

NOTITIE

Onderwerp	Resultaten meerwerkscenario's 7 en 8
Project	Effecten van beregeningen op Deurnsche en Mariapeel
Opdrachtgever	Provincie Noord-Brabant / Provincie Limburg
Projectcode	122592/124466
Status	Definitief 02
Datum	14 juni 2021
Referentie	122592/21-009.339
Auteur(s)	F.L. Naus PhD

Gecontroleerd door	F.G. Versteegen MSc
Goedgekeurd door	F.G. Versteegen MSc
Paraaf	

Bijlage(n)	Hoogveencriteria oppervlaktescores
------------	------------------------------------

Aan	Provincie Noord-Brabant	G. Schouten
	Provincie Limburg	P. Bakker
Kopie	-	

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

Deze notitie beschrijft de aanvullende modelresultaten die zijn uitgevoerd binnen het lopende project 'Modelstudie invloed beregening Peelvenen', met referentie 122592/20-012.491, d.d. 18 augustus 2020.

Het doel van deze notitie is om aanvullend inzicht te verkrijgen over de invloed van de onttrekkingen grondwater ten behoeve van de beregeningen open teelten vanuit het omliggende landbouwgebied op de grondwaterstanden in het natuurgebied. Dit wordt gedaan met behulp van twee aanvullende scenario's, beschreven in hoofdstuk 2. Deze aanvullende scenario's worden met behulp van een geohydrologisch model onderzocht en de resultaten worden in deze notitie vermeld. In deze notitie wordt verwezen naar de scenario's beschreven in het rapport (Witteveen+Bos, 2021), 'Effecten van beregeningen op Deurnsche en Mariapeel' met referentie 122592/21-006.081, d.d. 15 april 2021.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de aanvullende scenario's beschreven. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de aanvullende scenario's gepresenteerd. In hoofdstuk 4 wordt een conclusie geformuleerd op basis van de resultaten van de aanvullende scenario's.

In deze rapportage wordt het onderzoek beschreven van effecten van de 'onttrekkingen grondwater ten behoeve van de beregening open teelten'. In deze rapportage wordt dat soms ingekort tot effect van 'beregeningen'.

2 BESCHRIJVING AANVULLENDE SCENARIO'S

In dit hoofdstuk worden de aanvullende 2 scenario's beschreven. Aangezien het om aanvullende scenario's gaan, wordt verder genummerd vanaf de scenario's beschreven in Witteveen+Bos (2021). Hierdoor krijgen deze aanvullende scenario's de nummers 7 en 8. In scenario 7 en 8 zijn planmaatregelen opgenomen voor de Deurnsche Peel, de Mariapeel en Grauwveen. Bij De Bult, Heitrakse Peel en Het Zinkske zijn geen planmaatregelen opgenomen, omdat deze planmaatregelen niet zijn aangeleverd of nog niet concreet bekend zijn.

2.1 Scenario 7

Het eerste aanvullende scenario beschrijft de situatie na droge jaren, waar de grondwateronttrekkingen voor beregening van open teelt in het gehele modelgebied uitstaan. Het doel van dit scenario is om de hydrologische invloeden van het totaal aan open teelt beregeningsonttrekkingen inzichtelijk te maken.

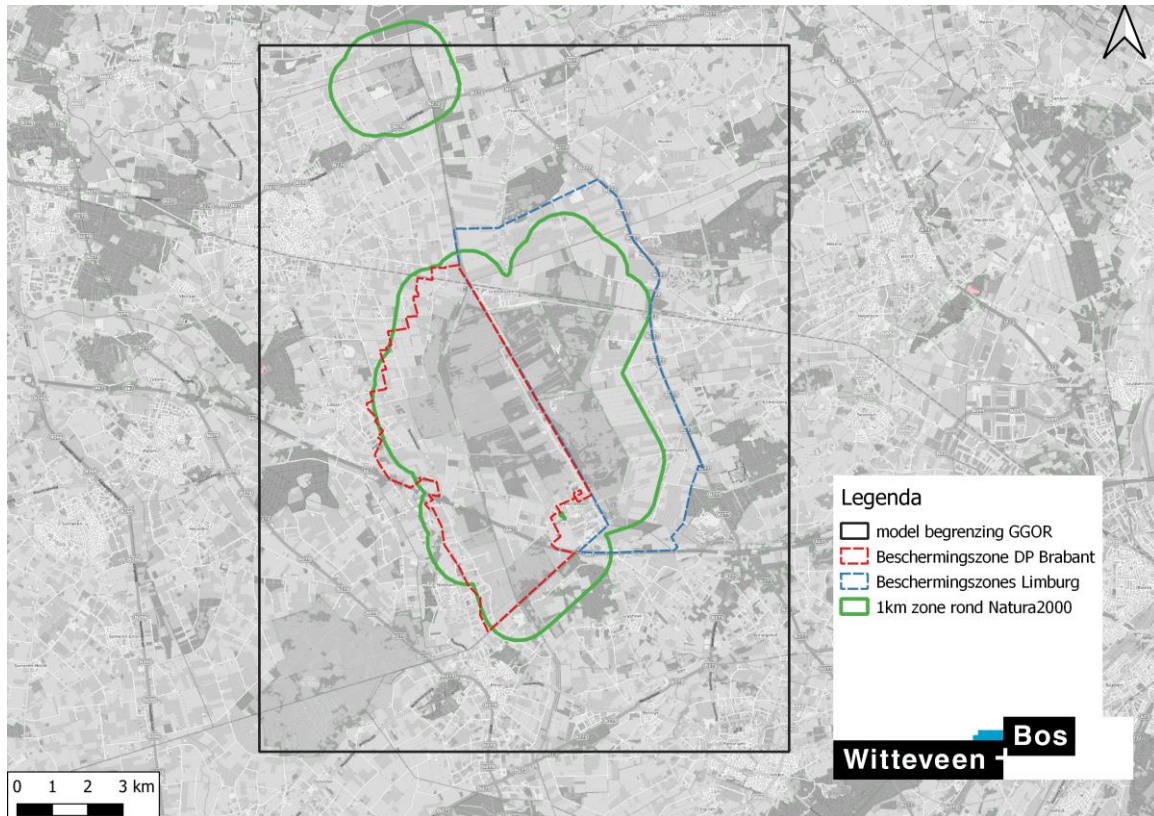
De modelperiode zal bestaan uit de inloopjaren 2010-2018-2019, opgevolgd door de periode 2008-2015 waarover de GLG zal worden berekend. Over de jaren 2018 en 2019 wordt de LG3 berekend conform de methode die is afgestemd in de lopende opdracht. Voor de Deurnsche Peel en Mariapeel worden de hoogveencriteria worden berekend. De verschillen tussen de resultaten van dit scenario en de resultaten van scenario 5 zullen inzichtelijk worden gemaakt. Scenario 5 omvat het planscenario na twee droge jaren. Hierbij zijn in de inlooperperiode de twee droge jaren 2018 en 2019 opgenomen.

2.2 Scenario 8

Het tweede aanvullend scenario beschrijft de situatie na droge jaren, waar de grondwateronttrekkingen voor beregening van open teelt in een zone van 1 km rondom Natura 2000-gebieden uitstaan (afbeelding 2.1). Deze 1 km zone wijkt af van de huidig gehanteerde beschermingszones rondom de Natura2000 gebieden. Scenario 8 geeft inzicht over effecten van eventuele toekomstige zones. Het doel van dit scenario is om de hydrologische invloeden van onttrekkingen voor beregening van open teelten binnen een alternatieve beschermingszone inzichtelijk te maken. Nabij de Deurnsche Peel zal het hierbij gaan om een (lokaal) bredere beschermingszone dan huidig. Bij de Mariapeel zal het gaan om een smallere beschermingszone dan huidig.

De modelperiode zal bestaan uit de inloopjaren 2010-2018-2019, opgevolgd door de periode 2008-2015 waarover de GLG zal worden berekend. Over de jaren 2018 en 2019 wordt de LG3 berekend conform de methode die is afgestemd in de lopende opdracht. Voor de Deurnsche Peel en Mariapeel worden de hoogveencriteria worden berekend. De verschillen tussen de resultaten van dit scenario en de resultaten van zowel scenario 5 als 6 zullen inzichtelijk worden gemaakt. Scenario 6 omvat het planscenario na twee droge jaren zonder onttrekkingen voor beregening van open teelten in de huidig gedefinieerde beschermingszone. Hierbij zijn in inlooperperiode de twee droge jaren 2018 en 2019 opgenomen.

Afbeelding 2.1 Beschermingszones rondom de peelgebieden



3 RESULTATEN

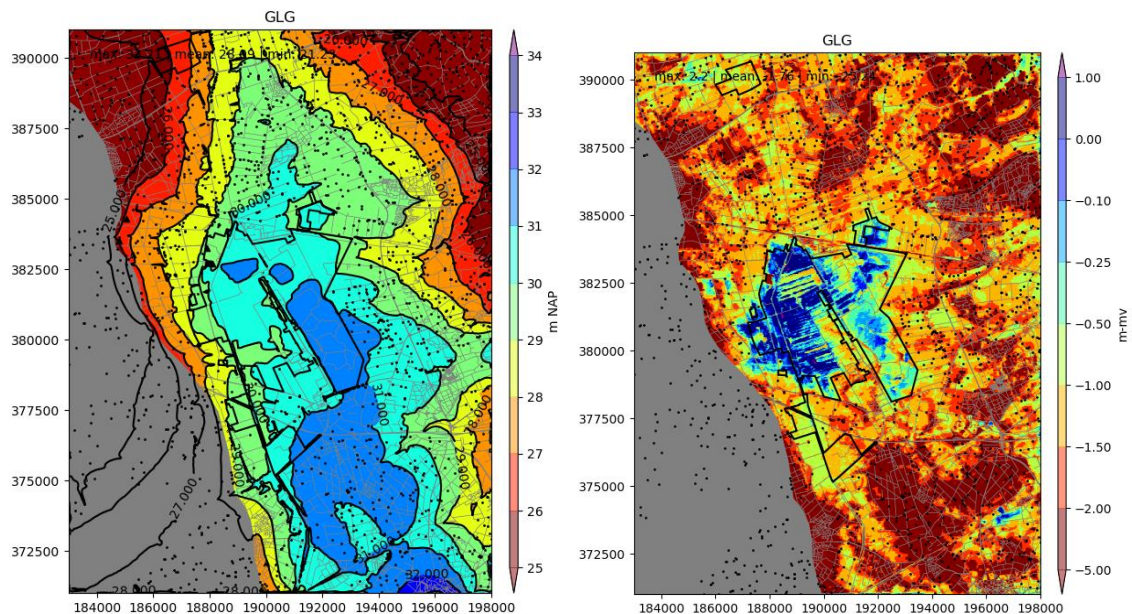
3.1 Scenario 7 - alle onttrekkingen voor berekening van open teelten 'uit' tijdens en na droge jaren

3.1.1 Hydrologische resultaten

Periode 2008-2015

Voor scenario 7 is de GLG voor de periode 2008-2015 ten opzichte van NAP en ten opzichte van maaiveld weergegeven in afbeelding 3.1. Het natuurgebied blijft duidelijk natter dan het omliggend gebied als alle grondwateronttrekkingen voor berekening van open teelt uitstaan.

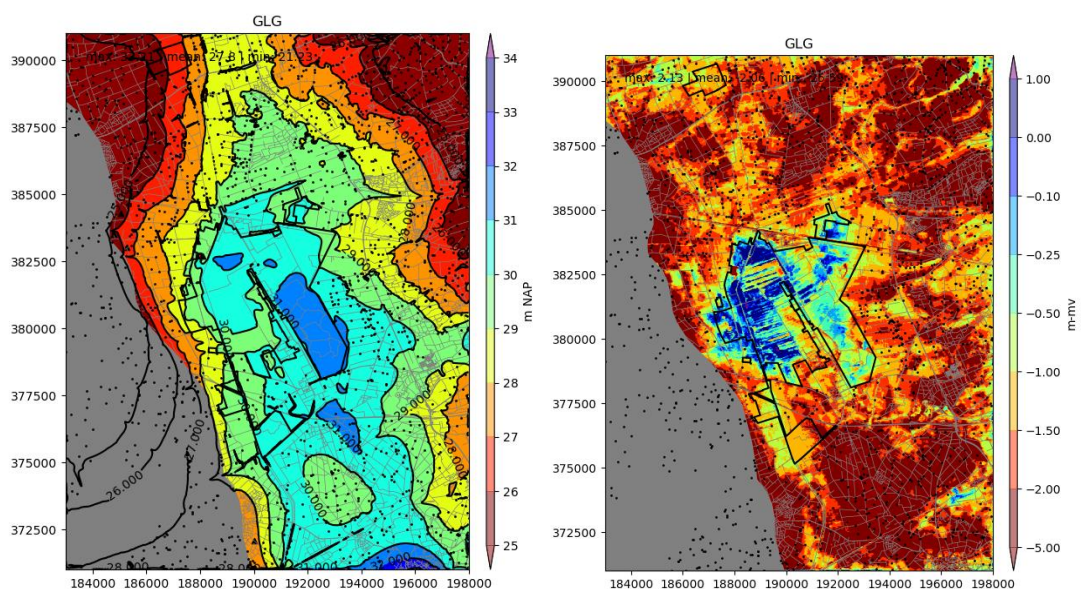
Afbeelding 3.1 GLG ten opzichte van NAP (links) en ten opzichte van maaiveld (rechts) voor scenario 7



Gedurende de droge jaren

Om de invloed van onttrekkingen voor berekening van open teelten tijdens droge jaren te bepalen is gekeken naar de LG3 van de droge jaren. De LG3 is het gemiddelde van de 3 laagste grondwaterstanden per jaar. In dit geval is de LG3 uitgerekend voor de jaren 2018 en 2019. De LG3 van de 2 droge jaren voor scenario 7 is weergegeven in afbeelding 3.2. Te zien is dat naar verwachting de LG3 tijdens de droge jaren lager is dan de GLG over de periode 2008-2015.

Afbeelding 3.2 LG3 ten opzichte van NAP (links) en ten opzichte van maaiveld (rechts) tijdens de 2 droge jaren 2018 en 2019 voor scenario 7



Randeffecten en De Bult

Nabij De Bult is er een invloed van de modelrand verwacht op de uitkomsten van het model omdat dit natuurgebied dicht bij de modelrand ligt. Bij de modelranden zijn de grondwaterstanden gefixeerd, waardoor het te verwachten is dat dit invloed heeft op de berekende GLG en LG3. Tijdens interpretatie van de berekende effecten zal rekening moeten worden gehouden met het feit dat de effecten door de rand worden gedempt, voornamelijk aan de noordkant van de Bult. De zuidkant van De Bult zal representatiever zijn voor de effecten in het gehele gebied, al zijn ook daar randeffecten niet uit te sluiten.

3.1.2 Hydrologische effecten ten opzichte van scenario 5

In deze paragraaf worden de resultaten van scenario 7 vergeleken met scenario 5. Scenario 5 omvat het planscenario waarbij in de inlooperperiode de twee droge jaren 2018 en 2019 opgenomen zijn. De effecten worden weergegeven als een effect van de beregeningen, waarbij negatieve getallen een lagere grondwaterstand of stijghoogte betekenen in scenario 5 dan in scenario 7.

Periode 2008-2015

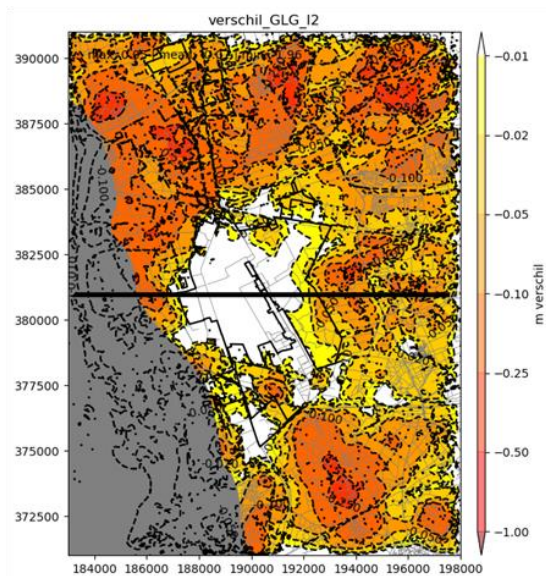
De hydrologische effecten van de onttrekkingen voor beregening van open teelten op de GLG op basis van de vergelijking tussen scenario 5 en 7 zijn weergegeven in afbeelding 3.3. Deze twee scenario's beschrijven de situatie na twee droge jaren, waarbij in scenario 7 alle beregeningsonttrekkingen uitstaan. Het effect op de GLG treedt in de zomer op, op het moment dat beregeningsonttrekkingen actief zijn.

De patronen van de onttrekkingen voor beregening van open teelten effecten zijn vergelijkbaar met de voorgaande scenario's. Freatisch is voornamelijk aan de oostkant en noordkant van de Mariapeel invloed op de GLG. Wel is het effect groter nu dat alle onttrekkingen voor beregening van open teelten uitgezet worden dan als alleen in de beschermingszone deze onttrekkingen uitstaan. Lokaal is de GLG tussen de 5 en 10 cm hoger als al deze beregeningen uitstaan vergeleken met als de beregeningen aanstaan. Een groter gebied heeft een stijging tussen 1 en 5 cm.

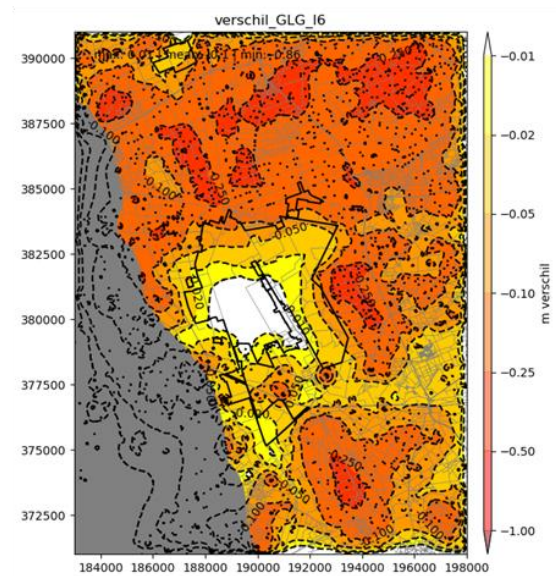
Naast de Deurnsche en Mariapeel laten de andere Natura2000-gebieden een duidelijk effect door de beregeningen zien. Met name De Bult laat een duidelijk effect zien, met overal een effect groter dan 5 cm, waarbij rekening moet worden gehouden met beïnvloeding door de modelrand vooral aan de noordkant. Het effect kan groter zijn dan is berekend.

Afbeelding 3.3 Invloed van onttrekkingen voor berekening van open teelten op de GLG voor scenario 5 ten opzichte van scenario 7

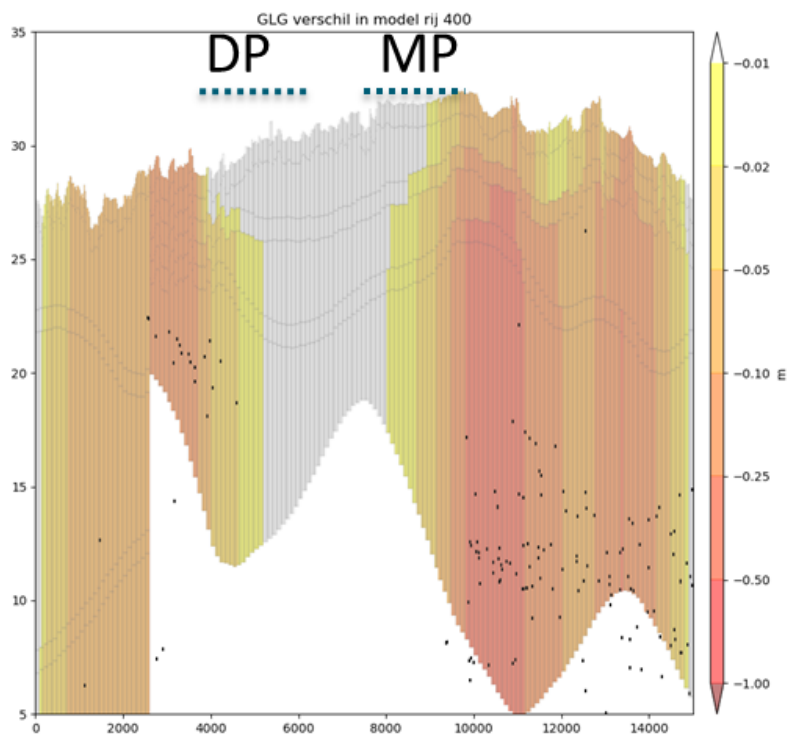
Freatisch



1^e WVP



Doorsnede x-richting



Gedurende de droge jaren

In afbeelding 3.4 is de invloed van de onttrekkingen voor berekening van open teelten op de LG3 gedurende de 2 droge jaren weergegeven op basis van de vergelijking tussen scenario 5 en 7.

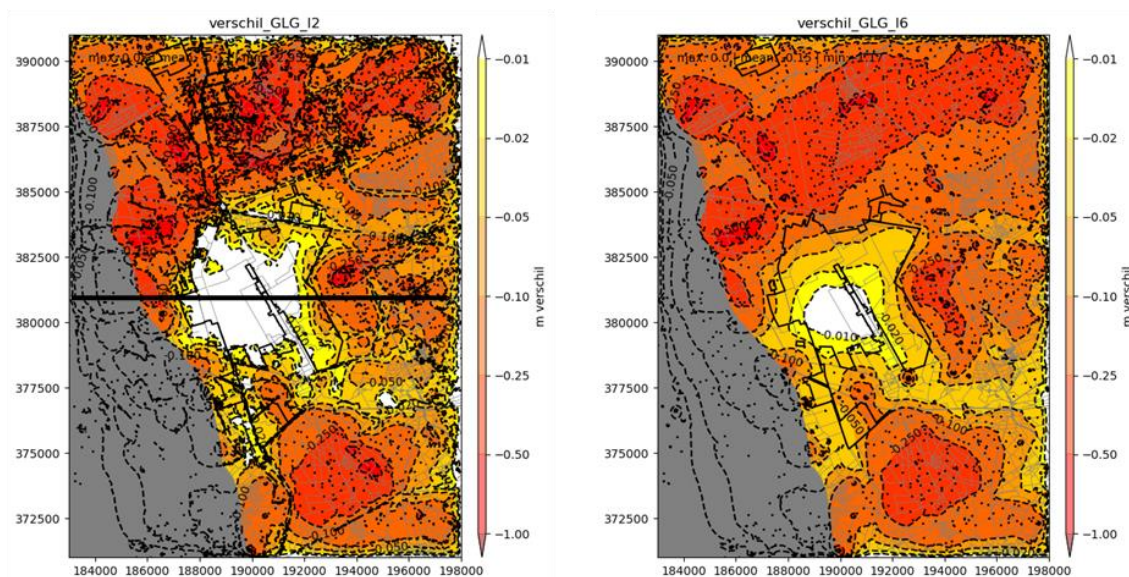
De patronen van de grondwaterstandverlaging onder invloed van onttrekkingen voor beregening van open teelten laten zien dat er gedurende de droge jaren een groter effect is dan gedurende de gebruikelijke meteoreeks van 2008 tot en met 2015. Zowel binnen als buiten het natuurgebied is het effect groter. Naast de Deurnsche en Mariapeel laten de andere Natura2000-gebieden een duidelijk effect door de beregeningen zien, waar het effect nagenoeg vlakdekkend groter dan 5 cm is.

Lokaal in de Mariapeel is het effect boven de 10 cm. In de Deurnsche Peel is het effect zichtbaar in het noorden, de randen en het zuiden. Hier is het effect lokaal tussen 2 en 5 cm.

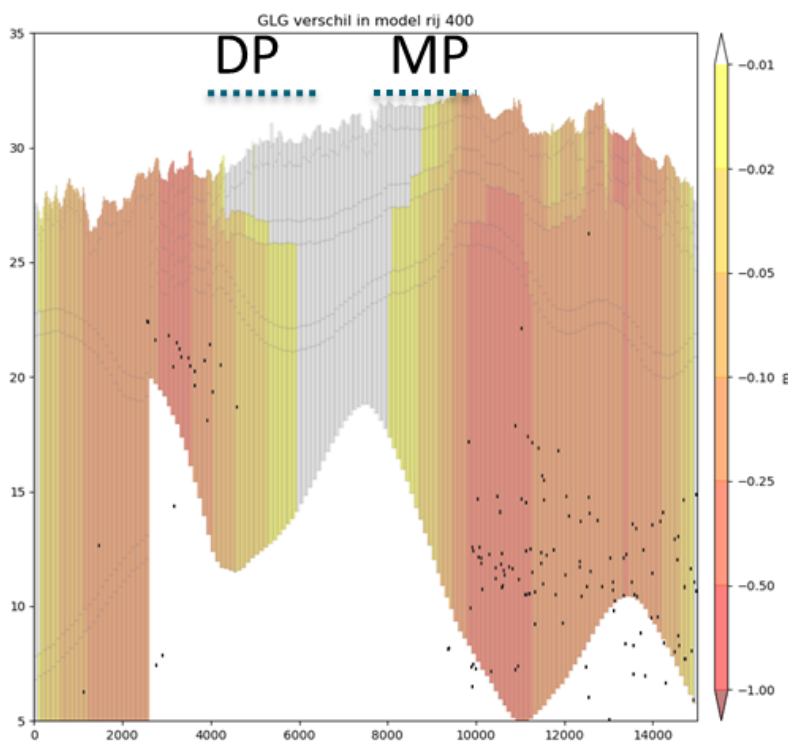
Afbeelding 3.4 Invloed van onttrekkingen voor berekening van open teelten op de LG3 gedurende de droge jaren 2018 en 2019, voor scenario 5 ten opzichte van scenario 7

Freatisch

1^e WVP



Doorsnede x-richting



3.1.3 Hoogveencriteria

De effecten van het aan- of uitzetten van alle grondwateronttrekkingen voor berekening van open teelt op de hoogveencriteria zijn gepresenteerd in afbeelding 3.5. Een overzicht van de oppervlaktes per klasse is gegeven in tabel 3.1. Op de kaart zijn de hoogveencriteria voor scenario 5 en 7 weergegeven. De

oppervlaktes in tabel 3.1 geven precies aan hoeveel de oppervlaktes onderdeel van het Natura 2000-gebied in de scenario's verschillen. Dit is apart weergegeven voor de Deurnsche Peel en de Mariapeel. De effecten worden weergegeven als een effect van de beregelingen, waarbij negatieve getallen een lagere score betekenen in scenario 5 dan in scenario 7.

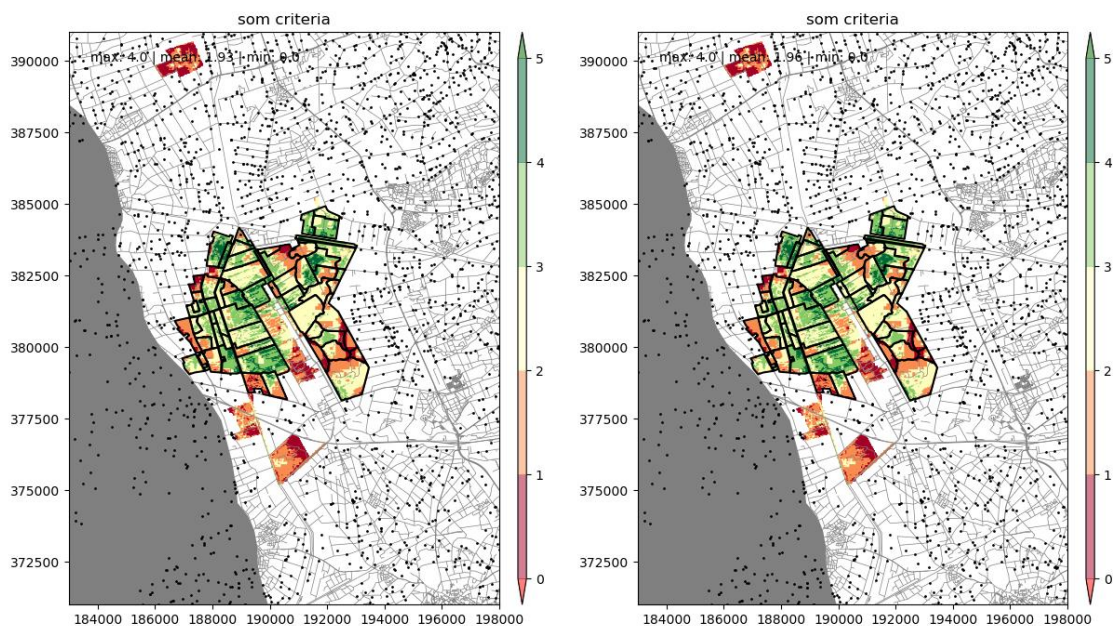
De oppervlakte met een score van 3 en 4 wordt verlaagd onder invloed van grondwateronttrekkingen voor beregening van open teelt (lager in scenario 5 dan in scenario 7), terwijl de oppervlakte van de andere 3 klassen wordt verhoogd onder invloed van het uit of aanzetten van alle beregelingen, na twee droge jaren.

Dit toont aan dat onder invloed van alle beregelingen en droge jaren de score op de hoogveencriteria lokaal in het natuurgebied verlaagd. In de Mariapeel is er een grotere verlaging van de hoogveencriteria. De oppervlakteverlaging met score 4 is 10,4 ha (0,44 % van totaal gebied) en de oppervlakteverlaging met score 3 is 20,4 ha (0,86 % van totale gebied). De verandering van de oppervlakte is circa 2 % van de oppervlakte met score 3 of 4 in de Deurnsche Peel; in de Mariapeel is deze verandering circa 6 en 14 % van de oppervlakte met score 3 en 4 respectievelijk.

In bijlage I zijn de volledige resultaten weergegeven, met specificaties voor:

- de oppervlaktes met de verschillende hoogveencriteria-scores binnen de hoogveenkerngebieden;
- de oppervlaktes waarbinnen de individuele hoogveencriteria voldaan worden, voor zowel de Natura 2000- als de hoogveenkerngebieden.

Afbeelding 3.5 Hoogveencriteria voor de plansituatie na 2 droge jaren met grondwateronttrekkingen voor beregening van open teelt aan (scenario 5, links) en met alle grondwateronttrekkingen voor beregening van open teelt uit (scenario 7, rechts)



Tabel 3.1 Oppervlakttes (Natura 2000) van de verschillende hoogveencriteria-scores voor scenario 5 en 7. Positieve getallen laten een hogere score zien in scenario 7 dan in scenario 5

Scenario en gebied	Oppervlakte met score 0 (ha)	Oppervlakte met score 1 (ha)	Oppervlakte met score 2 (ha)	Oppervlakte met score 3 (ha)	Oppervlakte met score 4 (ha)	Totaal oppervlakte (ha)
5. plan na 2 droge jaren Deurnsche Peel	55	189	473	411	135	1.264
7. alles uit Deurnsche Peel	54	180	474	419	137	1.264
verschil 7 t.o.v. 5 Deurnsche Peel	-1,1	-9,6	0,3	7,9	2,6	
5. plan na 2 droge jaren Mariapeel	91	253	525	203	47	1.118
7. alles uit Mariapeel	77	251	519	215	54	1.118
verschil 7 t.o.v. 5 Mariapeel	-13,2	-1,6	-5,6	12,5	7,8	

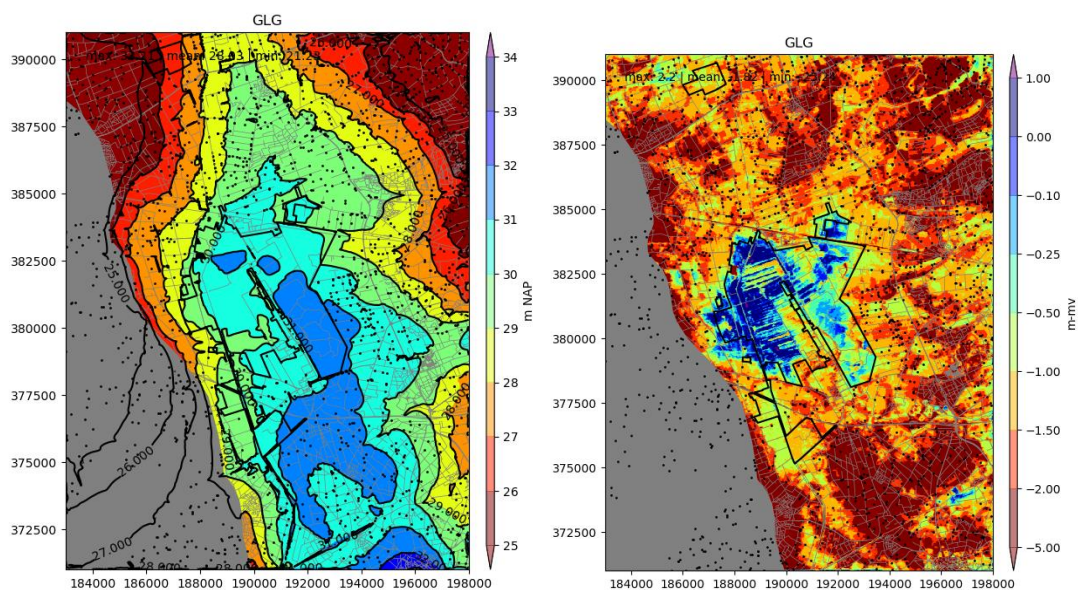
3.2 Scenario 8 - onttrekkingen voor berekening van open teelten 'uit' in een 1 km zone van Natura2000 gebieden tijdens en na droge jaren

3.2.1 Hydrologische resultaten

GLG-periode 2008-2015

Voor scenario 8 is de GLG voor de periode 2008-2015 ten opzichte van NAP en ten opzichte van maaiveld weergegeven in afbeelding 3.6.

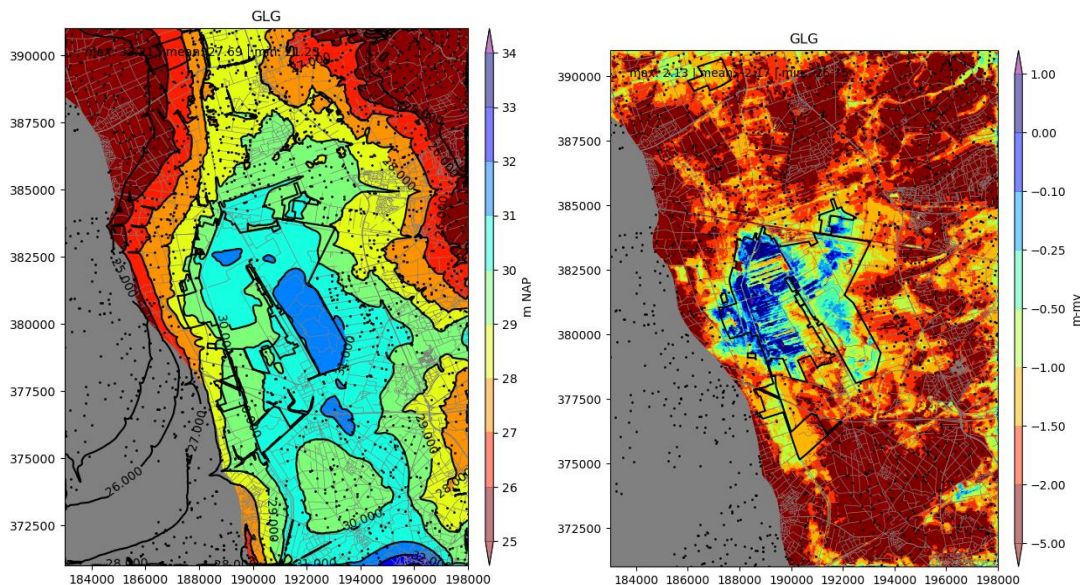
Afbeelding 3.6 GLG ten opzichte van NAP (links) en ten opzichte van maaiveld (rechts) voor scenario 8



LG3 gedurende de droge jaren (2018-2019)

Om de invloed van onttrekkingen voor beregening van open teelten tijdens droge jaren te bepalen is gekeken naar de LG3 van de droge jaren. De LG3 is het gemiddelde van de 3 laagste grondwaterstanden per jaar. In dit geval is de LG3 uitgerekend voor de jaren 2018 en 2019. De LG3 van de 2 droge jaren voor scenario 8 is weergegeven in afbeelding 3.7. Te zien is dat naar verwachting de LG3 tijdens de droge jaren duidelijk lager is dan de GLG over de periode 2008-2015 na deze droge jaren.

Afbeelding 3.7 LG3 ten opzichte van NAP (links) en ten opzichte van maaiveld (rechts) tijdens de 2 droge jaren 2018 en 2019 voor scenario 8



3.2.2 Hydrologische effecten ten opzichte van scenario 5

In deze paragraaf worden de resultaten van scenario 8 vergeleken met scenario 5. Scenario 5 omvat het planscenario waarbij in inlooperperiode de twee droge jaren 2018 en 2019 opgenomen zijn.

Periode 2008-2015

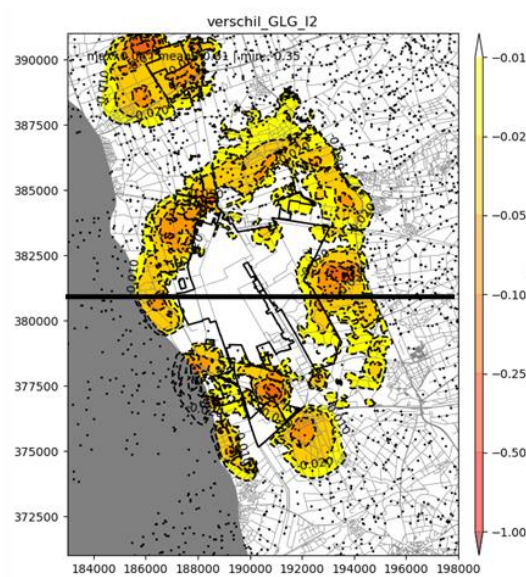
De hydrologische effecten van de onttrekkingen voor beregening van open teelten op de GLG op basis van de vergelijking tussen scenario 5 en 8 zijn weergegeven in afbeelding 3.8. Deze twee scenario's beschrijven de situatie na twee droge jaren, waarbij in scenario 8 onttrekkingen voor beregening van open teelten uitstaan in een 1 km zone ronde de Natura2000-gebieden. Het effect op de GLG treedt in de zomer op, op het moment dat onttrekkingen voor beregening van open teelten actief zijn. De effecten worden weergegeven als een effect van de onttrekkingen voor beregening van open teelten, waarbij negatieve getallen een lagere grondwaterstand of stijghoogte betekenen in scenario 5 dan in scenario 8.

De patronen van de effecten door onttrekkingen voor beregening van open teelten zijn vergelijkbaar met de voorgaande scenario's, met een paar kleine verschillen. Buiten het natuurgebied is er een groter effect aan de Deurnsche Peel kant, waar de beschermingszone in scenario 5 smaller is dan de 1 km zone die in scenario 8 is aangehouden. Binnen het natuurgebied is er aan de Deurnsche Peel kant geen duidelijk verschil. In de Mariapeel is er binnen het natuurgebied een kleiner effect dan voorheen. Dit kan worden verklaard doordat de beschermingszone in scenario 5 langs de Mariapeel groter is dan de 1 km zone die nu is aangehouden.

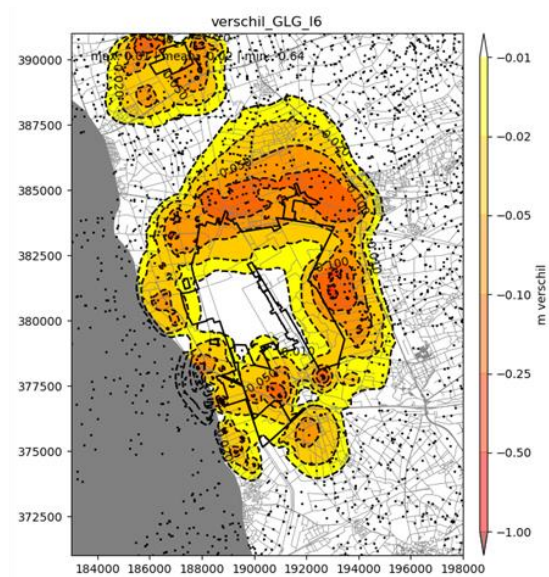
Bij de andere Natura2000-gebieden is een duidelijk effect van de beregeningen. Met name De Bult laat een duidelijk effect zien, met overall een effect groter dan 5 cm, daarbij moet rekening worden gehouden met beïnvloeding door de modelrand, vooral aan de noordkant.

Afbeelding 3.8 Invloed van onttrekkingen voor berekening van open teelten op de GLG voor scenario 5 ten opzichte van scenario 8

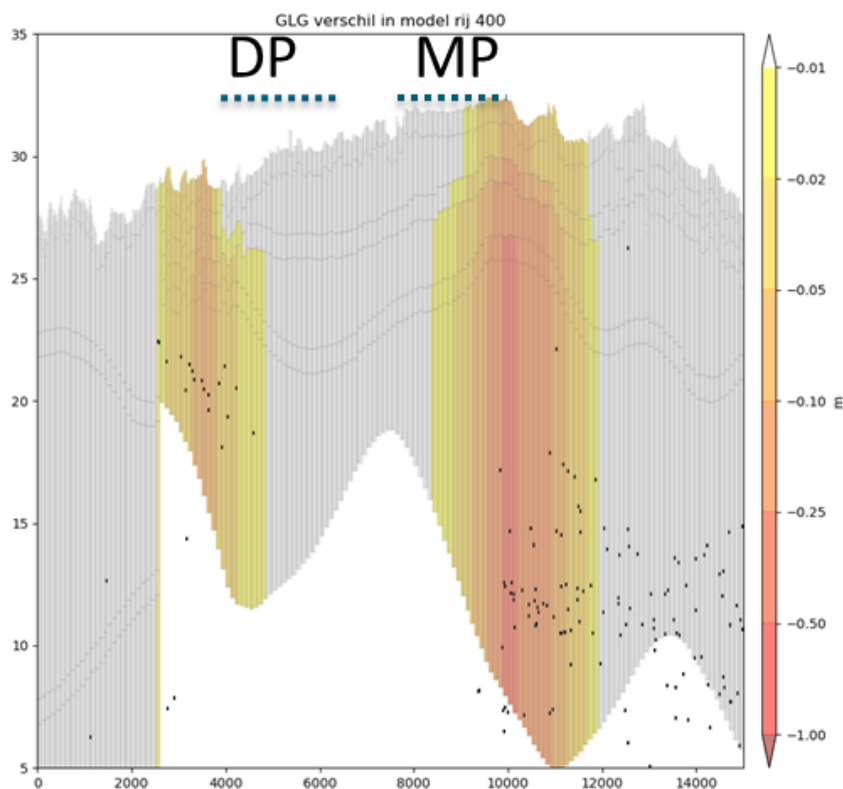
Freatisch



1^e WVP



Doorsnede x-richting



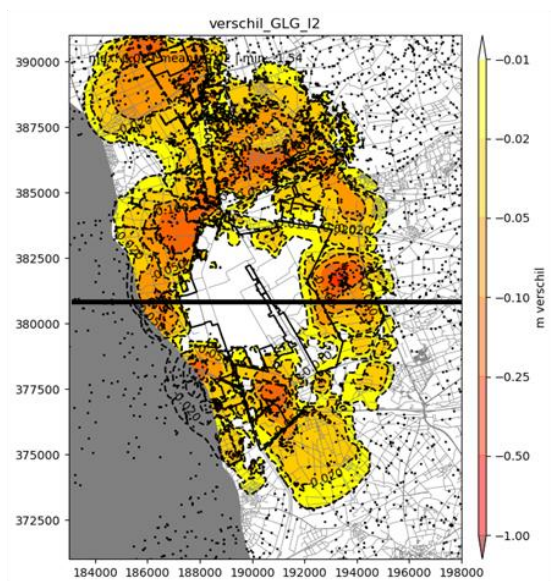
Gedurende de droge jaren

In afbeelding 3.9 is de invloed van de onttrekkingen voor berekening van open teelten op de LG3 gedurende de twee droge jaren weergegeven op basis van de vergelijking tussen scenario 5 en 8.

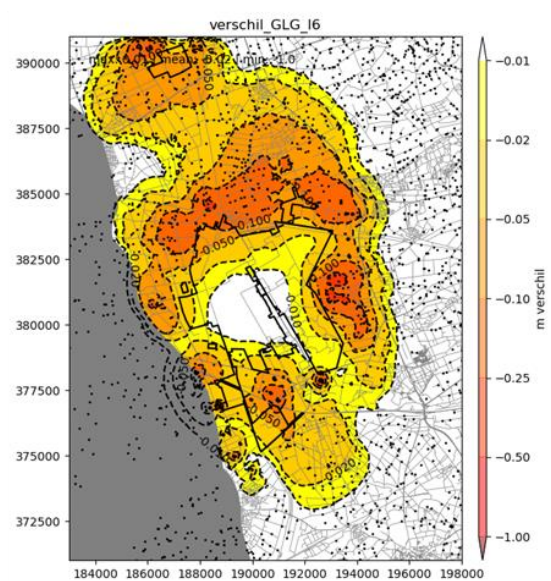
De patronen van de grondwaterstandverlaging onder invloed van onttrekkingen voor beregening van open teelten laten zien dat beregeningen gedurende de droge jaren een groter effect hebben dan gedurende de gebruikelijke meteoreeks van 2008 tot en met 2015. Zowel binnen als buiten het natuurgebied is het effect groter.

Afbeelding 3.9 Invloed van onttrekkingen voor berekening van open teelten op de LG3 gedurende de droge jaren 2018 en 2019, voor scenario 8 ten opzichte van scenario 5

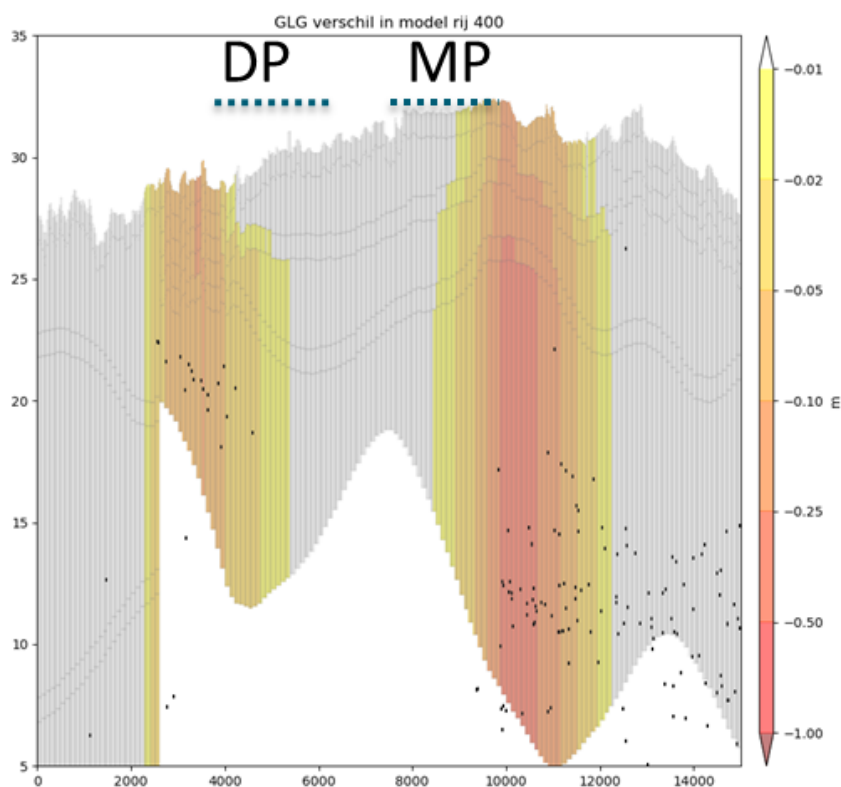
Freatisch



1^e WVP



Doorsnede x-richting



3.2.3 Hydrologische effecten ten opzichte van scenario 6

In deze paragraaf worden de resultaten van scenario 8 vergeleken met scenario 6. Scenario 6 omvat het planscenario zonder onttrekkingen voor beregening van open teelten in de huidig gedefinieerde beschermingszone, waarbij in inlooperperiode de twee droge jaren 2018 en 2019 opgenomen zijn.

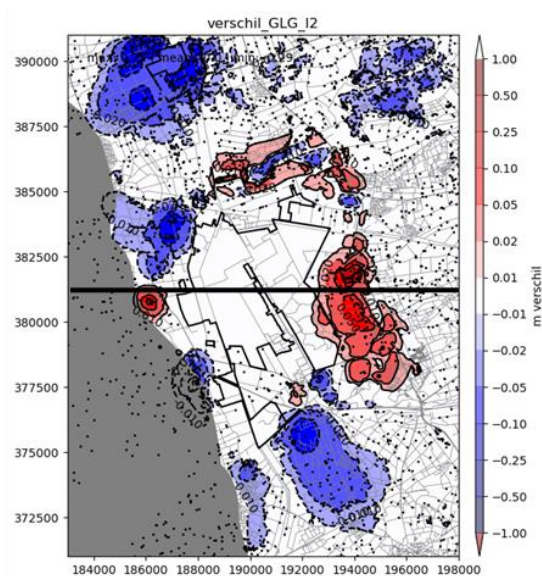
Periode 2008-2015

De hydrologische effecten van de onttrekkingen voor beregening van open teelten op de GLG op basis van de vergelijking tussen scenario 6 en 8 zijn weergegeven in afbeelding 3.10. Deze twee scenario's beschrijven de situatie na twee droge jaren, waarbij in scenario 6 de onttrekkingen voor beregening van open teelten in de huidig bestaande beschermingszones uitstaan (exclusief bij De Bult), en in scenario 8 onttrekkingen voor beregening van open teelten uitstaan in een 1 km zone ronde de Natura2000-gebieden (inclusief bij De Bult). Het effect op de GLG treedt in de zomer op, op het moment dat onttrekkingen voor beregening van open teelten actief zijn. Positieve getallen (blauw) representeren locaties waar scenario 8 natter is dan scenario 6. Negatieve getallen (rood) representeren locaties waar scenario 8 droger is dan scenario 6.

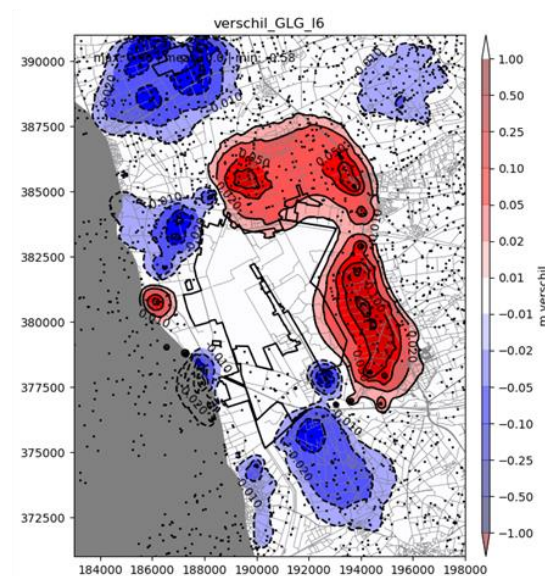
Buiten de Deurnsche en Mariapeel is veel variatie te zien tussen de twee scenario's. Op sommige locaties is de 1 km zone groter dan de huidige beschermingszone (afbeelding 2.1), waardoor scenario 8 natter is dan 6, zoals noordwest van de Deurnsche Peel, nabij De Bult en nabij Het Zinkske. Op andere locaties is de 1 km zone juist smaller, waardoor scenario 8 droger is dan 6, bijvoorbeeld ten noorden en oosten van de Mariapeel. Nabij de Mariapeel werkt dit effect door tot in de Mariapeel zelf, waar scenario 8 droger is dan scenario 6. Freatisch zijn er naast de verschillen in breedte van de beschermingszone ook verschillen door verschillende hoeveelheden beregeningswater dat weer terug wordt gebracht op de landbouwpercelen.

Afbeelding 3.10 Invloed van onttrekkingen voor berekening van open teelten op de GLG voor scenario 8 ten opzichte van scenario 6

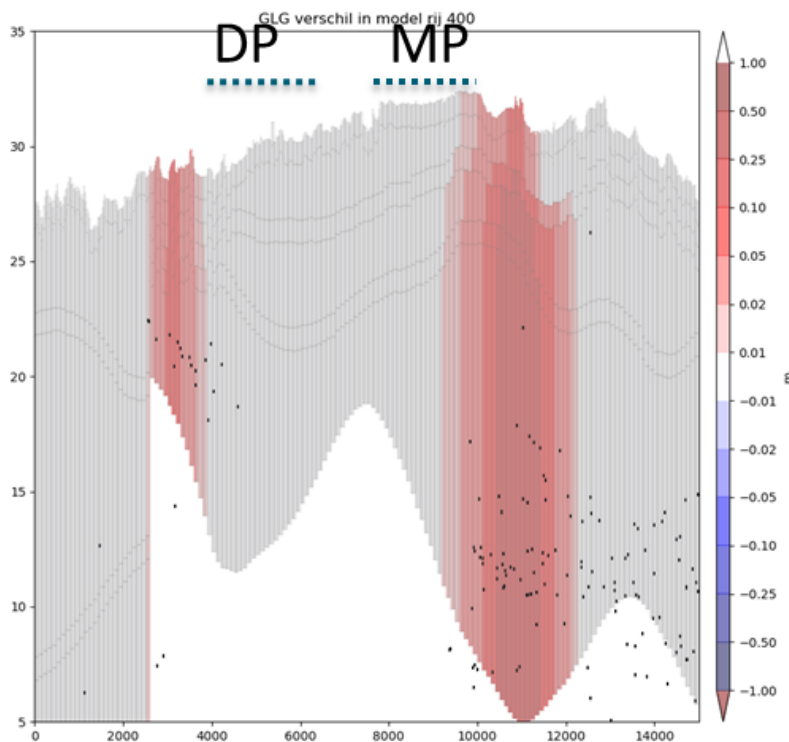
Freatisch



1^e WVP



Doorsnede x-richting



Gedurende de droge jaren

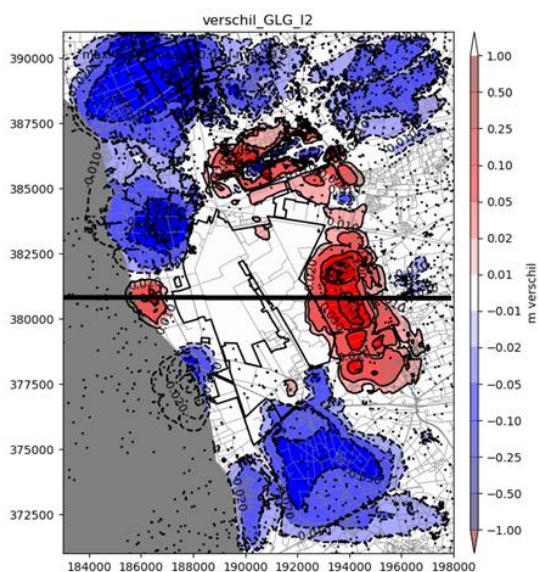
In afbeelding 3.11 is de invloed van de onttrekkingen voor berekening van open teelten op de LG3 gedurende de twee droge jaren weergegeven op basis van de vergelijking tussen scenario 6 en 8. Positieve

getallen (blauw) representeren locaties waar scenario 8 droger is dan scenario 6. Negatieve getallen (rood) representeren locaties waar scenario 6 droger is dan scenario 8.

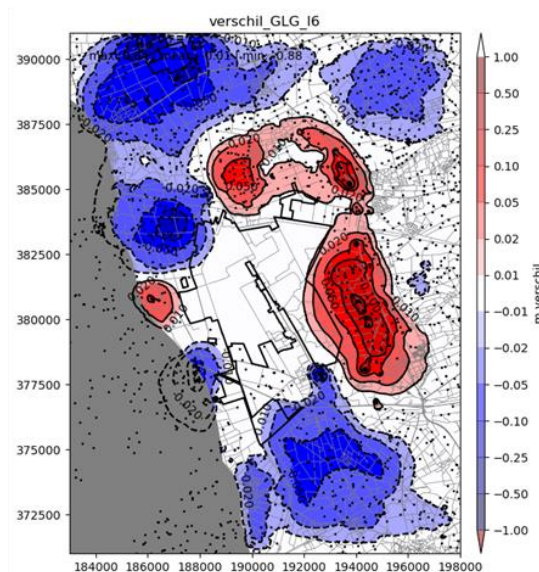
Dezelfde patronen zijn zichtbaar als tijdens de normale GLG reeks beschreven hierboven, maar de verschillen zijn groter. Wederom worden deze verschillen bepaald door de breedte van de beschermingszone ten opzichte van de 1 km zone (afbeelding 2.1), en door veranderingen in teruggebrachte hoeveelheden water op de landbouwpercelen.

Afbeelding 3.11 Invloed van onttrekkingen voor beregning van open teelten op de LG3 gedurende de droge jaren 2018 en 2019, voor scenario 8 ten opzichte van scenario 6

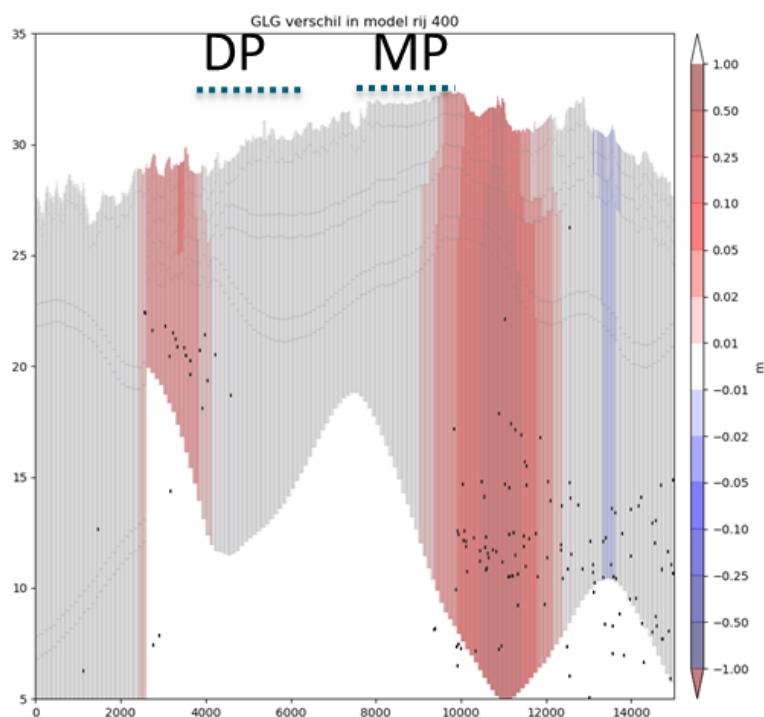
Freatisch



1^e WVP



Doorsnede x-richting



3.2.4 Hoogveencriteria

De effecten van de beregelingen binnen 1 km zone van het Natura2000 gebied op de hoogveencriteria zijn gepresenteerd in afbeelding 3.12. Een overzicht van de oppervlaktes per klasse is gegeven in tabel 3.2. Op de kaart zijn de hoogveencriteria voor scenario 5 en 8 weergegeven. De oppervlaktes in tabel 3.2 geven aan hoeveel de oppervlaktes onderdeel van het Natura 2000-gebied in de scenario's verschillen. Dit is apart weergegeven voor de Deurnsche Peel en de Mariapeel.

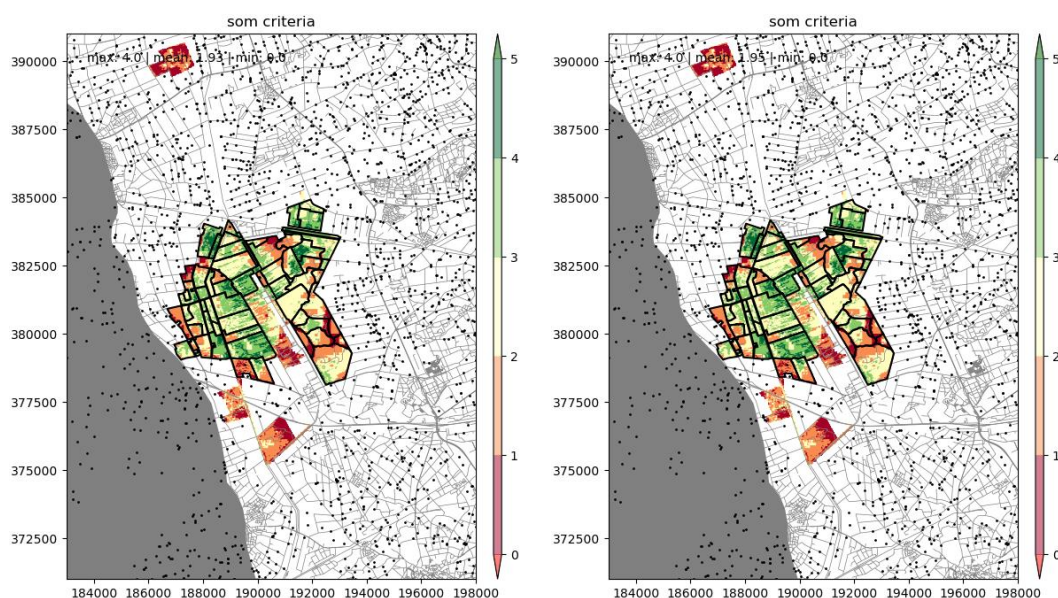
Vergeleken met scenario 5 wordt de oppervlakte met een score van 3 en 4 verlaagd, terwijl de oppervlakte van de andere 3 klassen wordt verhoogd onder invloed van het uit of aanzetten van beregelingen in een 1 km zone van de Natura 2000-gebieden, na twee droge jaren. Dit toont aan dat onder invloed van onttrekkingen voor beregening van open teelten buiten de 1 km zone beregelingen en droge jaren de score op de hoogveencriteria lokaal in het natuurgebied verlaagd. De oppervlakteverlaging met score 4 is 5,6 ha (0,24 % van totaal gebied) en de oppervlakteverlaging met score 3 is 12 ha (0,5 %). De verandering van de oppervlakte is circa 1 % van de oppervlakte met score 3 of 4 in de Deurnsche Peel; in de Mariapeel is deze verandering circa 4 en 8 % van de oppervlakte met score 3 en 4 respectievelijk.

Vergeleken met scenario 6 wordt de oppervlakte met een score van 3 en 4 verlaagd als er met een zone van 1 km wordt gewerkt in plaats van met de huidige beschermingszones. De oppervlakte van de andere 3 klassen wordt verhoogd. Hier is echter een groot verschil tussen de Deurnsche Peel en de Mariapeel. In de Deurnsche Peel is het verschil beperkt, terwijl het verschil aanzienlijker is in de Mariapeel. Dit toont aan dat de bestaande beschermingszone vooral in de Mariapeel een positievere invloed zou hebben dan een 1 km zone zou hebben, terwijl het voor de Deurnsche Peel weinig effect heeft. Het oppervlakteverschil tussen scenario 8 en 6 met score 4 is -0,9 ha (-0,04 % van totaal gebied) en het oppervlakteverschil met score 3 is 3,3 ha (-0,14 %). De verandering van de oppervlakte is <0,5 % van de oppervlakte met score 3 of 4 in de Deurnsche Peel; in de Mariapeel is deze verandering circa 1,5 % van de oppervlakte met score 3 of 4.

In bijlage I zijn de volledige resultaten weergegeven, met specificaties voor:

- de oppervlaktes met de verschillende hoogveencriteria-scores binnen de hoogveenkerngebieden;
- de oppervlaktes waarbinnen de individuele hoogveencriteria voldaan worden, voor zowel de Natura 2000- als de hoogveenkerngebieden.

Afbeelding 3.12 Hoogveencriteria voor de plansituatie na 2 droge jaren met grondwateronttrekkingen voor beregening van open teelt aan (scenario 5, links) en met grondwateronttrekkingen voor beregening van open teelt uit in een 1 km-zone (scenario 8, rechts)



Tabel 3.2 Oppervlaktes (Natura 2000) van de verschillende hoogveencriteria-scores voor scenario 5, 6 en 8

Scenario en gebied	Oppervlakte met score 0 (ha)	Oppervlakte met score 1 (ha)	Oppervlakte met score 2 (ha)	Oppervlakte met score 3 (ha)	Oppervlakte met score 4 (ha)	Totaaloppervlakte (ha)
5. plan na 2 droge jaren Deurnsche Peel	55	189	473	411	135	1.264
6. plan na 2 droge jaren zonder onttrekkingen Deurnsche Peel	54	188	470	416	136	1.264
8. 1 km zone uit Deurnsche Peel	54	188	470	415	136	1.264
verschil 8 t.o.v. 5 Deurnsche Peel	-0,9	-1,3	-3,6	4,2	1,6	
verschil 8 t.o.v. 6 Deurnsche Peel	0,2	-0,1	0,3	-0,2	-0,1	
5. plan na 2 droge jaren Mariapeel	91	253	525	203	47	1.118
6. plan na 2 droge jaren zonder onttrekkingen Mariapeel	79	251	522	214	51	1.118
8. 1 km zone uit Mariapeel	83	252	522	211	51	1.118
verschil 8 t.o.v. 5 Mariapeel	-7,9	-0,7	-3,3	7,8	4,1	
verschil 8 t.o.v. 6 Mariapeel	3,1	0,8	0,0	-3,1	-0,8	

4 CONCLUSIE

Er is een hydrologisch effect op de Natura 2000-gebieden als alle onttrekkingen voor berekening van open teelten uitgaan, dat voornamelijk zichtbaar is in de Mariapeel. Dit effect is ietwat groter als alle onttrekkingen voor berekening van open teelten uitgaan dan als alleen de onttrekkingen in de beschermingszones uitgaan, al wordt het grootste deel van het effect veroorzaakt door de onttrekkingen voor berekening van open teelten in de beschermingszone. Wederom is dit hydrologisch effect voornamelijk zichtbaar in de Mariapeel. Ook is er een ietwat groter effect op de hoogveencriteria in zowel de Deurnsche Peel als de Mariapeel. Ook hier wordt het grootste deel van dit effect veroorzaakt door de onttrekkingen voor berekening van open teelten in de beschermingszone.

De 1 km zone zorgt voor een aantal verschillen met de bestaande beschermingszone, omdat er verschillen zijn in de breedte van de zone. Ten oosten van de Mariapeel is de 1 km zone kleiner dan de huidige beschermingszone, waardoor het droger wordt als de 1 km zone wordt aangehouden in plaats van de huidige beschermingszone, wat merkbaar is in de Mariapeel zelf. Dit verschil werkt ook door in de hoogveencriteria. Bij De Bult en Het Zinkske is de zone breder geworden, wat voor kleinere hydrologische effecten zorgt in het gebied. Bij de Deurnsche Peel is er nauwelijks een verschil merkbaar tussen de twee

beschermingszones. Dit is als gevolg van de verschillende uitgangspunten van deze beschermingszones: 500 meter ten opzichte van de grens NNB en 1 kilometer ten opzichte van de grens Natura2000.

5 REFERENTIES

Witteveen+Bos (2021), Effecten van beregeningen op Deurnsche en Mariapeel, referentie 122592-21-006.081, d.d. 15 april 2021.

BIJLAGE: HOOGVEENCRIPTERIA OPPERVLAKE SCORES

Tabel I.1 Oppervlaktes hoogveencriteria voor het Deurnsche Peel gedeelte van het Natura 2000-gebied

Scenario	Oppervlakte met score 0 (ha)	Oppervlakte met score 1 (ha)	Oppervlakte met score 2 (ha)	Oppervlakte met score 3 (ha)	Oppervlakte met score 4 (ha)	Totaaloppervlakte (ha)
5. plan na 2 droge jaren	55	189	473	411	135	1.264
6. plan na 2 droge jaren zonder onttrekkingen	54	188	470	416	136	1.264
7. alles uit	54	180	474	419	137	1264
8. 1 km zone	54	188	470	415	136	1264

Tabel I.2 Oppervlaktes voor de individuele hoogveencriteria voor het Deurnsche Peel gedeelte van het Natura 2000-gebied

Scenario	Oppervlakte voldaan aan criterium 1 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 2 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 3 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 4 (ha)
5. plan na 2 droge jaren	376	912	1092	527
6. plan na 2 droge jaren zonder onttrekkingen	377	914	1092	535
7. alles uit	378	923	1093	539
8. 1 km zone	377	914	1092	535

Tabel I.3 Oppervlaktes hoogveencriteria voor het Mariapeel gedeelte van het Natura 2000-gebied

Scenario	Oppervlakte met score 0 (ha)	Oppervlakte met score 1 (ha)	Oppervlakte met score 2 (ha)	Oppervlakte met score 3 (ha)	Oppervlakte met score 4 (ha)	Totaaloppervlakte (ha)
5. plan na 2 droge jaren	91	253	525	203	47	1.118
6. plan na 2 droge jaren zonder onttrekkingen	79	251	522	214	51	1.118
7. alles uit	77	251	519	215	54	1.118
8. 1 km zone	83	252	522	211	51	1.118

Tabel I.4 Oppervlaktes voor de individuele hoogveencriteria voor het Mariapeel gedeelte van het Natura 2000-gebied

Scenario	Oppervlakte voldaan aan criterium 1 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 2 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 3 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 4 (ha)
5. plan na 2 droge jaren	192	944	773	188
6. plan na 2 droge jaren zonder onttrekkingen	202	959	781	200
7. alles uit	204	962	782	205
8. 1 km zone	199	956	778	198

Tabel I.5 Oppervlaktes hoogveencriteria voor de hoogveenkerengebieden in de Deurnsche Peel

Scenario	Oppervlakte met score 0 (ha)	Oppervlakte met score 1 (ha)	Oppervlakte met score 2 (ha)	Oppervlakte met score 3 (ha)	Oppervlakte met score 4 (ha)	Totaaloppervlakte (ha)
5. plan na 2 droge jaren	3	42	225	268	90	628
6. plan na 2 droge jaren zonder onttrekkingen	3	41	222	270	91	628
7. alles uit	3	40	221	271	92	628
8. 1 km zone	3	41	222	270	91	628

Tabel I.6 Oppervlaktes voor de individuele hoogveencriteria voor de hoogveenkernegebieden in de Deurnsche Peel

Scenario	Oppervlakte voldaan aan criterium 1 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 2 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 3 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 4 (ha)
5. plan na 2 droge jaren	214	537	596	309
6. plan na 2 droge jaren zonder onttrekkingen	214	538	596	313
7. alles uit	215	539	596	315
8. 1 km zone	214	538	596	313

Tabel I.7 Oppervlaktes hoogveencriteria voor de hoogveenkerengebieden in de Mariapeel

Scenario	Oppervlakte met score 0 (ha)	Oppervlakte met score 1 (ha)	Oppervlakte met score 2 (ha)	Oppervlakte met score 3 (ha)	Oppervlakte met score 4 (ha)	Totaaloppervlakte (ha)
5. plan na 2 droge jaren	6	96	296	82	26	505
6. plan na 2 droge jaren zonder onttrekkingen	5	89	297	87	28	505
7. alles uit	5	89	297	87	28	505
8. 1 km zone	5	92	296	85	28	505

Tabel I.8 Oppervlaktes voor de individuele hoogveencriteria voor de hoogveenkernegebieden in de Mariapeel

Scenario	Oppervlakte voldaan aan criterium 1 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 2 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 3 (ha)	Oppervlakte voldaan aan criterium 4 (ha)
5. plan na 2 droge jaren	104	470	398	63
6. plan na 2 droge jaren zonder onttrekkingen	111	476	401	67
7. alles uit	112	476	401	68
8. 1 km zone	109	474	400	67