



MEI BEIDE FUOTTEN OP 'E FEANGRÛN

De boer mei oan 't stjoer foar de útfiering fan feangreide

1. Ynliding

Bodemdaling als gevolg van veenoxidatie doet zich vooral voor in het 'lage' midden van Fryslân, het deel ingeklemd tussen de hoger gelegen zeekleigebieden en de hoger gelegen zandgronden als uitlopers van het Drents plateau. De landbouw in dit gebied heeft al eeuwenlang haar veerkracht getoond en gewerkt met de elementen der natuur. Zo was het ooit te nat en te drassig om de gronden goed te bewerken, maar met de hand aan de schop en het doorlopend verbeteren van ontwatering, hebben boeren het gebied gemaakt tot wat het nu is: een gebied waar met trots vooral melk en vlees wordt geproduceerd.

De bodemdaling als gevolg van veenoxidatie, brengt de huidige vorm van landbouw de komende decennia nog niet in gevaar. Wel komt het watersysteem en het waterbeheer in het landelijk gebied onder druk te staan als gevolg van bodemdaling en klimaatverandering met extreme droge en natte periodes. Daarom wil de landbouw samen met publieke partijen aan een oplossing werken, waarbij we bodem en water voor een perspectiefvolle landbouw (anders) gaan beheren.

Provinciale staten en het Algemeen Bestuur van Wetterskip Fryslân hebben hun ambities rond beperking van de bodemdaling vastgelegd in de Veenweidevisie (januari 2015) en de daarop volgende uitvoeringsprogramma's (maart 2016 en maart 2018). De kern van het besluit en de programmering is het beperken van de bodemdaling met behoud van de land-

bouwfunctie. Daarbij zetten zij in op:

- Generieke slootpeilverhoging op veengrond tot jaarrond 90 cm - mv
- Generieke slootpeilverhoging op klei op veen en kleigronden met een veenondergrond in de winter voor 90 cm - mv en in de zomer 60 cm - mv
- Het verbieden van kerende grondbewerking
- Het versterken van hoogwatercircuits voor behoud van houten funderingen

Sinds provincie en Wetterskip de uitvoering oppakken, is een bont pallet aan organisaties en belangen betrokken bij de uitvoering en politieke beïnvloeding. De veenweidevisie is voor hen en voor Statenfracties een kapstok geworden voor allerlei (politieke) ambities die zich buiten de genomen besluiten van functiebehoud voor de landbouw bewegen. Het geloof in die 'andere betere' landbouw voert de boventoon in discussie en aanpak, terwijl onderliggende theoretische verdienmodellen zich in de praktijk niet bewijzen.

Partijen die bodemdaling van landbouwgronden willen stoppen door middel van plas-dras (20 cm - mv) en grond onder water zetten, moeten accepteren dat landbouw dan niet meer mogelijk is. Dat er geen andere verdienmodellen zijn, dat de koe uit de wei verdwijnt, dat boeren uitgekocht moeten worden en de economie en leefbaarheid op het platteland zwaar onder druk komt te staan.

In de visie van dit kabinet (zie Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden, 2018) zijn de boeren nadrukkelijk

ook zelf aan zet, maar wel onder voorwaarde dat tegelijkertijd de sociaaleconomische positie van de agrarische ondernemers in de keten wordt versterkt.

It paad bjuster

Het vastgestelde beleid op basis van slootpeilbeheer is de belangrijkste misser. Proeven hebben dit opnieuw bevestigd: de relatie tussen slootpeil en grondwaterstanden is minimaal. Terwijl de maatregel juist bedoeld is om grondwaterstanden omhoog te brengen en de bodem vochtig te maken. De vastgestelde slootpeilverhoging levert nauwelijks winst op voor oxidatiebeperking, zo blijkt ook uit onderzoek van de WUR. Gelijktijdig heeft het wel een sterk negatief effect op de belangrijke buffercapaciteit van het systeem. Het ontbreekt bij de landbouw aan draagvlak voor het generiek instellen van hogere slootpeilen, omdat het geen of nauwelijks effect zal hebben op het bodemvocht en de grondwaterstanden en daarmee op het beperken van bodemdaling door veenoxidatie met CO₂-uitstoot als gevolg.

Los daarvan is het benaderen van een veenbodem als een homogeen geheel die men aan kan sturen met generiek hydrologisch beleid een utopie. Elke bodem functioneert op basis van een combinatie van chemische, fysische en ecologische factoren. Van de fysieke en chemische toestand weten we best veel. Van ecologische factoren, het bodemleven, kennen we ongeveer 5% van alle organismen en processen. Er is dan ook nog veel te ontdekken rond veenoxidatie en de factoren die afbraak van organische stof beïnvloeden.

Generiek beleid en kansrijke gebieden

Mei beide fuotten op'e feangrûn willen we op een andere manier uitvoering geven aan het generieke peilbeleid van de veenweidevisie, binnen en buiten de kansrijke gebieden. De gebiedsprocessen die in de kansrijke gebieden lopen, vullen voor een deel de door ons gewenste maatwerkbenadering al in. Maar kijken ook breder en meer integraal naar verschillende gebiedsopgaven en overige opgaven die voortkomen uit de watergebiedsplannen van het Wetterskip. Door onze aanpak wijzigt het generieke peilbeleid in maatwerk en maakt daarmee ook deel uit van de gebiedsprocessen in de kansrijke gebieden.

Elkenien moat meidwaan

Om de veenoxidatie te remmen en de CO₂-uitstoot te beperken, hebben we de

inzet van iedere boer in het veenweidegebied keihard nodig. Zijn medewerking, maar vooral ook de overtuiging dat er een probleem is en dat we dit met de juiste maatregelen aanpakken is essentieel voor het resultaat dat we boeken. Een door de landbouwpartijen gedragen aanpak is essentieel voor dit draagvlak! Vanuit dat oogpunt hebben de zeven landbouwpartijen bijgaand uitvoeringsprogramma gemaakt.

2. Mankeminten feangreidefisy / útfieringsprogramma

Er is nauwelijks draagvlak van de agrarische sector voor de uitrol van generieke peilmaatregelen door provincie en Wetterskip. In de inleiding schetsten we dat boeren, op basis van ervaringen en metingen in het veld, kritische kanttekeningen plaatsen bij de aanpak van bodemdaling op de volgende onderdelen:

- De relatie tussen slootpeil, grondwaterstanden en bodemvocht is gering. Inzet op louter hogere slootpeilen leidt nauwelijks tot beperking van de bodemdaling en/of CO₂-reductie.
- De mate waarin de bodem nog daalt verschilt behoorlijk. Er zijn gebieden aangemerkt vooreen aanpak terwijl daar nauwelijks sprake is van bodemdaling.
- De eendimensionale benadering van CO₂-reductie is werken met tunnelvisie. Effecten van peilaanpassingen of beperking op grondgebruik op de overige broeikasgassen methaan en lachgas in de kringloop worden te vaak bui ten beschouwing gelaten.
- Alternatieve natte teelten kunnen een nichemarkt ontwikkelen en bedienen, maar kunnen nooit op grote schaal de reguliere landbouw vervangen.
- Houten funderingen behouden met uitbreiding van hoogwatercircuits vinden wij een illusie en geeft woningeigenaren valse hoop.
- Hogere slootpeilen zorgen voor minder buffercapaciteit in het watersysteem en creëren overstromingsproblemen, dit gaat ten koste van landbouwgrond zonder dat er een goed grondruilinstrument is om vervanging van grond te regelen.
- Het beperken van veenoxidatie vraagt om meer maatwerk in het waterbeheer en kleinere peilvakken en dit conflicteert met staand beleid van het Wetterskip voor vergroting van peilvakken en saneren van 'kunstwerken'.



- Het uitvoeren van proeven en het leren hiervan heeft alleen nut als we de bereidheid hebben deze gefundeerd te doen en de resultaten te benutten bij de uitrol. Ook als dat betekent dat maatregelen later of anders tot uitvoering komen. De politieke druk om maar los te gaan met generieke maatregelen moet van de ketel om ongelukken te voorkomen. De geboekte resultaten vragen om een herijking van de aanpak.

Tinkflater

CO₂- is één van de drie broeikasgassen die de aarde opwarmen. De andere twee zijn methaan (CH₄), met 26 keer meer effect dan dezelfde hoeveelheid CO₂, en lachgas (N₂O), waarvan het effect 265 keer zo sterk is. Om het effect van de verschillende gassen te vergelijken, drukken we alles uit in CO₂ equivalenten. Maatregelen ter beperking van veenoxidatie dienen doorgerekend te worden op de productie van de gezamenlijke broeikasgassen. Graslanden plas-dras zetten, dus grondwaterstanden boven 20 cm -mv leiden nog nauwelijks tot CO₂-uitstoot vanwege veenoxidatie, maar de uitstoot van methaan en lachgas neemt per saldo toe waardoor we niet beter af zijn en ondertussen onze landbouwgrond onbruikbaar is geworden.

3. Wêr stean wy foar

Veenoxidatie is een bacteriologisch proces dat deel uitmaakt van een totaal systeem van micro-organismen waarbij schimmels en enzymen ook een belangrijke rol spelen. De mate van oxidatie wordt onder andere beïnvloed door vocht, zuurstof, zuurgraad, bodemtemperatuur, mineralen en sporenelementen. Vocht lijkt hierin een dubbelrol te spelen, bij veel vocht in de bodem beperkt het de toevoer van zuurstof via poriën en remt daarmee de bacteriewerking. Een extreem droge bodem lijkt de bacteriewerking ook te remmen. En bij extreem veel vocht in de bodem treden er processen op die leiden tot vorming van methaan (CH₄) en lachgas (N₂O).

De huidige wetenschap gaat uit van een direct verband is tussen bodemdaling, veenoxidatie, CO₂-uitstoot en de mate waarin de bodem met vocht verzadigd is. Zo lijkt het bodemvocht boven de grondwaterspiegel een belangrijkere rol te spelen, mogelijk belangrijker dan de grondwaterspiegel zelf. Lopende CO₂-metingen in Fryslân onderbouwen deze wetenschap nog onvoldoende. Vocht in

de bodem is een belangrijke maatregel, maar naar onze overtuiging niet de enige. Bodemprocessen kunnen leiden tot oxidatie, maar kunnen ook leiden tot het binden van vrijkomende koolstof, waardoor gemeten bodemdaling niet gelijk staat aan CO₂-uitstoot.

Welke bodemprocessen naast hydrologische maatregelen de veenoxidatie en vorming van broeikasgassen kunnen beïnvloeden, hebben we nog onvoldoende in beeld. Daarom blijft onderzoek absoluut nodig! De uitkomsten zullen onze aanpak in maatregelen beïnvloeden en vragen om bijsturing. Dat geeft ons tijd en ruimte om een goede analyse te maken én de voorbereiding voor een opmaat gesneden aanpak. Daarbij richten we ons op maatregelen waarvan de werking op beperking van veenoxidatie niet (wetenschappelijk) omstreden is, te weten:

- Beperken van zuurstoftoevoer door het verhogen van het bodemvocht boven de grondwaterspiegel
- Beperken zuurstoftoevoer door grondwaterstanden te verhogen en in de tijd en ruimte constant houden
- De actieve inbreng van zuurstof voorkomen door kerende bodembewerking te beperken
- Het benutten van (zware) kleipakketten als een afsluitend deksel.

Bij al deze maatregelen is maatwerk het uitgangspunt: immers niet elke bodem (soort veen) gedraagt zich hetzelfde. Draagkracht van de bodem wordt bepaald door de combinatie van grondwaterstand en bodemvocht en laat zich nu eenmaal niet in generieke getallen uitdrukken. De kritische grens voor voldoende draagkracht zit voor de meeste bodems tussen een ontwateringsdiepte van 30-40 cm. Maar veenbodems met een sterk capillaire werking bevatten meer bodemvocht en daardoor een geringere draagkracht, waardoor juist een grotere ontwateringsdiepte nodig is. Maatwerk is nodig, blijft het devies!

Wy ha de oplossing, ek foar oare problemen!

Optimaal beheer van de bodem, het bodemvocht en de grondwaterstanden beperkt de bodemdaling door veenoxidatie en naar verwachting ook de CO₂-uitstoot. Het brengt minder schade toe aan infrastructuur en funderingen, zorgt voor betere groeiomstandigheden van gewassen, levert minder nat- en droogteschade op en een efficiëntere benutting van mineralen uit mest en daardoor minder uit- en afspoeling naar oppervlaktewater

en grondwater. Een beter bodem- en waterbeheer tackelt meerdere problemen én de landbouw heeft daarvoor de oplossing.

4. Us oanpak

Om bodemdaling te beperken en CO₂-uitstoot te reduceren, moeten we in ieder geval gaan sturen op:

- Bodemvocht,
- Grondwaterstanden,
- Grondbewerking,
- Bodemprocessen die oxidatie en CO₂-uitstoot beïnvloeden.

Daarvoor hebben we middelen en methodieken nodig die we toepassen op gronden waar bodemdaling aan de orde is. De ontwikkeling van deze middelen is volop gaande via onderzoeken, pilotprojecten en demonstratieprojecten. Dit moeten we continueren, zodat we kunnen innoveren en leren van de effecten van maatregelen die we testen. Zo bouw je kennis op en werk je aan draagvlak bij boeren in het gebied.

De kern van onze aanpak is dat we eerst **analyseren** of er een bodemdalingsprobleem is. Dus bij voorkeur op perceelniveau nagaan of er sprake is van bodemdaling door veenoxidatie en de mate waarin. Indien er sprake is van substantiële oxidatie van meer dan een halve centimeter bodemdaling per jaar en het veenpakket dikker is dan 80 cm, analyseren we hoe de bodem zich gedraagt en op welke wijze deze te beïnvloeden is. Dit bepaalt de strategie per perceel en de mate waarin maatregelen kunnen leiden tot de gewenste situatie rond het beheer van bodemvocht en grondwaterstanden. Dit is dus **maatwerk** in plaats van het voorgestelde generieke peilbeleid. We tornen niet aan het doel van de veenweidevisie om oxidatie te beperken, maar wel aan de wijze waarop.

We beginnen op perceelsniveau en bouwen onze aanpak in de volgende 2 fasen op:

Fase 1: Analyse en verkenning van de te nemen maatregelen:

- Allereerst het analyseren van de mate van oxidatie en de noodzaak tot het nemen van maatregelen.
- Hoe is de bodem en het bodembeheer te optimaliseren zodat deze zoveel mogelijk water kan bergen?
- Doorontwikkeling van teeltsystemen voor niet-kerende grondbewerkingen.

- Hoe kunnen we het watersysteem inrichten op een water aan- en afvoerfunctie met de boezem als buffer?
- Sturing waterbeheer aanpassen met als basis bodemvocht en grondwaterstanden.

Fase 2: Uitvoeren effectieve maatregelen die voortkomen uit lopende onderzoeken:

- Op grote schaal drainage en infiltratie in percelen aanbrenge.
- Intelligentie aanbrenge in de sturing door datacombinaties, voorspelling en historische opbouw.

Deze aanpak vervangt het generieke beleid van slooppeilverhoging naar 90 of 60 cm-mv.

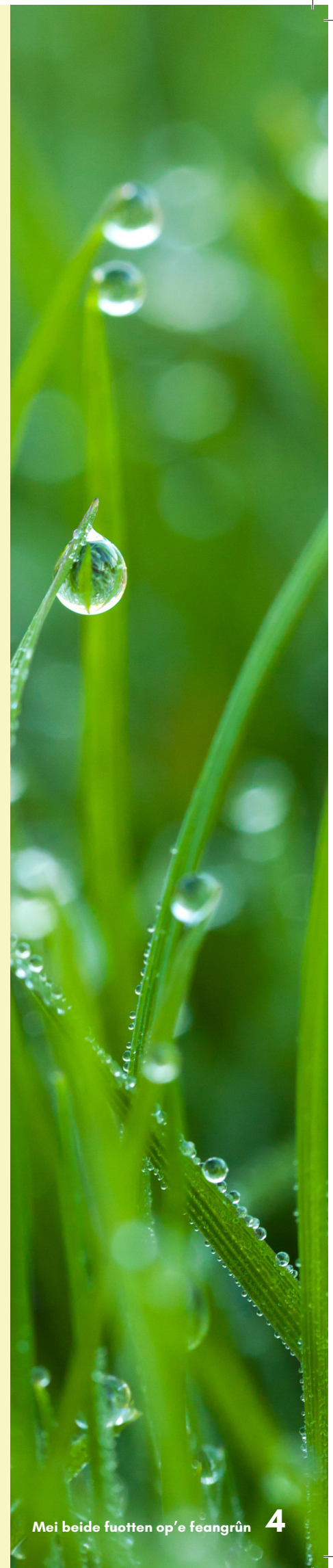
Om effect te bereiken op het beperken van bodemdaling moeten we “fan under op” per perceel én met inbreng van de boer, deskundigheid van het Wetterskip en bodemadviseurs komen tot een maatwerk aanpak. **Daarbij streven we naar een doelrealisatie van de landbouwfunctie van minimaal 70% en maximaal 10% verlies boven de 70% tussen de huidige en nieuwe situatie.**

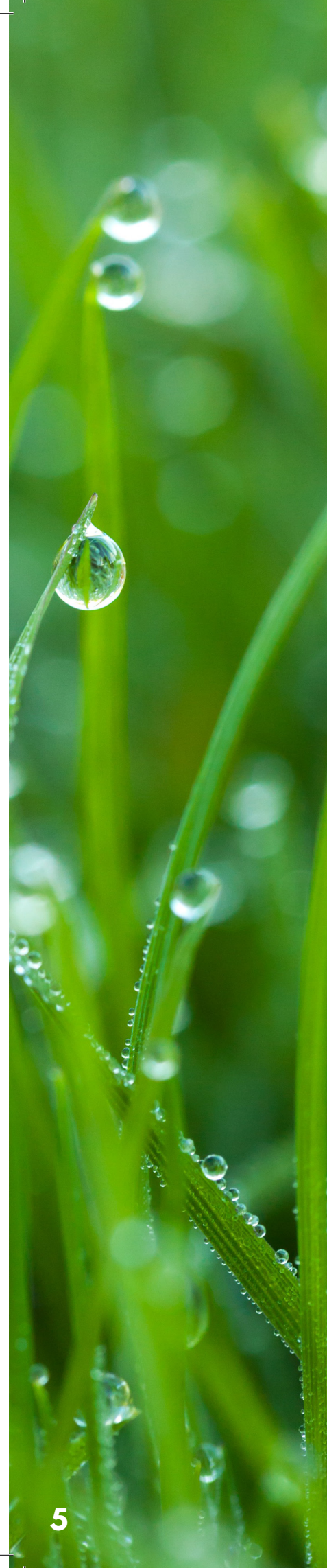
Na analyse (fase 1) kan blijken dat er percelen zijn die in aanmerking komen voor een ander type oplossing. Dit kunnen percelen zijn waarbij de individuele wensen op sturing van bodemvocht en grondwater onvoldoende door het watersysteem gefaciliteerd kunnen worden. Voor dergelijke percelen zijn instrumenten als afwaardering, vervanging met goede grond, grondruil, ruilverkaveling en desgewenst bedrijfsverplaatsing nodig. Vrijkomende percelen behouden een landbouwfunctie en moeten in eerste instantie ook ten dienste van een bufferfunctie komen om de hydrologische wensen van de overige percelen te dienen. Daarvoor kan het nodig zijn percelen te vergraven, daarbij kunnen ook plas-draslocaties voor weidevogels worden gemaakt en leveren we ook een bijdrage aan de kansen voor biodiversiteit.

Fase 1: Onderzoek, analyse en verkenning van maatregelen

4.1 Analyse mate van oxidatie en de noodzaak tot het nemen van maatregelen

De uitrol van de veenweidevisie richt zich op veen, klei op veen en kleigronden met een veenondergrond. Van de kleigronden (meer dan 40 cm klei als toplaag) is





bekend dat de veenoxidatie vele malen beperkter is dan van veengrond of klei op veen (toplaag klei van 5–40 cm). Voor veengronden met een dichte skalterlaag (spalter) kan hetzelfde gelden. Per aangemerkt gebied voor een actieve peilverhoging (www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/kaart-peilverhogingen-veenweidegebied) gaan we analyseren in hoeverre er sprake is van bodemdaling als gevolg van oxidatie. Met beschikbare gegevens rond maaiveldhoogte berekenen we de bodemdaling en met bodemonderzoek stellen we de mate van veraarding vast. Als aannemelijk is dat de bodem gemiddeld meer dan 0,5 cm per jaar zakt als gevolg van oxidatie, merken we de gronden aan voor het nemen van maatregelen. De laatste vraag die we bij de analyse beantwoorden is de dikte van het veenpakket waarvoor we maatregelen kunnen nemen, deze moet minimaal 80 cm zijn. Deze gronden willen we monitoren door het aanbrengen van een netwerk van stalen pennen die in de zandlaag geslagen worden en waarmee we de jaarlijkse dynamiek van het maaiveld en de bodemdaling in de toekomst kunnen volgen.

In die gebieden waar geen actieve peilverhoging, maar een passieve peilverhoging is ingesteld, geven we geen prioriteit maar stellen we wel dezelfde aanpak voor. Ook in deze gebieden is bodemdaling aan de orde en zullen we moeten analyseren welke maatregelen nodig én mogelijk zijn om bodemdaling te beperken.

4.2 Bodem en bodembeheer optimaliseren zodat deze zoveel mogelijk water kan bergen

Uit voorgaande analyse is bekend voor welke gronden we maatregelen moeten nemen. Het bodemonderzoek om de mate van veraarding in beeld te brengen, moet ook inzicht geven in de mate van doorlatendheid van de bodem, de conditie van de bouwvoor en het eventuele kleipakket boven het veen. Uit deze analyse moet komen in hoeverre de bodem fysisch en ecologisch, samen met de doorworteling van het gewas, de conditie van de grasmat en de interactie met de bodem een positieve bijdrage levert aan het aantrekken van bodemvocht en het vasthouden en doorlaten van regenwater.

Deze analyse levert bouwstenen voor bodemverbetering, samenstelling grasmat én inzicht in drainage- en infiltratiemogelijkheden om de grondwaterspiegel

samen met het bodemvocht te verhogen in droge perioden. Zoals eerder gezegd, kun je hier geen generieke getallen aan koppelen. In de literatuur spreekt men over een optimale grondwaterstand van 40 tot 60 cm onder maaiveld. De capillaire werking van de bodem en de mate waarin het gewas dit positief beïnvloedt, bepaalt de concentratie van het bodemvocht boven de grondwaterspiegel en dus ook de draagkracht. Bij een sterk capillaire werking kunnen de grondwaterstanden lager dan 60 cm-mv aangehouden worden. We streven naar een voldoende vochtige bodem met behoud van draagkracht en opbrengst.

Daar waar het gaat om draagkracht en opbrengst van de grasmat, kunnen en willen we ook nog veel leren van proeftuin 'De Welle' waar we onder natte omstandigheden nieuwe grasrassen en mengsels toepassen om nieuwe kennis op te doen voor graslandbeheer onder nattere omstandigheden. Deze proeftuin benut kennis uit het buitenland (vooral Duitsland) en zal de komende jaren veel nieuwe kennis opleveren.

Per perceel (of groep van percelen met dezelfde kenmerken) stellen we samen met de boer een bodem- en waterplan op waaruit blijkt welke investeringen in bodemverbetering en/of drainage nodig zijn en welk gewenst waterbeheer door boer en waterschap daarop kan/moet volgen. Het bodem- en waterplan geeft inzicht in het aanleggen van drainage- en infiltratiemogelijkheden, verbetering bodemconditie, verbetering van de samenstelling van de grasmat, andere bemesting, betere ontwikkeling van bodemleven e.d. Wat betreft bemesting, willen we voor gronden die gevoelig zijn voor scheurvorming actieve inbreng van mest in de bodem voorkomen.

4.3 Doorontwikkeling teeltsystemen voor niet-kerende grondbewerking

Ook de mate waarin de bodem wordt bewerkt, hoort bij goed bodembeheer een rol te spelen. Voor percelen waarvan blijkt dat er sprake is van substantiële bodemdaling, willen we zo veel als mogelijk continu graslandbeheer toepassen. Het telen van voedergewassen zoals mais en sorghum moet dan worden gedaan met minimale grondbewerking (bijvoorbeeld strokenfrees). Omdat de systemen voor niet-kerende grondbewerking nog een verdere doorontwikkeling vragen, willen we dat de provincie deze ontwikkeling

blijft aanjagen, ook financieel. Met het doorontwikkelen van deze alternatieven zullen we de achterban blijven motiveren en mobiliseren voor minimale grondbewerking.

Graslandverbetering blijft conform de veenweidevisie mogelijk om schade te herstellen en de grasmat te verbeteren. Dit combineren met een jaar teelt van mais kan ook leiden tot minder groenbewerkingen.

4.4 Watersysteem inrichten op een aan- en afvoerfunctie met de boezem als buffer

Uit de analyse is duidelijk geworden welke percelen baat hebben bij het nemen van hydrologische maatregelen en welke overige maatregelen aanvullend kunnen leiden tot de gewenste beperking van bodemdaling.

Voor drainage en infiltratie dient het watersysteem overschot af te voeren en tekort aan te voeren. Geanalyseerd moet worden in hoeverre het huidige watersysteem in deze behoefte kan voorzien en welke aanpassingen nodig zijn. Dat betekent dat het Wetterskip op systeemniveau analyses moet maken over de mate van aan- en afvoer en de civieltechnische aanpassingen die nodig zijn. Het is van belang dat in deze analyse ook de huidige knelpunten in aan- en afvoer meegenomen worden.

4.5 Sturing waterbeheer aanpassen op basis van bodemvocht en grondwaterstanden

Het beheer van grondwater en bodemvocht vraagt om nieuwe informatie voor aansturing van watersysteem en het gemaal. We moeten grondwaterstanden en bodemvocht meten om aan- en afvoer van water te sturen. Een dergelijk meetnet wordt geïntroduceerd onder de naam 'Boeren Meten Water'. Dit is een bestaand initiatief van DAW/LTO en het bureau Acacia in samenwerking met meerdere waterschappen waaronder Wetterskip Fryslân. Met een netwerk van sensortechnieken wordt de informatie centraal verzameld, beheerd en bewerkt voor gebruik. Dit dataplatform is een gezamenlijk eigendom van zij die data leveren en zij die deze data gebruiken om het waterbeheer te organiseren. De inrichting en het beheer van het dataplatform wordt o.a. door Wetterskip Fryslân gefinancierd. De aanschaf van de sensormeetapparatuur dient zeker de eerste jaren nog via een apart subsidietraject te verlopen, om-

dat deze nu nog relatief duur is, maar in de toekomst goedkoper zal worden. We stellen voor om met spoed een subsidieregeling in te stellen, zodat we op grote schaal al kunnen gaan meten en inzichten krijgen die we bij de analyse van onze gronden goed kunnen gebruiken. We gaan ervan uit dat boeren meerdere peilbuizen plaatsen en dat er een netwerk aan peilbuizen is die op peilvkniveau grondwaterstand en bodemvocht meet.

Fase 2: Uitvoeren effectieve maatregelen die voortkomen uit lopende en nieuwe onderzoeken

Binnen het veenweideprogramma voeren we verschillende onderzoeken uit om maatregelen rond hydrologie, bodembewerking, grasmatsamenstelling e.d. op effectiviteit te testen. Deze onderzoeken lopen nog en leveren informatie op waar we van leren en die we ook implementeren in fase 1. De stappen die we beogen te zetten in fase 2, worden ook beïnvloed door resultaten uit lopende onderzoeken waarvan we de resultaten pas over enkele jaren kunnen implementeren. We gaan pas over tot het nemen van kapitaalintensieve maatregelen zoals drainage en infiltratiesystemen op het moment dat de werking bewezen is en de effecten op veenoxidatie en CO₂-uitstoot onomstreden is.

4.6 Op grote schaal drainage en infiltratie in percelen aanbrengen

Vooralsnog gaan we ervan uit dat we bodemdaling kunnen reduceren door op grote schaal aan de slag te gaan met drainage en infiltratie (afvoer bij overschot en aanvoer bij tekort) voor het beheren van de grondwaterspiegel en het voldoende vochtig houden van de bodem daarboven. Investerings voor goed doorlatende veengronden wordt geschat op 2500 euro/ha. Bij slecht doorlatende gronden kan dat al snel oplopen naar 3500 euro/ha door kleinere afstanden tussen de drains. Afhankelijk van de stuurbaarheid van het watersysteem kan gekozen worden voor drainage op basis van slootpeil of drainage vanuit een aparte put (peilgestuurde drainage). Voor drainage uit een aparte put moet een extra investering van 250-500 euro/ha gerekend worden.

De mate waarin de boer daar zelf financieel bijdraagt aan deze investeringen, hangt samen met de mate waarin de boer er baat bij heeft en de mogelijkheid van financiering.



4.7 Intelligentie in aansturing door datacombinaties, voorspelling en historische opbouw

Als we op grote schaal drainage- en infiltratiesystemen gaan aanleggen, zullen we ook op grote schaal grondwaterstanden en bodemvocht moeten meten en daarmee ontstaat er veel nieuwe informatie over het gedrag van bodems en watersystemen. We gaan meten wat nu niet zichtbaar is. Het netwerk aan continumeting in een polder/peilvak levert informatie op om het drainage- en watersysteem aan te sturen. Door handelingen te registreren en met metingen samen te brengen, te verrijken met o.a. neerslaggegevens en weersvoorspellingen, kan een zelfregulerend systeem ontwikkeld worden dat stuurt op gemeten waarden, opgebouwde historie, hydrologisch gedrag van de bodem en weersvoorspellingen (neerslag of aanhoudende droogte).

5. Resultaten

De beschreven aanpak onder paragraaf 4 wordt uitgevoerd in alle gebieden met een actieve peilverhoging (zomer en/of winter). De verwachte omvang is ongeveer 25.000 ha. We maken geen onderscheid meer in bodemtypen, maar bepalen de wenselijkheid van de aanpak op basis van het te behalen resultaat: beperking van bodemdaling en veenoxidatie. Dat betekent dat we het generieke peilbeleid niet uitvoeren, maar met maatwerk per perceel/peilvak de mogelijkheden analyseren.

Van de verwachte omvang van 25.000 ha is vooralsnog de inschatting dat:

- Voor 6000 tot 6500 ha geen maatregelen nodig zijn of niet zullen renderen
- Voor 9000 ha aanleg van onderwaterdrainage gestuurd op slootpeil
- Voor 9000 ha aanleg van onderwaterdrainage op basis van peilsturing op aparte putten
- Voor 500-1000 ha geen gewenste doelrealisatie te bereiken is, vervangende landbouwgrond zal nodig zijn.

Deze 500-1000 ha kan na afwaardering met behoud van landbouwfunctie dienen als waterbuffer ten gunste van het hydrologisch systeem. En voor zover mogelijk willen we deze zones ook benutten voor plas-dras zones voor meer biodiversiteit zoals weidevogels.

Op basis van onderzoeken van de WUR verwachten we op de 18.000 ha met

drainage en infiltratie jaarlijks de oxidatie te kunnen beperken van met 0,5 cm. Dit komt volgens de WUR overeen met 10 ton CO₂ per ha, in totaal 180.000 ton CO₂. De 500-1000 ha die afgewaardeerd en aan het hydrologisch systeem wordt toegevoegd, zal 20 ton CO₂ per ha aan reductie opleveren. In totaal 10.000-20.000 ton CO₂.

Verder gaan we er vooralsnog vanuit dat boeren de komende jaren meer en meer de gangbare kerende grondbewerking op veengrond niet meer toepassen bij de teelt van mais of vergelijkbare gewassen (zoals sorghum) en vervangen door de nieuwe teeltsystemen die nog in ontwikkeling zijn. Dit zal moeten samengaan met de inzet van onderzoek, doorontwikkeling, communicatie, voorlichting en demo's.

6. Organisaasje en financiering

Het voorliggende uitvoeringsplan vraagt om de medewerking van alle betrokken boeren en grondeigenaren. Het gaat uit van een nuchtere benadering en maatwerk met een goede analyse van de bodem en diverse maatregelen waaronder de hydrologie. We zullen met ondersteuning van specialisten per perceel analyses maken waaruit we gerichte maatregelen treffen als deze ook daadwerkelijk een bijdrage kunnen leveren aan het beperken van de bodemdaling.

Omdat boeren en grondeigenaren de hoofdrol spelen ligt de aansturing van deze aanpak bij de zeven samenwerkende landbouwpartijen, waarbij de uitvoering alleen tot stand kan komen in goede samenwerking met het waterschap en provincie.

In onze aanpak willen we de veldkennis van boeren en rayonbeheerders verenigen en samen met specialisten om de stappen te maken zoals onder paragraaf 4 beschreven. We willen dat de aanpak erin resulteert dat boer en rayonbeheerder weer meer samen optrekken en het waterbeheer weer bij hen beleggen.

Om bovenstaand plan uit te voeren zal financiering nodig zijn van provincie en waterschap door het ombuigen van bestaande middelen. Ook van de landelijke overheid verwachten we financiële inbreng o.a. op aanleg van drainage en infiltratiesystemen op basis van 30 euro per gereduceerde ton CO₂.

MEI BEIDE FUOTTEN OP 'E FEANGRÛN

WIJ HEBBEN ÉCHT EEN PLAN

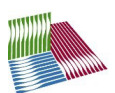
Colofon

Dit is een plan van de Friese landbouw, vertegenwoordigd door: LTO Noord, Agrarische Jongeren Friesland, Nederlandse Melkveehouders Vakbond, agrarische collectieven Fryslân, Feriening Biologyske Boeren Fryslân, Federatie Polderbelangen Friesland en Het Friesch Grondbezit.

Heeft u vragen of opmerkingen, dan kunt u deze aangeven bij Bouwe Bakker, bbakker@ltonoord.nl



**Federatie
Polderbelangen
Friesland**



Het
Friesch
Grondbezit
Land in vertrouwde hand

FBBF
Feriening Biologyske Boeren Fryslân



KOLLEKTIEVENBERIED FRYSLÂN

