



Werkgroep Behoud de Peel

Nieuwsbrief 24-5-'22

## Involed van beregening uit grondwater

### Watertransitie is vereist

In ons nieuws van 19-5 berichtten we over het besluit van de provincies om het beregenen uit grondwater rondom de Peel te gaan inperken.

**Nog steeds horen we van sommigen dat het met de invloed van die beregening wel mee zal vallen; dat het maar om een paar cm gaat.**

**Dat is niet zo. De invloed op de grondwaterstand in de Peel is fors. Effecten van 10-30 en zelfs tot 60 cm!**

Zoek maar eens op internet naar bijv. 'droogte - beregening', of 'droogte - grondwateronttrekking' en je komt talloze onderzoeken tegen waarin het sterke nadelige effect beschreven wordt. In deze nieuwsbrief vatten wij diverse onderzoeken samen.

Ook is op internet bij diverse instanties/wetenschappers te vinden wat de oplossingsrichting voor de droogte is. WBdP heeft er o.a. in 2020 meerdere nieuwsbrieven aan gewijd. Omdat we er sindsdien diverse nieuwe WBdP-nieuwsvolgers bij hebben gekregen, plus omdat er weer nieuwe interessante onderzoeken zijn, doen we dat nu nogmaals.

Een recent, zeer informatief (betreffende oorzaken, effecten en mogelijke maatregelen) rapport is **Droogte in zandgebieden zuid-, midden- en oost Nederland, Het verhaal - analyse van droogte 2018 en 2019 en bevindingen.**

Dit is een korte samenvatting ervan (en zie verder ook onderaan in deze nieuwsbrief):

#### **Wat helpt is een watertransitie**

De inrichting van het gebied en het watersysteem zouden aangepast moeten worden op het scenario waarin periodes van droogte vaker voorkomen en langer duren. Naast het opschalen van klimaatadaptieve maatregelen is voor deze watertransitie aanpassing van het landgebruik onvermijdelijk.

Een watertransitie op de zandgronden vraagt om de volgende aanpassingen:

- 1) Regenwater op tijd, in grotere hoeveelheden en langer vasthouden in de bodem door aanpassingen in de ontwatering, van de grotere waterschapsloten tot de haarvaten van het watersysteem. Daarnaast de grondwateraanvulling in de infiltratiegebieden bevorderen.
- 2) Grondwateronttrekkingen reduceren. Voor drinkwater en industrie zoeken naar alternatieve bronnen of compenseren via infiltratie van overtollig water in de winter. Voor beregening kan dit door andere gewassen of slimme watervoorspellingssystemen.
- 3) Maatwerk op gebiedsniveau samen met land- en watergebruikers.
- 4) Transitie combineren en afstemmen (water, landbouw, stikstof, energie).

Voor deze noodzakelijke transitie pleit WBdP bij de waterschappen en provincies, onder andere i.h.k.v. de gebiedsgerichte aanpak Vitale Peel. Zie <http://www.wbdp.nl/gebiedsgerichte-aanpak-vitale-peel>.

Nog meer uit dit rapport (onze onderstreping):

- De huidige inrichting en het beheer van ons zoetwatersysteem, in combinatie met onttrekkingen van grond- en oppervlaktewater zijn niet in staat om effecten van droogte 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.
- Ad-hoc-ingrepen in het waterbeheer vlak vóór of tijdens droog weer hebben nauwelijks effect. Om de gevolgen van droogte op landbouw, natuur en het watersysteem te reduceren, zijn structurele maatregelen nodig 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.
- Als freatische grondwaterstanden omhoog worden gebracht door bijv. aanpassing van de ontwatering, zal niet elk landgebruik en niet elk gewas nog op elke plek mogelijk zijn. Deze consequentie kan niet genegeerd worden en vraagt aanpassingen aan de inrichting van het platteland en het landgebruik.
- Het ligt voor de hand de noodzakelijke watertransitie te combineren met transitie inzake ruimtelijke inrichting (incl. infiltratie regenwater), meststoffen, energie, emissie van broeikasgassen en landbouw.

In de Peel stond in de zomers van '18, '19 en '20 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 van september 2020. Net als in de zomer van 2018 en 2019 stond de plas zo goed als droog, iets dat in 'gewone' zomers nooit gebeurt (hoewel ook dan de waterstandsfluctuatie 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 en CO<sub>2</sub>-uitstoot plaatsvindt. Door de beregening rondom de Peel wordt het effect van een droog jaar verergerd. Juist als de natuur het al zwaar heeft, gaan de beregeningen er aan trekken en wordt de waterstand nòg verder verlaagd, wat bijv. het verschil kan maken in al of niet droogvallen van een waterplas.



### Het effect van beregening uit grondwater volgens diverse onderzoeken

Hieronder geven we een samenvatting van diverse onderzoeken, waaruit blijkt hoe groot het probleem van de grondwateronttrekkingen is. Op internet zijn ongetwijfeld nog meer rapporten te vinden.

(Voor de onderzoeken die niet op internet staan, hebben wij een link toegevoegd. Deze rapporten zijn ingescand en staan op de website van de BMF.)

### 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 grondwaterstand in het zuidelijk deel is 10-20 cm en deels 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.

**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 de Mariapeel/het Grauwveen 15 tot 25 cm.

**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 de Grote Peel in 1996 15 tot 20 cm.

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

In de extreem droge zomer van 1976 in de Grote Peel een extra waterstandsverlaging van ruim 20 cm.

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

Op basis van dit rapport is destijds de 2 km brede bufferzone rond de Grote Peel voor berekening i.h.k.v. de Natuurbeschermingswet vastgesteld.

**Hoe robuust is ons hydrologisch systeem?**

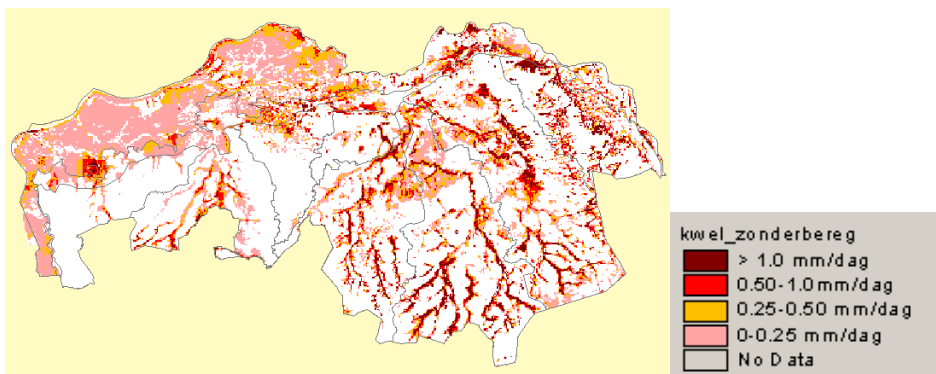
**Modelmatige verkenning van hydrologische effecten van klimaatverandering en toenemende grondwateronttrekking op het grondwatersysteem in 2050**

**(Jan van Bakel, Joachim Huinink, Wim Werkman)**

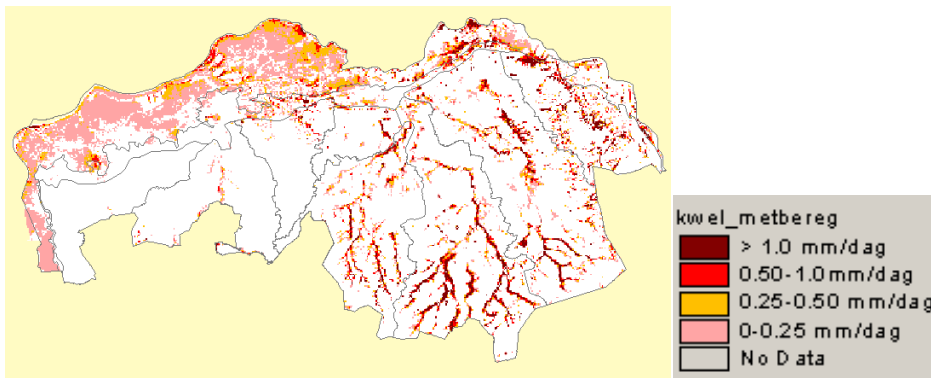
- *Vooral in het zandgebied van Noord-Brabant en in Midden-Limburg is de daling van zowel GLG en GHG, met soms meer dan 0,5 m, fors.*
- *Minder kwel c.q. meer wegzijging leidt tot een structurele daling van de grondwaterstand.*

**Hoe bepaal je de effecten van berekening op het watersysteem?**

**Harry Massop (WUR) en Perry de Louw (Deltares)(9 mei 2019)**



*Kwel zonder berekening*



*Kwel met berekening*

*Bovenstaande kaartjes: t.g.v. de berekening uit grondwater valt volgens het berekende scenario in 2050 de kwel grotendeels weg.*

**Bepaling invloedsgebieden van grondwateronttrekkingen rond de Natura 2000-gebieden in Limburg en nabije omgeving. Provincie Limburg (RoyalHaskKoningDHV)(20 juni 2014)**

Dit rapport is niet op internet beschikbaar. Opvraagbaar bij Werkgroep Behoud de Peel, of bij provincie Limburg.

Uit dit rapport blijkt dat de invloed van berekening op veel Natura2000-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%
Deurnse 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%
Land 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%
Wald und Teilen der Schwalmmaue	-0.03	-0.004	95%	95%	95%	95%	100%	100%
Elmpter Schwalmbruch	-0.02	-0.02	95%	95%	95%	95%	95%	100%
Waldveeke u. Lüttelforster Bruch	-0.01	-0.01	95%	95%	95%	95%	100%	100%
Groote Peel	-0.38	-0.22	0%	5%	26%	40%	58%	75%
Weerterbos	-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 berekening) daarom hoogst waarschijnlijk nog groter zijn.

Conclusie: zelfs in niet eens een extreem droog jaar is het effect van berekening 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 nu nog steeds 500 meter gehanteerd, terwijl uit hun eigen onderzoek in 2014 dus 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!

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

*Brabant heeft, vooral wat betreft de natuur, een onbalans (WBdP: de onttrekkingen zijn groter dan de aanvulling) in het grondwater.*

*In droge jaren (zoals 2018) onttrekt met name de landbouw veel meer grondwater voor beregening dan gemiddeld: in 2018 100 miljoen m<sup>3</sup> in plaats van in een gemiddeld jaar 40 miljoen m<sup>3</sup>.*

*De onbalans kan in een droog jaar oplopen tot tientallen miljoenen m<sup>3</sup>.*

*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.*

### **Recente onderzoeken aan de Peel**

Voorafgaand aan het recente besluit van de provincies om het beregenen rond de Peel te gaan beperken hebben de provincies het effect van beregening op de Peel in de droge jaren 2018/2019 laten onderzoeken.

Voor de Grootte Peel is het nieuwe onderzoek uitgevoerd door Artesia. Voor de Deurnese Peel en Mariapeel/Grauwveen is het gedaan door Witteveen en Bos. (Stuur ons een mail als u de onderzoeken wilt ontvangen).

Uit het onderzoek blijkt dat door de beregening de bovenste grondwaterstand in de Grootte Peel in vrijwel heel het gebied daalt met 2 tot 10 cm en in kleine delen met 10-15 cm.

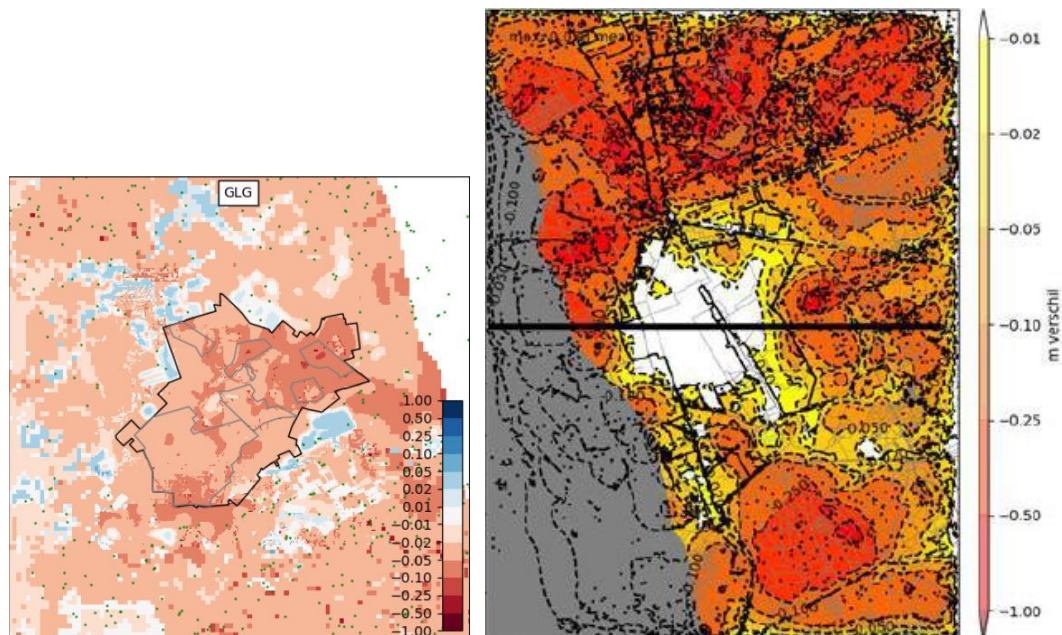
In de Mariapeel is het effect 1 tot 10 cm en in een klein deel 10-25 cm.

In het Grauwveen is het effect 1 tot 5 cm.

In de Heitakse Peel en het Zinkske (moeilijk te zien op het kaartje) is meer effect: 2 tot 25 cm.

In De Bult is het effect 5-25 cm. En in het rapport wordt daar nog over opgemerkt dat het effect daar waarschijnlijk nog groter is, omdat voor De Bult het modelgebied te klein gekozen is om het effect goed te kunnen berekenen.

Hieronder de plaatjes uit de betreffende rapporten (links de Grootte Peel en rechts de Mariapeel en de Deurnese Peel, incl. De Bult, Heitakse Peel en Zinkske):



\*\* Bureau Deltares heeft een second opinion geleverd op bovengenoemde onderzoeken van Artesia en Witteveen en Bos.

Deltares is van mening dat door diverse aannames de invloed van de beregening op de waterstand in de Peel waarschijnlijk (flink) is onderschat. Onder andere de aanname van een sterk stagnerende laag onder het centrale deel van de Deurnese Peel is niet terecht.

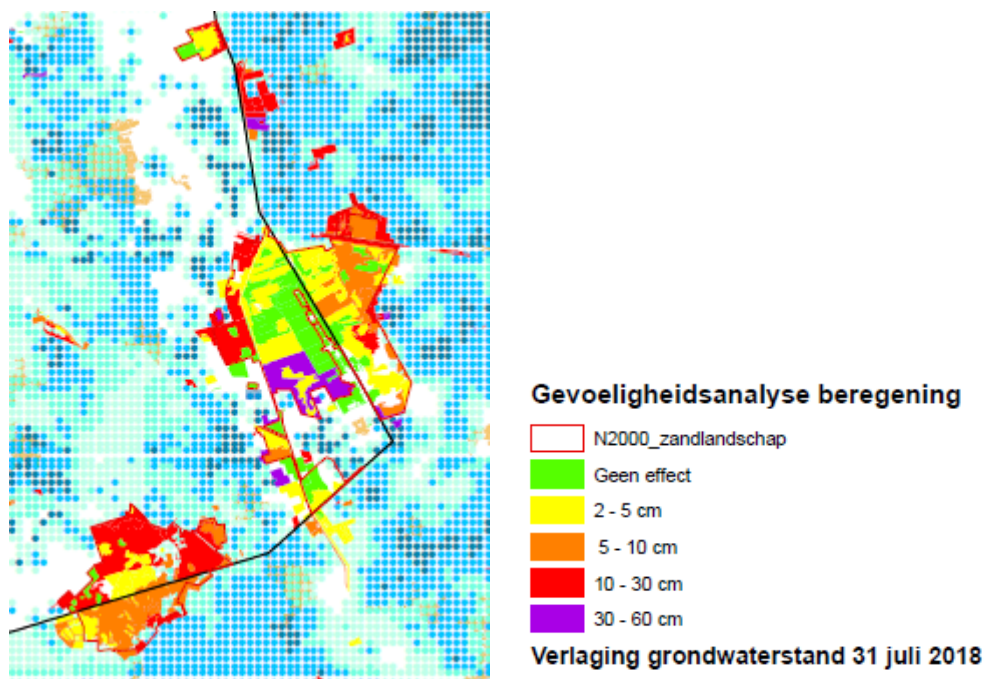
### **Droogte in zandgebieden zuid-, midden- en oost Nederland (Oktober 2021)**

Per oppervlakte-eenheid (gridcel) is het gemiddelde effect berekend.

Voor de Peel is het effect vergelijkbaar met de plaatjes hierboven, van de recente onderzoeken die aan de Peel gedaan zijn.

Per gridcel is in dit onderzoek ook het maximale effect berekend. Dan is de invloed van de beregening op de waterstand in de Peel veel forser. Het effect loopt dan in delen van de Peel op tot 30, of zelfs 60 cm!

P.S.: in de natuur gaat het niet zozeer om gemiddeldes, maar zijn juist de extremen bepalend. Zie voor dat maximale effect de figuur hieronder:



De resultaten van het onderzoek 'Droogte in zandgebieden zuid-, midden- en oost Nederland' zijn op een website geplaatst ([www.droogteportaal.nl/achtergrondinformatie.html](http://www.droogteportaal.nl/achtergrondinformatie.html)), waar iedereen de hydrologische gevolgen van de droge jaren 2018 en 2019 en van maatregelen ter bestrijding van de droogte kan bekijken, desgewenst door in te zoomen op een bepaald gebied.

#### **Nog enkele conclusies uit dit belangrijke onderzoek:**

*De effecten van onttrekkingen van grondwater voor beregening zijn direct merkbaar. Het sterk verminderen van beregening, of maatregelen die de irrigatievraag van gewassen verminderen, zijn dan ook ingrepen die vrijwel direct effect sorteren, vooral op het freatische grondwatersysteem.*

*Als gevolg van beregenen uit grondwater dalen grondwaterstanden, nemen kwelstromen af en neemt de beekafvoer af. In natuurgebieden kan de kwel helemaal wegvallen en beken droogvallen bij gebrek aan basisafvoer.*

*Afhankelijk van de hoeveelheid onttrokken water kan lokaal de grondwaterstand 10 tot 30 cm stijgen als gevolg van het stoppen van beregening. Ook kwel wordt lokaal sterk beïnvloed door beregening.*

*Vanuit bescherming van natte natuurgebieden geredeneerd, is het dus zinvol om beregening in bufferzones niet toe te staan (NB: lokale analyse nodig).*

*De effecten zijn echter groter wanneer voor een groot gebied rondom natte natuur berekening wordt gestopt. De som van de onttrokken hoeveelheid grondwater leidt namelijk voor Noord-Brabant en Limburg tot een diffuus onttrekkingspatroon dat gezamenlijk een significant effect heeft.*

*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.*

*Voor kwel geldt hetzelfde: effecten zijn maximaal aan het einde van de beregeningsperiode en ijlen na tot in het volgende groeiseizoen voor een extreem droog jaar als 2018. Voor sommige stroomgebieden waar veel beregend wordt, kan de kwel 80-100% afnemen.*

*Vermindering van ontwatering is effectief als het gehele ontwateringsstelsel van een gebied aangepakt wordt, van de beken, tot de waterschap-waterlopen, tot en met de haarvaten van het watersysteem. Wanneer dit niet wordt gedaan, nemen de niet-verhoogde waterlopen de drainage van grondwater over en is het netto-effect een stuk kleiner, of wordt deze tenietgedaan binnen een korte tijdperiode.*

*Hydrologische bufferzones rondom grondwaterafhankelijke natuur kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het tegengaan van verdroging van natuur. In deze bufferzones moet daarvoor wel de grondwaterstand structureel worden verhoogd ten gunste van hogere grondwaterstanden in natte natuur, door reductie van de ontwatering, door beperking van onttrekkingen en door wateraanvoer.*

*P.S.: met dat laatste, die wateraanvoer, is WBdP het niet eens. WBdP pleit voor duurzame, natuurlijke oplossingen. De natuur moet niet afhankelijk gemaakt worden ('aan het infuus') van kunstmatige Maaswateraanvoer.*