds afspraken gemaakt met betrokken partijen over de aanpak van verdroging in deze gebieden. Deze gebieden vielen buiten de afspraken van het Convenant, maar met de gemaakte AVP-afspraken heeft de provincie wel haar ambitie/doelstellingen voor deze gebieden uitgesproken en ook financiële middelen voor uitvoering van maatregelen vastgelegd.

In 2013 heeft een herprioritering van de financiële middelen voor verdrogingsbestrijding plaatsgevonden. Dit was nodig vanwege het wegvallen van de financiering door het Rijk (decentralisatie Rijk-provincies) en de herijking van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Om inzicht te krijgen in de voortgang van de verdrogingsbestrijding en de bereikte resultaten heeft de provincie besloten om hier een **evaluatie** naar uit te voeren. Dit vormt de basis om te komen tot een advies voor een (eventuele) vervolgaanpak.

Voorliggende rapportage bevat de resultaten van de uitgevoerde evaluatie en geeft aanbevelingen voor de vervolgaanpak.

1.2 Doel onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is om een zo volledig mogelijk beeld te geven van de stand van zaken ten aanzien van de aanpak van verdroging binnen de provincie Utrecht. De



aandacht richt zich daarbij op de aangewezen TOP- en SUBTOP-gebieden en daarnaast op twee voormalige NB-wet gebieden die niet als SUBTOP-gebied zijn aangewezen en op drie Natura 2000 gebieden die voorheen tot de provincie Zuid-Holland behoorden (overgang gemeente Vijfheerenlanden naar provincie Utrecht per 1-1 2019). In totaal gaat het om 36 gebieden:

- 12 TOP-gebieden
- 19 SUBTOP-gebieden
- 2 voormalige NB-wetgebieden
- 3 Natura 2000 gebieden, voorheen gelegen in provincie Zuid-Holland (waarvan 2 gebieden die door de provincie Zuid-Holland als TOP-gebied werden aangewezen).

De resultaten van deze evaluatie wil de provincie gebruiken om te komen tot een bestuurlijk advies voor een eventuele vervolgaanpak van de verdrogingsbestrijding.

De centrale vraag voor dit onderzoek is:

Hebben de inspanningen van provincie, waterschappen en terreinbeheerders geleid tot een adequaat oplossen van de verdrogingsproblematiek? (gewenste hydrologie en/of natuurdoelen gehaald?) En zo nee, wat is er nodig om de verdrogingsaanpak af te ronden (restopgave)?

Onderliggende onderzoeksvragen hierbij zijn:

- Welke maatregelen zijn uitgevoerd?
- Wat waren globaal/indicatief de kosten van de uitgevoerde maatregelen?
(NB: verantwoording voor de uitgaven heeft reeds eerder plaatsgevonden via de provinciale Jaarrekening en jaarlijkse projectrapportages / subsidie-beschikkingen).
- Wat is het doelbereik? Voldoet de hydrologie en/of is de gewenste vegetatie aanwezig?
- Is de aanpak klaar? Zo nee, is uitvoering en monitoring gepland?
- Wat is de restopgave? (wat is er nog nodig?)

1.3 Aanpak en werkwijze

Deze evaluatie is uitgevoerd in de periode van juni 2019 – februari 2020. Daarbij is de volgende aanpak en werkwijze gevolgd:

- Bureau-onderzoek beschikbare informatie en gegevens. Bij de provincie Utrecht en betrokken waterbeheerders en terreineigenaren/-beheerders is per gebied relevante gebiedsinformatie opgevraagd zoals uitgevoerde maatregelen, kosten van maatregelen, beschikbare vegetatie-opnamen en monitoringsgegevens, effecten van maatregelen, en beschikbare evaluaties, onderzoeken of plannen. De hieruit afgeleide informatie en gegevens zijn gebruikt als basis voor het onderzoek.



- Interviews en afstemming. Met de terreinbeheerders en waterbeheerders heeft op basis van de beschikbare gebiedsinformatie nadere afstemming plaatsgevonden over de natuurdoelen per gebied, uitgevoerde maatregelen, ecologische ontwikkelingen en stand van zaken/beoordeling per gebied en de verwerking van diverse informatie en gegevens.
- Analyse en verwerking resultaten onderzoek Wageningen Environmental Research (voorheen Alterra) naar hydrologische situatie in 7 TOP-gebieden, uitgevoerd in periode 2018-2019. In 2013 werd een vergelijkbaar onderzoek gedaan voor 11 van de 12 TOP-gebieden, in 2016 voor 3 van de 12 TOP-gebieden. De resultaten van deze onderzoeken zijn als uitgangspunt gehanteerd voor beoordeling van de actuele grondwatersituatie bij de betreffende TOP-gebieden
- Uitvoeren peilbuisanalyses. Voor de SUBTOP-gebieden is nagegaan in hoeverre peilbuisgegevens beschikbaar zijn voor bepaling van de actuele grondwatersituatie. Voor gebieden met actuele peilbuisgegevens zijn de relevante grondwaterkenmerken afgeleid en getoetst aan de hydrologische randvoorwaarden van de gewenste vegetatietypen voor deze gebieden.
- Expertsessie. Om de resultaten van de (concept)evaluatie te bespreken en om beter inzicht te krijgen in de ervaringen en aanbevelingen uit de praktijk is een expertsessie georganiseerd met vertegenwoordigers van betrokken waterbeheerders en terreineigenaren/-beheerders.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is eerst een algemene toelichting gegeven op de aanpak van verdroging binnen de provincie Utrecht. Wat is het beleidsmatige kader en welke uitgangspunten zijn van toepassing? In hoofdstuk 3 is vervolgens een overzicht gegeven van ligging en algemene kenmerken van de gebieden die in deze evaluatie centraal staan. Wie zijn de waterbeheerders, wie zijn de terreinbeheerders en wat is de landschappelijke ligging van de verschillende gebieden? Hoofdstuk 4 geeft een toelichting op de inhoudelijke uitwerking van de evaluatie en geeft een samenvattend overzicht van de uitkomsten hiervan. In hoofdstuk 5 ten slotte worden de conclusies en aanbevelingen van deze evaluatie beschreven.

In dit hoofdrapport zijn alleen de samenvattende resultaten van de evaluatie opgenomen. De uitwerking per gebied is samengevat in factsheets en bijbehorende toelichtingen. Deze zijn opgenomen als bijlage 1 en bijlage 2 bij dit rapport. In bijlage 3 is een samenvattend overzicht opgenomen van de belangrijkste uitkomsten per gebied.



2 Verdrogingsaanpak provincie Utrecht

2.1 Verdroging van natuur

Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw is er aandacht voor de aanpak van verdroging van natuur in Nederland. Daarbij werd de volgende definitie van verdroging gehanteerd (4^e Nota Waterhuishouding):

Een gebied wordt als verdroogd aangemerkt als aan dat gebied een natuurfunctie is toegekend en de grondwaterstand in het gebied onvoldoende hoog is dan wel de kwel (water dat omhoog komt) onvoldoende sterk om bescherming van de karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden, waarop functietoekenning is gebaseerd, in dat gebied te garanderen. Een gebied met een natuurfunctie wordt ook als verdroogd aangemerkt als ter compensatie van een te lage grondwaterstand water van onvoldoende kwaliteit moet worden aangevoerd.

Bij verdroging van natuur gaat het dus om waterkwantiteit (grondwaterstanden) en om waterkwaliteit (invloed van kwel en kwaliteit aanvoerwater).

De aandacht voor verdroging van natuur, hangt samen met de ontwikkelingen die zich hebben voorgedaan in de waterhuishouding van Nederland:

- peilverlagingen en verbeterde ont- en afwatering ten behoeve van de landbouw en het droog houden van bebouwing en infrastructuur;
- grondwaterwinningen: winningen voor drinkwaterbereiding en winningen voor industrieel gebruik;
- beregening voor de landbouw;
- toename verhard oppervlak (waardoor neerslag niet meer in de grond kan infiltreren, maar versneld wordt afgevoerd);
- belasting van het oppervlaktewater met nutriënten en overige verontreinigende stoffen.

Door al deze ontwikkelingen zijn grondwaterstanden verlaagd, kwelstromen verminderd en is de waterkwaliteit achteruitgegaan. Als een natuurgebied hiermee te maken krijgt, kan dit zorgen voor een achteruitgang van de kenmerkende natuurwaarden voor zo'n gebied. We noemen dit dan 'verdroging'.

2.2 Terugblik aanpak verdroging

In het waterbeleid van de provincie Utrecht is altijd veel aandacht geweest voor aanpak van de verdroging van natuur. Belangrijke ontwikkelingen in dit kader zijn:

1999: Convenant verdrogingsbestrijding *Hart voor een natter Utrecht*. In dit Convenant werden afspraken gemaakt over de aanpak verdroging binnen de provincie. Dit convenant werd ondertekend door de provincie Utrecht, door water- en terreinbeheerders, door natuur- en landbouworganisaties en door het toenmalige waterleidingbedrijf Hydron.

2004: Waterhuishoudingsplan 3 Provincie Utrecht, 2005 – 2010. Ten aanzien van verdroging werd hierin de volgende operationele doelstelling aangegeven: vermindering



van schade aan de natuur als gevolg van verdroging door het verminderen van het areaal verdroogd gebied met 40% in 2010 ten opzichte van de verdrogingskaart van 1999.

2006: Advies landelijke Taskforce Verdroging: *Verdrogingsbestrijding: een nieuwe impuls.* Om de impasse in de aanpak van verdroging te doorbreken, bracht de landelijke Taskforce Verdroging in 2006 een advies uit aan de toenmalige Minister van LNV, de colleges van Gedeputeerde staten van de provincies en de dagelijks besturen van de waterschappen. Volgens dit advies was de verdrogingsbestrijding tot dat moment vooral gericht geweest op het uitvoeren van maatregelen binnen de natuurgebieden ('laaghangend fruit'), en zou er nu buiten de natuurgebieden gekeken moeten worden ('hooghangend fruit'). Dat is een veel complexere opgave en kan aanpassing van functies vragen. Kernpunten van het advies waren:

- A) een sterkere aansturing en regie:
 - iedere provincie stelt een TOP lijst van verdroogde gebieden op;
 - verbetering samenwerking tussen betrokken partijen;
 - inzet op gebiedsgerichte, integrale aanpak;
 - aanpak niet alleen vrijblijvend en vrijwillig, wel billijk en rechtszeker;
 - versterken samenhang tussen beleidsvelden natuur, water en ruimtelijke ordening.

- B) hanteren van realistische doelen:
 - doorlopen integraal GGOR-waterplan proces.

- C) doelgericht toepassen van instrumenten:
 - actieve en programmatische grondverwerving;
 - billijke vergoeding van natschade;
 - agrarisch natuurbeheer mag niet belemmerend zijn;
 - beter meten en weten.

- D) geconcentreerde inzet van mensen en middelen:
 - instelling landelijk Frontoffice verdrogingsbestrijding;
 - geld mag het probleem niet zijn, geld volgt ambitie;
 - financieringsregels mogen niet hinderen.

2006: Vaststelling lijst verdroogde gebieden, afspraken Rijk in bestuursovereenkomst ILG In vervolg op het advies van de Taskforce Verdroging heeft de provincie een lijst van verdroogde gebieden vastgesteld, waarbij onderscheid is gemaakt in TOP-gebieden (12 gebieden) en SUBTOP-gebieden (19 gebieden). In het kader van de bestuursovereenkomst Inrichting Landelijk Gebied (ILG) en de Agenda Vitaal Platteland (AVP) zijn met het Rijk en de gebiedscommissies binnen Utrecht afspraken gemaakt over aanpak van deze gebieden. Door opname van deze 'ILG-lijst' in de AVP-contracten is de doelstelling om het areaal verdroogd gebied met 40% te verminderen komen te vervallen.

2008: Convenant Verdrogingsbestrijding in TOP-gebieden: een nieuwe impuls. In 2008 heeft de provincie een nieuw convenant verdrogingsbestrijding afgesloten met betrokken partijen, dit als vervanging van het convenant uit 1999. In het nieuwe convenant



onderschrijven partijen het advies van de Taskforce Verdroging en geven zij aan dat zij zich zullen inspannen om binnen de eigen mogelijkheden en verantwoordelijkheden uitvoering te geven aan de aanpak die het advies van de Taskforce Verdroging voorstaat. Het convenant heeft betrekking op de 12 TOP-gebieden van de ILG-lijst.

2009: Provinciaal waterplan 2010-2015 Richting robuust

Verdrogingsbestrijding is als apart onderwerp benoemd, waarbij verwezen wordt naar het Convenant verdrogingsbestrijding 2008 en de gemaakte afspraken over de inzet voor TOP- en SUBTOP-gebieden.

2013: Herprioritering en financiering verdrogingsbestrijding – herijking EHS/ NNN

Op grond van het Decentralisatieakkoord tussen Rijk en provincies verviel vanaf 2011 de Rijksbijdrage in de financiering van de verdrogingsbestrijding. Ook werd gestart met herijking van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), waarbij de omvang van de EHS werd teruggebracht en een nieuwe term voor de EHS werd geïntroduceerd, namelijk NatuurNetwerk Nederland (NNN). Door deze ontwikkelingen stagneerde de aanpak van verdroging. Dit was aanleiding voor de provincie om in overleg met de waterschappen te komen tot een herprioritering van de verdrogingsbestrijding binnen Utrecht. Hierbij werden afspraken over de (SUB)TOP-gebieden waar maatregelen uitgevoerd zouden worden in de periode 2013-2018 en over de financiering hiervan (50% provincie, 50% waterschappen) (zie ook paragraaf 2.4).

Gebieden waarvoor al uitvoeringsafspraken waren gemaakt met dekking uit andere financieringsbronnen vielen buiten de herprioritering.

2019: Gemeente Vijfheerenlanden komt bij provincie Utrecht

Per 1 januari 2019 is de gemeente Vijfheerenlanden bij de provincie Utrecht gevoegd. Hiermee is ook het aantal TOP/N2000 gebieden van de provincie Utrecht uitgebreid. Het gaat om de gebieden Zouweboezem (TOP/N2000/PAS), Lingegebied en Diefdijk-zuid (TOP/N2000/PAS), en uiterwaarden Lek (N2000/PAS).

2.3 Verdroging en natuurdoelen

In de aanpak van verdroging is uitgangspunt dat een natuurgebied verdroogd is als het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) niet voldoet aan de eisen die de natuurdoelen voor dat natuurgebied stellen.

Bij aanvang van de verdrogingsbestrijding werd voor bepaling van de natuurdoelen voor een natuurgebied uitgegaan van de UNAT-kaart (Utrechtse Natuurdoeltypen) die de provincie voor de begrensde EHS-gebieden had opgesteld. Deze UNAT-kaart gaf het streefbeeld voor de natuurdoelen op langere termijn. De toegekende UNAT's werden gebaseerd op de actueel aanwezige vegetaties, op de potenties van een gebied, op vastgesteld beleid en op de natuurdoelen die de terreinbeheerders zelf hanteerden. Bij iedere UNAT werd ten behoeve van de verdrogingsbestrijding een Gewenste Grond- en Oppervlaktewatersituatie (GGOS) vastgesteld. De UNAT's waren gebaseerd op het stelsel van natuurdoeltypen dat in 1995 werd geïntroduceerd in het Handboek Natuurdoeltypen (IKC, 1995).

Met introductie van de Index Natuur en Landschap zijn de natuurdoelen van de provincie niet meer aangegeven als UNAT's, maar als beheertype volgens de indeling van de Index



Natuur en Landschap (SNL-methodiek, Subsiestelsel Natuur en Landschap). De actuele natuurdoelen voor de natuurgebieden zijn volgens deze indeling vastgelegd op de Beheertypekaart van het provinciale Natuurbeheerplan. De natuurdoelen die worden nagestreefd bij een mogelijke (toekomstige) verbetering van de natuurkwaliteit zijn vastgelegd op de Ambitiekaart van het Natuurbeheerplan.

In de Index Natuur en Landschap zijn bij de verschillende beheertypen ook beschrijvingen opgenomen van de gewenste standplaatscondities. In het kader van de verdrogingsbestrijding zijn deze beschrijvingen veelal niet specifiek genoeg en daarom te breed, om te hanteren als toetsingskader. Voor bepaling van het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime in het kader van de verdrogingsbestrijding dient het beheertype daarom vertaald te worden naar het gewenste vegetatietype (of vegetatietypen).

In het Convenant verdrogingsbestrijding is opgenomen dat de provincie voor uitvoering van verdrogingsmaatregelen zou bepalen, wat de gewenste doelrealisatie inhoud in termen van oppervlakte en mate van ontwikkeling. Dit heeft in de verdrogingsaanpak geen verdere uitwerking gekregen.

Natura-2000 gebieden

De Natura-2000 gebieden zijn begrensd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. De doelen voor de Natura-2000 gebieden zijn daarmee vastgelegd in habitattypen. In het kader van Natura 2000 is de staat van instandhouding van de betreffende habitattypen maatgevend voor de beoordeling van deze gebieden. Voor ieder habitatype is een profielbeschrijving beschikbaar waarin de definitie van dit habitatype is uitgewerkt (welke vegetatietypen behoren hiertoe) en de kwaliteitseisen zijn beschreven, waaronder de abiotische randvoorwaarden. Voor de Natura-2000 gebieden zijn de habitattypen leidend ten opzichte van beheertypen van het provinciale natuurbeheerplan.

Waternood-instrumentarium (Waternood-natuur)

Om te bepalen welke (hydrologische) eisen bepaalde typen natuur stellen, kan gebruik worden gemaakt van de applicatie/database *Hydrologische randvoorwaarden natuur* die in het kader van het project Waternood (Waternood-instrumentarium) werd ontwikkeld. In deze applicatie is per plantengemeenschap/vegetatietype uitgewerkt welke hydrologische randvoorwaarden van toepassing zijn voor een optimaal of suboptimaal doelbereik. Ook geeft deze applicatie/database de mogelijkheid om de hydrologische randvoorwaarden per plantengemeenschap/vegetatietype op te schalen naar de indeling van natuurdoeltypen, habitattypen of beheertypen.

2.4 Subsidieverlening en financiering

Voor het Decentralisatieakkoord tussen Rijk en provincies (2011) werd bij de uitvoering van maatregelen in het kader van de verdrogingsbestrijding uitgegaan van een kostenverdeling van 50% Rijk, 25% provincie en 25% waterschap. Omdat de Rijksbijdrage bij het Decentralisatieakkoord verviel, werden bij de herprioritering van 2013 nieuwe kaders vastgelegd voor de kostenverdeling tussen provincie en waterschap. Daarbij werd uitgegaan van een kostenverdeling van 50% provincie en 50% waterschap.



In het voorstel van de herprioritering werd door de provincie een totaalbedrag gereserveerd van € 2.500.000 voor uitvoering van de verdrogingsbestrijding in de periode 2013-2018. Van dit bedrag werd € 1.100.000 gedekt door gelden die beschikbaar waren vanuit het Kaderdocument AVP 2012-2015 en € 1.400.000 door gelden uit de grondwaterheffing. De verdeling van dit totaalbedrag was als volgt:

Beheergebied	Bijdrage provincie (€ miljoen)	Bijdrage waterschap (€ miljoen)	Totale projectkosten (€ miljoen)	Vastgestelde gebieden voor uitvoering maatregelen
HDSR	0,83	0,83	1,66	3 TOP- en 2 SUBTOP-gebieden
WVV	0,75	0,75	1,50	4 TOP- en 4 SUBTOP-gebieden
AGV	-0,80	PM ¹	PM ¹	2 TOP-gebieden
onvoorzien	0,10	0,10	0,20	
Totaal	2,48	-	-	

¹): Met AGV werd afgesproken dat de verdrogingsbestrijding vooral zou plaatsvinden in het kader van de gebiedsprocessen voor de TOP-gebieden Noorderpark en Botshol. De provinciale bijdrage voor verdrogingsbestrijding zou daarbij onderdeel zijn van de integrale project- en financieringsstructuur voor deze gebieden. De bijdrage van AGV is hier onderdeel van.

Voor het verkrijgen van deze gelden dienden de waterschappen een subsidiebeschikking bij de provincie aan te vragen.

Naast de specifiek gelabelde gelden voor verdrogingsbestrijding, blijkt dat in de praktijk ook diverse andere financieringsbronnen worden gebruikt voor maatregelen die direct of indirect betrekking hebben op verdrogingsbestrijding en/of het realiseren van de gewenste natuurdoelen. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om: uitvoering Agenda Vitaal Platteland, Kwaliteitsimpuls natuur en landschap (SKNL), subsidie Life+, subsidie POP3, uitvoering watergebiedsplannen, uitvoering Kaderrichtlijn Water (KRW), en uitvoering Natura 2000/PAS.

2.5 Beleid waterschappen

In de waterbeheerplannen van de waterschappen die van toepassing zijn op de periode 2010-2015 komt de aanpak van verdroging nadrukkelijk terug in de beschrijvingen van het waterschapsbeleid.

Amstel Gooi en Vecht Werken aan water in en met de omgeving

- Verdrogingseffecten in Top-lijst verdrogingsgebieden zijn tot een minimum teruggebracht.
- Anti-verdrogingsmaatregelen: Strategie en maatregelen voor alle Natura 2000- en overige plasseengebieden is grotendeels uitgewerkt in het KRW-deel van het WBP. Dit geldt ook voor verdrogingsmaatregelen in de Top-lijst-gebieden en de omgeving daarvan. Voor overige natuurgebieden en hun omgeving formuleert AGV anti-verdrogingsmaatregelen middels peilbesluiten en watergebiedsplannen.
- Speciale aandacht verdient het herstellen van kwelstromen in natuurgebieden om kwelafhankelijke planten- en diersoorten terug te krijgen op plaatsen waar deze verdwenen zijn. Dit kan alleen wanneer provincies meer beperkingen stellen aan drinkwateronttrekkingen en de functies in diepe droogmakerijen beter afstemmen op de omgeving.



Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden *Water Voorop*

- Op basis van de aanbevelingen van de Taskforce Verdroging is een nieuw convenant verdrogingsbestrijding afgesloten voor de periode 2008 tot 2014.
- In de meeste TOP-gebieden is de waterhuishouding op orde.
- De maatregelen voor de SUB TOP-gebieden zijn uitgewerkt. Bij deze gebieden worden maatregelen uitgevoerd als dit loopt via de KRW of watergebiedsplannen.
- voor de SUBTOP-gebieden vindt jaarlijks afstemming plaats met de provincie.

Waterschap Vallei en Veluwe (destijds Vallei en Eem):

- Specifieke doelen zijn: het opheffen van verdroging. Daarbij wordt wateroverlast voor omliggende agrarische gronden en bebouwing zoveel mogelijk voorkomen.
- De TOP-gebieden in ons gebied krijgen prioriteit. De provincie Utrecht trekt deze gebiedsprocessen, het waterschap neemt actief deel.
- In de SUBTOP-gebieden trekt het waterschap het gebiedsproces. Om te komen tot een concreet maatregelenplan houden wij rekening met een gemiddelde looptijd van 2 jaar. Doel: in 2015 zijn in zoveel mogelijk SUBTOP-gebieden - afhankelijk van het gebiedsproces - maatregelen uitgevoerd die de verdroging verminderen.
- In 2010 heeft het waterschap een partiële herziening vastgesteld van het Waterbeheerplan ten aanzien van de GGOR voor verdroogde gebieden. Op basis van nadere analyse zijn daarin vijf gebieden benoemd waar de GGOR is aangepast naar een hoger natuurdoel en vier gebieden waar GGOR gelijk is gebleven aan de AGOR (dus geen hoger natuurdoel).

Waterschap Rivierenland:

- Voor verdrogingsbestrijding ligt de prioriteit in de planperiode bij de TOP-gebieden. Die gebieden die tevens de status hebben van N2000 worden met voorrang aangepakt. Herstel van de overige verdroogde gebieden krijgt in de planperiode geen aandacht, hiervoor wordt het 'stand-still – step- forward' principe gehanteerd. Dit betekent dat achteruitgang van de situatie moet worden voorkomen.
- Het waterschap is initiatiefnemer voor het uitvoeren van een integraal, gebiedsgericht project in die gebieden waar hoofdzakelijk maatregelen in het watersysteem nodig zijn. De provincie is trekker voor de gebieden waar, naast doelen voor het watersysteem ook doelen op andere beleidsterreinen gelden (bijvoorbeeld in de ruimtelijke ordening, landbouw, natuur of milieu).
- Voor het realiseren van de optimale waterhuishoudkundige situatie voor N2000-gebieden en TOP-lijst gebieden is een apart gebiedsgericht proces nodig (functiegerichte uitwerking). Dit integrale gebiedsproces resulteert in een integraal maatregelpakket voor het realiseren van het meest optimale grond- en oppervlaktewaterregime. Het GGOR-instrumentarium is één van de instrumenten dat hiervoor kan worden gebruikt.

In de waterbeheerplannen die van toepassing zijn op de periode 2016-2021 komt de aanpak van verdroging niet of nauwelijks meer terug als beleidsthema.

- Amstel, Gooi en Vecht: via het instrument van GGOR wordt tevens optimaal bijgedragen aan doelen als verdrogingsbestrijding, kwelreductie en behoud natte natuur.



- Vallei en Veluwe: er is uitvoering gegeven aan de waterovereenkomsten met de provincies en er zijn diverse antiverdrogingsmaatregelen uitgevoerd. We zijn op dit moment in staat om de verschillende gebiedsfuncties goed te bedienen, waardoor de opgave voor de (nabije) toekomst relatief beperkt is.

Waterovereenkomst Waterschap Vallei en Eem/Vallei en Veluwe – provincie Utrecht

Voor uitvoering en financiering van de gewenste maatregelen op een aantal waterthema's heeft het toenmalige Waterschap Vallei en Eem in 2006 de *Overeenkomst waterthema's* afgesloten met de provincie Utrecht en Gelderland. In 2009 heeft de provincie Gelderland deze overeenkomst opgezegd, in de provincie Utrecht liep deze nog door. Vanwege het vervallen van de Rijksbijdrage voor de waterthema's, (2011), werd besloten om een nieuwe overeenkomst tussen waterschap en provincie Utrecht af te sluiten, de *Waterovereenkomst Utrecht-Oost* (2014). Hierin zijn project- en procesafspraken en hernieuwde financiële afspraken opgenomen voor de waterthema's Verdrogingsbestrijding en KRW-Beekherstel. Met de overeenkomst wordt uitvoering gegeven aan het AVP Kaderdocument 2012-2015 en de Herprioritering en financiering verdrogingsbestrijding 2013-2018. In de overeenkomst is vastgelegd dat het waterschap de bedragen ter uitvoering van de genoemde waterthema's in zijn meerjarenbegroting reserveert. Ook is opgenomen dat bij uitvoering van de verdrogingsbestrijding uitgangspunt is dat het optreden van natschade wordt voorkomen.

2.6 Effectenstudie grondwateronttrekkingen

In het Convenant verdrogingsbestrijding (2008) werd afgesproken dat de provincie onderzoek zou doen naar de eventuele effecten van de grondwaterwinningen op de TOP-gebieden. Dit heeft geresulteerd in de *Effectenstudie grondwateronttrekkingen Provincie Utrecht, Hydrologische effecten op Natura 2000 en TOP-gebieden* (provincie Utrecht, 2009). In dit onderzoek zijn alle relevante winningen meegenomen en is het cumulatieve effect daarvan bepaald. Conclusies van dit onderzoek zijn:

- In 9 van de 12 TOP-gebieden is sprake van significante hydrologische effecten (cumulatief) van de grondwaterwinningen: grondwaterstandsverlagingen van 3 tot maximaal 15 cm en kwelvermindering van 0 tot maximaal 1,4 mm/dag. Voor 6 van deze 9 gebieden is mogelijk ook sprake van een ecologisch effect.
- De hydrologische effecten per individuele winning zijn in het algemeen (zeer) beperkt.
- Deze uitkomsten zijn gebaseerd op regionale hydrologische modellen. Voor meer gedetailleerde analyses zijn ook meer gedetailleerde/lokale berekeningen nodig.

De uitkomsten van dit onderzoek hebben niet geleid tot verdere uitwerkingen in het kader van de verdrogingsbestrijding. In de afzonderlijke verdrogingsonderzoeken is vaak geconcludeerd dat maatregelen in het oppervlaktewatersysteem effectiever zijn dan het verminderen of stoppen van winningen.

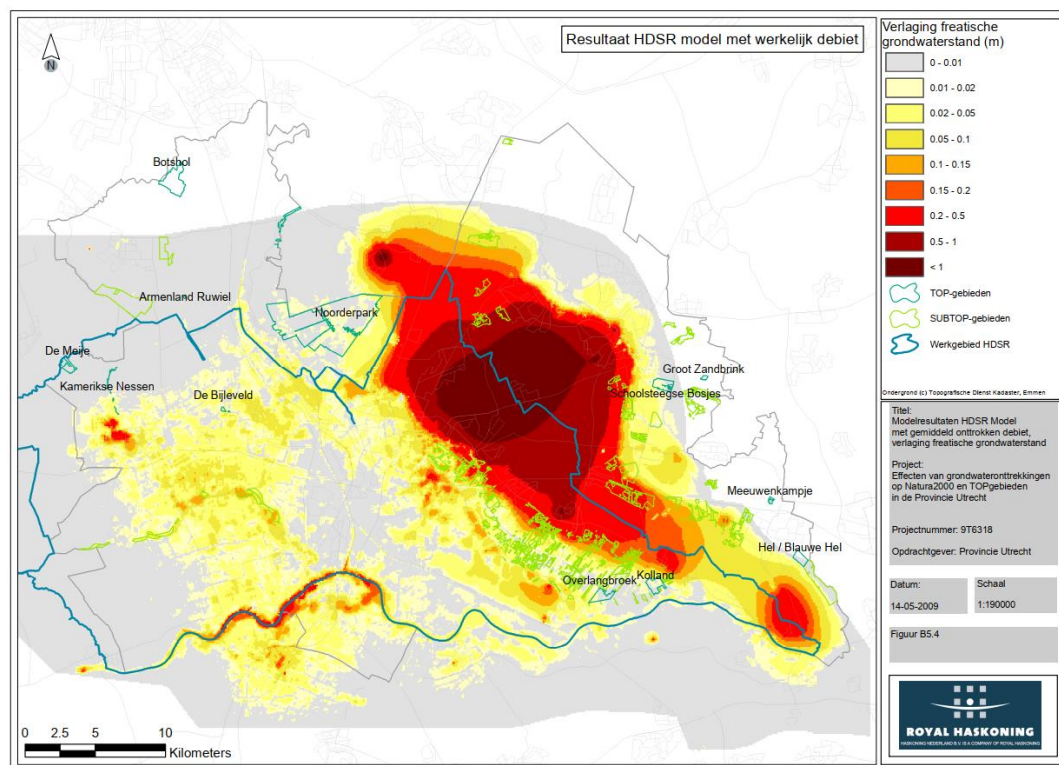
Overigens is op te merken dat de hydrologische modellen die voor dit onderzoek zijn gebruikt op dit moment als verouderd moeten worden beschouwd. Ten eerste omdat verschuivingen hebben plaats gevonden in onttrokken hoeveelheden grondwater en ten tweede omdat er nu een beter inzicht is in de opbouw van de ondergrond. Een nieuw model voor heel Utrecht is in de maak. Het verdient aanbeveling om voor de



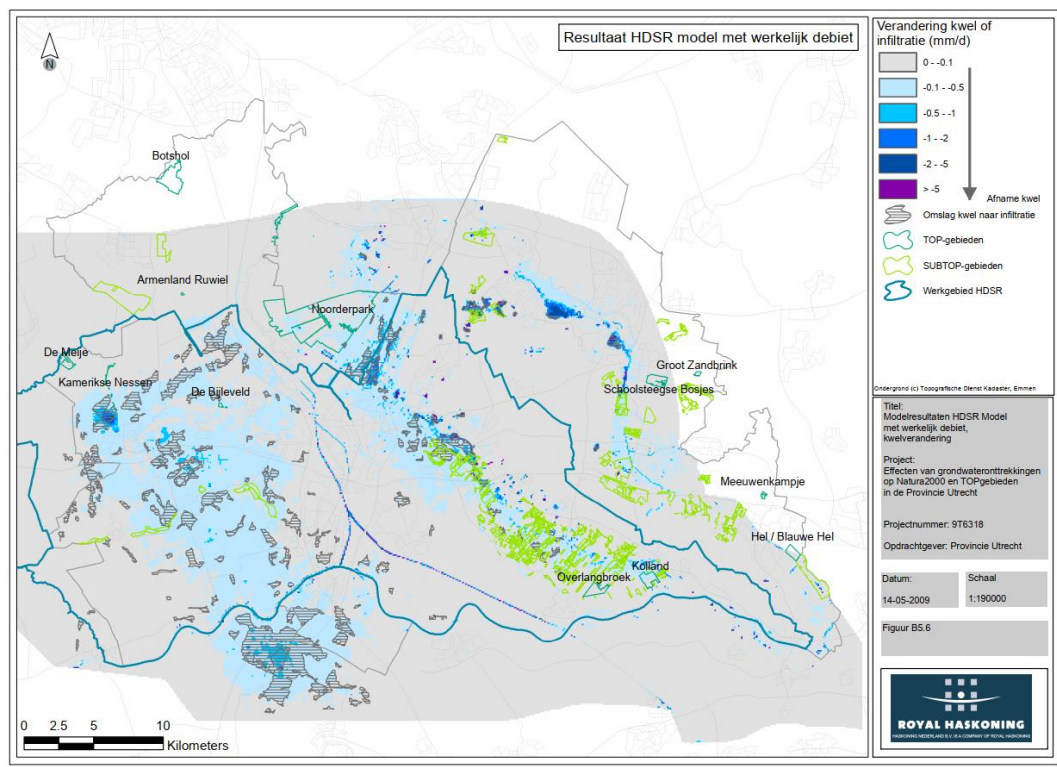
verdrogingsbestrijding met dit nieuwe model nieuwe berekeningen uit te voeren naar de hydrologische effecten van de winningen.

Ter illustratie van de berekeningsresultaten van het in 2009 uitgevoerde modelonderzoek zijn in bijgaande figuren de berekende grondwaterstandsverlagingen en kwelveranderingen als gevolg van de winningen weergegeven. De kaarten geven ook globaal inzicht in de hydrologische effecten bij de SUBTOP-gebieden.

De grootste verlagingen van de freatische grondwaterstand zijn te zien onder de Heuvelrug (tot meer dan 1 meter). Hierbuiten zijn de effecten op de freatische grondwaterstand duidelijk minder van omvang (0 tot 0,15 meter). Vermindering van de kwel treedt vooral op langs de randen van de Heuvelrug (tot meer dan 1 mm/dag). In andere gebieden zijn de berekende kwelverminderingen in het algemeen kleiner (0 tot 0,5 mm/dag)



Figuur 2.1 Verlaging freatische grondwaterstand door winningen in Utrecht (Effectenstudie grondwateronttrekkingen Provincie Utrecht; provincie Utrecht, 2009)



Figuur 2.2 Verlaging freatische grondwaterstand als gevolg van winningen in Utrecht (Effectenstudie grondwateronttrekkingen Provincie Utrecht; provincie Utrecht, 2009)

2.7 Droogte-enquête 2018

Naar aanleiding van de extreme droogteperiode in 2018 heeft de provincie een evaluatie gehouden met o.a. terreinbeheerders over aanpak van de droogtebestrijding en de opgedane ervaringen hierbij. Enkele conclusies en aanbevelingen van de ze evaluatie:

- De meeste respondenten gaven aan dat er zichtbare schade was, maar de effecten op de natuurwaarden (vegetatie) zullen pas op langere termijn blijken. Dit is mede afhankelijk van het al dan niet herstellen van de grondwatersituatie.
- In veel gebieden is, waar dat mogelijk was, water ingelaten. Hierbij moest worden gewaakt voor verzilting, gebiedsvreemd water en aanvoer van invasieve exoten.
- Per gebied is nader overleg gewenst met waterschappen en terreinbeheerders over de mogelijkheid/wenselijkheid van inlaat van water in de natuurgebieden. Vooraf moet bekend zijn of inlaten van water überhaupt een optie is.
- Voor de natuurgebieden op de hogere zandgronden die grondwaterafhankelijk zijn en waar geen waterinlaat mogelijk of gewenst is, moet door de waterschappen worden gekeken of er voldoende gestuurd kan worden op (ondiepe) grondwateronttrekkingen ten behoeve van bijvoorbeeld beregeningen.
- Omdat met klimaatverandering ook vaker droogteperioden worden verwacht, moet naar structurele oplossingen worden gezocht. Bijvoorbeeld peilverhogingen in aan natuurgebieden grenzende landbouwgebieden, het langer vasthouden van gebiedseigen water via hogere winterpeilen of het stuwen van water en het aanleggen van waterbuffers voor het opsparen van gebiedseigen water.

- Het is wenselijk om de effecten van de bestaande grondwaterwinningen opnieuw te beoordelen in relatie tot het effect van extreme droogteperioden.
- Voortzetten abiotische monitoring. Gegevensverwerking provinciale grondwatermeetnet actualiseren en betere informatievoorziening over de peilbuisgegevens.
- Opstellen geactualiseerde kaart met waterafhankelijke natuur met daarbij de relevante informatie per gebied (naam, natuurtype, terreinbeheerder, categorie in verdringingsreeks, watertype, inlaat wel/niet gewenst).
- Provincie en waterschap moeten gezamenlijk onderzoeken op welke wijze structurele oplossingen ten behoeve van droogteaanpak/verdrogingsbestrijding uitgewerkt kunnen worden. Hierbij is een integrale aanpak gewenst.

3 Projectgebieden verdrogingsbestrijding

3.1 Ligging projectgebieden en typering

Bij deze evaluatie zijn in totaal 36 gebieden onderzocht met een gezamenlijk oppervlakte van ruim 6.600 hectare. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de 36 gebieden. Daarbij is ook aangegeven welke status de verschillende gebieden hebben en tot welk waterbeheergebied ze behoren. Ook is per gebied de fysisch geografische aangegeven (zie ook paragraaf 3.4). In figuur 3.1 is de ligging van de gebieden weergegeven.

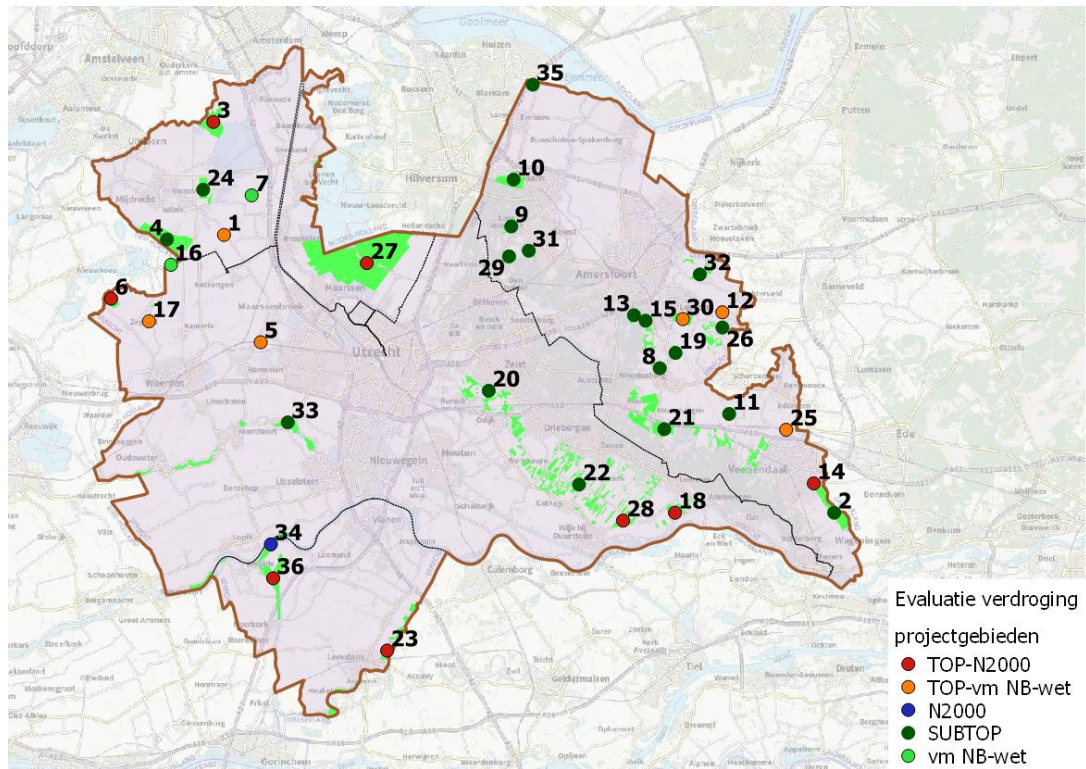
Tabel 3-1 Overzicht projectgebieden evaluatie verdrogingsbestrijding

Nr.	Naam gebied	Status-Type	Water-beheerder ⁽¹⁾	Opper-vlakte (ha) ⁽²⁾	Fysisch Geografische regio
3	Botshol	TOP& N2000 & PAS	AGV	215	laagveengebied
27	Noorderpark	TOP& N2000 & PAS	AGV	1.954	laagveengebied
6	De Meije	TOP& N2000 & PAS	HDSR	83	laagveengebied
18	Kolland	TOP& N2000 & PAS	HDSR	90	rivierengebied
28	Overlangbroek	TOP& N2000 & PAS	HDSR	86	rivierengebied
14	Hel en Blauwe Hel	TOP& N2000 & PAS	WVV	64	hogere zandgronden
1	Armenland Ruwiel	TOP & NB-wet	AGV	3	laagveengebied
5	De Bijleveld	TOP & NB-wet	HDSR	7	rivierengebied
17	Kamerikse Nessen	TOP & NB-wet	HDSR	12	laagveengebied
12	Groot Zandbrink	TOP & NB-wet	WVV	10	hogere zandgronden
25	Meeuwenkampje	TOP & NB-wet	WVV	11	hogere zandgronden
30	Schoolsteegse Bosjes	TOP & NB-wet	WVV	97	hogere zandgronden
4	Bovenlanden Wilnis	SUBTOP	AGV	380	laagveengebied
24	Marickeland deelproject 1	SUBTOP	AGV	96	laagveengebied
22	Langbroekerweteringgebied	SUBTOP	HDSR	889	rivierengebied
20	Landgoederen Groenraven-Oost	SUBTOP	HDSR	226	rivierengebied
33	Uiterwaarden Hollandse IJssel	SUBTOP	HDSR	243	rivierengebied
31	Soesterveen (Praaggracht)	SUBTOP	WVV	40	hogere zandgronden
9	Gentianenven & Pluismeer (De Stulp)	SUBTOP	WVV	35	hogere zandgronden
13	Heetveld-Noord & Hazenwater	SUBTOP	WVV	89	hogere zandgronden
15	Ingeborg en veentjes omgeving	SUBTOP	WVV	7	hogere zandgronden
35	Valse Bosjes	SUBTOP	WVV	18	laagveengebied
26	Moorsterbeek	SUBTOP	WVV	117	hogere zandgronden
19	Landgoed De Boom	SUBTOP	WVV	59	hogere zandgronden
8	Geerestein	SUBTOP	WVV	34	hogere zandgronden
21	Landgoederenzone Maarn-Veenendaal	SUBTOP	WVV	614	hogere zandgronden
11	Groeperbos/Broekerbos	SUBTOP	WVV	23	hogere zandgronden
29	Prins Hendrikoord & Ewijckshoeve	SUBTOP	WVV	62	hogere zandgronden
32	Stoutenburg	SUBTOP	WVV	72	hogere zandgronden
10	Groeneveld	SUBTOP	WVV	143	hogere zandgronden
2	Binnenveld (excl. Hel/Blauwe Hel)	SUBTOP	WVV	203	laagveengebied
16	Kamerik Teylingens,	vm NB-wet, NNN	HDSR	3	laagveengebied
7	Demmerikse Kade	vm NB-wet, NNN	AGV	2	laagveengebied
Gebieden voormalig provincie Zuid-Holland					
36	Zouweboezem	TOP& N2000 & PAS	WSRL	254	laagveengebied
23	Lingegebied en Diefdijk zuid	TOP& N2000 & PAS	WSRL	233	rivierengebied
34	Uiterwaarden Lek	N2000 & PAS	RWS	148	rivierengebied

(1) AGV: Waterschap Amstel Gooi en Vecht; HDSR: Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden; WVV: Waterschap Vallei en Veluwe; WSRL: Waterschap Rivierenland

(2) Oppervlaktes gebaseerd op het door de provincie aangeleverde GIS-bestand met begrenzing van TOP- en SUBTOP-gebieden





Figuur 3.1 Ligging projectgebieden evaluatie verdrogingsbestrijding

Uit het overzicht is af te leiden dat de evaluatie betrekking heeft op:

- 14 TOP-gebieden.
 - waarvan 8 met de status van N2000 & PAS-gebied,
 - en 6 met de status van voormalig NB-wet gebied;
- 19 SUBTOP-gebieden;
- 2 gebieden met de voormalige status van NB-wet gebied;
- 1 Natura 2000 & PAS-gebied.

3.2 Projectgebieden en waterbeheerders

De verdeling van het aantal projectgebieden per waterbeheerder is als volgt:

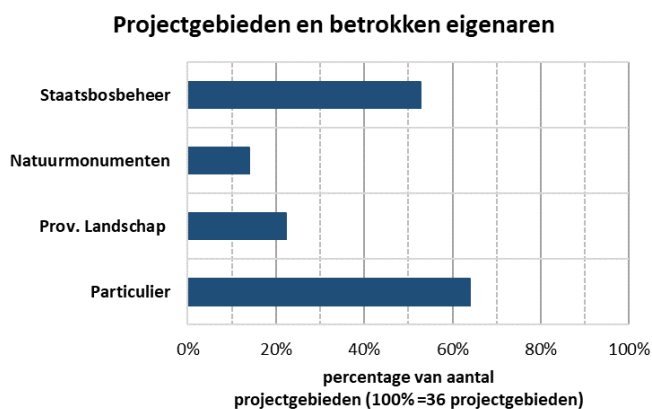
Tabel 3-2 Status onderzochte gebieden en verdeling per waterbeheerder

Waterbeheerder	Aantal gebieden met status:			TOTAAL
	TOP	SUBTOP	OVERIG	
AGV	3	2	1	6
HDSR	5	3	1	9
WVW	4	14		18
WSRL	2			2
RWS			1	1
TOTAAL	14	19	3	36

De meeste gebieden liggen dus in het beheergebied van Waterschap Vallei en Veluwe. In aantal TOP-gebieden per waterbeheerder is er weinig verschil.

3.3 Projectgebieden en eigendomssituatie

Bij de projectgebieden is sprake van verschillende eigenaren/terreinbeheerders. In figuur 3.2. is een overzicht gegeven van de verdeling van het aantal gebieden over de verschillende eigenaren/terreinbeheerders. Daarbij speelt dat er soms verschillende eigenaren zijn in een gebied. Staatsbosbeheer is bij circa de helft van het aantal gebieden betrokken, in de meeste gevallen ook als hoofdeigenaar/terreinbeheerder. Bij meer dan de helft van de onderzochte gebieden is sprake van particulier eigendom. Soms betreft dit slechts een beperkt aantal percelen (niet verworven, wel in begrenzing van TOP-/SUBTOP-gebied opgenomen), in andere gevallen is sprake van volledig particulier eigendom (particuliere landgoederen, circa 30% van aantal gebieden) of van een significant aandeel particulier eigendom.



Figuur 3.2 Eigenaren/terreinbeheerders bij onderzochte gebieden

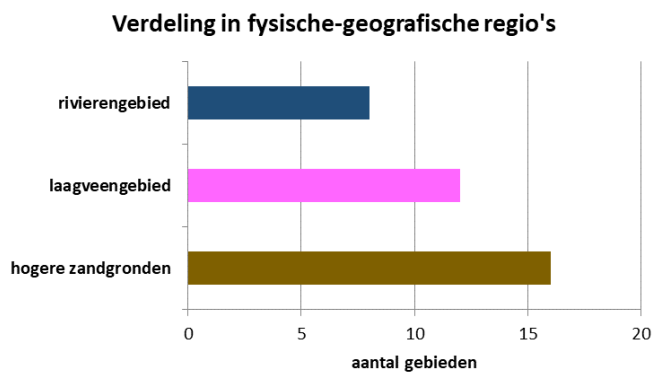
3.4 Projectgebieden en landschappelijk ligging

De projectgebieden liggen verspreid door de provincie Utrecht en hebben verschillende landschappelijke en hydrologische kenmerken. Voor een algemeen beeld van de variaties in gebiedskenmerken is in onderstaande overzichten aangegeven in welke fysisch geografische regio's de projectgebieden liggen en in hoeverre er (regionaal gezien) sprake is van een kwel- en/of infiltratie-situatie. Dit laatste is gebaseerd op de regionale kwel-/infiltratiekaarten van de provincie.



Tabel 3-3 Verdeling projectgebieden in fysisch geografische regio's

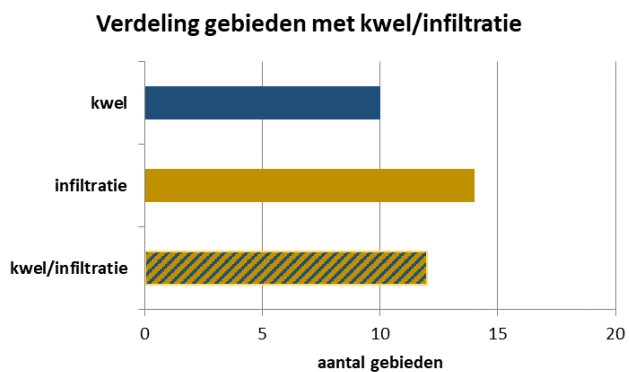
Fysische geografische regio	Aantal (n)	%(n)	Opper- vlakte(ha)	%-ha
Hogere zandgronden	16	45%	1.476	22%
Laagveengebied	12	33%	3.221	49%
Rivierengebied	8	22%	1.921	29%



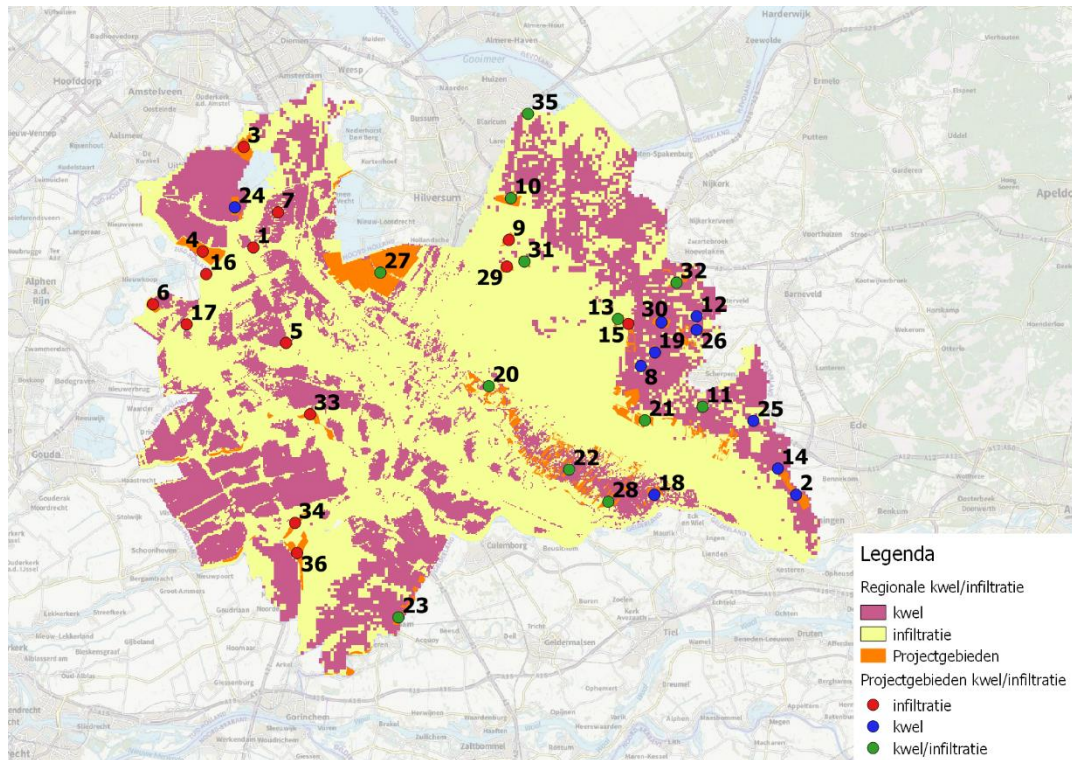
Figuur 3.3 Aantal gebieden per fysisch geografische regio

Tabel 3-4 Verdeling projectgebieden in kwel-wegzijgingssituatie

Regionale kwel/infiltratie	Aantal (n)	%(n)	Opper- vlakte (ha)	%-ha
Infiltratie	14	39%	1.453	22%
Kwel	10	28%	780	12%
Kwel/infiltratie	12	33%	4.385	66%



Figuur 3.4 Aantal gebieden met kwel of infiltratie



Figuur 3.5 Ligging onderzochte gebieden en kwel/wegzijgingsituatie



4 Resultaten evaluatie

4.1 Factsheets

De kenmerken van de verschillende projectgebieden en de resultaten van de evaluatie zijn per gebied samengevat in factsheets. Deze zijn opgenomen in bijlage 1 bij dit rapport.

In de factsheets zijn de volgende onderwerpen uitgewerkt:

Blad 1:

- Overzichtskaart met de doelen voor de verdrogingsbestrijding: beheertype(n), vegetatietype(n) en bijbehorende GGOR.

Blad 2:

- Algemene gebiedsinformatie: oppervlakte, status, waterbeheerder, gemeente, eigendom, geografische regio;
- Gebiedsbeschrijving: beknopte gebiedsbeschrijving, gemaakte plannen en relevante ontwikkelingen, verdrogingsknelpunt(en);
- Maatregelen: uitgevoerde en/of nog te realiseren maatregelen, kosten maatregelen, effecten maatregelen;
- Evaluatie: analyse/beoordeling ecologie en hydrologie, conclusie en restopgave.

In bijlage 2 is ter onderbouwing van de factsheets een algemene toelichting opgenomen over de gehanteerde werkwijze en uitgangspunten bij de uitgevoerde ecologische en hydrologische beoordeling. Ook is per gebied aanvullende achtergrondinformatie opgenomen over de uitgevoerde beoordeling en de hierbij afgeleide restopgave.

In het vervolg van dit hoofdstuk zijn de resultaten van de evaluatie in samenvattende overzichten gepresenteerd. Dit om een totaalbeeld te geven van de uitkomsten. Deze overzichten zijn gebaseerd op de factsheets per gebied en de hierbij gegeven onderbouwing in bijlage 2.

Hydrologische beoordeling per gebied

De hydrologische beoordeling heeft betrekking op de mate waarin de gewenste hydrologische situatie voor de gestelde natuurdoelen wordt gerealiseerd. Voor deze beoordeling is de maatlat *slecht – matig – redelijk – goed* gehanteerd. De beoordeling is gebaseerd op expert-judgement waarbij gebruik is gemaakt van beschikbare onderzoeksrapportages, DINO-peilbuisgegevens en overige achtergrondinformatie. Voor de TOP-gebieden is bij de beoordeling gebruik gemaakt van de peilbuis-regressie-analyses die in opdracht van de provincie zijn uitgevoerd voor deze gebieden. De hydrologische beoordeling heeft plaatsgevonden voor de *huidige* situatie en voor de gebieden waar nog maatregelen uitgevoerd moeten worden (zijn gepland) ook van de *verwachte* situatie. Zie bijlage 3 voor een samenvattend overzicht van de hydrologische beoordelingen voor de verschillende verdrogingsgebieden.



Ecologische beoordeling

De ecologische beoordeling heeft betrekking op de mate waarin de ecologie van een natuurgebied voldoet aan de gestelde natuurdoelen voor verdrogingsbestrijding. Voor deze beoordeling is ook de maatlat *slecht – matig – redelijk – goed* gehanteerd. De beoordeling is gebaseerd op expert-judgement waarbij gebruik is gemaakt van beschikbare vegetatie-informatie en/of kennis van de terreinbeheerder. De ecologische beoordeling heeft plaatsgevonden voor de *huidige* situatie en de *verwachte* situatie. Dit laatste is na uitvoering van de voorgenomen maatregelen en na ecologische ontwikkeling. Veel van de maatregelen zijn pas recent uitgevoerd, de ecologie heeft vaak nog tijd nodig om hierop te reageren. Zie bijlage 3 voor een samenvattend overzicht van de ecologische beoordelingen voor de verschillende verdrogingsgebieden.

Restopgave – aanvullende regionale maatregelen

Bij alle gebieden is beoordeeld of deze nog een restopgave hebben. Er is sprake van een restopgave als de gewenste natuurdoelen niet worden gerealiseerd, en binnen de begrenzing van het projectgebied nog maatregelen uitgevoerd moeten worden (gepland) en/of als binnen de begrenzing nog aanvullende (lokale) maatregelen mogelijk zijn. Als de gewenste natuurdoelen nog niet zijn gerealiseerd en aanvullende maatregelen buiten de begrenzingen van de projectgebieden wenselijk zijn, dan zijn deze maatregelen benoemd als aanvullende, regionale maatregelen (bijvoorbeeld functieverandering cq. vernatting in omliggend gebied).

4.2 Projectgebieden en stand van zaken uitvoering maatregelen

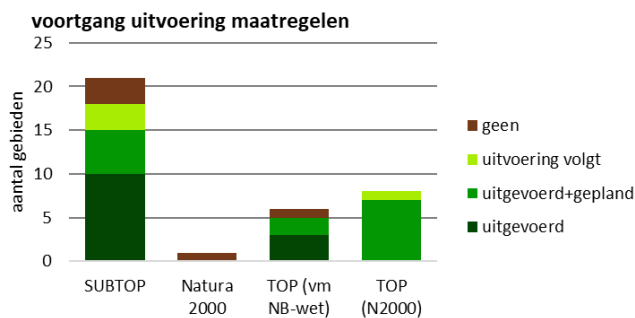
Uit de evaluatie komt naar voren dat er duidelijke verschillen zijn in de stand van zaken bij de uitvoering van maatregelen. In sommige gebieden zijn maatregelen uitgevoerd, in andere gebieden zijn maatregelen uitgevoerd en gepland of in voorbereiding, of zijn nog geen maatregelen uitgevoerd en zijn deze wel gepland of in voorbereiding. Ook zijn er gebieden waar geen maatregelen zijn uitgevoerd en deze ook niet zijn voorzien.

In tabel 4.1 figuur 4.1 is een overzicht gegeven van de stand van zaken in uitvoering van maatregelen voor het totaal van alle gebieden. Hieruit blijkt dat in de meeste gebieden maatregelen zijn uitgevoerd en/of dat deze gepland zijn. Dit varieert van een enkele individuele maatregel tot integrale herinrichting van een gebied. Op vrijwel alle gebieden is dus in meer of mindere mate inzet geweest. Dit sluit aan op de ambities van de TOP-lijst verdroogde gebieden. Bij een aantal gebieden zijn geen maatregelen uitgevoerd en zijn op dit moment ook geen maatregelen gepland. Dit heeft dan een duidelijke reden (zie toelichting in paragraaf 4.6)

Tabel 4-1 Status uitvoering maatregelen van de projectgebieden

Voortgang maatregelen	Aantal
Maatregelen uitgevoerd	13
Maatregelen uitgevoerd + gepland	14
Inrichtingsplan vastgesteld, uitvoering volgt	4
Geen maatregelen uitgevoerd	5
Totaal	36





Figuur 4.1 Voortgang uitvoering maatregelen voor TOP- en SUBTOP-gebieden

In de paragrafen 4.3 t/m 4.6 is per categorie van voortgang in uitvoering van maatregelen een korte toelichting gegeven op de beoordeling van deze gebieden en op de restopgave en de daarbij afgeleide aanvullende maatregelen.

4.3 Overzicht gebieden waar voorgenomen maatregelen zijn uitgevoerd

In bijgaande tabel is een overzicht gegeven van de hydrologische en ecologische beoordeling van de gebieden waar maatregelen zijn uitgevoerd in het kader van de verdrogingsbestrijding en waar geen maatregelen meer gepland zijn.

Tabel 4-2 Samenvattend overzicht hydrologische en ecologische beoordeling voor gebieden met stand van zaken: maatregelen uitgevoerd

Nr.	MAATREGELEN UITGEVOERD Gebied	Hydrologie		Ecologie	
		huidig	verwacht	huidig	verwacht
1	Armenland Ruwiel	goed	goed	matig	redelijk
5	De Bijleveld	goed	goed	goed	goed
7	Demmerikse Kade	matig	matig	matig	matig
8	Geerestein	matig	matig	matig	redelijk
9	Gentianenven & Pluismeer	redelijk	redelijk	matig	matig
13	Heetveld-Noord & Hazenwater	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
15	Ingeborg en veentjes omgeving	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
21	Landgoederenzone Maarn-Veenendaal	matig	matig	matig	matig
25	Meeuwenkampje	matig	matig	redelijk	redelijk
29	Prins Hendrikoord & Ewijkshoeve	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
31	Soesterveen (Praamgracht)	goed	goed	matig	redelijk
32	Stoutenburg	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
35	Valse Bosjes	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk

Voor de meeste gebieden is de huidige hydrologische situatie als redelijk tot goed beoordeeld. De maatregelen die mogelijk/haalbaar waren, zijn uitgevoerd en hebben ervoor gezorgd dat in de meeste gebieden in ieder geval in redelijk mate wordt voldaan aan de gewenste situatie. Bij Demmerik, Geerestein, Landgoederenzone Maarn-Veenendaal, en Meeuwenkampje is de hydrologische situatie als matig beoordeeld. Bij Demmerik is dit vanwege de ligging van het gebied en de beperkte omvang, waardoor het

hydrologisch kwetsbaar is. Bij Geerestein is een deel van het gebied nog in agrarisch gebruik, waardoor dit beperkingen geeft voor verbetering van de hydrologie. Voor de landgoederenzone Maarn-Veenendaal geldt dat in een deel van het begrensde gebied (landgoederen De Laan en 't Hek) geen maatregelen haalbaar zijn gebleken vanwege de ligging in agrarisch gebied. In andere delen van het begrensde gebied is wel een betere hydrologie aanwezig (Anderstein, Kombos). Voor Meeuwenkampje is de hydrologie matig op basis van de uitgevoerde peilbuis-regressie-analyse. Voor dit gebied geldt ook dat het beperkt van omvang is en omgeven is met andere functies (agrarisch, stedelijk).

Het ecologische beeld is redelijk vergelijkbaar. Bij Armenland is de verwachting dat de doelen op termijn redelijk haalbaar zijn, evenals bij Geerestein en Soesterveen.

In tabel 4.3 is een samenvattend overzicht gegeven van de restopgave voor de verschillende gebieden en de aanvullende maatregelen die mogelijk zijn voor (verdere) verbetering van de hydrologie en ecologie in deze gebieden.

Bij de restopgave valt op dat er in meerdere gebieden nog mogelijkheden zijn voor aanvullende lokale of regionale maatregelen, indien uitwerking wordt gegeven aan de natuuropgaven die er voor deze gebieden nog liggen vanuit het Natuurbeheerplan (functieverandering) Dit zorgt voor uitbreiding van het areaal natuur, maar dit geeft naar verwachting ook kansen voor verbetering van de hydrologie voor de bestaande natuur. Wat dit concreet kan betekenen, zal per gebied uitgewerkt moeten worden (en is afhankelijk van de mogelijkheden die zich voordoen). De regionale maatregelen zijn vaak wenselijk om bij te dragen aan het versterken van de kwelinvloed in de natuurgebieden.

Voor de gebieden Armenland, De Bijleveld, Gentianenven, Landgoederenzone Maarn-Veenendaal en Prins Hendrikoord & Ewijckshoeve is op dit moment geen restopgave benoemd. Daarbij geldt wel dat het wenselijk is om de ontwikkelingen voor deze gebieden te monitoren, voor Armenland kunnen eventueel aanvullende regionale maatregelen wenselijk zijn (bij achterblijven kwaliteit aanvoerwater).

Tabel 4-3 Restopgave (R) en aanvullende regionale maatregelen (AR) voor gebieden met stand van zaken: maatregelen uitgevoerd

Nr.	Gebied	Restopgave (R), Aanvullende regionale maatregelen (AR)
1	Armenland Ruwiel	R: geen AR: optioneel (als ontwikkelingen achterblijven): extra uitbreiding buffergebied, verbeteren kwaliteit aanvoerwater
5	De Bijleveld	R: geen AR: -
7	Demmerikse Kade	R: geen, op termijn eventueel lokaal afplaggen AR: optioneel: functieverandering en natuurinrichting buiten gebied (extra buffergebied)
8	Geerestein	R: functieverandering en natuurinrichting AR: functieverandering/inrichting buiten gebied t.b.v. verhogen drainagebasis
9	Gentianenven & Pluismeer	R: geen AR: (optioneel: onderzoek verhogen regionale stijghoogte)



13	Heetveld-Noord & Hazenwater	R: functieverandering en natuurinrichting AR: functieverandering en natuurinrichting buiten gebied t.b.v. verhogen drainagebasis
15	Ingeborg en veentjes omgeving	R: onderzoek vergroten invloed basenrijk kwelwater AR: -
21	Landgoederenzone Maarn-Veenendaal	R: Geen (evaluatie convenant KAMM-landgoederen, aanpassen begrenzing SUBTOP-gebied) AR: -
25	Meeuwenkampje	R: geen AR: functieverandering en natuurinrichting buiten gebied t.b.v. verhogen drainagebasis, opzet Valleikanaal
29	Prins Hendrikoord & Ewijkshoeve	R: geen AR: -
31	Soesterveen	R: functieverandering en natuurinrichting AR: onderzoek mogelijkheden vergroten kwelinvloed
32	Stoutenburg	R: functieverandering en natuurinrichting AR: functieverandering en natuurinrichting buiten gebied t.b.v. verhogen drainagebasis
35	Valse Bosjes	R: natuurinrichting niet verworven perceel, extra afplaggen AR: aanpassingen in regionale watersysteem voor bevordering kwel

4.4 Overzicht gebieden waar maatregelen zijn uitgevoerd en gepland

In bijgaande tabel is een overzicht gegeven van de hydrologische en ecologische beoordeling van de gebieden waar maatregelen zijn uitgevoerd en gepland in het kader van de verdrogingsbestrijding.

Tabel 4-4 Samenvattend overzicht hydrologische en ecologische beoordeling voor gebieden met stand van zaken: maatregelen uitgevoerd en gepland

Nr.	MAATREGELEN UITGEVOERD + GEPLAND Gebied	Hydrologie		Ecologie	
		Huidig	verwacht	huidig	verwacht
3	Botshol	redelijk	redelijk	matig	goed
4	Bovenlanden Wilnis	matig	redelijk	matig	redelijk
6	De Meije	redelijk	redelijk	matig	redelijk
12	Groot Zandbrink	matig	redelijk	redelijk	redelijk
18	Kolland	redelijk	redelijk	slecht	matig
19	Landgoed De Boom	matig	redelijk	matig	matig
20	Landgoederen Groenraven-Oost	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
22	Langbroekerweteringgebied (excl. Kolland en Overlangbroek)	redelijk	redelijk	matig	redelijk
23	Lingegebied en Diefdijk-Zuid (deel provincie Utrecht)	redelijk	redelijk	matig	redelijk
26	Moorsterbeek	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
27	Noorderpark	redelijk	goed	redelijk	goed
28	Overlangbroek	redelijk	redelijk	matig	redelijk
30	Schoolsteegbosjes	matig	matig	redelijk	redelijk
36	Zouweboezem	matig	redelijk	redelijk	goed

Voor vijf gebieden zijn de huidige hydrologische omstandigheden als matig beoordeeld, voor negen als redelijk. Door uitvoering van de nog geplande maatregelen is de

verwachting dat de hydrologische situatie bij een aantal gebieden nog verbetert. Bij gebieden waar dit niet zo is beoordeeld, zijn de verwachte verbeteringen niet dusdanig dat dit ten opzichte van de huidige situatie ook een hogere beoordeling rechtvaardigt. Voor ecologie is het beeld redelijk vergelijkbaar, waarbij de verwachting is dat voor alle gebieden een redelijk tot goed ecologie gerealiseerd kan worden, met uitzondering van de gebieden Kolland en Landgoed De Boom. Bij Kolland levert essentaksterfte grote belemmeringen op voor de ecologische ontwikkeling van het bij landgoed De Boom ligt er nog een duidelijke opgave voor het realiseren van soortenrijke natte graslanden.

Enkele tekstpassages uit nieuwsoverzicht Provincie Utrecht, 18 februari 2020:

Zeldzame planten terug in natuurgebied Groot Zandbrink

In het Leusder natuurgebied Groot Zandbrink waren veel zeldzame plantensoorten door verdroging verdwenen. "Zo'n zeven jaar geleden zijn we begonnen met het aanpakken van de verdroging om het natuurgebied in ere te herstellen", vertelt Remco Jousma, opzichter en beheerder van het 1.144 hectare grote landgoed van Stichting De Boom.

De resultaten mogen er zijn. Jousma: "Het blauwgrasland en de heide groeien weer. Het is gelukt om parnassia, vetblad, moeraskartelblad, kleverige ogentroost en witte snavelbies terug te krijgen."

Het landgoed is al een eind op weg met het verbeteren van het watersysteem, maar ze zijn nog niet klaar. Jousma: "Het blauwgrasland herstelt langzaam."

In tabel 4.5 is een samenvattend overzicht gegeven van de restopgave voor de verschillende gebieden en de aanvullende maatregelen die mogelijk zijn voor (verdere) verbetering van de hydrologie en ecologie in deze gebieden.

De restopgave bestaat naast uitvoering van reeds geplande maatregelen bij verschillende gebieden ook uit uitvoering van aanvullende lokale en/of regionale maatregelen. De aanvullende maatregelen bestaan vooral uit functieverandering en natuurinrichting buiten de natuurgebieden, waarmee een extra hydrologische buffer tot stand kan worden gebracht of waarmee kan worden bijgedragen aan het versterken van de kwelinvloed. Daarnaast speelt bij meerdere gebieden ook verbetering van de kwaliteit van het aanvoerwater. Wat in de praktijk mogelijk is ten aanzien van de aanvullende maatregelen, zal per gebied uitgewerkt moeten worden, afhankelijk van de mogelijkheden die zich voordoen.

Tabel 4-5 Restopgave (R) en -aanvullende regionale maatregelen (AR) voor gebieden met stand van zaken: maatregelen uitgevoerd en gepland

Nr.	Gebied	Restopgave (R), Aanvullende regionale maatregelen (AR)
3	Botshol	R: uitvoering N2000 beheerplan, AR: verbeteren kwaliteit wateraanvoer, functieverandering en natuurinrichting buiten gebied
4	Bovenlanden Wilnis	R: realisatie voorzieningen handhaving gewenst zomerpeil, functieverandering en natuurinrichting AR: verbeteren kwaliteit wateraanvoer, functieverandering en natuurinrichting buiten gebied
6	De Meije	R: inrichting buffergebied, uitbreiding experiment herfstinundatie (N2000), evalueren afspraken peilbeheer



		AR: uitbreiding buffergebied, verbetering kwaliteit aanvoerwater (koppeling Nieuwkoopse plassen)
12	Groot Zandbrink	R: Inrichting buffergebied, peilopzet randsloot, interne maatregelen bevordering regenwaterafvoer AR: functieverandering en natuurinrichting buiten gebied t.b.v. verhogen drainagebasis
18	Kolland	R: realiseren peilaanpassingen, afspraken over uitvoering peilbeheer AR: -
19	Landgoed De Boom	R: natuurinrichting graslandperceel, functieverandering en natuurinrichting, afsluiten afvoerende watergangen AR: functieverandering en natuurinrichting buiten gebied t.b.v. verhogen drainagebasis, verhogen peil Valleikanaal
20	Landgoederen Groenraven-Oost	R: uitvoering inrichtingsplan de Bunzing AR: verminderen invloed winningen, functieverandering en natuurinrichting buiten gebied
22	Langbroekerwetering-gebied (excl. Kolland en Overlangbroek)	R: afronding verdrogingsbestrijding Kom van Langbroek, afspraken maken over uitvoering peilbeheer AR: functieverandering en natuurinrichting buiten gebied (aaneengesloten eenheden, gradiënt hoog- laag)
23	Lingegebied en Diefdijk-Zuid (deel provincie Utrecht)	R: Uitvoering N2000 beheerplan maatregelen AR: -
26	Moorsterbeek	R: functieverandering en natuurinrichting, onderzoek verbetering aanvoer basenrijk water AR: functieverandering en natuurinrichting buiten gebied t.b.v. verhogen drainagebasis, verbeteren waterkwaliteit Moorsterbeek
27	Noorderpark	R: uitvoering inrichtingsplan Oostelijke Vechtplassen. AR: verbeteren waterkwaliteit
28	Overlangbroek	R: afspraken maken over uitvoering peilbeheer AR: functieverandering en natuurinrichting buiten gebied
30	Schoolsteegbosjes	R: functieverandering en natuurinrichting (incl. omleiding afvoerwetering) AR: functieverandering en natuurinrichting buiten gebied, verhogen peil Valleikanaal
36	Zouweboezem	R: uitvoering N2000 beheerplan maatregelen AR: -

4.5 Overzicht gebieden met vastgesteld inrichtingsplan, uitvoering volgt

In bijgaande tabel is een overzicht gegeven van de hydrologische en ecologische beoordeling van de gebieden waarvoor een inrichtingsplan is vastgesteld en waarvoor de uitvoering van dit inrichtingsplan nog moet plaatsvinden.

Tabel 4-6 Samenvattend overzicht hydrologische en ecologische beoordeling voor gebieden met stand van zaken: inrichtingsplan vastgesteld, uitvoering volgt

Nr.	Gebied	Hydrologie		Ecologie	
		huidig	verwacht	huidig	verwacht
2	Binnenveld (Achterbergse Hooilanden)	matig	goed	matig	goed
14	Hel en Blauwe Hel	matig	goed	redelijk	goed
16	Kamerik Teylingens	slecht	redelijk	matig	redelijk
24	Marickenland deelproject 1	slecht	goed	slecht	goed



Voor de gebieden Binnenveld, Hel en Blauwe Hel en Marickenland geldt dat de planvorming lange tijd heeft gelopen en dat de vastgestelde inrichtingsplannen de uitkomst vormen van een langdurig gebiedsproces met bijbehorende bestuurlijk besluitvorming. Voor deze gebieden is de verwachting dat als de vastgestelde maatregelen van de inrichtingsplannen zijn uitgevoerd, ook de gewenste situatie is bereikt. In het planproces zijn maatregelen en doelen op elkaar afgestemd en heeft inhoudelijke onderbouwing hiervan plaatsgevonden. Of de gewenste situatie inderdaad bereikt zal worden, zal door ecologische en hydrologische monitoring bevestigd moeten worden.

Voor Kamerick Teijlingens geldt dat een kavelruilproces heeft gelopen, waardoor een (beperkte) uitbreiding van het gebied mogelijk is geworden. Het inrichtingsplan moet nog worden uitgevoerd. Binnen de bestaande context wordt de gewenste waterhuishouding hiermee zo goed mogelijk gerealiseerd.

De restopgave voor deze gebieden bestaat uit uitvoering van de vastgestelde inrichtingsplannen. Voor Kamerick Teylingens omvat dit ook het tot stand brengen van een alternatief voor de waterdoorvoer naar de polder ten noorden van het natuurgebied (onderdeel van uitvoering watergebiedsplan).

Tabel 4-7 Restopgave (R) en -aanvullende regionale maatregelen (AR) voor gebieden met stand van zaken: inrichtingsplan vastgesteld, uitvoering volgt

Nr.	Gebied	Restopgave (R), Aanvullende regionale maatregelen (AR)	
		R:	AR:
2	Binnenveld (Achterbergse Hooilanden)	uitvoering inrichtingsplan	-
14	Hel en Blauwe Hel	uitvoering inrichtingsplan	-
16	Kamerik Teylingens	uitvoering inrichtingsplan (inclusief watergebiedsplan)	-
24	Marickenland deelproject 1	uitvoering inrichtingsplan	-

4.6 Overzicht gebieden waar geen maatregelen zijn uitgevoerd

In tabel 4.8 is een overzicht gegeven van de hydrologische en ecologische beoordeling van de gebieden waar geen maatregelen zijn uitgevoerd.

Tabel 4-8 Samenvattend overzicht hydrologische en ecologische beoordeling voor gebieden met stand van zaken: geen maatregelen uitgevoerd

Nr.	Gebied	Hydrologie		Ecologie	
		huidig	verwacht	huidig	verwacht
10	Groeneveld	matig	-	slecht	-
11	Groeperbos/Broekerbos	slecht	-	slecht	-
17	Kamerikse Nessen	goed	-	redelijk	-
33	Uiterwaarden Hollandse IJssel	slecht	-	slecht	-
34	Uiterwaarden Lek	n.v.t	-	n.v.t	-



Per gebied verschilt de reden waarom er geen maatregelen zijn uitgevoerd in het kader van de aanpak van verdroging:

- *Groeneveld*: door de terreinbeheerder is de keuze gemaakt om in te zetten op cultuurhistorische waarden en handhaving agrarisch gebruik, daarom geen verdrogingsaanpak.
- *Groeperbos/Broekerbos*: vernattingsmaatregelen zijn niet haalbaar geacht vanwege ligging in agrarisch gebied, doelen verdrogingsgevoelige natuur vervallen.
- *Kamerikse Nessen*: geen maatregelen nodig, want ecologie/hydrologie is voldoende.
- *Uiterwaarden Hollandsche IJssel*: planvorming gestart, natuurbe grenzing is sterk ingeperkt ten opzichte van oorspronkelijke doelen.
- *Uiterwaarden Lek*: geen verdrogingsgevoelige natuurdoelen, geen maatregelen nodig voor aanpak verdroging.

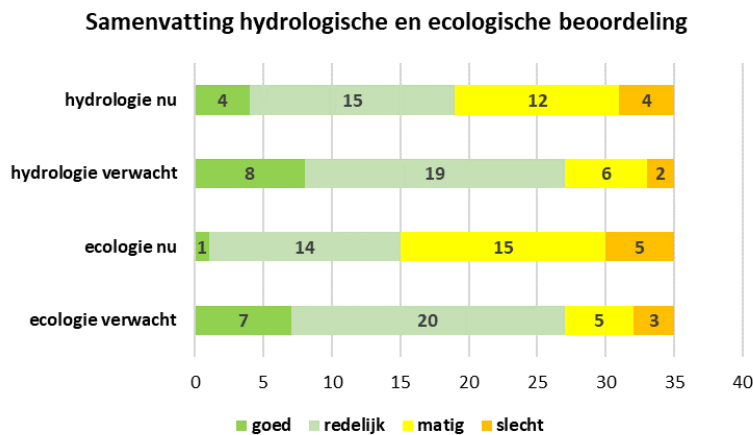
Samenvattend geeft dit het volgende beeld ten aanzien van de restopgave voor deze gebieden.

Tabel 4-9 Restopgave (R) en -aanvullende regionale maatregelen (AR) voor gebieden met stand van zaken: geen maatregelen uitgevoerd

Nr.	Gebied	Restopgave (R), Aanvullende regionale maatregelen (AR)
10	Groeneveld	R: geen AR: <i>Voorstel SBB: kiezen voor aanpak Nonnenland</i>
11	Groeperbos/ Broekerbos	R: geen (bij bevestiging afweging) AR: -
17	Kamerikse Nessen	R: geen AR: verbetering waterkwaliteit Grecht (onderdeel KRW)
33	Uiterwaarden Hollandse IJssel	R: voortzetting planvorming AR: -
34	Uiterwaarden Lek	R: geen AR: -

4.7 Overzicht hydrologische en ecologische beoordeling

In de voorgaande paragrafen zijn de hydrologische en ecologische beoordelingen per gebied aangegeven. In figuur 4.2 is een samenvattend overzicht gegeven van het geheel van alle beoordelingen. Hieruit volgt dat in de huidige situatie circa de helft van het aantal gebieden een redelijk tot goede hydrologie hebben, en dat de verwachting is dat dit nog zal verbeteren naar circa driekwart van de gebieden.



Figuur 4.2 Samenvattend overzicht hydrologische en ecologische beoordeling TOP- en SDUBTOP-gebieden

4.8 Opgave vermindering stikstofdepositie

Bij bijna alle onderzochte gebieden geldt dat er een mogelijke opgave ligt voor het verminderen van de stikstofdepositie, omdat de stikstofdepositie een negatieve invloed kan hebben op de aanwezige natuurwaarden en/of de kansen voor natuurontwikkeling. Versterken kwelinvloed of inundatie met baserijk aanvoerwater kan de effecten van stikstofdepositie (verzuring) soms in meer of mindere mate tegengaan, maar dit is niet altijd zo en het realiseren van deze maatregelen is ook niet altijd haalbaar. Vermindering van de stikstofdepositie zal daarmee bijdragen aan de kansen voor natuurherstel/natuurontwikkeling. De mate waarin dit speelt, zal per gebied nader bepaald moeten worden.

4.9 Gebieden gevoelig voor maaiveld daling door peilverlaging in omgeving

Verschillende TOP-/SUBTOP-gebieden liggen in het veenweidegebied en zijn gevoelig voor eventuele toekomstige peilaanpassingen in de omgeving vanwege opgetreden maaiveld daling. Bij peilverlagingen in de omgeving neemt de wegzijging uit deze gebieden toe of neemt de kwel naar deze gebieden af. Dit zorgt voor een verlaging van de grondwaterstanden in deze gebieden en een toename van de veenoxidatie/verzuring. Het gaat om de volgende gebieden:

Tabel 4-10 Gebieden gevoelig voor maaiveld daling in omgeving (en peilaanpassing hiervoor)

Nr.	Gebieden gevoelig voor maaiveld daling in omgeving (en peilaanpassing hiervoor)
1	Armenland Ruwiel
4	Bovenlanden Wilnis
6	De Meije
7	Demmerikse Kade
16	Kamerik Teylingens
17	Kamerikse Nessen
27	Noorderpark

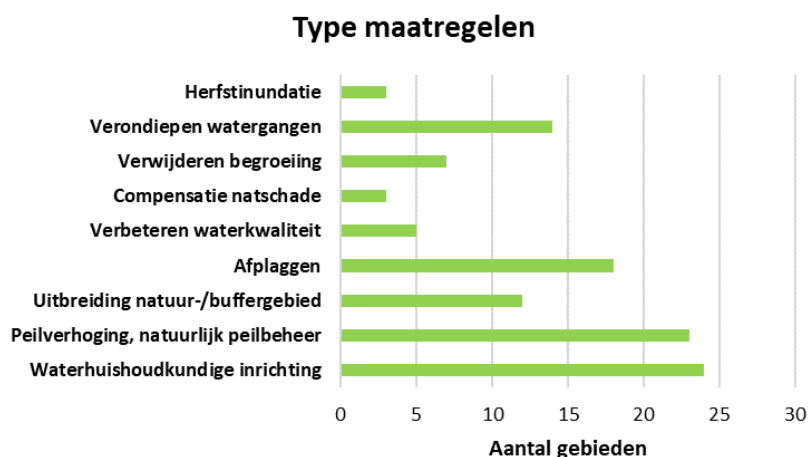


4.10 Toegepaste maatregelen en kosten uitvoering

De uitgevoerde maatregelen in de verschillende gebieden zijn divers en zijn vanuit verschillende plansporen/regelingen en financieringsbronnen tot stand gebracht. Het gaat vooral om:

- Subsidie verdrogingsbestrijding
- Kwaliteitsimpuls natuur en landschap (SKNL)
- Subsidie Life+
- Subsidie POP3
- Uitvoering Agenda Vitaal Platteland
- Uitvoering Watergebiedsplannen
- Uitvoering Kaderrichtlijn Water
- Uitvoering Natura 2000/PAS

Bijgaande figuur geeft een indicatief overzicht van de verschillende soorten maatregelen die zijn uitgevoerd of gepland.



Figuur 4.3 Meest toegepaste maatregelen bij aanpak verdroging

De meest toegepaste maatregelen zijn waterhuishoudkundige isolatie, peilverhoging en toepassen natuurlijk peilbeheer, verondiepen watergangen, afplaggen (voor vernatting en verwijderen van de voedselrijke bovenlaag), grondverwerving voor uitbreiding natuurgebied/realisatie buffergebied, en verwijderen van begroeiing. Vergoeding van natschade is slechts bij een beperkt aantal gebieden toegepast (zie kader). Wel zijn soms buffergebieden aangekocht om natschade te voorkomen.

De maatregelen zijn vooral uitgevoerd binnen de begrenzingen van de natuurgebieden. Waterhuishoudkundige maatregelen buiten de projectgebieden zijn meestal als niet-haalbaar beoordeeld, vanwege de ongewenste vernatting die dit zou geven voor omliggende functies, met name bebouwing of landbouw.

Het is bij deze evaluatie niet mogelijk gebleken om een totaaloverzicht van de kosten voor de verschillende maatregelen te geven. Bij de grote projecten geldt dat het grootste deel

van de kosten bestaat uit grondverwerving en inrichting nieuwe natuur. Vaak zijn bij deze grote projecten ook 'integrale' inrichtingsplannen opgesteld, waarin ook meerdere doelen worden meegenomen dan alleen verdrogingsbestrijding. Financiering van deze projecten heeft dan vaak via verschillende sporen plaatsgevonden. Welk deel is toe te rekenen aan verdrogingsbestrijding is dan niet goed te onderscheiden. Verantwoording van de financiën heeft plaatsgevonden via de provinciale Jaarrekening en jaarlijkse projectrapportages, subsidie-beschikkingen en/of voortgangsrapportages voor Agenda Vitaal Platteland (AVP).

Bij de evaluatie is voor 18 van de 31 gebieden met uitgevoerde en/of geplande maatregelen informatie beschikbaar gekomen over gerealiseerde of geraamde kosten voor uitvoering van de maatregelen. Bij 10 van deze gebieden gaat het om bedragen van minder dan € 0,2 miljoen per gebied, bij 7 is dit meer dan € 0,5 miljoen. Gebieden met significante inrichtingskosten zijn vooral Noorderpark, Bovenlanden Wilnis, Hel en Blauwe Hel en het Langbroekerweteringgebied, inclusief Kolland en Overlangbroek.

Vergoeding van natschade

Bij de aanpak van verdroging is het soms niet te voorkomen dat natschade optreedt in naastliggende landbouwpercelen. In het advies van de Taskforce verdrogingsbestrijding en in het Convenant Verdrogingsbestrijding uit 2008 (looptijd tot 2013) is aangegeven dat natschade bij voorkeur vrijwillig, en in uiterste gevallen onvrijwillig, via een nadeelcompensatie-regeling wordt vergoed. In het convenant is opgenomen dat de waterschappen in overleg met de Provincie Utrecht en LTO-Noord hiertoe vóór 2009 een schaderegeling opstellen.

In het GS-besluit over de Herprioritering 2013 – 2018 is niets meer vermeld over eventuele schadevergoeding. In de Waterovereenkomst Utrecht-Oost die provincie en Waterschap Vallei en Veluwe na de herprioritering hebben afgesloten, is opgenomen: "Uitgangspunt bij de uitvoering van het Programma verdrogingsbestrijding is dat het optreden van natschade wordt voorkomen."

Uit de evaluatie komt naar voren dat vergoeding/compensatie van natschade in de praktijk maar bij een beperkt aantal gebieden heeft plaatsgevonden. Bij TOP-gebied Kolland is natschade betaald, bij SUBTOP-gebied Kamerik Teylingen is in het kader van kavelruil een natschadevergoeding overeengekomen en voor de Bethunepolder (onderdeel TOP-gebied Noorderpark) is een natschaderegeling vastgesteld en zijn percelen opgehoogd om natschade te voorkomen. Bij de natschaderegeling voor de Bethunepolder gaat het om een aanzienlijk bedrag.

Ter voorkoming van natschade zijn bij verschillende natuurgebieden ook naastliggende percelen aangekocht als buffergebied. Daardoor is het mogelijk geworden om in de betreffende natuurgebieden toch de gewenste hydrologische maatregelen (peilverhoging) te kunnen nemen. Grondverwerving is dan een alternatief geweest voor het toekennen van natschade.

De herprioriteringsgelden voor de aanpak van verdroging in periode 2018-2019 zijn voor een belangrijk deel besteed:

- Beheergebied Waterschap Vallei en Veluwe: het waterschap heeft in alle herprioriteringsgebieden, met uitzondering van het gebied Hel-Blauwe Hel maatregelen uitgevoerd in het kader van de verdrogingsbestrijding. Hiervoor heeft het waterschap circa € 0,3 miljoen provinciale bijdrage ontvangen. Dit bedrag ligt iets lager dan geraamd bij de herprioritering (geraamd circa € 0,4 miljoen). Voor het gebied Hel-Blauwe moet uitvoering nog gaan plaatsvinden. Bij de herprioritering was voor dit gebied een provinciale bijdrage gereserveerd van € 0,35 miljoen.



- Beheergebied Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden: het waterschap heeft in alle herprioriteringsgebieden maatregelen uitgevoerd. Het gaat dan om het Langbroekerweteringgebied, inclusief Kolland en Overlangbroek en het landgoederengebied Groenraven-oost. De herprioriteringsgelden voor deze gebieden zijn hiermee besteed. De provinciale bijdrage voor deze gebieden ligt hiermee op € 0,83 miljoen.
- Beheergebied Amstel Gooi en Vecht: de herprioriteringsgelden waren gekoppeld aan de integrale gebiedsprojecten voor Botshol (subsidie Life+) en het Noorderpark (uitvoering gebiedsprogramma Utrecht-west). Het totaal bestede bedrag voor deze gebieden bedraagt € 0,9 miljoen, inclusief aanvullende AVP-opdracht. Daarnaast zijn ook extra gelden ingezet vanuit de grondwaterheffing (€ 0,65 miljoen).

4.11 Monitoring

Voor de N2000 gebieden geldt dat hiervoor een eigen hydrologische en ecologische monitoring wordt gevolgd, en dat hiermee wordt beoordeeld in hoeverre aan de instandhoudingsdoelstellingen van N2000 wordt voldaan.

Voor de TOP-gebieden heeft de provincie een eigen hydrologisch meetnet van peilbuizen. In het kader van de verdrogingsbestrijding heeft de provincie een monitoringssystematiek vastgesteld om de hydrologische doelrealisatie van deze gebieden vast te stellen: stambuis-regressie-analyse. In 2013, 2016 en 2019 zijn voor verschillende gebieden resultaten van toepassing van deze methodiek beschikbaar gekomen. Met deze methodiek is een 'objectieve' kwantificering van de hydrologische doelrealisatie mogelijk, maar wel de volgende kanttekeningen:

- bij toepassing van deze methodiek is het belangrijk dat een juiste toekenning plaatsvindt van de gebiedsbegrenzingsgebieden waarbinnen bepaalde natuurdoelen worden nagestreefd. Bij uitvoering van deze evaluatie is gebleken dat de nu gehanteerde begrenzingsgebieden van natuurdoelen niet altijd overeenkomen met de begrenzingsgebieden die oorspronkelijk zijn vastgesteld. De uitkomsten kunnen hierdoor afwijken van de praktijkbeoordeling van een gebied.
- ook is belangrijk dat de juiste natuurdoelen/vegetatietypen en hydrologische randvoorwaarden als toetsingskader worden gehanteerd. Bij uitvoering van deze evaluatie is gebleken dat de gehanteerde natuurdoelen/vegetatietypen of de gehanteerde hydrologische randvoorwaarden soms van elkaar verschillen. De uitkomsten kunnen hierdoor afwijken van het werkelijke doel en/of de uitkomsten zijn niet goed vergelijkbaar.
- Bij de verschillende gebieden is niet vastgesteld/niet goed duidelijk bij welke doelrealisatie we tevreden zijn. Is dit als het gehele gebied voldoet aan de optimale hydrologische randvoorwaarden, of is dit bijvoorbeeld als 60% van een gebied hieraan voldoet? Of als 80% voldoet aan de suboptimale randvoorwaarden? Door verschillen in gebiedskenmerken, kunnen dergelijke criteria mogelijk per gebied verschillen. In het Convenant verdrogingsbestrijding (2008) werd opgenomen dat de provincie voor uitvoering van verdrogingsmaatregelen zou bepalen, wat de gewenste doelrealisatie inhoud in termen van oppervlakte en mate van ontwikkeling. In de verdrogingsaanpak en toepassing van de evaluatiemethodiek voor de TOP-gebieden heeft dit geen verdere uitwerking gekregen.

Voor de overige gebieden (SUBTOP-gebieden en beoordeelde NB-wet gebieden) geldt dat de beschikbare hydrologische monitoringsgegevens beperkt zijn. Slechts voor 6 van de 24 gebieden zijn voor enkele locaties recente peilbuisgegevens beschikbaar in DINO en daarbij geldt dat deze gegevens niet zonder meer geschikt zijn voor een gebiedsdekkende beoordeling van de hydrologische doelrealisatie. Voor de overige gebieden (18 van 24) zijn geen recente peilbuisgegevens beschikbaar of zijn deze niet toegankelijk in DINO-loket.

In het kader van de SNL vindt ecologische monitoring plaats naar de mate waarin de afgesproken beheertypen worden gerealiseerd. Dit gebeurt via een monitoringssystematiek die door provincies en natuurbeheerders gezamenlijk is vastgesteld (Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS). Deze monitoring is niet geschikt voor een goede beoordeling van het voorkomen van verdrogingsgevoelige vegetatietypen.

Voor het monitoren van vegetatieontwikkeling in relatie tot verdrogingsbestrijding is vegetatieonderzoek (kartering met vegetatieopnames en/of monitoring PQ's) gewenst. Daarnaast soortkartering van in ieder geval indicatoren van verdroging, verzuring of juist vernatting.

De SNL-monitoring bestaat enerzijds uit soortenonderzoek, eens in de 6 jaar. Dit is voor de verdrogingsmonitoring niet heel goed bruikbaar. Wel is het raadzaam om bij deze soortkarteringen voor flora extra indicatorsoorten mee te nemen zoals hiervoor benoemd.

Anderzijds bestaat de SNL-monitoring uit vegetatiekartering, eens in de 12 jaar. De verdrogingsgevoelige natuur valt allemaal onder de beheertypen waarvoor vegetatiekartering vanuit SNL een verplichting is. Deze voldoet voor de monitoring van de verdrogingsaanpak, maar de frequentie zou hoger moeten liggen (minimaal eens in de 6 jaar).

Vanuit de SNL-monitoring is geen PQ onderzoek voorzien. Dit zou wel aan te raden zijn. De PQ opnames kunnen jaarlijks worden gedaan en de opnames kunnen ook worden gebruikt voor een vegetatiekartering.

4.12 Expertsessie water- en terreinbeheerders

In november 2019 is een expertsessie gehouden met vertegenwoordigers van betrokken organisaties (water- en terreinbeheerders). Daarbij zijn voorlopige resultaten van de evaluatie gepresenteerd en is van gedachten gewisseld over de restopgave die er nog ligt en de eventuele vervolgaanpak.

Bij de expertsessie zijn onder andere de volgende aandachtspunten naar voren gebracht:

- In veel gebieden zijn maatregelen uitgevoerd, vaak is dit dan wat (op dit moment) als maatschappelijk haalbaar is beoordeeld. De ecologische beoordeling kan dan bijvoorbeeld uitkomen op 'redelijk', maar niet op 'goed'. Of je hiermee tevreden bent kan verschillen.
- Verdrogingsbestrijding is maar een van de sporen die spelen bij behoud/ontwikkeling van natuurdoelen. Als er nog opgaven liggen kunnen die vaak ook in andere programma's



worden opgenomen. Aanpak stikstof is geen verdrogingsbestrijding, maar raakt hier wel aan. Bij voorstellen voor aanpak restopgave: beter om dit breed te benaderen, bestuurders willen een brede paraplu (inpassen in lopende gebieds-/planprocessen voor gebieden/thema's). Als je te smal insteekt (alleen verdrogingsbestrijding voor individueel gebiedje) dan zijn er zorgen of hier bestuurlijk commitment voor te krijgen is.

- Natuurdoelen kunnen hoger gelegd zijn dan wat in de praktijk mogelijk blijkt te zijn. Hoog leggen van doelen is ook gedaan om ambitie in te brengen. Wanneer ben je tevreden? Als wat maatschappelijk haalbaar, is uitgevoerd (maar hoe ver gaat dit dan?) of als ambitie uiteindelijk gerealiseerd wordt? In de praktijk zijn soms concessies gedaan om haalbaarheid van maatregelen te vergroten.
- Bij verdrogingsbestrijding moet je eigenlijk vooraf systeemanalyse doen en dan bepalen welke doelen mogelijk zijn, en onder welke voorwaarden. Dit vraagt genuanceerde aanpak.
- Monitoring is veelal 'subsidietechnisch' gestuurd (wat nodig is in het kader van de verleende subsidie). Dit is veelal niet voldoende om goede uitspraken te doen voor gebieden, bijvoorbeeld voor evaluatie verdrogingsbestrijding.
- Vergoeding van vernattingsschade is slechts beperkt toegepast, terwijl dit wel in Convenant was opgenomen. Vallei en Veluwe: vergoeding vernattingsschade was geen onderdeel van waterovereenkomst tussen provincie en Vallei en Veluwe
- Niet doorgaan met natuureilanden vergroten. Brede kijk op het watersysteem, functies beter op elkaar afstemmen. Klimaatverandering en stikstof maken bredere kijk mogelijk/noodzakelijk. Uitbreiden van het NNN kan het makkelijker maken om doelen te realiseren.
- De afspraken van het Convenant verdrogingsbestrijding 2008 hebben bijgedragen aan een geconcentreerde inzet met de betrokkenen per gebied.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

In dit rapport is de aanpak van verdroging geëvalueerd voor 36 bestaande of nieuw te realiseren natuurgebieden in de provincie Utrecht. Het gaat om:

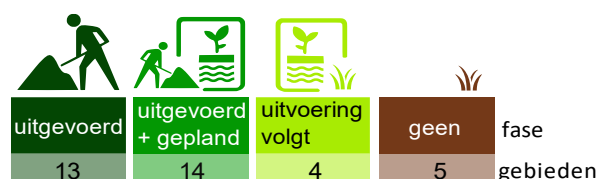
- 31 gebieden van de oorspronkelijke lijst van verdroogde gebieden binnen Utrecht. Dit betreft 12 TOP-gebieden en 19 SUBTOP-gebieden. Van de 12 TOP-gebieden hebben er 6 een Natura 2000-status (TOP-N2000) en 6 de status van voormalig NB-wet gebied (TOP-vm NB-wet)
- 2 voormalige NB-wetgebieden die niet op de oorspronkelijke TOP-lijst waren opgenomen (dus geen TOP-/SUBTOP-gebied)
- 3 Natura 2000-gebieden die per 1 januari 2019 zijn overgegaan van de provincie Zuid-Holland naar de provincie Utrecht. Binnen de provincie Zuid-Holland waren twee van deze Natura 2000-gebieden ook aangewezen als TOP-gebied verdrogingsbestrijding (dus 2 gebieden TOP-N2000 en 1 gebied N2000).

In aansluiting op de centrale onderzoeksvraag voor dit onderzoek (zie paragraaf 1.2) is deze evaluatie uitgevoerd aan de hand van de volgende vragen:

1. Welke inspanningen zijn gedaan?
2. In hoeverre is de gewenste hydrologie en ecologie bereikt?
3. Wat is de restopgave?

Welke inspanningen zijn gedaan?

- In de meeste verdrogingsgebieden zijn maatregelen uitgevoerd en/of gepland (Dit varieert van een enkele individuele maatregel tot integrale herinrichting van een gebied.



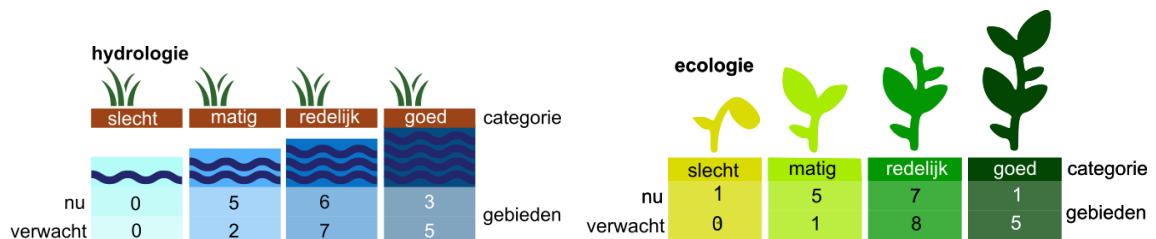
- Voor de gebieden waar geen maatregelen zijn uitgevoerd (5 van de 36) is duidelijk waarom dit zo is: de gewenste situatie is al aanwezig (1 TOP), de planvorming loopt nog (1 SUBTOP), of er worden geen mogelijkheden gezien voor herstel of ontwikkeling van natte natuurdoelen (2 SUBTOP). Bij 1 gebied zijn geen verdrogingsgevoelige natuurwaarden aan de orde.

- **In circa de helft van het aantal gebieden is nog uitvoering van maatregelen gepland** (10 TOP-gebieden en 8 SUBTOP-gebieden). Dit komt voort uit Natura 2000 beheerplannen, lopende gebiedsprocessen of een lokale aanpak.
- De **herprioriteringsgelden** zijn inmiddels grotendeels besteed **volgens de afgesproken verdeling** met de waterschappen. De verantwoording hiervan heeft plaatsgevonden via subsidies. Bij de herprioritering werd door de provincie circa € 2,5 miljoen gereserveerd voor een provinciale bijdrage aan de verdrogingsbestrijding (50% subsidie). Van dit bedrag is inmiddels circa € 2,1 miljoen besteed. De gelden die nog niet zijn besteed, zijn gereserveerd voor twee gebieden waarvoor een uitgebreid gebiedsproces is doorlopen en de uitvoering van maatregelen nog moet plaatsvinden.
- Naast de specifiek gelabelde gelden voor verdroging zijn voor uitvoering van maatregelen ook **veel andere financieringsbronnen benut**, zoals Agenda Vitaal Platteland, Kwaliteitsimpuls Natuur en landschap, Life+, POP3, watergebiedsplannen, KRW en Natura 2000/PAS.
- De **meest toegepaste maatregelen** zijn waterhuishoudkundige isolatie, peilverhoging, verondiepen watergangen, afplaggen, grondverwerving (uitbreiding natuurgebied) en verwijderen van begroeiing. Vergoeding van natschade is slechts beperkt toegepast, ook bij TOP-gebieden. Wel zijn soms buffergebieden aangekocht om natschade te voorkomen.
- Bij de **TOP-gebieden** is in het algemeen een meer integrale gebiedsaanpak gevolgd met **gerichte grondverwerving** voor gebiedsuitbreiding en realisatie van buffergebieden. Bij de **SUBTOP-gebieden** is vooral ingezet op **maatregelen die maatschappelijk haalbaar** waren binnen de bestaande gebiedsbegrenzingsen. Dit om ongewenst vernatting op omliggende functies (landbouw, bebouwing) te voorkomen.
- Bij deze evaluatie is het **niet mogelijk gebleken om een totaaloverzicht van alle kosten** voor de verschillende maatregelen te geven. Bij 18 van de 31 gebieden is informatie beschikbaar gekomen over gerealiseerde of geraamde kosten voor uitvoering. Bij 10 hiervan gaat het om bedragen van minder dan € 0,2 miljoen per gebied, bij 7 is dit meer dan € 0,5 miljoen. Gebieden met significante inrichtingskosten zijn Noorderpark (TOP), Bovenlanden Wilnis (SUBTOP), Hel en Blauwe Hel (TOP) en het Langbroekerweteringgebied (SUBTOP), inclusief Kolland (TOP) en Overlangbroek (TOP)
- De **afspraken** van het convenant verdrogingsbestrijding (2008) en de herprioritering (2013) zijn grotendeels uitgevoerd. Er heeft een gerichte inzet plaatsvonden voor vrijwel alle TOP- en SUBTOP-gebieden (waarbij gedaan is wat mogelijk is) en de herprioriteringsgelden zijn besteed en verantwoord volgens de gemaakte afspraken. Het enige gebied van de herprioritering waarbij de uitvoering nog moet starten is het TOP-gebied Hel en Blauwe Hel (beheergebied Waterschap Valleien en Veluwe).



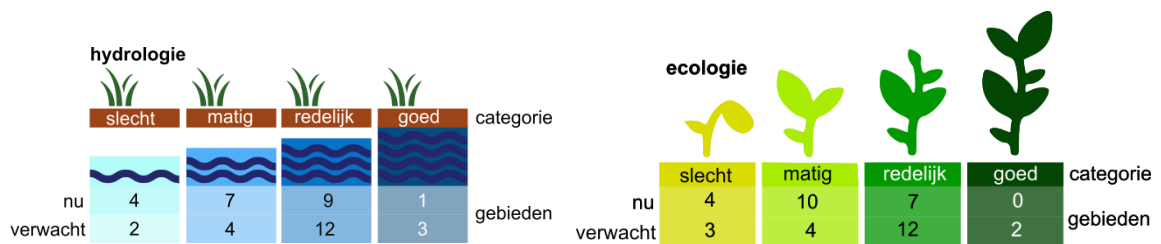
In hoeverre is de gewenste hydrologie en ecologie gerealiseerd?

- De doelstelling van optimaal herstel voor de **TOP-gebieden** is in de huidige situatie nog niet voor alle gebieden bereikt. Ruim de helft van het aantal TOP-gebieden heeft een redelijk tot goede hydrologie en/of ecologie, voor de overige gebieden is dit slecht of matig. Omdat bij meerdere gebieden nog maatregelen uitgevoerd moeten worden (uitvoering vastgestelde inrichtingsplannen of Natura 2000-beheerplannen), is de verwachting dat op termijn bijna alle gebieden redelijk tot goed scoren en **optimaal herstel** in redelijke mate in zicht komt. Dit zal door monitoring en evaluatie bevestigd moeten worden.



hydrologische en ecologische beoordeling SUBTOP-gebieden (inclusief voormalig NB-wet geen TOP-lijst)

- Bij de **SUBTOP-gebieden** heeft bijna de helft een redelijk tot goede hydrologie en/of ecologie. De overige beoordelingen zijn slecht of matig. Door uitvoering van nog geplande maatregelen en ecologische ontwikkeling is de verwachting dat de doelrealisatie bij verschillende gebieden nog zal verbeteren, maar **optimaal herstel wordt niet voor alle SUBTOP-gebieden verwacht**.



hydrologische en ecologische beoordeling SUBTOP-gebieden (inclusief voormalig NB-wet geen TOP-lijst)

- In veel gebieden waar de hydrologie en ecologie nog niet optimaal is, is de kwelinvloed onvoldoende of zakt de grondwaterstand te veel weg door ontwatering buiten de natuurgebieden. Ook is bij meerdere gebieden de kwaliteit van het aanvoerwater een aandachtspunt. Om deze knelpunten tegen te gaan, zijn aanvullende **maatregelen gewenst in de omgeving van de natuurgebieden of aanpassingen in het regionale watersysteem**. Bijvoorbeeld verhogen drainagebasis, peilverhoging omliggend landbouwgebied of verminderen invloed grondwaterwinningen.



- De **ecologische ontwikkeling is niet alleen afhankelijk van de hydrologische omstandigheden**, maar ook van andere factoren als beheer en onderhoud, of externe invloeden als stikstofdepositie of klimaatverandering. Voor optimaal ecologisch herstel dienen ook de andere factoren op orde te zijn. De beoordeling hiervan was geen onderdeel van deze evaluatie.
- In diverse gebieden zijn verbetermaatregelen uitgevoerd, maar komt dit nog niet tot uiting in verbetering van de ecologie. Hierbij speelt dat de **ecologie vaak tijd nodig heeft om op veranderingen in de hydrologie** te reageren en zich onder invloed daarvan (verder) te ontwikkelen.

Wat is de restopgave?

- De **restopgave** bestaat uit de maatregelen die nog **gepland** zijn en uit mogelijke **aanvullende** maatregelen om het doelbereik te verbeteren en te optimaliseren. In onderstaande tabel is een samenvattend overzicht gegeven van het aantal gebieden met een restopgave en de verdeling hiervan.

status gebied	Restopgave verdrogingsbestrijding (aantal gebieden)					Totaal
	Geen	Gepland	Gepland + aanvullend	Aanvullend	Aanvullend (plan/ondz)	
TOP-N2000		8				8
TOP-NB-wet	4		2			6
N2000	1					1
SUBTOP+vm NB-wet	6	3	5	5	2	21
Totaal	11	11	7	5	2	36

- **TOP-gebieden:**
 - Bij de TOP-gebieden met een N2000 status is een optimaal herstel nog niet (volledig) bereikt, en bestaat de restopgave uit uitvoering van de vastgestelde N2000-beheerplannen. Verwacht wordt dat de gewenste hydrologie en ecologie hiermee in voldoende mate worden bereikt. Als blijkt dat aanvullende (of aangepaste) maatregelen nodig zijn, dan is dit geborgd in het kader van Natura 2000.
 - Bij de meeste overige TOP-gebieden (voormalig NB-wet) is er op dit moment geen restopgave meer en is de optimale situatie voldoende tot stand gebracht. Waar dit niet het geval is (2 TOP-NB-wet gebieden) zijn nog maatregelen gepland en zijn ook nog aanvullende maatregelen mogelijk voor verbetering van de doelrealisatie. Deze gebieden hebben dus nog wel een restopgave.
- **N2000-gebied:**
 - Bij de onderzochte gebieden is één Natura 2000 gebied (Uiterwaarden Lek, voorheen Zuid-Holland) dat geen status heeft als TOP-gebied. Hier spelen geen verdrogingsgevoelige natuurwaarden en daarom is er ook geen restopgave voor



verdroging. Realisatie van de Natura 2000 doelen loopt via het Natura 2000 beheerplan.

- **SUBTOP-gebieden (inclusief voormalig NB-wet zonder TOP/SUBTOP-status):**
 - Bij ruim een kwart van de SUBTOP-gebieden is de verdrogingsaanpak afgerond, omdat de natuurdoelen in voldoende mate aanwezig zijn (4 gebieden), of omdat realisatie van natte natuurdoelen niet haalbaar is gebleken (2 gebieden). Dit laatste moet beleidsmatig nog wel worden bevestigd.
 - Bij de andere SUBTOP-gebieden ligt er nog een restopgave voor geplande (8 gebieden) en/of aanvullende maatregelen (14 gebieden). De aanvullende maatregelen kunnen bestaan uit lokale en/of regionale maatregelen en zijn bedoeld om de doelrealisatie te verbeteren, waar dit tot nu toe nog niet haalbaar is gebleken. Bij de aanvullende maatregelen gaat het gedeeltelijk ook om planvorming of onderzoek (2 gebieden).
- **Restopgave aanvullende maatregelen lokaal:** voor verbetering van de doelrealisatie zijn in meerdere gebieden aanvullende lokale maatregelen mogelijk (1 TOP- en 8 SUBTOP-gebieden). In de meeste gevallen gaat het hier om inrichtingsopgaven die er nog liggen vanuit het Natuurbeheerplan. Door hier uitwerking aan te geven zijn er ook mogelijkheden om de lokale waterinrichting (verder) te verbeteren.
- **Restopgave aanvullende maatregelen regionaal:** voor verschillende gebieden zijn er mogelijkheden om de doelrealisatie te verbeteren met regionale maatregelen buiten de bestaande gebiedsbegrenzingsen (2 TOP- en 10 SUBTOP-gebieden). Het gaat bijvoorbeeld om peilverhoging/vernatting buiten de natuurgebieden of vermindering van de invloed van grondwaterwinningen. Uit de evaluatie is naar voren gekomen dat dit soort maatregelen wenselijk zijn ter versterking van de kwelinvloed binnen de natuurgebieden of om uitzakken van de grondwaterstand tegen te gaan. **Met betrokken partijen moet afstemming** plaatsvinden om te beoordelen in hoeverre de regionale maatregelen per gebied maatschappelijk haalbaar zijn.
- Om de effectiviteit en haalbaarheid van de (mogelijke) aanvullende maatregelen in beeld te brengen, is voor verschillende gebieden nader **onderzoek** gewenst. Het gaat dan bijvoorbeeld om de effecten van peilverhoging in omliggend landbouwgebied of verhoging van de drainagebasis. Ook is het gewenst om met de actuele hydrologische modellen een regionaal hydrologisch onderzoek uit te voeren naar de **effecten van de grondwaterwinningen** op de natuurgebieden en de mogelijkheden voor bijsturing hiervan.
- Vooral in de SUBTOP-gebieden vindt **onvoldoende monitoring** plaats, om de effecten van maatregelen te kunnen volgen of het doelbereik objectief te kunnen beoordelen. In de TOP-gebieden is wel sprake van structurele **hydrologische monitoring** en is dit in zekere mate wel mogelijk (op onderdelen zijn nog wel verbeteringen mogelijk). Om ook in de andere verdrogingsgebieden beter inzicht te krijgen in de hydrologische situatie en de effecten van maatregelen/ontwikkelingen in de toekomst, is voor deze gebieden een vergelijkbare hydrologische monitoring gewenst (18 SUBTOP-gebieden en 2 TOP-N2000-gebieden). De **ecologische monitoring** vindt vooral plaats op basis van de eisen die voortkomen uit het subsidiestelsel SKNL. Voor een goede ecologische beoordeling in het kader van verdrogingsbestrijding geeft dit veelal onvoldoende informatie.



5.2 Aanbevelingen

Aanbevelingen op basis van de uitgevoerde evaluatie zijn:

- **Samen** met betrokken water- en terreinbeheerders per gebied bepalen:
 - **Hoe met de restopgave wordt omgegaan** en welke werkafspraken hierover worden gemaakt: organisatie, financiering, planning. Werken volgens plan-do-check-act cyclus;
 - **Welke monitoring wenselijk is** en hier afspraken over maken. De monitoring is er niet voor de 'monitoring' maar om in het vervolg onderbouwd uitwerking te geven aan plan-do-check-act cyclus. Voor hydrologische monitoring is de aanbeveling om in alle gebieden aan te sluiten op de hydrologische monitoring die nu ook voor de TOP-gebieden plaatsvindt.
 - **Hoe de voortgang in verdrogingsbestrijding** voortaan **systematisch en periodiek geëvalueerd** wordt. Bijvoorbeeld door opzetten van een digitale database.
- **Maak verdrogingsbestrijding onderdeel van een integrale gebiedsopgave:** Verdrogingsbestrijding is maar één van de invalshoeken om te komen tot behoud, herstel en ontwikkeling van waardevolle natuur. Door **koppeling aan integrale opgaven** (aanpak stikstofproblematiek, klimaatadaptatie, agenda Water) en aansluiting op lopende gebiedsprocessen is het beter mogelijk om (bestuurlijk) draagvlak te krijgen voor uitvoering van aanvullende maatregelen, ook buiten bestaande natuurgebieden. Voor verdere verbetering van de doelrealisatie zijn juist de regionale maatregelen van groot belang en een integrale aanpak zorgt voor een **efficiëntere en effectievere inzet** en afstemming van de maatregelen en middelen.





Bijlagen



Bijlage 1: Factsheets

(afzonderlijk bijgevoegd)



Bijlage 2: Toelichting hydrologische en ecologische beoordeling

(afzonderlijk bijgevoegd)



Bijlage 3: Samenvattend overzicht beoordeling onderzochte natuurgebieden

nr	Naam	Status	Water-beh.	Natuurdoelen	Maatregelen	Hydr. huidige	Ecol. huidige	Hydr. verw.	Ecol. verw.	Restopgave (type)	Opgave kwel/wegz	Gevoelig mv-daling	Hydr. monit.
1	Armenland Ruwiel	TOP & NB-wet	AGV	N10.01, N10.02	uitgevoerd	goed	matig	goed	redelijk	geen	beperken wegz.	ja	best.
2	Binnenveld (Achterbergse Hooilanden)	SUBTOP	VenW	N05.01, N06.01, N06.02, N10.01, N10.02	uitvoering inrichtingsplan	matig	matig	goed	goed	gepland: uitvoeren inrichtingsplan			nieuw
3	Botshol	TOP & N2000 & PAS	AGV	N06.01, N14.02	uitgevoerd + gepland	redelijk	matig	redelijk	goed	N2000-beheerplan			best.
4	Bovenlanden Wilnis	SUBTOP	AGV	N10.01, N13.01	uitgevoerd + gepland	matig	matig	redelijk	redelijk	gepland + aanvullend lokaal+regionaal		ja	nieuw
5	De Bijleveld	TOP & NB-wet	HDSR	N10.01, N14.03	uitgevoerd	goed	goed	goed	goed	geen			best.
6	De Meije	TOP & N2000 & PAS	HDSR	N10.01	uitgevoerd + gepland	redelijk	matig	redelijk	redelijk	N2000-beheerplan	beperken wegz.	ja	best.
7	Demmerikse Kade	vm NB-wet, NNN	AGV	N10.01	uitgevoerd	matig	matig	matig	matig	geen	beperken wegz.	ja	n.t.b.
8	Geerestein	SUBTOP	VenW	N14.01	uitgevoerd	matig	matig	matig	redelijk	aanvullend lokaal+regionaal			nieuw
9	Gentianenven & Pluismeer	SUBTOP	VenW	N06.04, N06.05	uitgevoerd	redelijk	matig	redelijk	matig	geen	schijngroundw.		nieuw
10	Groeneveld	SUBTOP	VenW	N10.01, N10.02	geen	matig	slecht	matig	nvt	geen (bevestiging doelaanpassing)	beperken wegz.		niet
11	Groeperbos/Broekerbos	SUBTOP	VenW	N14.01	geen	slecht	slecht	slecht	nvt	geen (bevestiging doelaanpassing)			niet
12	Groot Zandbrink	TOP & NB-wet	VenW	N10.01, N06.04	uitgevoerd + gepland	matig	redelijk	redelijk	redelijk	gepland + aanvullend regionaal	versterken kwel		best.
13	Heetveld-Noord & Hazenwater	SUBTOP	VenW	N06.04, N06.06, N10.01, N14.01	uitgevoerd	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	aanvullend lokaal+regionaal	versterken kwel		nieuw
14	Hel en Blauwe Hel	TOP & N2000 & PAS	VenW	N05.01, N06.01, N06.02, N10.01, N10.02	uitvoering inrichtingsplan	matig	redelijk	goed	goed	inrichtingsplan/N2000-beheerplan			best.
15	Ingeborg en veentjes omgeving	SUBTOP	VenW	N06.04, N10.01	uitgevoerd	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	onderzoek	versterken kwel		best./n.
16	Kamerik Teylingens	vm NB-wet, NNN	HDSR	N10.02	uitvoering inrichtingsplan	slecht	matig	redelijk	redelijk	gepland: uitvoeren inrichtingsplan	beperken wegz.	ja	nieuw
17	Kamerikse Nessen	TOP & NB-wet	HDSR	N10.01	geen	goed	redelijk	goed	redelijk	geen	beperken wegz.	ja	best.
18	Kolland	TOP & N2000 & PAS	HDSR	N14.03	uitgevoerd + gepland	redelijk	slecht	redelijk	matig	N2000-beheerplan			best.
19	Landgoed De Boom	SUBTOP	VenW	N10.01, N10.02, N14.01	uitgevoerd + gepland	matig	matig	redelijk	matig	gepland + aanvullend lokaal	versterken kwel		nieuw
20	Landgoederen Groenraven-Oost	SUBTOP	HDSR	N10.01, N10.02, N14.01, N14.03	uitgevoerd + gepland	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	gepland + aanvullend regionaal	versterken kwel		nieuw
21	Landg. zone Maarn-Veenendaal	SUBTOP	VenW	N10.01, N06.04	uitgevoerd	matig	matig	matig	matig	geen			nieuw
22	Langbroekerwetering-gebied (excl. Kolland en Overlangbroek)	SUBTOP	HDSR	N10.02, N14.03	uitgevoerd + gepland	redelijk	matig	redelijk	redelijk	gepland + aanvullend regionaal	versterken kwel		nieuw
23	Lingegebied en Diefdijk-Zuid (prov. Utrecht)	TOP & N2000 & PAS	WSRL	N10.01, N14.01	uitgevoerd + gepland	redelijk	matig	redelijk	redelijk	N2000-beheerplan			nieuw
24	Marickenland deelproject 1	SUBTOP	AGV	N05.01	uitvoering inrichtingsplan	slecht	slecht	goed	goed	gepland: uitvoeren inrichtingsplan			n.t.b.
25	Meeuwenkampje	TOP & NB-wet	VenW	N10.01	uitgevoerd	matig	redelijk	matig	redelijk	aanvullend regionaal	versterken kwel		best.
26	Moorsterbeek	SUBTOP	VenW	N05.01, N10.01, N10.02, N14.01	uitgevoerd + gepland	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	gepland + aanvullend lokaal+regionaal	versterken kwel, inundatie		nieuw
27	Noorderpark	TOP & N2000 & PAS	AGV	N06.01, N06.02, N10.01, N14.02	uitgevoerd + gepland	redelijk	redelijk	goed	goed	inrichtingsplan/N2000-beheerplan		ja	best.
28	Overlangbroek	TOP & N2000 & PAS	HDSR	N10.02, N14.03	uitgevoerd + gepland	redelijk	matig	redelijk	redelijk	N2000-beheerplan			best.
29	Prins Hendrikoord & Ewijkshoeve	SUBTOP	VenW	N06.04, N10.01	uitgevoerd	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	geen	versterken kwel		nieuw
30	Schoolsteegbosjes	TOP & NB-wet	VenW	N10.01, N10.02, N14.01	uitgevoerd + gepland	matig	redelijk	matig	redelijk	gepland + aanvullend lokaal+regionaal	versterken kwel		best.
31	Soesterveen	SUBTOP	VenW	N06.04, N10.01	uitgevoerd	goed	matig	goed	redelijk	aanvullend lokaal+regionaal	versterken kwel		best./n.
32	Stoutenburg	SUBTOP	VenW	N10.01, N10.02, N14.01	uitgevoerd	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	aanvullend lokaal+regionaal	versterken kwel		nieuw
33	Uiterwaarden Hollandse IJssel	SUBTOP	HDSR	N10.02	geen	slecht	slecht	slecht	nvt	planvorming			niet
34	Uiterwaarden Lek	N2000 & PAS	RWS	Geen	geen (ikv verdrogingsbestr.)	nvt	nvt	nvt	nvt	geen			niet
35	Valse Bosjes	SUBTOP	VenW	N10.02, N14.01, N14.03	uitgevoerd	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	aanvullend lokaal+regionaal	versterken kwel		best./n.
36	Zouweboezem	TOP & N2000 & PAS	WSRL	N05.01, N10.01	uitgevoerd + gepland	matig	redelijk	redelijk	goed	N2000-beheerplan			nieuw



Gebiedsinrichting

het uitwerken van o.a. inrichtingsvisies in ontwerpen, bestekken of andere contractvormen en uitvoeringsbegeleiding



Water & Veiligheid

onderzoek, advies en beleidsondersteuning waarna ontwerp, bestek (of andere contractvorm) en uitvoeringsbegeleiding van maatregelen kunnen volgen



Infrastructuur

het uitwerken van technische ontwerpen, bestekken en uitvoeringsbegeleiding voor civiele constructies zoals wegen, bruggen en pleinen