

Proeftuin De Welle

Grasgroei en grasbenutting op natte veengrond



Zijn er alternatieven bij een hoog slootpeil ?

*Een regionale oriëntatie voor alternatieven bij hoog water op veengrasland
aan de Koufurderrige bij Woudsend*

Inhoud

Inleiding	3
Probleem.....	4
Doelstelling	5
Inhoud project.....	6
Bodem (representatief)	7
Bodem proeftuin de Welle	8
Drooglegging en Inrichting	9
Grassen en Alternatieven.....	10
Bemesting: Systemen en dosering	11
Indeling en duur van de proef.	12
Wat wordt er gemonitord	13
Gebruik percelen en draagkracht van de zode	14
Communicatie, risicoanalyse en resultaten.....	15
Begroting kosten aanleg en Uitvoering	16
Toelichting kosten.....	18
Begroting Werkzaamheden en Uitvoering	19
Uitvoering waarnemingen en werkzaamheden.....	20
Geraadpleegde bronnen en contacten	21
Samenstelling Stuurgroep, opdrachtgever en uitvoering	22

Inleiding

Het Veenweide gebied is volop in de belangstelling van Waterschappen en Politiek.

Als gevolg van natuurlijke processen daalt het maaiveld in het veenweide gebied. De ontwatering speelt daarbij een belangrijke rol.

De Provinciale Staten hebben een Feangreidefisy vastgesteld.

In grote lijnen heeft men hierin vastgelegd dat

- de bodemdaling wordt geaccepteerd
- daar waar mogelijk dit proces moet worden vertraagd
- de gevolgen van een hierop gericht beleid moeten worden verzacht
- in kansrijke gebieden de veenweidewaarden zoveel mogelijk moeten worden behouden
- de landbouw blijvend mogelijk moet zijn

Bij deze ambitie tot behoud van de veenweide waarden behoort een verdere vernatting van het veenweidegebied. Dit betekent voor de ontwatering van veengrasland met een kleidek dat er in de zomer een slootpeilverhoging plaatsvindt tot ca. 60 cm beneden het maaiveld.

Het diepste slootpeil wordt niet lager dan ca. 90 cm beneden het maaiveld gemiddeld per peilvak.

Wetterskip Fryslân zal bij het inrichten en uitvoeren van de watergebiedsplannen, rekening houden met dit vastgestelde beleid.

Voor de landbouw is het zaak in te spelen op deze toekomstige ontwikkelingen.

De provincie heeft tussen Hommerts en Woudsend twee naastgelegen percelen, samen 4,3 ha groot, in eigendom. Het gaat om veengrond, deels grenzend aan de Friese Boezem, in de directe omgeving van landerijnen waar praktijkproeven onderwaterdrainage worden uitgevoerd.

De percelen werden afgelopen jaren verpacht aan boeren in de omgeving. Die pacht is inmiddels beëindigd omdat de provincie voornemens was de grond te verkopen.

De provincie is bereid deze verkoop uit te stellen, in afwachting van een besluit om de percelen te gaan gebruiken als proeftuin voor veenweide-innovaties. De percelen lenen zich voor gebruik als proeftuin/experimenteerruimte voor hogere peilen in combinatie met bijvoorbeeld natte teelten of nieuwe bemestingsmethoden, als onderdeel van het veenweideprogramma.



Probleem

Als gevolg van toekomstig beleid zal van een deel van het veenweidegebied de ontwateringstoestand volgens de huidige optiek, landbouwkundig gezien slechter worden.

Dit kunnen een aantal percelen binnen een bedrijf zijn, maar ook delen van percelen, of perceelsranden. Landbouwkundig is de grond minder optimaal te gebruiken.

Proeven met een specifieke regulering van de grondwaterstand via een onderwater drainage zijn in uitvoering. Het effect van deze proeven zal zeer waarschijnlijk niet op alle bodemtypen gelijk zijn. Naast varianten van onderwaterdrainage kunnen technische aanpassingen in bewerken en berijden van de percelen een optie zijn tot benutting van de productie.

Bovenstaande aspecten hebben te maken met de draagkracht en insporingsgevoeligheid van de zode. Ook trapgevoeligheid bij beweiden speelt hierbij een rol.

Hierbij wordt steeds uitgegaan van gras als traditioneel gewas op deze grondsoort.

Het is de vraag of op nattere veengrond toch een relatief aantrekkelijke gras opbrengst kan worden behaald van goede kwaliteit.

Mogelijkheden, keuzes, risico's en inpasbaarheid spelen dan een belangrijke rol.

Wanneer graslandgebruik niet meer volgens moderne landbouwmethoden optimaal kan plaatsvinden lijkt het de moeite waard te onderzoeken naar alternatieven en inpasbaarheid.

Misschien is de teelt van alternatieve producten of grasmengsels mogelijk.

Misschien ook producten die niet direct op het eigen grasland bedrijf worden benut, maar toch een redelijk saldo opleveren.

Praktijkervaring is belangrijk bij het telen van dergelijke alternatieven; zeker de ervaring of dit allemaal wel technisch mogelijk is.

Conclusie:

Door het uit te voeren veenweidebeleid zullen landbouwgronden met een beperkte drooglegging vaker voorkomen. Bij een drooglegging van 90, 60 of minder gemiddeld per peilvak, heeft de helft van het peilvak een drooglegging die minder is.

Onderhavig project richt zich op de percelen en delen van percelen waar de drooglegging 40 cm of minder wordt.

Doelstelling

Doelstelling van deze proef is om ervaring op te doen met en inzicht te verkrijgen van de mogelijkheden om nat veen, met een drooglegging van 40 cm en minder, rendabel te exploiteren.

Het project richt zich op de handhaving, de productie en de benutting van grassen.

Daarnaast is het doel om ervaring op te doen met en inzicht te verkrijgen van mogelijkheden om veen met een drooglegging van 20 tot 40 cm rendabel te exploiteren. Daarbij wordt gedacht aan de teelt en het gebruik van bijvoorbeeld andere gras- of gewassoorten.

Het is de vraag of dit past bij het praktisch gebruik en mogelijk kan worden ingepast in het bedrijfssysteem en de bedrijfsvoering.

Ook wordt ervaring opgedaan of het gebruik van deze percelen het bedrijfsritme verstoort. Zo kan een nat perceel bijvoorbeeld niet beweid worden wanneer randen of lage delen van een perceel vertrappen.

Naast nader aangegeven factoren wordt het verloop van het grasbestand en de samenstelling van de grasmat gevolgd en ervaren.

De proef is ook bedoeld om opgedane ervaringen en verkregen inzichten uit te dragen zowel richting beleidsmakers als de praktische gebruikers in de melkveehouderij.

Met het project wordt getracht een bijdrage te leveren aan een mogelijke onzekerheid in de regio over het gebruik van percelen veenweidegrond met een beperkte drooglegging in de toekomst.

Conclusie:

Er wordt onderzocht of, met behoud van een goed rendement, grassen kunnen worden geteeld of bewerkingen moeten worden aangepast, wanneer de drooglegging van veengrasland wordt beperkt.

Inhoud project

Situering

De proefpercelen liggen ingeklemd tussen een aantal wegen. Ze zijn in eigendom van de Provincie Fryslân en in ieder geval voor 5 jaar (2017 t/m 2021) beschikbaar voor een proef. Het project omvat een oppervlakte van ruim 4 ha grasland. Dit project is gelegen ten zuiden van de stad Sneek in Fryslân vlak bij het dorp Woudsend. In onderstaande afbeelding binnen de driehoek boven het woord "vosseleane".



Bodem

De bodemopbouw moet representatief zijn voor het gebied. Hierin moet de praktijk zich herkennen. De proflocatie ligt midden in dit gebied en wordt daarnaast gekenmerkt door een onegale zandondergrond, die eveneens kenmerkend is voor de omgeving.

De bodem bestaat uit een veengrond met een kleidek van 25 tot 35 cm dik.

De veenondergrond bestaat uit een schalterlaag met daaronder rietzeggeveen.

Dit bodemtype komt vrij veel voor in het Friese veenweidegebied en mag als representatief worden beschouwd voor een belangrijk deel van dit gebied.

Via het systeem van bodemclassificatie wordt dit bodemtype aangeduid als een "Waardveengrond", vallend onder de categorie "Rauwveengronden".

De veenmosveenlaag is als hoogveen afgezet. Door zeespiegelstijging is deze veengroei gestopt. Door een verder stijging van het zeeniveau is daarop weer een kleilaag afgezet. Het veen is zeer compact en sterk gelaagd. Na een zeer lange droge periode scheurt deze laag erg grillig, waarbij scheuren in het maaiveld ontstaan. Het nadeel is dat het onegaliteit in het maaiveld veroorzaakt, maar de scheuren zorgen voor een veel betere verticale doorlatendheid.



Het profiel als boven afgebeeld ziet er als volgt uit:

A1g	0 – 4 cm	zeer donker bruine humusrijke, kalkloze, matig zware klei, met weinig en onduidelijke roestvlekken; matig ontwikkelde samengestelde ruwe prisma's opgebouwd uit matig ontwikkelde, macro poreuze afgerond-blokkige elementen
ACg	4 - 15 cm	zeer donker grijze, zeer humeuze, kalkloze, matig zware klei, een matige hoeveelheid onduidelijke roestvlekken, matig ontwikkelde, middelgrote samengestelde ruwe prisma's, opgebouwd uit matig ontwikkelde, macroporeuze, scherp-blokkige elementen.
C1g	15 – 30 cm	donkergrijze, matig humeuze kalkloze, zeer zware klei. (knipklei) matig veel, duidelijke roestvlekken, matig ontwikkelde middelgrote, samengestelde ruwe prisma's, opgebouwd uit matig ontwikkelde macroporeuze, scherp blokkige elementen.
D1	30 – 40 cm	zwart, sterk gelaagd schalterveen.
D2	40 – 70 cm	zwart, geoxideerd veen
DG	70 – 120 cm	donker roodbruin, niet geoxideerd veenmosveen

Bodem Profiel van Proeftuin "de Welle"



Een profiel van de proeftuin:

- 0 tot 30 cm klei
- 30 tot 40 cm veraard veen
- 40 tot 65 cm sterk gelaagd veenmos veen
- 65 tot 115 cm riet zegge veen
- > 115 cm zand ondergrond

Varianten die worden onderzocht

Drooglegging en inrichting

De drooglegging is een belangrijke keus bij dit project. In de uitgangssituatie is de drooglegging maximaal 60 cm en reeds beperkter dan in het omringende landbouwgebied.

De minder goede drooglegging dan de bestaande situatie is de basis van deze proef.

Juist daarom moeten peilen worden gekozen die hoger zijn dan 40 cm beneden het maaiveld.

Door de inklemming tussen een vaart met boezempeil (de Welle) en het polderpeil, is er veel mogelijk t.a.v. de instelling van het slootpeil. De drooglegging kan daardoor naar wens worden ingesteld.

Hiertoe worden aan aantal voorzieningen getroffen. De in te stellen drooglegging is altijd hoger dan de doorsnee ontwatering van het veenweide gebied.

Daar er ook in de praktijk bedrijven zijn die een drooglegging hebben van bijvoorbeeld 40 cm beneden het maaiveld, wordt gekozen voor een kleinere drooglegging dan deze 40 cm.

Vanwege de onegaliteit van de percelen, komen er lage en hogere plekken voor. Om het gewas / de gewassen toch te kunnen oogsten, zal het hoogste peil tenminste 10 cm beneden de laagste plek van het maaiveld zijn. Dit betekent dat er ook hoger gelegen delen zijn.

Een ander deel van de proef heeft een drooglegging van tenminste 20 cm beneden de laagste plek van het perceel.

Lopende de proef kan het zo zijn dat er wordt besloten om de drooglegging tijdens uitvoering van de proef ook variëren en bijvoorbeeld na een jaar te verhogen of verlagen. In de praktijk betekent dit dat de drooglegging tenminste 20 cm en 40 cm beneden maaiveld . Daar er enig hoogte verschil binnen het project voorkomt, zullen sommige delen ook een kleinere drooglegging hebben.

Plas dras

Een deel van het proefveld kan ook plasdras worden gezet. We noemen dit een paludicultuur.

De paludicultuur - palus betekent "dras land" - verkeert nog in een experimenteel stadium.

Onder plas dras wordt verstaan een "droog" legging + 10 tot - 15 cm t.o.v. maaiveld .

Op dit deel kan ervaring worden opgedaan ten aanzien van het telen van alternatieve gewassen in plaats van gras, onder natte omstandigheden op veengrasland. We starten op dit gedeelte met de inzaai van Olifantsgras (*Miscanthus*) en een drooglegging van 0 -20 cm.

Na 1 á 2 jaar kan worden besloten of er een alternatief is voor een gewas dat een geringe drooglegging vraagt...

Zo zou men voor de percelen met een beperkte drooglegging kunnen kiezen voor bijvoorbeeld een bloemrijk kruidenmengsel, te oogsten als "prik voer" voor het rundvee.

Grassen en alternatieven

Wanneer het maaiveld daalt zónder dat er een peilaanpassing plaatsvindt, neemt de drooglegging af. Met veranderende productieomstandigheden tot gevolg. De draagkracht zal afnemen en daardoor is kans op beschadiging van de zode groter. Maar ook de groeiomstandigheden voor gras veranderen. We zullen nauwlettend onderzoeken of dit invloed heeft op een verschuiving in het grasbestand. Ook kan het aantal kruiden en minder gewenste grassen toenemen.

Tegelijk zijn er wellicht alternatieven voor standaard grasrassen en grastypen.

Er wordt onderzoek gedaan naar :

- a. het verloop van het bestaande gras bestand
- b. alternatieve grasrassen en grasmengsels
- c. alternatieve gewassen

Referentie

Vlakbij (achter het bedrijf aan de overkant van de weg) wordt een proef met onderwaterdrainage uitgevoerd. Enkele kilometers verderop worden eveneens dergelijke proeven uitgevoerd.

Hier worden ook waarnemingen t.a.v. grondwaterstand, productie, benutting en graslandgebruik gedaan. De hier verkregen gegevens kunnen dienen als vergelijk met de verkregen resultaten in deze proeftuin "De Welle".

Grassen

De proef wordt in duplo uitgevoerd. Dit betekent dat elke gewas dat wordt gekozen, wordt gevolgd bij een drooglegging van 40 cm en van 20 cm.

Op de wendakkers mag de drooglegging niet lager zijn dan 10 cm.

De gekozen gewassen zijn:

- bestaande en traditioneel gebruikte grasmengsels in de regio
- mengsel Green Spirit Smakelijke weide
- mengsel Green Spirit Veenweide (specifiek mengsel voor veengrond)



Grassen en grasmengsels zijn gevoelig voor water en gebruik

Bemesting: Systeem en dosering

De organische bemesting vindt plaats zoals algemeen toegepast op grasland. Dit is een oppervlakkige toediening met een sleepvoetsysteem vlak op de zode.

Daarnaast wordt vergeleken de inbreng van mest via een injecteur in de bodem /zode. Een eventuele invloed op zodebeschadiging en opbrengst wordt hier nauwlettend gevolgd.

Vanwege de uitvoering wordt er voor gekozen dit systeem per jaar te vergelijken.

Om en om wordt jaarlijks de bemesting per object als volgt uitgevoerd;

<i>Uitgevoerde bemesting</i>	<i>20 cm drooglegging</i>	<i>40 cm drooglegging</i>
- bemesting 2018	injecteur/sleepvoet	sleepvoet /injecteur
- bemesting 2019	sleepvoet /injecteur	injecteur/sleepvoet
<i>Optioneel ; bemesting 2020/2021</i>	<i>injecteur/sleepvoet</i>	<i>sleepvoet /injecteur</i>

De hoeveelheid organische bemesting vindt op praktische wijze plaats.

Eerste snede ca. 25 m³ drijfmest/ha

Tweede snede ca. 20 m³ drijfmest/ha

Derde snede ca. 15 m³ drijfmest /ha

Naast deze snedes vindt een reguliere kunstmestgift plaats waarbij de toegestane normen niet worden overschreden..

De hoeveelheid organische mest wordt op de nabijgelegen weegbrug vastgesteld en geregistreerd op de grasland gebruikskalender.



Mest op de zode, tussen het gras aangebracht.



Mest ingebracht via injectie in de gesneden zode; in de toekomst verplicht ?

In de proeftuin worden dus volgende varianten onderzocht:

Een drooglegging met 2 peilen, 3 soorten grasmengsels en 2 methodes van mest toediening. Totaal zijn er daardoor dus 12 varianten.

Daarnaast komt er een mogelijkheid waar, onder minder gunstige omstandigheden, het gewas Miscanthus (olifantsgras) kan worden geteeld.

Dit met een meer demonstratief karakter.

Indeling en duur van de proef

Indeling

Drooglegging 40 cm; oppervlakte : 168 are

- a. 56 are : ingezaaid met regionaal gebruikt mengsel ;
- b. 56 are : ingezaaid met mengsel Green Spirit Smakelijke weide
- c. 56 are : ingezaaid met mengsel Green Spirit Veenweide (specifiek voor veengrond)
- d. Uitvoering bemesting met sleepvoet en injecteur; naast elkaar in vergelijkbare stroken.

Drooglegging 20 cm ; oppervlakte : 168 are

- e. 56 are: ingezaaid met regionaal gebruikt mengsel ;
- f. 56 are: ingezaaid met mengsel Green Spirit Smakelijke weide
- g. 56 are : ingezaaid met mengsel Green Spirit Veenweide (specifiek voor veengrond)
- h. Uitvoering bemesting met injecteur en sleepvoet ; naast elkaar in vergelijkbare stroken.

Plasdras ; oppervlakte : 90 are

Hierop wordt eventueel olifantsgras (miscanthus) ingezaaid, waarbij de nadruk op het demonstratieve karakter ligt.

Daar het betreffende perceel de afgelopen jaren stiefmoederlijk is gebruikt, wordt het bestaande grasbestand door de projectgroep niet als representatief beschouwd. Daarom is besloten om het bestaande grasgewas van alle percelen vóór de aanleg dood te spuiten.

Duur

De aanleg vindt plaats in het najaar van 2017 aangelegd.

De proef kent 2 fasen:

Fase 1 : de periode 2018 - 2019 ; hierna na vindt een evaluatie plaats en komt er een vervolgplan.

Fase 2 : de periode 2020 - 2021 ; een vervolg met eventuele aanpassing of wijziging n.a. v. de opgedane ervaringen in de eerste fase. Waarna een afronding van de totale proef plaatsvindt.

Looptijd project

De totale looptijd van het project bedraagt dus 5 jaar. (start 2017, 2018/2019 en 2020/2021). Hierdoor kunnen er onder uiteenlopende klimatologische omstandigheden ervaringen worden opgedaan.

We hopen wisselende perioden van droge en natte zomers te ervaren. Ook zou een variabele omstandigheid in de herfst aanvullende gegevens kunnen leveren.

De praktijk wordt door een zo lang mogelijke looptijd beter benaderd.

Daarnaast is het mogelijk om een variant aan te brengen in gebruik, waterstand en inzaaien van een ander (gras-)gewas.

Wat wordt er gemonitord ?

Grasbestand

Het ingezaaide grasbestand wordt jaarlijks in kaart gebracht en met de eerste snede (ca. april) opnieuw vastgesteld. Dit betekent dat de in verhouding aanwezige grassoorten, het voorkomen van kruiden en de zodebedekking wordt vastgelegd.

Het is erg interessant van de alternatieve grasrassen en grasmengsels die worden ingezaaid en het verloop in samenstelling van de zode, jaarlijks te volgen.

Oogst en opbrengst

Oogstmoment

Het gewas wordt geoogst op het moment dat de zwaarste snede ongeveer het maaimoment heeft bereikt.

In de praktijk is dit voor de eerste snede ca. 2800 - 3000 kg droge stof.

Voor de volgende sneden kan dit ca. 2200 – 2500 kg droge stof zijn.

Een laatste snede zou nog bij ca. 1700 kg droge stof kunnen worden geoogst.

Opbrengst

De opbrengst en kwaliteit wordt bepaald door maaiproef stroken en gewas analyses.

De totaal opbrengst van elk proefveld wordt gemaaid en gewogen. Hiervoor wordt een nabijgelegen weegbrug gebruikt. Er wordt een grasmonster genomen en hiervan wordt het droge stof gehalte, en de VEM en het eiwit gehalte bepaald.



Gebruik en draagkracht

Wanneer we mest uitrijden in het voorjaar wordt vooraf overlegd of de draagkracht van de zode het toelaat. Mogelijke zode beschadiging door insporing wordt visueel vastgelegd. Data van aanwending worden genoteerd op de graslandgebruikskalender.

Wanneer wordt geoogst, wordt naast het groeistadium, mede bepaald door de draagkracht. Er moet kunnen worden geoogst zonder noemenswaardige zode beschadiging. Tijdens het oogsten wordt de mate van insporing visueel vastgelegd. Van het geoogste gras wordt een mengmonster opgestuurd voor het bepalen van een gewasanalyse.

Het gebruik wordt voor zover mogelijk ingepast in bedrijfsverband. Van het totale gebruik wordt een graslandgebruikskalender bijgehouden. Hoewel het weiden in de regio toeneemt, wordt in dit geval niet geweid. Dit i.v.m. het grote risico van vertrapping met een grote koppel koeien en een verstoring van de relatief kleine oppervlaktes van de proefstroken. In het kader daarvan wordt de draagkracht nauwlettend gevolgd, met name in een weidestadium van het grasbestand.



Waarnemingen/Monitoring

Veldwaarnemingen

Onderwerp	Meting	Frequentie
slootpeil	via een peilschaal	regelmatig
draagkracht	visueel insporing /vertrapping Meting met tensometers.	bij gebruik
Grasopbrengst	via weging van de netto opbrengst	bij iedere oogst.
Grasbestand	via waarneming	in voorjaar en ca. 3e snede
verloop bodemverdichting	via profielwaarneming	in najaar
moment van gebruik	via de grasland gebruikskalender	gehele project duur
Grondwaterpeil	Met peilbuis en datalogger in centrum van het perceel (drie peilbuizen, in elk deelperceel één)	Continue meting door personeel Wetterskip Fryslân.

Analyses

Onderwerp	Meting		
gras kwaliteit	via grasmonsteranalyses		
bemestingstoestand	via bodemanalyses		

--	--	--	--

Communicatie

De opzet, het tussentijds resultaat en de werkwijze bij uitvoering gebeurd in nauw overleg met de stuurgroep. Van de resultaten worden jaarlijks gecommuniceerd, via een rapportage. Deze rapportage wordt verstuurd naar de opdrachtgever(s) van het project. De doelgroep wordt hiermee ingelicht via publicatie van de voortgang en de resultaten. De rapportage wordt besproken met de klankbordgroep en waar nodig aangepast.

Door organisatie van excursies worden belangstellenden uitgenodigd om het proefveld te bezoeken. De opdrachtgevers worden jaarlijks uitgenodigd voor een bezoek ter plaatse. Met de gegevens van de proef wordt gehoopt de mensen te bereiken welke in de toekomst te maken krijgen met een mogelijk verslechterde landbouwkundige ontwatering. Tevens wordt getracht het beleid te staven ten aanzien van de toekomstige voorgenomen ontwatering van het veenweidegebied in Fryslân. Het moet bestuurders handvaten geven op basis van praktische resultaten.

Risico analyse

Aan de uitvoering van deze proef en de interpretatie van de gegevens zijn een aantal risico's verbonden. Als gevolg van de verhoogde waterstand is de kwetsbaarheid voor bewerking van het proefperceel groot. Dit betekent een verhoogd risico voor zowel de omstandigheden tijdens de oogst als tijdens de bemesting. Uiteraard speelt het weerrisico een grote rol bij een goede aanleg. Zeker in verband met de kwetsbaarheid van de bodem is een geslaagde inzaai van de proefvelden gewenst. De uitvoering van de aanleg van de plasdras gewassen is een kwetsbare onderneming en belangrijk voor het resultaat in de navolgende jaren. Als gevolg van een mislukte inzaai in 2017 is het mogelijk dat er in het voorjaar van 2018 opnieuw moet worden doorgezaaid. Door een nat voorjaar of een natte periode in de zomer is er een reële kans op insporing en zode beschadiging. Als gevolg van een dergelijke beschadiging is het mogelijk dat er een herinzaai moet plaatsvinden.

De gewassen in de plasdras situatie kunnen worden verstikt door andere niet gewenste gewassen als bijvoorbeeld riet. Hiertoe kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn. Ook kan worden gekozen voor het toelaten van deze situatie als een praktijk gegeven.

Gewassen kunnen ook worden getroffen door ziekten of vreetschade door bijvoorbeeld muizen. Dergelijke omstandigheden kunnen het proefveld resultaat onvoorzien nadelig beïnvloeden.

Er wordt van uitgegaan dat extreme weersomstandigheden zoals zeer droge zomers of zeer strenge winters zich tijdens de proefperiode niet zullen voordoen.

Resultaten

Het resultaat van deze proef verschaft meer inzicht in mogelijkheden en gevolgen voor de exploitatie van natte veengrond met uiteenlopende grassoorten.

Opgedane ervaringen en verkregen inzichten worden verwoord in tussentijdse rapportages en publicaties. Tegelijk worden bestuurders en agrariërs uitgenodigd om de resultaten te bezoeken en te bespreken. Verslaglegging zal als volgt plaatsvinden;

- Eind 2018/ begin 2019: tussen rapportage 2018, met een samenvatting voor publicatie op o.a. de website.
 - Eind 2019 / begin 2020 : tussen rapportage over 2018 en 2019. Evaluatie van prof tot nu toe met een vervolg voorstel voor 2020 / 2021. en een samenvatting voor publicatie op o.a. de website.
 - Eind 2020/begin 2021: tussen rapportage over 2020, met een samenvatting voor publicatie op o.a. de website en een visie en aanbevelingen voor een mogelijk vervolg.
 - Eind 2021/begin 2022: eindrapportage; samenvatting voor website
- Begin 2022: publicatie en formulering conclusies. In de zomerperioden van 2018, 2019, 2020 en 2021: vinden er jaarlijks werkbezoeken voor de projectgroep De Welle plaats, de stuurgroep en klankbordgroep natte teelten, groepen agrariërs, en groepen bestuurders en burgers; totaal naar verwachting 5 to 8 keer per jaar.

De presentatie van de totaal resultaten vindt plaats op de tweede en derde innovatiedag (winter 2018/2019 en winter 2021/2022,).

Planning en uitvoering

De uitvoering zal plaats vinden in de navolgende periode.

2017	Aanleg proef	Inrichting ontwatering en drooglegging		Vaststellen bodem verdichting	Opkomst inzaai gras	Aanleg plas drasgewassen
	Sept./oktober	Oktober/november		Oktober/november	Oktober/november	Oktober/november
2018	Bodemanalyse	Bemesting dr. kracht	Gras bestand	Oogst momenten	Kwaliteit zode	Bodem - verdichting
	februari	febr/maart	april	mei – sept/okt	oktober	Okt/nov.
2019	Bemesting en draagkracht	Gras bestand	Ander gras mengsel	Oogst momenten	Kwaliteit zode	Bodem - verdichting
	februari /maart	April	april	mei – sept/okt	oktober	Okt/nov.

Optioneel

2020	Bemesting en draagkracht	Gras bestand	Vergelijk grasmat	Oogst momenten	Kwaliteit zode	Bodem - verdichting
	februari /maart	April	april/mei	mei – sept/okt	oktober	Okt/nov.
2021	Bemesting en draagkracht	Gras bestand	Vergelijk grasmat	Oogst momenten	Kwaliteit zode	Bodem - verdichting
	februari /maart	April	april/mei	mei – sept/okt	oktober	Okt/nov.

Begroting kosten aanleg en uitvoering

De kosten van het project bestaan uit ;

a. Inrichting gebied

Inrichting gebied, plan en kosten

Zie bijlage 1

€ 17.000,- excl btw

Inrichting meetnet grond- en oppervlaktewater

€ 12.000,- excl btw

b. Externe kosten

De kans bestaat dat er een wandelpad langs het proefveld wordt aangelegd.

Dit zijn kosten welke niet direct tot de aanleg en de te verkrijgen resultaten van de proef behoren, maar worden wel in dit kader geplaatst.

Zie bijlage 2

€ pm.....

c. Informatie paneel

Er wordt een informatie paneel op de locatie geplaatst.

Zie bijlage 3

€ 5.000,- excl btw

d. Inrichting proefvelden

Deze kosten zijn in onderstaande tabel weergegeven en bestaan uit ;

€ 4.700,- excl btw

- materiaal kosten

- loonkosten

- bewerkingskosten

- ingehuurd loonwerk

Zie onderstaande tabel

e. *Uitvoering van de proeven, monitoring en rapportage.* € 52.000,- excl btw
Dit zijn kosten voor de uitvoering van de proeven, monitoring en de rapportage zijn eveneens in onderstaande tabel weergegeven.

f. *Project coördinatie* € 37.200,- excl btw
De project coördinatie bestaat uit de begeleiding van de voorbereiding, de aanleg, coördinatie van werkzaamheden en vertaling en invulling van waarnemingen naar een praktische uitvoering. Dit in nauw overleg met de stuurgroep, besprekingen met de opdrachtgever en het Wetterskip. Deze kosten zijn eveneens in de onderstaande tabel verweven.

g. *Communicatie*
De kosten voor communicatie naar derden zijn niet in onderstaande tabel aangegeven. Ze bestaan uit het verslag doen aan derden van de resultaten, het begeleiden van excursies, het verzorgen van een aantal inleidingen en presentaties aan derden.

De totaal kosten voor deze activiteiten worden geraamd op € 10.000,- excl btw

h. *Onvoorzien*
In het hoofdstuk "risico's" is omschreven welke risico's aan de proef zijn verbonden. Voor een dergelijke praktijkproef zijn er gezien de kwetsbaarheid van de percelen en het agrarische karakter, vrij veel risico's welke financiële gevolgen kunnen hebben. In inschatting van een risico tot 20 procent van de geschatte kosten is daarom niet onaannemelijk.

Totaal kosten	€ 137.900,-	
Risico 20 %	€ 27.580,-	
totaal		€ 165.480,- excl btw
Btw over de posten (21%)	€ 34.751,-	
Totaal kosten project		€ 200.231,- incl btw

Toelichting kosten vermeld onder d. e. en f.

Aanlegkosten

De aanleg kan worden ingedeeld in de voorziening t.a.v. de beheersing van de ontwatering en drooglegging enerzijds en de inrichting en veldwerkzaamheden anderzijds. De inrichting voor de ontwatering en de voorzieningen voor het handhaven van de gewenste slootpeilen wordt uitgevoerd door Wetterskip Fryslân. Deze werkzaamheden worden in het najaar van 2017 uitgevoerd. De inrichting en veldwerkzaamheden worden eveneens in het najaar van 2017 uitgevoerd. Daar er verschillende varianten worden aangelegd is er een onderverdeling gemaakt naar aard van bewerking per jaar per onderdeel.
(in bijlage 1 is de begroting van de kosten t.b.v. de waterhuishouding nader weer gegeven)

Materiaal kosten

Deze bestaan uit het gebruik van bijvoorbeeld de weeg inrichting en aanschaf van materiaal.

Het betreft bijvoorbeeld ook de aanschaf van zaaizaad en pootgoed en specifiek daarbij te gebruiken middelen. Ook worden meststoffen aangekocht voor de bemesting. Ook kunnen bestrijdingsmiddelen nodig zijn. Materiaalkosten welke bij de inrichting van het gebied nodig zijn worden buiten deze raming gehouden, daar dit werk wordt uitgevoerd door Wetterskip Fryslân.

Loonkosten

De loonkosten hebben betrekking op de kosten voor ingehuurde krachten voor bijvoorbeeld het vaststellen van het grasbestand. Ook de adviseurskosten vallen onder deze post.

Ingehuurd loonwerk

Voor herinzaai en doodspuiten van bestaand grasland wordt loonwerk ingehuurd. Dit geldt ook voor de oogst van de alternatieve producten in de plasdras situatie. De oogst van het gras wordt door de gebruiker/afnemer van het grasgewas uitgevoerd in nauw overleg met de projectcoördinator.

Overzicht kosten in chronologische volgorde

Werkzaamheden	Uitvoering	2017	2018	2019	door
Drooglegging 40 cm	doodspuiten/ doorzaaien	€ 1.500			AR
Drooglegging 20 cm	doodspuiten /doorzaaien	€ 1.500			AR
Basisbemesting	Basismesting	€ 500			AR
Plasdras 90 are Miscanthus	Zaaien	€ 1.700			AR
bodemverdichtingsanalyse	8 uur (incl. verslag)	€ 1.800			KKAA
Vaststellen grasopkomst en beoordeling resultaten	plus verslag legging totaal overleg en rapportage	€ 7.500			KKAA
Bodemanalyse	Bodemvruchtbaarheid		€ 600		ALNN
	advisering bemesting		€ 400		ALNN
	advisering bemesting		€ 400		KKAA
Uitvoering bemesting	febr/maart		€ 800		AR
Vaststelling grasbestand	april		€ 1.000		DdJ
Maaien,wegen en oogsten	mei		€ 250		MdG
Grasmonsters	mei		€ 1.250		ALNN
Bemesten (kunstmest)	mei		p.m.		MdG
Drie maal Veldbezoek	mei /juni/augustus		€ 1.800		KKAA
Maaien,wegen en oogsten	juni		€ 250		MdG
Maaien,wegen en oogsten	juni		€ 1.250		ALNN
Bemesten	juni		€ 800		AR
Maaien,wegen en oogsten	augustus		€ 250		MdG
Maaien,wegen en oogsten	augustus		€ 1.250		ALNN
Bemesten	augustus		€ 800		AR
Maaien,wegen en oogsten	sept./okt		€ 250		MdG
Maaien,wegen en oogsten	sept./okt		€ 1.250		ALNN
bodemverdichtingsanalyse	8 uur (incl. verslag)		€ 1.800		KKAA
Drie maal Veldbezoek	sept/ okt./ nov.		€ 1.800		KKAA
Verslaglegging en bespreking	Nov./dec.		€ 9.000		KKAA
Uitvoering bemesting	febr. Maart			€ 800	AR
Vaststelling grasbestand	April			€ 1.000	DdJ
Maaien,wegen en oogsten	mei			€ 250	MdG
Maaien,wegen en oogsten	mei			€ 1.250	ALNN
Bemesten (kunstmest)	mei			€ p.m.	MdG
Drie maal Veldbezoek	mei /juni/augustus			€ 1.800	KKAA
Maaien,wegen en oogsten	juni			€ 250	MdG
Maaien,wegen en oogsten	juni			€ 1.250	ALNN

Bemesten	juni			€ 800	AR
Maaien,wegen en oogsten	augustus			€ 250	MdG
Maaien,wegen en oogsten	augustus			€ 1.250	ALNN
Bemesten	augustus			€ 800	AR
Maaien,wegen en oogsten	sept./okt			€ 250	MdG
Maaien,wegen en oogsten	sept./okt			€ 1.250	ALNN
bodemverdichtingsanalyse	8 uur (incl. verslag)			€ 1.800	KKAA
Drie maal Veldbezoek	sept./okt./ nov.			€ 1.800	KKAA
Bodemanalyse	bodemvruchtbaarheid			€ 600	ALNN
Verslaglegging en bespreking	nov/dec			€ 10.000	KKAA
Opstellen en bespreken aanbevelen mogelijk vervolg	Nov / dec			€ 5.000	KKAA
Vaststelling grasbestand	Optioneel April 2020				
Totaal		€ 14.500	€ 25.200	€ 30.400	

- genoemde bedragen zijn exclusief btw.
- zaalhuur, communicatiemiddelen en consumpties zijn niet inbegrepen in overlegsituaties
- draagkrachtmetingen (6 x /jaar) worden uitgevoerd door Wetterskip Fr. in overleg met de projectcoördinator en zijn niet in dit overzicht meegenomen.

Uitvoering waarnemingen en werkzaamheden

De waarnemingen en werkzaamheden worden uitgevoerd door:	afkorting
- Inrichting en ontwatering/drooglegging : Wetterskip Fryslân	WSF
- Bodemanalyse : ALNN BV, De Kruilier 1, 9172 GW Ferwert.	ALNN
- Gewas analyse : ALNN BV, De Kruilier 1, 9172 GW Ferwert.	ALNN
- Bodem verdichting K.Kooistra Agro Advies	KKAA
- Bemesting : Maatschap De Groot / Loonbedrijf A. Rijpma te Woudsend	MdG/AR
- Grasbestand ; Grasland specialist D. de Jong	DdJ
- Drooglegging/grondwaterstand; Wetterskip Fryslân(N. Bosma/M. Gosen/G. Rijpkema)	WSF/GR
- Kwaliteit zode : K.Kooistra i.o.m. projectgroep	KKAA/PG
- Oogstmomenten; Mtsch. De Groot i.o.m. projectgroep en K.Kooistra	MdG/KKAA
- Keuze ander grasmengsel : i.o.m. klankbordgroep en K.Kooistra	KKAA/PG
- Uitvoering herinzaai en doodspuiten van oude zode: loonbedrijf A. Rijpma	AR
- Aanleg gewas plasdras gebied : loonbedrijf A. Rijpma	AR
- Gewasooft en wegen ; gebruiker van proef perceel	MdG
- Oogst plas dras gewassen loonwerker A. Rijpma	AR

Voor de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een lokale loonwerker bereid gevonden. Deze kan ook worden ingezet voor het bemesten en oogsten van de gewassen. Wel is het de bedoeling dat er zoveel mogelijk met gangbare machines in de landbouw wordt gewerkt. Dit is ook in de praktijk het geval wanneer onder natte omstandigheden moet worden geoogst en bemest. Voor het tijdstip van oogsten is niet alleen het gewas stadium bepalend, maar ook de veldomstandigheden en risico's op beschadiging van de grasmat c.q. bodem. Vlakbij in Woudsend is ook de weegbrug aanwezig voor het bepalen van de te bemesten hoeveelheid en de massa geoogst product.

Geraadpleegde bronnen en kontakten

Voor het tot stand komen van dit plan zijn de volgende bronnen geraadpleegd en zijn gegevens verkregen van de navolgende instanties en personen.

Bijeenkomsten :

- 5 april te Joure; ter informatie inzake de stand van zake over activiteiten op dit vakgebied in Fryslân tot nu toe.
- 10 april te Woudsend : voor informatie en inventarisatie van belangstelling voor een dergelijk proefproject.
- 12 juni ; excursie met o.a. klankbordgroep, Provinsje en Wetterskip Fryslân naar VIC Zegveld.

Besprekingen :

- 21 maart Wetterskip Fryslân en Provinsje
- 25 april AVM
- 3 mei Provinsje Fryslân
- 30 mei Landschap Noord Holland
- 30 mei Wetterskip Fryslân
- 1 juni Barenbrug BV

Telefonisch contact en literatuur :

- informatie van dhr . Henk Schilder (WU Livestock Research)
"Grassen en grasrassen"
- informatie van dhr . Idse Hoving (WU Livestock Research)
- verslag en gesprek met dhr. dr. Ir. Hein Korevaar
"Rapportage Onderzoeks agenda Westelijke Veenweiden 2012 – 2015"
- dhr. E. Wymenga (Altenburg en Wymenga)
presentatie ; "Valuta voor Veen" informatie van dhr. Herre Fokkema (DLG)
- dhr. Karel van Houwelingen (VIC)
- dhr. Nick van Eekeren (Louis Bolk Instituut)
- dhr. Roel van Gerwen (Natuur en Landschap Noord Holland)
" Landbouw experiment Natte Veeteelt in Laag – Holland"
- dhr. Christian Fritz (Radboud Universiteit Nijmegen)
"Paludiculturen en Veldcongres"
- dhr. Mark Jan Vink (Barenbrug Holland BV)
- dhr. Joran Stadman (Ten Have BV)
- dhr. A. Rijpma (Loonbedrijf en Kraanverhuur Rijpma BV te Woudsend)
- site Cumula Nederland
- site VIC Zegveld
- site WUR ; "Feiten en cijfers grasland vernieuwing"

Samenstelling Projectgroep “De Welle”

Maatschap Brouwer nr. 21 8529 MK Koufurderrige

- de heren B. en J. Brouwer

Maatschap De Groot nr. 43 8529 MK Koufurderrige

- de heren M. en K. de Groot

Maatschap M.A. en K.M. Sijbesma nr. 35 8529 MK Koufurderrige

- de heer K. Sijbesma

- de heer H. Kramer nr. 57 8529 MK Koufurderrige

- de heer G. Steenbeek nr. 55 8529 MK Koufurderrige

- de heer R. Schaap nr. 8-A 8554 RD Ypecolsgea

- de heer J. de Bruin Schoterdijk nr. 3 8538 RL Bantega

Mevr. T. Steenbruggen (Provinsje Fryslân)

De heer C. Smit (Provinsje Fryslân)

De heer N. Bosma (Wetterskip Fryslân)

De heer B. Bakker (adviseur landbouw)

Opdrachtgever

Dit project wordt uitgevoerd in opdracht van de Provinsje Fryslân

Uitvoeringen inrichting

Het project wordt ingericht door Wetterskip Fryslân.

Een aantal waarnemingen worden eveneens uitgevoerd in samenwerking en overleg met Wetterskip Fryslân.

Verkregen technische informatie

De verkregen technische informatie t.a.v. de afmetingen zijn afkomstig van de Provinsje Fryslân.

De technische informatie t.a.v. de hoogte gegevens, drooglegging, water aan- en afvoer en de peilbeheersing, zijn afkomstig van Wetterskip Fryslân.

Bijlagen

Aan de dit plan zijn de volgen de stukken als bijlagen toegevoegd.

- Een raming van de kosten voor inrichting van het project (Wetterskip Fryslân).
- Een begroting van de kosten voor de inrichting en plaatsing voor waarnemingen van de drooglegging en de grondwaterstand (Wetterskip Fryslân).
- Een inschatting van de kosten voor het meten en verwerken van de verkregen gegevens t.a.v. de drooglegging en de grondwaterstanden (Wetterskip Fryslân).
- Kosten voor afvoer van grond en egalisatie plasdras gedeelte (Wetterskip Fryslân).
- Her inrichten van percelen na afloop van de proeftuin en oplevering als landbouwgrond (Wetterskip Fryslân).

Project coördinator

K.Kooistra