

Managementsamenvatting Natuurstudie Veenweide Fryslân

Versie: 2.2

Datum: 16 september 2019

Opstellers: Andreas Hartman, Johan Medenblik (provincie Fryslân)

1. Inleiding

Als maatregel uit de Friese Veenweidevisie (2015) en het Uitvoeringsprogramma 16-17 is een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van uitvoering van de Feangreidevisy op de provinciale natuurdoelen (Natura 2000, hierna N2000 en Natuur Netwerk Nederland, hierna: NNN). Dit onderzoek vormt een verdiepingsslag op gebiedsniveau van de analyse die eerder voor de Veenweidevisie is uitgevoerd. Het nu uitgevoerde onderzoek betreft een bureaustudie; er zijn geen veldinventarisaties uitgevoerd. De analyse geeft antwoord op onderstaande vragen:

1. Zijn de huidige natuurdoelen haalbaar in 2100, rekening houdend met:
 - a. de uitvoering van het veenweidevisiebeleid;
 - b. uitvoering van maatregelen uit de Natura 2000-beheerplannen in de eerste beheerplanperiode.
2. Voor natuurdoelen die niet haalbaar blijken:
 - a. met welke aanvullende maatregelen zijn die wel haalbaar;
 - b. wat zijn globaal de kosten van die maatregelen.
3. Voor natuurdoelen waarvoor er geen haalbare maatregelen zijn om ze te behouden:
 - a. wat zijn dan haalbare alternatieve natuurdoelen.

Vraag twee is op beperkte wijze beantwoord. Per natuurgebied is aangegeven welke maatregelen mogelijk zijn en wat de globale kosten hiervan zijn. Dit dient echter bij een verdere uitwerking op deelgebiedniveau nader te worden gespecificeerd en onderzocht op haalbaarheid.

Vanwege complexiteit van de berekeningen was de beschikbare tijd niet genoeg om vraag drie te beantwoorden. Dit zal in een eventuele vervolgstap moeten plaatsvinden.

2. Proces

De natuurstudie is in opdracht van de provincie Fryslân uitgevoerd een extern ecologisch bureau. Beide partijen hebben in een projectgroep de onderzoeksopzet vormgegeven. Over deze opzet en de resultaten van de analyse is geadviseerd door een klankbordgroep bestaande uit vertegenwoordigers van It Fryske Gea, Staatsbosbeheer, Wetterskip Fryslân, de gezamenlijke Friese Natuur en Milieusector, de provincie Fryslân en, als agendaleden, de vereniging Natuurmonumenten en de Friese Milieufederatie.

De natuurstudie is besproken in Bestjoerlik Oerlis Feangreide (BOF) van 20 juni 2019. Het BOF heeft gevraagd om een second opinion uit te voeren naar de natuurstudie. De conclusies hiervan worden later opgenomen in onderhavige samenvatting.

3. Opzet van het onderzoek

De opdracht was om voor de provinciale natuurdoelen in 2100 aan te geven wat de verandering van de geschiktheid per natuurdoeltype is ten opzichte van 2018 (referentie). Om deze verandering in beeld te brengen zijn bestaande gegevens gebruikt, zijn aannames en uitgangspunten vastgesteld en zijn werkstappen gezet. Onderstaand volgt een beschrijving van deze drie aspecten.

3.1 Gehanteerde gegevens en uitgangspunten

Bodemdalingsmodel

Voor de analyse is gebruik gemaakt van berekeningen van de bodemdaling in 2100, die gedaan zijn door Wetterskip Fryslân met behulp van een model voor bodemdaling van Wageningen Environmental Research – WUR. De uitkomsten van het bodemdalingsmodel zijn afhankelijk van:

1. Het klimaatscenario dat wordt gebruikt: evenals bij het opstellen van de Veenweidevisie is ook bij de Natuurstudie gebruik gemaakt van het zogenaamde W+ klimaatscenario. Dit is het meest extreme klimaatscenario: 4°C opwarming ten opzichte van 1990 en drogere zomers.
2. Type veenbodem en veendikte: Belangrijke variabelen voor het maaiveldalingsmodel zijn het veenbodemtype en de veendikte (kartering 2012). Elke veentype heeft karakteristieke kenmerken. Een kleidek bij de klei-op-veenbodems dekt het veen af waardoor er minder veenafbraak is dan veenbodems zonder kleidek.
3. Mate van drooglegging (peilbeheer): de drooglegging (verschil tussen maaiveld en slootpeil) is ook een bepalende factor voor de mate van bodemdaling. Hoe dieper het peil, hoe groter de drooglegging en hoe meer veenafbraak.

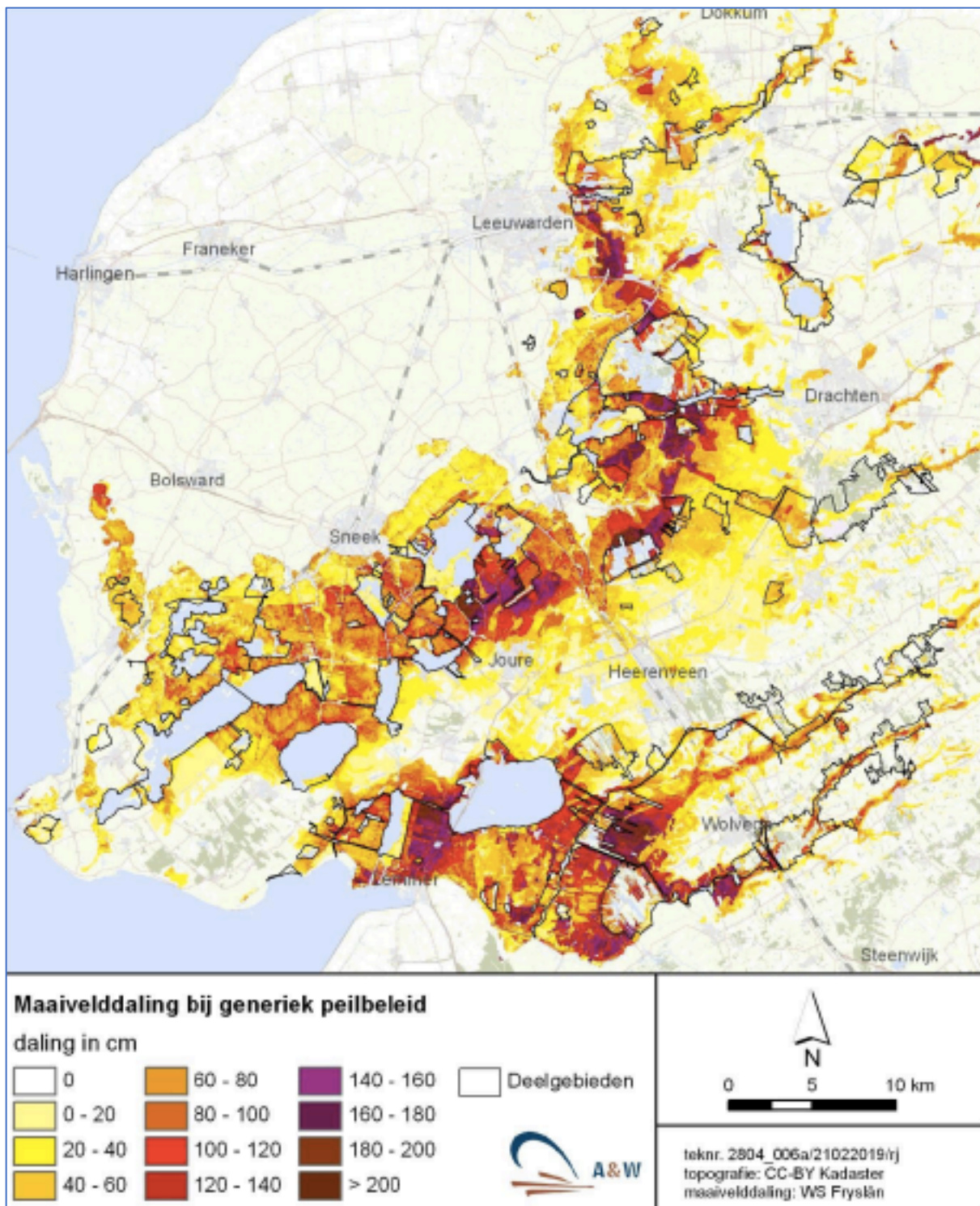
Met het WUR-model is de bodemdaling in 2100 berekend voor twee scenario's:

1. Generiek peilbeleid (zie figuur 1): deze bestaat uit twee onderdelen:
 - a. vermindering van de drooglegging tot maximaal 90 cm bij pure veenbodems zonder kleidek.
 - b. voor klei-op-veenbodems en kleibodems met een veenondergrond geldt hetzelfde, maar voor deze bodemtypen wordt ook uitgegaan van een hoger zomerpeil (drooglegging ca. 60 cm).
2. Generiek peilbeleid plus kansrijke gebieden: voor negen kansrijke gebieden uit de Veenweidevisie is een scenario doorgerekend met een sterk verminderde drooglegging (40 cm integraal voor het gehele oppervlak).

Clustering natuurgebieden

Op basis van een aantal criteria zijn voor het onderzoek 28 deelgebieden bepaald. Daarbij is geselecteerd op (grond)waterafhankelijk natuurdoelen binnen natuurgebieden. Geïsoleerde of sterk versnipperde natuurgebieden en boezemwater (dat in bepaalde gevallen binnen N2000-gebieden ligt) zijn buiten beschouwing gelaten.

Voor de natuurdoelen wordt uitgegaan van de ambitietypen (habitattypen) en de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden die (grond)waterafhankelijk zijn. Bij de natuurgebieden uit het NNN is uitgegaan van beheertypen uit Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL). Drogere typen zijn buiten beschouwing gelaten.



Figuur 1 – Maaiveldaling veenweidegebied bij uitvoering generiek peilbeleid volgens de Veenweidevisie

Methode

Voor de (grond)waterafhankelijke natuurdoelen zijn vooral de hydrologische condities bepalend. Bij de berekeningen is getoetst aan de Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand (GVG; start groeiseizoen) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG; droge tijd). Elk vegetatietype stelt specifieke eisen aan deze GVG en GLG. Om de verandering in geschiktheid in omstandigheden inzichtelijk te maken, zijn de hydrologische condities per natuurdoeltype omgezet naar geschiktheidsklassen. Hier bij zijn vijf klassen aangehouden: ongeschikt te nat (-

2), matig geschikt nat (-1), geschikt (0), matig geschikt droog (+1) en ongeschikt te droog (+2). Telkens voor de GVG en de GLG. Deze beide samen leveren de gecombineerde geschiktheidswaarde voor een natuurdoeltype (zie figuur 2).

		GVG						
		-2	-1	0	1	2		
GLG	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Ongeschikt, te nat
	-1	-2	-1	-1	-1	2	-1	Matig geschikt, nat
	0	-2	-1	0	1	2	0	Geschikt
	1	-2	1	1	1	2	1	Matig geschikt, droog
	2	2	2	2	2	2	2	Ongeschikt, te droog

Figuur 2 – Combinatie van geschiktheidswaarden voor GLG en GVG tot een gezamenlijke hydrologische geschiktheidswaarde

Werkstappen

Om de verandering in geschiktheid te bepalen zie de volgende stappen gezet, die vervolgens onderstaand nader worden toegelicht:

1. Bereken de geschiktheid in de referentiesituatie (T0; 2018)
2. Bereken de abiotische¹ impact van de bodemdaling op basis van het peilbeleid van de Veenweidevisie (voor de scenario's generiek peilbeleid en kansrijke gebieden)
3. Bereken de haalbaarheid van de natuurdoelen in 2100

Ad 1 - Bereken de geschiktheid in de referentiesituatie (T0)

Voor het berekenen van de geschiktheid in de huidige situatie (2018) is gebruik gemaakt van berekeningen die Wetterskip Fryslân heeft uitgevoerd voor GVG en de GLG voor het veenweidegebied in de referentiesituatie. Op basis van deze uitkomsten is de geschiktheid bepaald voor de natuurdoelen. Daaruit zijn oppervlaktes te berekenen die aangeven welk deel van een gebied, wat betreft GVG en GLG, geschikt is voor ieder van de natuurdoelen. Delen die op basis van de topografische kaart altijd water bevatten (naast de boezemwateren) zijn uit de resultaten gehaald. Dit betreft namelijk een zeer groot oppervlak, hetgeen de resultaten sterk beïnvloedt.

Ad 2 - Bereken de abiotische impact van de veenweidevisie

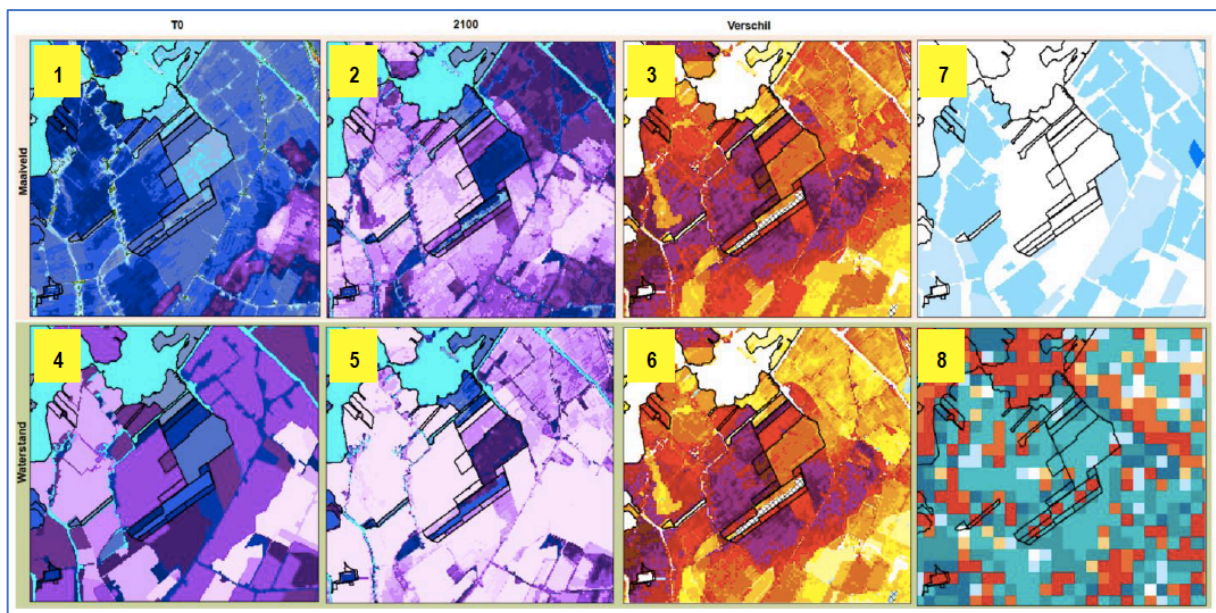
Voor 2100 berekent het WUR-model alleen de bodemdaling. Er is daarom een inschatting gemaakt van de abiotische effecten van het peilbeleid volgens de Veenweidevisie. Daarbij is ook gebruik gemaakt van modelresultaten uit de Grondwaterstudie Fryslân (2019). Voor alle natuurgebieden is op peilvkniveau een inschatting gemaakt van de abiotische veranderingen. Aan de hand van een visuele vergelijking van een aantal ruimtelijke bestanden is aan elke van de onderzochte peilvakken een impactscore gegeven. De impactscores zijn als volgt: sterk

¹ Abiotische factoren: niet-levende factoren uit de omgeving, zoals temperatuur, lichtsterkte, zuurgraad, hoeveelheid vocht, windsterkte etc.

vernat (-2), matig vernet (-1), geen impact (0), matig verdroogd (+1) en sterk verdroogd (+2). Dit is gedaan voor beide scenario's (generiek peilbeleid en kansrijke gebieden). De impactscore betreft de veranderingen die optreden ten opzichte van de referentiesituatie en geeft een globaal beeld van de aard (verdroging/vernatting) en omvang (sterk/matig) van de verandering.

Om de impactscore te bepalen is gebruik gemaakt van de volgende vaste set aan gegevens (zie figuur 3):

1. maaiveldhoogte in de referentiesituatie (T0);
2. maaiveldhoogte in 2100 (huidige maaiveldhoogte minus de berekende bodemdaling volgens generiek peilbeleid Veeweidevisie en bij een W+ klimaatscenario);
3. daling van het maaiveld in cm tussen T0 (2018) en 2100;
4. waterstand in referentiesituatie (T0) t.o.v. NAP (conform peilenbeheerkaart 2017 Wetterskip Fryslân);
5. waterstand in 2100 t.o.v. NAP;
6. daling van de waterstand in cm tussen T0 en 2100;
7. verschil in de daling in maaiveldhoogte en in waterstand tussen T0 en 2100;
8. verandering in kwel/infiltratieflux tussen de huidige situatie en 2085 op basis van berekeningen Grondwaterstudie Fryslân.

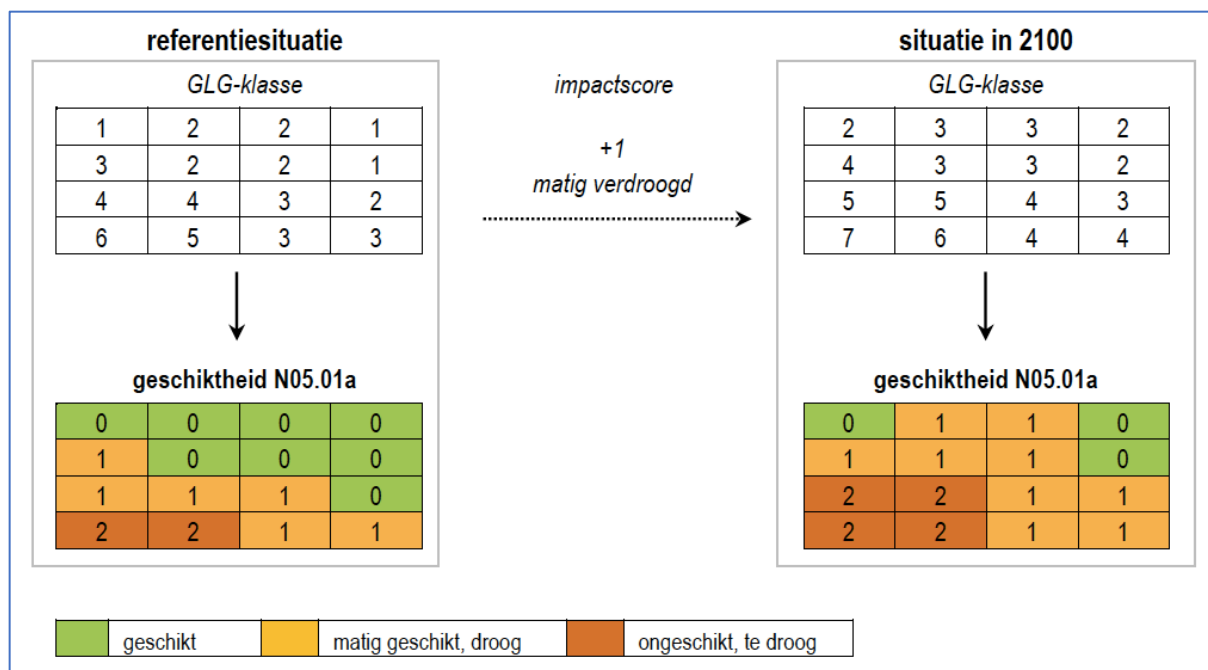


Figuur 3 - De vaste ruimtelijke bestanden die gebruikt zijn bij de inschatting van de impactscore

Met deze kaartbeelden is aan ieder peilvak een impactscore toegekend (tussen -2 en +2). Die impactscore is een inschatting van de hydrologische veranderingen als gevolg van de verschillen die de kaartbeelden tonen, ten opzichte van de referentiesituatie.

Ad 3 - Bereken de haalbaarheid van de natuurdoelen in 2100

De haalbaarheid van de natuurdoelen in 2100 wordt bepaald door de impactscore te vergelijken met de voor de referentiesituatie berekende GLG- en GVG-classes. Als de impactscore groter of kleiner is dan 0, dan leidt dat tot een verschuiving van de GLG- en GVG-geschiktheidswaarde op die locatie. Figuur 4 geeft een voorbeeld.



Figuur 4 – Voorbeeld van verschuiving van de GLG-klassen door toepassing van de impactscore en doorwerking daarvan in het ambitietype

Deze ‘verrekening’ van de impactscore is gedaan voor de GLG en de GVG en beide scenario’s. Op basis daarvan zijn voor de verschillende (sub)ambitietypen, habitattypen en beheertypen opnieuw de geschiktheidswaarden voor GLG en GVG in 2100 berekend. Deze waarden zijn vervolgens gecombineerd tot één geschiktheidswaarde. Uit die nieuwe geschiktheidswaarden zijn voor ieder van de (grond)waterafhankelijke natuurdoelen de arealen (hectares) in 2100 per geschiktheidsklasse berekend.

Discussie

De toegepaste werkwijze is sterk modelmatig en niet gebaseerd op veldonderzoek. De resultaten dienen daarom met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Belangrijke kanttekeningen bij de berekeningen zijn:

- Het bodemdalingsmodel berekent een (verticale) verandering in maaiveld ter plaatse. Hydrologische interacties tussen peilvakken en gebieden (horizontale interacties) zijn niet berekend.
- Voor natuurgebieden handhaaft het maaivelddalingsmodel de drooglegging volgens referentiesituatie (T0). In de praktijk zal de drooglegging na enkele decennia naar verwachting worden aangepast.
- Het model berekent de maaivelddaling op basis van drooglegging die afgeleid wordt van het gehanteerde peil. Hogere delen in een perceel dalen daardoor sterker dan lager delen. Dit leidt in bepaalde gevallen tot onrealistische maaiveldalings.
- De peilen zijn gebaseerd op gegevens uit 2017. Peilen zijn aan verandering onderhevig, waardoor in bepaalde gevallen de berekeningen niet meer kloppen.
- Voor de kansrijke gebieden is uitgegaan van 40 cm drooglegging in het gehele gebied. Het is de vraag of een dergelijke drooglegging in de praktijk wordt gerealiseerd.
- Er is uitgegaan van ambitietypen omdat die de toekomstige situatie weergeven. Niet op alle locaties met ambitietypen is nu al sprake van natuurbeheer. In bepaalde gevallen zal een op de landbouw afgestemde drooglegging in de modelberekeningen worden meegenomen. Dat werkt door in de haalbaarheid van beoogde natuurdoelen.

- De GLG- en GVG-waarden zijn bepaald op basis van MIPWA². Dit is niet in alle gevallen een accurate weergave van de werkelijkheid.
- De impactscores geven een richting van de verandering en niet een absolute verschuiving binnen een natuurdoeltype.
- Veenafbraak leidt ook tot bodemchemische processen. Het effect hiervan is niet meegenomen in de berekeningen.
- Diverse geplande maatregelen voor bijvoorbeeld beekherstel of gebiedsontwikkelingsprojecten zijn niet meegenomen in de berekeningen, waardoor in bepaalde gevallen een te negatief effect wordt berekend.

Resultaten / conclusies

Voor de 28 (clusters van) natuurgebieden zijn factsheets gemaakt waarin de verandering van de geschiktheid gedetailleerd wordt toegelicht. Tevens is, waar voorhanden, een beheerdersoordeel opgenomen. Voor deze samenvatting wordt de beschrijving van de resultaten beperkt tot de hoofdlijnen.

Maaiveldddaling

In het scenario 'generiek peilbeleid' kan de maaiveldddaling in 2100 oplopen tot wel 2 meter (op basis van het klimaatscenario W+). Dit vindt met name plaats in de pure veengronden. Dit zijn veenbodems zonder kleidek. In veengronden mét een kleidek is de maaiveldddaling in 2100 kleiner, maar nog steeds aanzienlijk. De kleinste daling wordt berekend voor kleibodems met een veenondergrond.

Het scenario met kansrijke gebieden geeft een vergelijkbaar beeld, met dit verschil dat in de kansrijke gebieden een minder grote maaiveldddaling wordt berekend. Dit komt omdat hier dus wordt uitgegaan van een kleinere drooglegging dan het generiek peilbeleid volgens de Veenweidevisie.

Abiotische impact

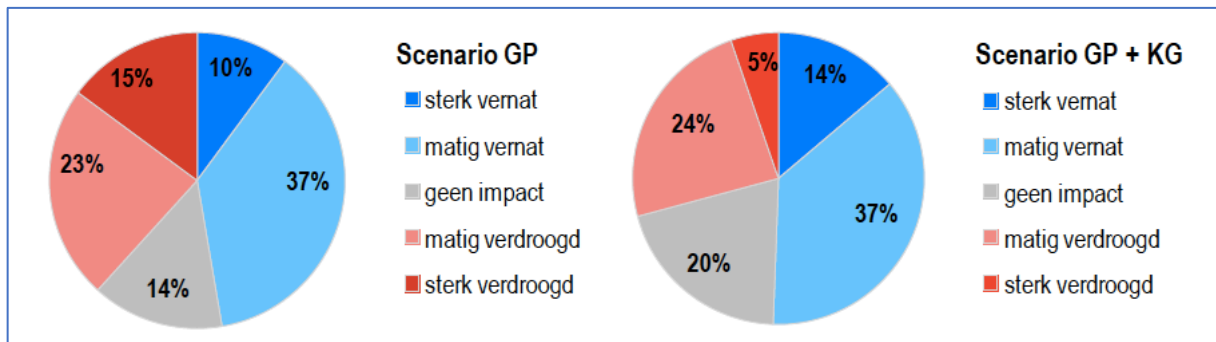
De abiotische impact van de maaiveldddaling is niet eenduidig. Figuur 5 laat zien dat in beide scenario's zowel vernatting als verdroging kan optreden. In het algemeen kan worden gesteld dat de grootste abiotische veranderingen gaan optreden bij de "pure veenbodemtypen". Door de afwezigheid van een kleidek op het veen en relatief diepe droogleggingen (90 cm jaarrond) wordt hier de grootste bodemdaling en verandering in abiotische omstandigheden berekend. De impactscore voor de klei-op-veenbodems is kleiner doordat hier volgens het generiek peilbeleid hogere zomerpeilen worden gehanteerd en omdat hier een afdichtende kleilaag aanwezig is.

De impact op de beekdalen van het Koningsdiep De Lende zijn in het algemeen te groot. Hier is namelijk geen rekening met de gebiedsontwikkelingen die hier spelen. De impactscore voor de Tjongervallei is reëel.

Het scenario 'kansrijke gebieden' laat zien dat er meer vernatting optreedt (t.o.v. het scenario generiek peilbeleid) en minder verdroging. Een meer ambitieus peilbeleid – hogere peilen en

² MIPWA staat voor Methodiek Interactieve Planvorming Waterbeheer. MIPWA is het grootschalige en gedetailleerde grondwatermodel voor Noord-Nederland. Het bestrijkt de noordelijke provincies Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel.

deels ook uitbreiding van het oppervlak – leidt tot een minder negatieve impact op de natuurgebieden.

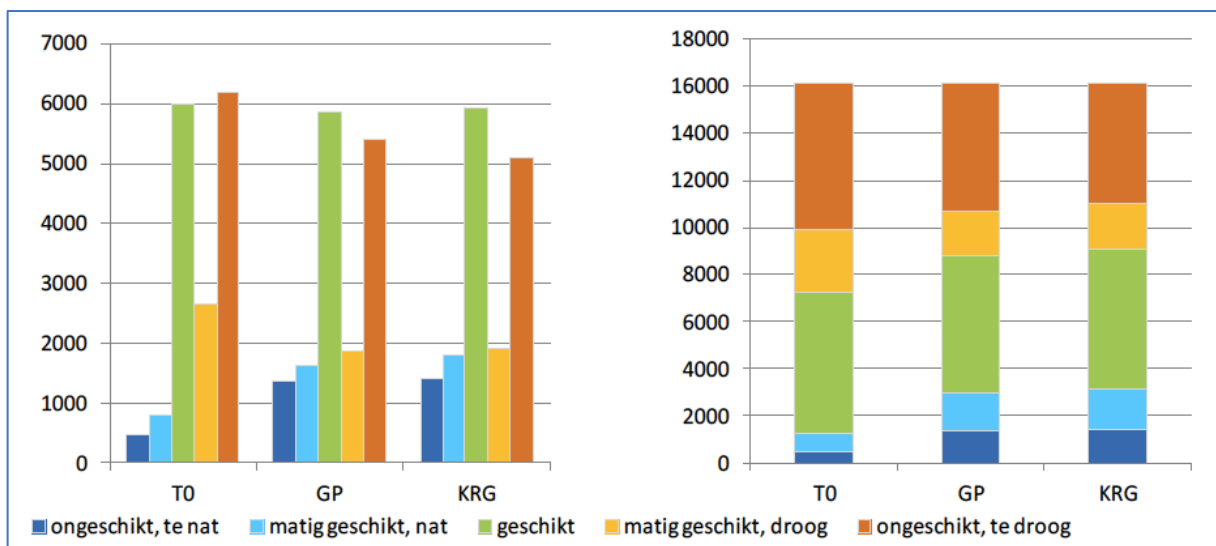


Figuur 5 – Abiotische impact van beide scenario's (GP = Generiek Peilbeleid en KG = hoger peil Kansrijke Gebieden)

Geschiktheid in 2100

Ook de geschiktheid in 2100 laat geen eenduidig beeld zien. Voor alle deelgebieden samen verandert de geschiktheid ten opzichte van T0 bij beide scenario's niet sterk (zie figuur 6). De veranderde geschiktheid verschilt vooral tussen de deelgebieden.

- Deelgebieden waar voor alle natuurdoelen samen de geschiktheid verslechtert (bij GP): Hempensermar e.o., de Deelen, Wijnjeterper Schar, Sneekermeergebied en Rottige Meenthe & Brandemeer;
- Deelgebieden waar de gezamenlijke geschiktheid weinig verandert (bij GP): Kraanlannen, Witte en Zwarte Brekken, Easterksar en Rotstergaasterwallen;
- Deelgebieden waar de gezamenlijk geschiktheid iets verbetert: Alde Feanen, Van Oordt's Mersken en Lende.



Figuur 6 – Oppervlakteverdeling (ha) over de geschiktheidswaarden op T0 en de beide scenario's gesommeerd voor alle grondwaterafhankelijke natuurdoeltypen over alle deelgebieden

Van de 16 deelgebieden die voor een deel binnen een kansrijk gebied vallen, zijn er 11 gebieden waar het effect op de geschiktheid in scenario kansrijke gebieden iets positiever is dan bij het scenario generiek peilbeleid alleen. Positiever moet daarbij worden opgevat als een grotere toename of een kleinere afname van het geschikte of matig geschikte oppervlak samen.

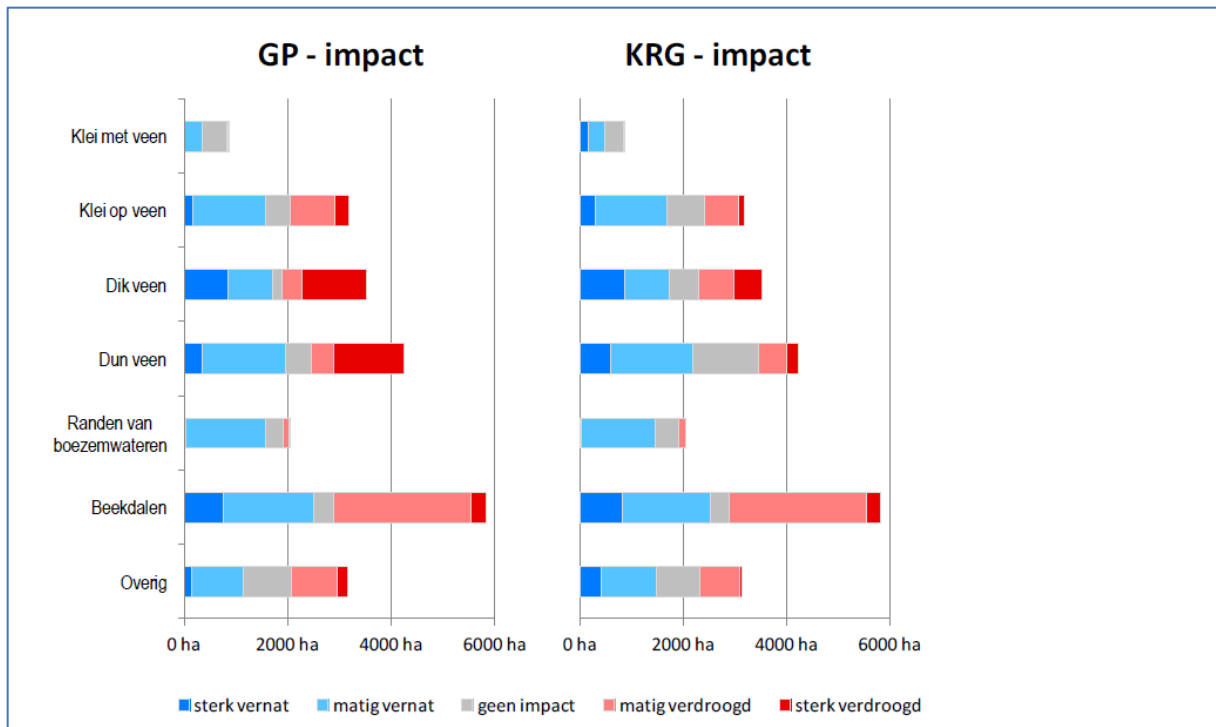
Wat verder belang is dat de waardering van de effecten het beste op het niveau van natuurdoeltypen binnen een natuurgebied kan plaatsvinden, dan op het niveau van natuurgebied zelf. Op het niveau van het natuurgebied bestaat het risico dat bepaalde positieve en negatieve effecten tegen elkaar worden weggestreept, terwijl deze binnen het natuurgebied juist een behoorlijke impact kunnen hebben.

Daarnaast geldt dat nu al (T0-situatie) voor een behoorlijk oppervlak de omstandigheden niet geschikt zijn. Voor alle deelgebieden samen geldt dat het oppervlak dat bij T0 te droog was, in 2100 bij scenario generiek peilbeleid 14% nog verder verdroogd. En dat bij scenario kansrijke gebieden dit percentage ca. 10 bedraagt. Dit speelt vooral in de beekdalen en de relatief hooggelegen pure veenbodems zoals de Deelen, Kraanlannen, Grutte Brekken en de Rottige Meenthe & Brandemeer.

Geschiktheid op basis van bodemtype en landschap

Uit de analyse komt naar voren dat vooral het bodemtype en de drooglegging van invloed zijn op de effecten van het peilbeleid volgens de veenweidevisie. Ook nemen de randen van de boezemwateren en de beekdalen een aparte positie in binnen het impactgebied van de veenweidevisie. Om die verschillen scherper te krijgen zijn de effecten ook uitgesplitst naar bodem- c.q. landschapstype. Daarbij zijn de volgende categorieën gehanteerd:

- Klei met veen: kleibodems met een veenondergrond;
- Klei op veen: veenbodems met een kleidek;
- Dik veen: veenbodems met een veendikte > 80 cm;
- Dun veen: veenbodems met een veendikte < 80 cm; ook petgatencomplexen zijn hiertoe gerekend;
- Beekdalen;
- Randen van boezemwateren: landdelen op boezempeil, buiten de beekdalen;
- Overig: bodems zonder veen (klei, zand), buiten de beekdalen.



Figuur 7 – Geschiktheid per bodem- en landschapstype voor beide scenario's (GP = generiek peilbeleid, KRG = kansrijke gebieden)

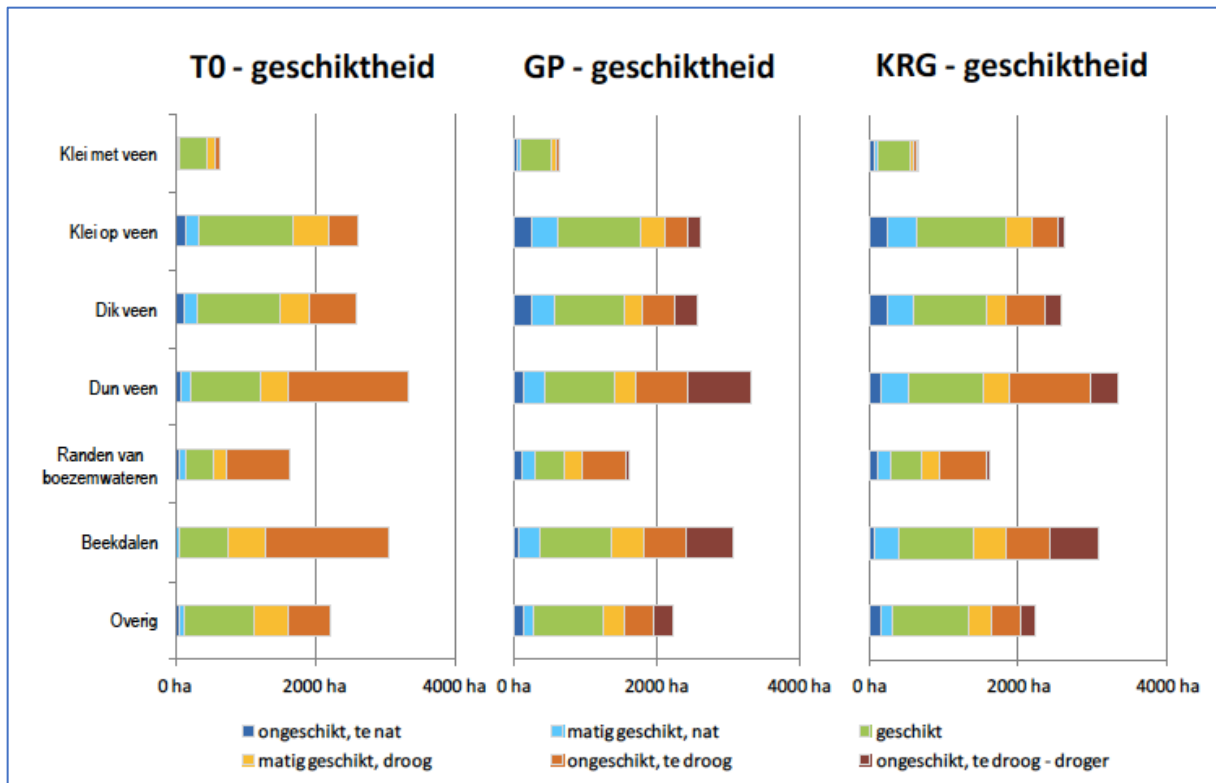
Ter illustratie is de geschiktheid per bodem- en landschapstype voor T0 en de beide scenario's weergegeven in figuur 7. Figuur 7 ondersteunt de conclusie dat de verdroging nog verder toeneemt in de beekdalen en bij de pure veenbodems (zowel bij dun als bij dik veen).

Effecten op de natuurdoelen

Effecten op natuurdoelen zijn soms tegengesteld blijkt uit de analyse. Een deel van de effecten die dan optreden, en wel degelijk relevant zijn, kunnen elkaar opheffen en komen daardoor niet in beeld.

Een belangrijk deel van de natuurgebieden is op T0 al te droog voor bepaalde typen. In beide scenario's vinden verschuiving plaats ten opzichte van T0. Het verschil tussen beide scenario's is niet groot (zie figuur 8).

Voor de habitattypen geldt dat het in de referentiesituatie voor vrijwel alle typen te droog is. Bij het scenario generiek peilbeleid treedt voor een aantal natuurdoeltypen nog verdere verdroging op. Aan de andere kant neemt voor een aantal typen ook de geschiktheid toe. De verschillen tussen de scenario's generiek peilbeleid en kansrijke gebieden voor ambitietypen zijn verwaarloosbaar.



Figuur 8 – Verdeling van de geschiktheid over het oppervlak grondwaterafhankelijke ambitietypen per bodem- en landschapstype bij T0 en beide scenario's