

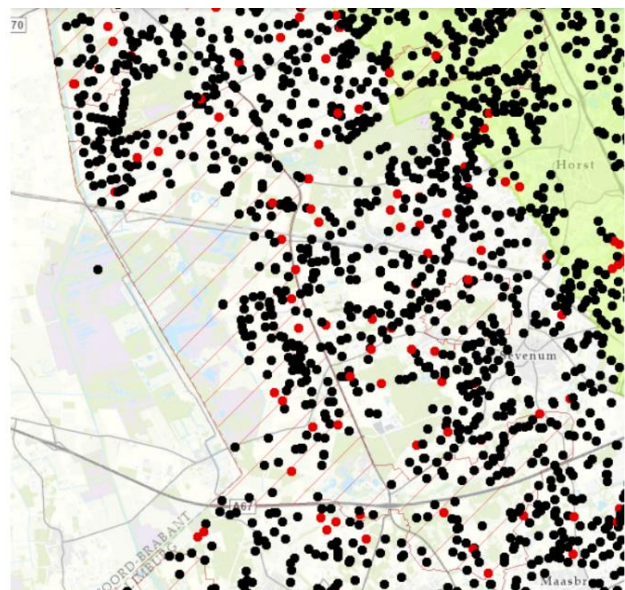
Onderzoeken aan het effect van beregening uit grondwater / grondwateronttrekking

In de Peel stond in de droge zomers van 2018, 2019, 2020 en 2022 de waterstand dramatisch laag. Hieronder een foto van een waterplas in de Deurnese Peel. De eerste foto geeft de normale stand weer. De tweede foto is gemaakt in september 2020. Net als in de zomer van 2018 en 2019 stond de plas zo goed als droog, iets dat in normale zomers nooit gebeurt (hoewel ook dan de waterstandsfluctuaties in de Peel al te hoog is). En helaas was dit niet de enige plek in de Peel waar dit gebeurde. Dit is funest voor het waterleven en voor de hoogveen(achtige) vegetatie! Een extra probleem is nog dat door de droogte het veen oxideert, waardoor eutrofiëring plaatsvindt.



Binnen de hydrologische beschermingszones rond de Peel geldt een stand-still-beleid voor het aantal beregeningsputten. Het aantal bestaande putten is echter fors, zoals bijv. het plaatje hiernaast (van het waterschap) van het gebied rond de Mariapeel in Limburg laat zien. Tezamen met het eveneens forse aantal bestaande putten aan de Brabantse kant van de Peel veroorzaken ze een flink negatief effect op de grondwaterstand.

De controle op het stand-still in aantal putten door provincies en waterschappen is onvoldoende. Ook is het grondgebruik sinds de instelling van de beschermingszones intensiever geworden, waardoor de wateronttrekkingen zijn toegenomen (de pompcapaciteit wordt door de provincie en waterschap niet gelimiteerd). Bovendien worden steeds vaker vanuit één grondwaterput met aftakkingen meerdere percelen van water voorzien. Van een stand-still in grondwateronttrekking, waar de beschermingszones eigenlijk voor bedoeld waren, is daarom helaas geen sprake.



Hieronder geven wij een samenvatting van diverse rapporten, waarin te zien is hoe groot het probleem van de grondwateronttrekkingen is.

We beginnen met onderzoeken die specifiek aan de Peel zijn verricht. Daarna volgen nog enkele andere onderzoeken.

(Voor de rapporten die niet op internet te vinden zijn, hebben wij een link toegevoegd.)

Speciaal verwijzen wij naar de nummers 5, 6 en 7 hieronder. Dat zijn onderzoeken in opdracht van de provincie(s) zelf, waaruit blijkt dat de invloed van de beregening/grondwateronttrekking groot is.

Het effect van beregening uit grondwater volgens diverse onderzoeken

1) GGOR-inrichtingsvisie Deurnsche Peel', 21-2-2011 Zie <http://wqd.nl/AJlq>

Hierin is geen extreem droog jaar onderzocht. Toch is volgens bijlage VI het effect van beregening aanzienlijk:

Deurnese Peel:

- Het effect op de freatische grondwaterstand in het zuidelijk deel is 10-20 cm en deels zelfs 20-40 cm.
- Het effect op de stijghoogte -essentieel voor hoogveenregeneratie- is nog veel groter. De oppervlakte met negatief effect is veel groter en beslaat een groot deel van het gebied. In een groot deel van dit Peelgebied is het effect 10-20 cm. In een deel van het noorden en zuiden van dit gebied is het effect zelfs 20-40 cm.

Mariapeel/Grauwveen:

- Het effect op de grondwaterstand is in 1996/2006 in een groot deel van het gebied 10-20 cm en in een deel zelfs 20-40 cm.
- Het effect op de stijghoogte is veel groter: in het grootste deel 20-40 cm en deels zelfs meer dan 40 cm.

2) Nieuw Limburgs Peil, Eindrapportage Pilot GGOR Peelvenen Noord-Limburg, Waterschap Peel en Maasvallei, 18-4-2007 Zie <http://wqd.nl/AJlq>

Geen extreem droog jaar onderzocht. Toch een groot effect:

In tabel 4.2 op blz. 20 staat dat het effect op de laagste grondwaterstand in de Mariapeel / het Grauwveen varieert van 15 tot 25 cm.

3) Nieuw Limburgs Peil, Eindrapportage Pilot GGOR Peelvenen Midden-Limburg, Waterschap Peel en Maasvallei, 28-2-2007 Zie <http://wqd.nl/AJlq>

Geen extreem droog jaar onderzocht. Toch duidelijk effect:

In tabel 4.2 op blz. 18 staat dat het effect op de laagste grondwaterstand in o.a. de Groote Peel in 1996 varieert van 15 tot 20 cm.

4) Geohydrologische modelstudie van de Groote Peel en omgeving, A. Poelman, november 1987 Zie <http://wqd.nl/AJlq>

Op blz. 48 van dit rapport staat: 'Hieruit blijkt dat in een extreem droge zomer (1976) de toch al lage grondwaterstanden in de Groote Peel een extra verlaging van ruim 20 cm ondergaan'.

P.S.: 1976 was heel droog, maar de beregeningshoeveelheid was toen waarschijnlijk veel minder dan in 2018 en de latere droge zomers..

(Op basis van dit rapport is destijds de 2 km brede bufferzone rond de Groote Peel voor beregening i.h.k.v. de Natuurbeschermingswet vastgesteld.)

5) Bepaling invloedsgebieden van grondwateronttrekkingen rond de Natura 2000-gebieden in Limburg en nabije omgeving. Provincie Limburg (RoyalHasKoningDHV)(20 juni 2014) (Niet op internet en te groot voor op website. Bij WBdP verkrijgbaar)

Uit dit rapport blijkt dat de invloed van beregening op veel N2000-gebieden groot is, zeker op de Peel.

Hieronder (een deel van) tabel B6.1 uit het rapport:

	Totaal Freatische effect alle winningen incl. diep	Totaal Freatisch effect van alleen Freatische winningen	buffer van 500 meter	buffer van 1000 meter	buffer van 1500 meter	buffer van 2000 meter	buffer van 2500 meter	buffer van 3000 meter
Sint Jansberg	-0.12	-0.12	20%	23%	80%	93%	93%	97%
Maasduinen Noord	-0.49	-0.49	52%	70%	83%	91%	93%	100%
Maasduinen Midden	-0.17	-0.16	10%	57%	90%	91%	94%	98%
Maasduinen Zuid	-0.43	-0.23	69%	83%	84%	93%	93%	98%
Boschhuizerbergen	-0.08	-0.06	0%	7%	18%	31%	53%	58%
De Bult	-0.14	-0.14	28%	42%	67%	80%	87%	92%
Deurnsche Peel & Mariapeel	-0.38	-0.38	9%	51%	78%	85%	91%	95%
Hangmoor Damerbruch	-0.04	0.00	95%	95%	95%	95%	95%	100%
Enbecker Seen - Kl. De Witt-See	-0.23	-0.05	0%	0%	0%	0%	96%	98%
und Heiden bei Brüggen-Bracht	-0.12	-0.02	0%	0%	0%	0%	95%	95%
Swalmdal	-0.43	-0.43	89%	98%	100%	100%	100%	100%
ital und Teilen der Schwalmaue	-0.03	-0.004	95%	95%	95%	95%	100%	100%
Elmpter Schwalmbruch	-0.02	-0.02	95%	95%	95%	95%	95%	100%
Jerveekes u. L'ttelforster Bruch	-0.01	-0.01	95%	95%	95%	95%	100%	100%
Groote Peel	-0.38	-0.22	0%	5%	26%	40%	58%	75%
Weertbos	-0.14	-0.12	8%	33%	46%	66%	76%	87%
Budelerbergen	-0.13	-0.10	14%	87%	90%	93%	95%	96%
Ringelsven en Kruispeel	-0.09	-0.08	20%	65%	65%	65%	75%	79%
Sarsven en De Banen	-0.40	-0.37	7%	33%	54%	63%	75%	84%
Leudal	-0.31	-0.27	21%	38%	49%	56%	62%	67%

Uit bovenstaande tabel blijkt een negatieve invloed van alleen al de ondiepe onttrekkingen op de Deurnese Peel en Mariapeel van 38 cm en op de Groote Peel van 22 cm. In dit onderzoek van provincie Limburg is het jaar 2006 doorgerekend. Dat was geen extreem droog jaar. Het negatieve effect zal in een jaar als 2018 (met nog duidelijk meer beregening) daarom hoogst waarschijnlijk nog groter zijn.

Conclusie: zelfs in niet eens een extreem droog jaar is het effect van beregening in diverse natuurgebieden groot, tot zelfs 49 cm.

Kijk ook naar de benodigde breedte van de hydrologische beschermingszones. Voor de Peel wordt 2 km gehanteerd. Dat blijkt vooral voor de Groote Peel lang niet voldoende (slechts 40% bescherming). Voor de niet-Peelgebieden wordt door de provincie nog steeds 500 meter gehanteerd, terwijl uit dit eigen onderzoek in 2014 al bleek dat dit bij lange na niet genoeg is! Voor bijv. Sarsven/De Banen en het Leudal is volgens de tabel zelfs een breedte van 3 km nog onvoldoende. Conclusie: de door de provincie gehanteerde beschermingszones zijn voor vrijwel alle natuurgebieden veel te smal!

6) Berekening effecten beregening rond de Groote Peel, Artesia Water research Unlimited, 23-8-2021,
plus Effecten van beregening op Deurnsche en Mariapeel, Witteveen en Bos, 14-6-'21.
 Zie <https://wbdp.nl/onderzoeken>

Op 20-12-2018 verklaarde de rechtbank Oost-Brabant het beroep van Werkgroep Behoud de Peel tegen het Natura2000-beheerplan voor de Peel gegrond (ECLI:NL:RBOBR:2018:6370). Volgens de rechtbank was de daarin opgenomen gedeeltelijke vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor beregening rond de Peel onterecht.

Op 24 februari 2021 verklaarde de Raad van State het hoger beroep hiertegen van provincie Limburg en LLTB ongegrond (Uitspraak 201901141/1/R2 ECLI:NL:RVS:2021:361).

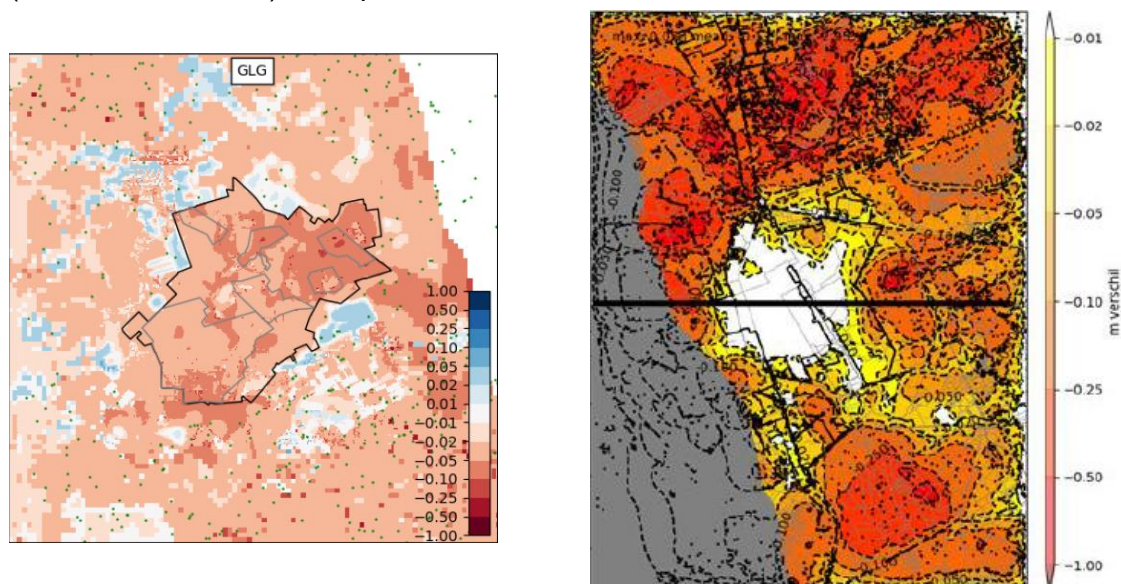
De provincies N.-Brabant en Limburg hebben daarop onderzoeken laten uitvoeren naar de invloed van beregening rondom de Peel in een extreem droog jaar, mede omdat de rechtbank er op gewezen had dat dit nog niet was gedaan. Deze onderzoeken zijn hierboven vermeld.

In de droge jaren 2018 en 2019 blijkt volgens de onderzoeken dat door de beregening de bovenste grondwaterstand in de Groote Peel in vrijwel heel het gebied daalt met 2 tot 10 cm en in kleine delen met 10-15 cm.

In de Mariapeel is het effect 1 tot 10 cm en in een klein deel 10-25 cm.

In het Grauwveen is het effect 1 tot 5 cm.

Hieronder de plaatjes uit de betreffende rapporten: links de Groote Peel en rechts de (Deurnsche Peel en) Mariapeel:



7) Passende beoordeling beregening Peelvenen, Deltares, 30-11-'21

Deltares kreeg van de provincies N.-Brabant en Limburg de opdracht om een 'passende beoordeling' te maken: op een rijtje zetten wat de invloed is van beregening uit grondwater op de Natura2000-doelstellingen voor de Peel. Zie: <https://wbdp.nl/onderzoeken>

Deltares is van mening dat op basis van de hierboven onder punt 6) genoemde onderzoeken het effect niet exact in cm's is aan te geven, maar dat het wel zeker is dat de beregening een negatief effect heeft.

In deze 'passende beoordeling' is de conclusie:

'Onttrekking van grondwater voor beregening zorgt, in meer of mindere mate, voor het verlies van voor natuur beschikbaar grondwater. Anders geformuleerd zorgen onttrekkingen voor beregening er hoe dan ook voor dat de (freatische) grondwaterstanden extra verlagen en er onvoldoende stagnatie van regenwater en grondwater optreedt in de Natura 2000 gebieden. In combinatie met de andere negatief inwerkende factoren op het grondwatersysteem is het uitsluiten van een negatief significant effect daarom niet mogelijk.'

Naar aanleiding van de onder punt 6) genoemde uitspraken van de rechtbank/ Raad van State en de onder punt 6) en 7) genoemde onderzoeken hebben de provincies op 13-12-'22 de hierboven genoemde vergunningvrijstelling voor beregening het N2000-beheerplan weer teruggedraaid. Zie:

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.limburg.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natura-2000-gebieden/nietvrijstelling-grondwateronttrekkingen/&ved=2ahUKEwjz2tDjnPSOAXWr2gIHHe0uN5cQFnoECBcQAQ&usq=AOvVaw3MkPM3ztwwdmvgvGiHRqXx>

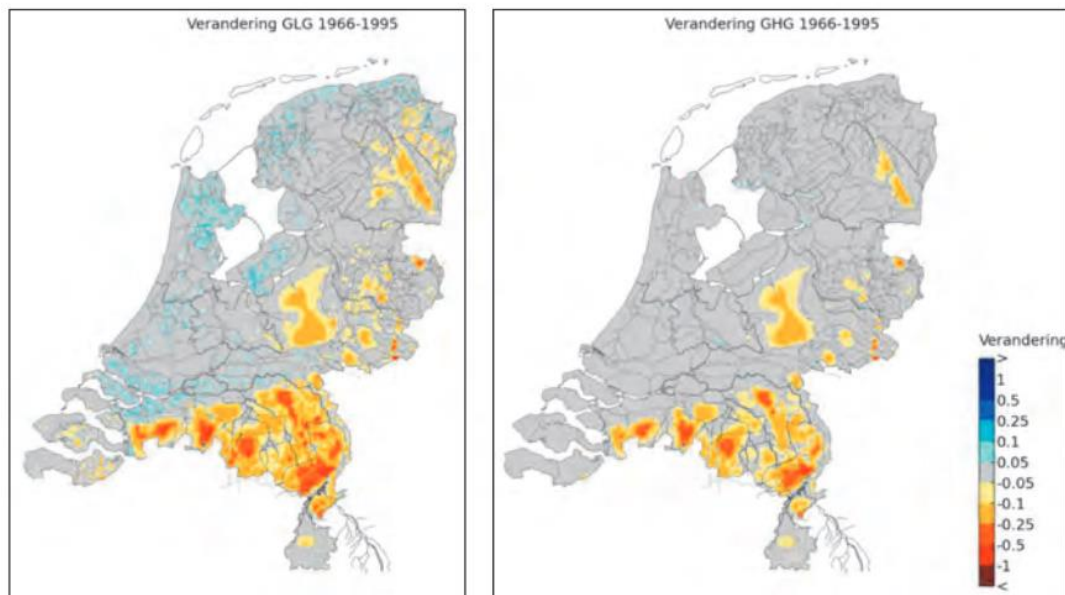
De provincies schrijven daarbij o.a.: *'Dit betekent dat er op grond van artikel 2.7, lid 2 Wnb een vergunningplicht geldt voor een onttrekking als significante gevolgen op voorhand niet zijn uit te sluiten. De Passende Beoordeling laat zien, dat daarbij al snel sprake zal zijn van mogelijk significante gevolgen, waardoor een vergunning nodig is. Alleen met mitigerende maatregelen of in het uiterste geval – compenserende maatregelen – kan dan een vergunning worden verkregen.'*

8) Hoe robuust is ons hydrologisch systeem?

Modelmatige verkenning van hydrologische effecten van klimaatverandering en toenemende grondwateronttrekking op het grondwatersysteem in 2050 (Jan van Bakel, Joachim Huinink, Wim Werkman)

'Voor het 'scenario WARM 2050' is gerekend met een verdubbeling van de beregeningsomvang.

- *In het deel van Nederland waar wordt berekend uit grondwater daalt de GLG en maar ook de GHG. Vooral in het zandgebied van Noord-Brabant en in Midden-Limburg is de daling van zowel GLG en GHG, met soms meer dan 0,5 m, fors.*
- *Minder kwel c.q. meer wegzijging doordat de stijghoogten meer dalen dan de grondwaterstanden.*
- *Minder afvoer. Minder kwel c.q. meer wegzijging leidt tot een structurele daling van de grondwaterstand en in gebieden met een ontwateringsstelsel tot minder afvoer.*
- *Meer infiltratie. Een structurele daling van de grondwaterstand leidt in gebieden met wateraanvoer voor peilhandhaving tot meer infiltratie en dus meer wateraanvoer.'*



Afbeelding 2: Verandering van GLG en GHG bij Bmax ten opzichte van Warm 2050

9) Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden- en Oost-Nederland

Rapportage Fase 1: ontwikkeling van uniforme werkwijze voor analyse van droogte en tussentijdse bevindingen (WUR)

'Naar schatting bedroeg de totale onttrekking op de zandgronden (in 2018; WBdP) ongeveer tweemaal zo veel als normaal.

In de Provincie Noord-Brabant, waar relatief betrouwbare cijfers beschikbaar zijn over onttrekkingen uit het grondwater, werd in deze zomermaanden zelfs anderhalf keer meer grondwater voor beregening onttrokken dan voor de productie van drinkwater.'

'Een totaal verbod op de beregening uit grondwater leidt tot hogere grondwaterstanden en kwelfluxen en een toename van de afvoer uit stroomgebieden met 25-50%. Vooral in het zuiden en oosten van Brabant en in Noord-Limburg zijn de effecten aanzienlijk omdat hier het meeste grondwater wordt onttrokken voor beregening. De droogteschade aan de beregenbare percelen neemt uiteraard toe, maar de percelen zonder beregeningsinstallatie profiteren juist van het verbod: daar gaat de gewasopbrengst omhoog.'

'Sommige beeksystemen zijn zelfs drooggevallen. Door de veelal lage afvoer in deze periode, kan beregening uit grondwater de al lage afvoer met zo'n 25-50% verder reduceren of leiden tot droogval. Ook de kwelflux neemt toe als wordt gestopt met beregenen. Het leidt voor sommige gebieden zelfs tot een toename van het areaal kwelgebieden. Ofwel het beregenen uit grondwater heeft effect op kwel in kwelgebieden en is mogelijk een probleem voor kwelafhankelijke vegetatie. Het wegvallen van kwel (of lagere fluxen) heeft voor deze natuurgebieden verschillende gevolgen: het verder wegzakken van de grondwaterstand, minder kwel in de wortelzone en een lagere bijdrage van kwel aan de afvoer.'

10) Een verkenning naar de watervraag van de Noord-Brabantse natuur (RoyalHaskoningDHV, EcoGroen, Deltares)(7-10-2020)

'Monitoring van de verdrogingsbestrijding laat zien dat de natte natuur nog steeds onder druk staat en dat de doelen nog niet zijn gehaald.

Brabant heeft, vooral wat betreft de natuur, een onbalans in het grondwater. Circa 260 miljoen m³ water vult jaarlijks de grondwatervoorraad aan. De jaarlijkse onttrekking voor drinkwater, industrie en beregening omvat onder gemiddelde omstandigheden meer dan 270 miljoen m³ water. Daarnaast zijn er nog de kleine onttrekkingen (van agrariërs, burgers en gemeenten) van naar schatting zo'n 20 miljoen m³/jaar.

In droge jaren (zoals 2018) onttrekt met name de landbouw veel meer grondwater voor beregening dan gemiddeld: in 2018 100 miljoen m³ in plaats van in een gemiddeld jaar 40 miljoen m³. De grondwateronttrekking wordt dan (tijdelijk) meer dan 330 miljoen m³. De onbalans kan in een droog jaar oplopen tot tientallen miljoenen m³.

De onbalans is zichtbaar in dalende grondwaterpeilen, gebrek aan voldoende kwel en te lage beekafvoeren, of droogval. Vooral de natuur lijdt daar onder, maar het kan ook een probleem vormen voor de productiviteit van de landbouw. Vooral de zomersituatie is zorgwekkend.'

11) Zonder water geen later. Naar een omslag in het (grond)waterbeheer in Noord-Brabant. Zie: <https://wbdp.nl/onderzoeken>

Dit rapport gaat over Brabant, maar de situatie in Limburg zal niet anders zijn. Zoek in het rapport op 'onttrekken' en vele malen ziet u het belang en de noodzaak beschreven van het fors minder onttrekken van grondwater!

Enkele citaten eruit:

'Het gebruik van grondwater voor beregening in tijden van droogte versterkt echter de problemen. Onttrekkingen hebben immers direct een effect op de grondwaterstanden in een gebied. De droge zomers van 2018, 2019 en 2020 hebben laten zien dat de land-en tuinbouw door (extra) beregening de grondwater-en afvoerdroogte vergrootte. Uit registratie door de waterschappen blijkt dat in het droge jaar 2018 de beregening uit grondwater ten opzichte van het langjarig gemiddelde in Noord-Brabant toenam van 40 naar ruim 100 miljoen m³. Grondwateronttrekkingen voor beregening leiden tot extra daling van grondwaterstanden en extra afname van kwelstromen en beekafvoeren. Zo ontstaat een neerwaartse spiraal, met een zichzelf versterkend effect. Voor een extreem droog jaar zoals 2018 ijlt het effect op de grondwaterstand van het beregenen uit grondwater bovendien nog na tot tenminste het volgende groeiseizoen.'

'De onttrekkingen van de landbouw voor beregening vinden met name op een gevoelig moment plaats. Er wordt juist in tijden van neerslagtekort aan het (grond)watersysteem 'getrokken', met als gevolg wegzakkende grondwaterpeilen en kwelstromen. Wanneer op die momenten de onttrekkingen kunnen afnemen, komt dat andere grondwaterafhankelijke functies ten goede. Vermindering van de effecten begint met het verhogen van grondwaterstanden op perceelniveau, zodat de irrigatiebehoefte afneemt, en het vergroten van het waterleverend vermogen van de

bodem. Daarna volgt het verminderen van onttrekkingen in droge tijden. Afhankelijk van de droogtesituatie, staat de landbouw voor een besparingsopgave van 20 tot 40 miljoen m³ (reductie van circa 40%, met name in aanhoudend droge periodes) uit grondwater.'

12) Effecten van berekening uit grondwater tijdens de droogte van 2018.

Zie: <https://wbdp.nl/onderzoeken>

'De berekeningen en metingen laten zien dat beregenen uit grondwater het watersysteem negatief beïnvloedt in een periode dat het watersysteem door droogte al onder druk staat. Het leidt tot lagere grondwaterstanden, minder kwel en lagere beekafvoeren. Vooral natuur ondervindt hiervan de meeste hinder. ...

De terrestrische en aquatische natuur in Nederland gaat al decennialang gebukt onder structurele verdroging [8] en wordt onvoldoende meegewogen in afwegingen over grondwatergebruik. Een zwaardere weging van het natuurbelang is nodig, mede vanwege verplichtende en bindende afspraken in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura2000-gebieden en de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Of in een gebied beregening uit grondwater via vergunningen en meldingen wordt toegestaan, dient getoetst te worden aan de hoeveelheid grondwater die in een gebied normaliter beschikbaar is om te onttrekken, zonder andere functies te schaden. Er is daarmee dus een in tijd en ruimte eindig aantal kubieke meters beschikbaar voor beregening en andere onttrekkingen. Grondwater kan onttrokken worden indien de freatische grondwaterstand 'hoog genoeg' is. ... Wanneer de freatische grondwaterstand te laag wordt om alle functies te bedienen, dan kunnen onttrekkingen beperkt worden of zelfs verboden.'

13) Droogte in zandgebieden van Zuid-, Midden- en Oost-Nederland,

Het verhaal - analyse van droogte 2018 en 2019 en bevindingen

Eindrapport, Projectteam Droogte Zandgronden Nederland, Definitief 4-10-2021

Zie: <https://publications.deltares.nl/Wel2855.pdf>

'Uit dit onderzoek blijkt dat de huidige inrichting en het beheer van ons zoetwatersysteem in combinatie met onttrekkingen van grond- en oppervlaktewater niet in staat zijn om effecten van meteorologische droogte, op het grondwatersysteem en de watervoerendheid van beken te beperken. Ontwatering via drainagebuizen en watergangen en onttrekkingen van met name grondwater, voor drinkwater en beregening in de landbouw, spelen hierin een grote rol. Uit het onderzoek blijkt dat om effecten van droogte op landbouw, natuur en het watersysteem te reduceren, structurele maatregelen nodig zijn tot in de haarvaten van het watersysteem. Tevens dient de invloed van grondwateronttrekkingen voor drinkwater en beregening in de landbouw te worden teruggedrongen, en kunnen bufferzones rondom natte natuurgebieden bijdragen aan het herstel van verdroogde habitats.'

'Maatregelen die bijdragen aan het verminderen van droogteschade zijn:

- Freatische grondwaterstanden moeten structureel omhoog: water tijdig, meer en langer vasthouden in de bodem*
- Druk op het grondwater verminderen door grondwateronttrekkingen voor drinkwater, proceswater en beregening blijvend of tijdig te reduceren in en om gebieden die door onttrekkingen worden beïnvloed en die gevoelig zijn voor droogteschade;*
- Bufferzones rondom natuurgebieden vergen maatwerk qua omvang, inrichting en beheer; de omvang kan beter worden afgestemd op geohydrologische eigenschappen van de gebieden; het waterbeheer kan via reductie van de ontwatering positief bijdragen aan natuurdoelen, zo ook de vermindering van (grond)wateronttrekkingen.'*

‘Onttrekken van grondwater voor deze berekening heeft direct een effect op de stijghoogte in het watervoerend pakket waaruit onttrokken wordt. Deze stijghoogteverlagingen werken vrijwel direct door op het freatisch systeem oftewel op grondwaterstanden; kwelfluxen en beekafvoeren beginnen direct te dalen als met beregenen wordt begonnen. Kwetsbare natuurgebieden kunnen dus tijdens de droogte worden ontlast door in hun omgeving een beregeningsverbod in te stellen.’

‘Voor een extreem droog jaar zoals 2018 ijlt het effect op de grondwaterstand na tot tenminste het volgende groeiseizoen. Effecten op de grondwaterstand zijn dan nog voor zo’n 40 tot 60% aanwezig. In normale jaren treedt veel meer herstel op gedurende de winter, maar er is dan nog steeds geen sprake van volledig herstel.’