

Plan van Aanpak VeeST 2024-20226

Debby van Rotterdam (NMI/ Waternet)

Michiel Verhofstad (FLORON)

Laura Moria (NMI)

Elske Koppenaal (FLORON)

Jolien Verweij (Waternet)

Youri Egas (VIC)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Afbakening	3
1.3	Onderzoeksvragen	4
1.4	Leeswijzer	4
2	Samenvatting en conclusies verkenningsfase	5
3	WP1. Inventarisatielocaties en bestaande datasets	9
3.1	Doelstelling en hypothesen WP1	9
3.2	Aanpak inventarisatie locaties	11
3.2.1	Selectie inventarisatielocaties	11
3.2.2	Inventarisatiemethode	14
3.2.3	Dataverwerking	15
3.3	Analyse bestaande datasets	16
3.3.1	Inwinning data	16
3.3.2	Dataverwerking	17
3.4	Data-analyse	17
3.5	Eindresultaat (producten)	17
3.6	Planning en taakverdeling	18
4	WP2. Experimenten	20
4.1	Doelstelling en hypothesen WP2	20
4.2	Aanpak experimenten	21
4.2.1	Onderzoeksgebieden	21
4.2.2	Experimenten	22
4.2.3	Uitvoering experimenten	24
4.2.4	Analyse	25
4.2.5	Resultaat (producten)	26
4.3	Planning en taakverdeling	26
4.4	Risicobeheersing	27
5	WP3. Communicatie en samenwerking praktijk	28
5.1	Inleiding	28
5.2	Concrete aanpak	29
5.2.1	Agenderen en delen	29
5.2.2	Onderzoeken.	29
5.2.3	Samenhang met communicatie VIC/VIP-NL	30
6	WP4. Projectmanagement	31
7	Planning	32
8	Begroting	33

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De waterkwaliteit en biodiversiteit van veenweidensloten staan onder druk. Methaanemissies uit slootbagger lijken substantieel (Deltafact Broeikasgasemissies en zoetwater, 2020 STOWA), er is sprake van landverlies door afkalving van oevers en invasieve exoten richten schade aan. Daarbij kost onderhoud (beheer van slootvegetatie en bagger) veel tijd en geld. In de nabije toekomst kunnen klimaatverandering en maatregelen tegen bodemdaling en ten behoeve van klimaatadaptatie deze problemen versterken. Om bodemdaling en daarmee samenhangende broeikasgasemissies te beperken zullen de veenweidengebieden natter moeten worden. Dit leidt tot de noodzaak om slootpeilen te verhogen, al dan niet in combinatie met waterinfiltratiesystemen (o.a. Ten Brinke et al 2016). Slootpeilen zullen ook vaker flexibel worden om extremen in droogte en neerslag op te vangen.

Gemiddeld hogere en meer flexibele slootpeilen leiden tot een verandering in de draagkracht van de slootkanten en tot ondiepere stroombanen van het afvloeiende water van perceel naar sloot (Coops red. 2002, Van Rotterdam et al., 2023). Dit kan leiden tot verhoogde erosie van oevers en aanwas van bagger in de sloot. Dit leidt weer tot extra aanvoer van nutriënten, een ondiepere waterkolom en een slechter doorzicht. Allemaal factoren die de waterkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden. Waterkwaliteit is in deze aanwezigheid van een voldoende soortenrijke flora en fauna en in groeivorm gevarieerde flora. Meer bagger en een slechtere waterkwaliteit leiden in potentie ook tot hogere broeikasgasemissies uit de sloot (Aben et al., 2022, Deltafact STOWA 2020, Peacock et al., 2021). Deze bestaande en verwachte problemen vragen om oplossingen. Dit onderzoek (Veenweidensloot van de Toekomst, VeeST) wil hieraan bijdragen.

Uit verschillende informatiebronnen (o.a. Coops (red) 2002, Ten Brinke et al 2016) is geconcludeerd dat het huidige beheer en onderhoud van sloot, oever en perceelrand een belangrijke rol speelt bij de bestaande en in de toekomst verwachte problemen. Binnen VeeST is de veronderstelling dat een wijziging van dit beheer en onderhoud kan bijdragen aan het verminderen en voorkomen van genoemde gevolgen van hogere en meer flexibele slootpeilen. Concreet betekent dit een overgang naar een (begeleid) ecologisch beheer, en het loslaten van het huidige vaak intensieve en sterk gereguleerde onderhoud (regelmatig maaien van slootkanten, sloten schonen en baggeren volgens een strakke keur).

Er zijn verschillende typen veenweidegebieden en dus ook verschillende typen sloten. De verschillende typen sloten hebben ook verschillende wensbeelden. Daarnaast is de ene sloot al in een goede toestand terwijl de andere hier nog lang niet aan voldoet. Hoe het beheer- en onderhoud van sloot en slootkant moeten worden aangepast en of die aanpassing inderdaad kan leiden tot de gewenste toestand (het wensbeeld) is afhankelijk van het verschil tussen de uitgangssituatie en de gewenste situatie. Om de omslag van uitgangssituatie naar het wensbeeld op een goede manier vorm te geven is een systeemaanpak nodig. Inzicht in het juiste beheer en onderhoud zal daarom worden gebaseerd op basis vanuit het karakteriseren van sloottypen en wensbeelden, het identificeren van sturende variabelen en de afstand tot wensbeelden. Typering en opzet van wensbeelden is uitgewerkt in de verkenningsfase van VeeSt. Het innovatieve van VeeST zit ook in het op grotere schaal in beeld brengen van het effect van beheer en onderhoud op ecologie, baggeraanwas, afstroming van voedingstoffen en oeverafkalving, in verschillende sloottypen. VeeST brengt ook de situaties in beeld waarbij met alleen beheer en

onderhoud niet het gewenste resultaat bereikt kan worden, en ook inrichtings- en/of herstelmaatregelen nodig zijn. Met dit inzicht kunnen gericht maatwerk adviezen worden gegeven.

Het doel van VeeST is om inzicht te krijgen hoe de gewenste sloot van de toekomst eruitziet, en welk beheer nodig is om dit wensbeeld te bereiken en te behouden. Om het onderzoek goed te kunnen inrichten is gestart met een verkenningsfase waarin de nu al bekende informatie is bijeengebracht, en waarin de vraagstelling is aangescherpt. Deze rapportage vormt het verslag over de verkenningsfase en is de opmaat naar de uitvoeringsfase.

1.2 Afbakening

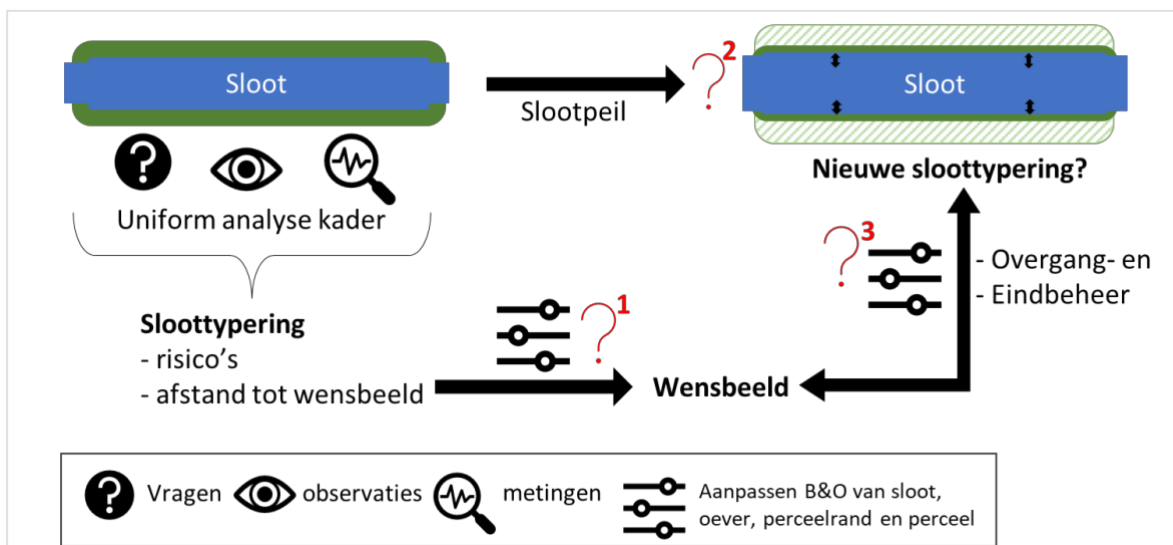
Het onderzoek is gebaseerd op een aantal uitgangspunten en wordt daarmee ook afgebakend. Deze uitgangspunten zijn:

- De Veenweidensloot van de toekomst heeft betrekking op sloten in het **agrarisch beheerde veenweidengebied** met als uitgangspunt dat ook in de toekomst het gebied agrarisch beheerd wordt.
- Om bodemdaling en broeikasgasemissies te remmen worden **slootpeilen** in de toekomst **hoger**. In de beleidsnota bodem en water sturend is een grondwaterstand van 20 tot 40cm onder maaiveld als kader gegeven. Voor de veenweidesloot van de toekomst is de aanname dat een gemiddeld slootwaterpeil van 20cm onder maaiveld de norm wordt.
- Om toenemende weersextremen op te kunnen vangen worden **slootpeilen** in de toekomst **flexibeler**.
- **Systeemaanpak** als basis: op uniforme systematische wijze bepalen van de huidige situatie, potentie, knelpunten, verwachte veranderingen, streefbeelden en doelstellingen is de basis voor advies hoe een stabiel en ecologisch goed functionerende veenweidensloot kan worden bereikt en onderhouden.
- **Beheer** van sloot, oever en perceelrand zou een integraal onderdeel moeten zijn van aanpassingen van inrichting en peilbeheer.
- Een stabiel en ecologisch goed functionerende veenweidensloot kan het beste worden **onderhouden** op basis van **ecologisch beheer** waarbij rekening wordt gehouden met de huidige en potentiële flora en fauna in de sloot en op de oever. Bij het ecologisch beheer van sloten wordt op het juiste tijdstip, met de juiste werkwijze, apparatuur, de juiste frequentie en de juiste fasering gemaaid en gebaggerd om het lokale wensbeeld te bereiken. In dit plan van aanpak wordt ook gesproken over (tijdelijk) **terughoudend beheer** als overgangsbeheer waarmee wordt bedoeld dat water- en oeverplanten zo min mogelijk (lage frequentie) worden verwijderd tot een uitgangssituatie is ontstaan waarin voldoende van de gewenste water- en oevervegetatie aanwezig is om over te gaan op onderhoudsbeheer. Wanneer herstellingrepen nodig zijn aan sloot of oever, is dit alleen effectief in combinatie met (aangepast) beheer.
- In de huidige situatie is **intensief beheer de norm** dat wordt gekenmerkt door uniform, volledig en hoogfrequent. Bagger en vegetatie in de sloot en oever worden standaard jaarlijks en soms twee maal per jaar over de gehele lengte van de sloot wordt verwijderd. Slootmaaisel wordt daarbij meestal direct naast de waterlijn in de oever gelegd. Zo ver als de draagkracht van het perceel op de rand en oever het toelaat wordt de vegetatie hoogfrequent gemaaid en afgevoerd.
- Er is **veel bestaande kennis en data** beschikbaar uit (veld)onderzoek en bij experts. Bundelen en gezamenlijk en op uniforme wijze verzamelen en analyseren levert (veel) meer op dan de som der delen.
- Daarbij is het belangrijk om de **praktijk te betrekken** zodat kennis, inzichten en adviezen 'praktijkproof' zijn en op een goede wijze worden geïmplementeerd.

1.3 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen van VeeST zijn schematisch weergegeven in Figuur 1-1 en zijn:

1. Hoe kan aangepast beheer (baggeren, slootschonen en oever-, randen-, en perceelbeheer) in de huidige situatie leiden tot de randvoorwaarden die nodig zijn voor het bereiken en behouden van het wensbeeld (vorm en stabiliteit van het sloot- en oeverprofiel en de bijbehorende vegetatie in de verschillende slootzones en omstandigheden waarbij methaanemissies uit bagger en sloot beperkt zijn).
2. Wat is het te verwachten gevolg van peilverhoging (en toename peilfluctuatie) op de waterkwaliteit, de agrarische gebruikswaarde van de perceelrand en broeikasgasemissies, door veranderingen in morfologie van sloot en slootrand, vegetatie-ontwikkeling, oeverafkalving/ verzakking en baggeraanwas?
3. Hoe moet bij een systeemaanpassing, een hoger en meer flexibel slootpeil, het beheer worden aangepast om te zorgen dat het nieuwe wensbeeld wordt bereikt en behouden.



Figuur 1-1 Schematische weergave van de onderzoeksvragen van het project Veenweidesloot van de Toekomst.

1.4 Leeswijzer

Dit plan van aanpak vloeit voort uit de verkenningsfase van VeeST waarin bestaande kennis, typering van veensloten en wensbeelden zijn uitgewerkt. Om dit plan van aanpak in deze context te plaatsen wordt in hoofdstuk 2 de resultaten van de verkenningsfase samengevat. Daarna volgt de samenhang tussen de drie inhoudelijke werkpakketten. In de daarop volgende hoofdstukken worden deze werkpakketten toegelicht. Dit zijn:

- WP1. Inventarisatielocaties en bestaande datasets
- WP2. Experimenten
- WP3. Communicatie en samenwerking praktijk

Het plan van aanpak sluit af met de planning en uitgewerkte begroting.

2 Samenvatting en conclusies verkenningfase

De doelstelling van de verkenningfase was 'het in beeld brengen en analyseren van de beschikbare kennis en kennisvragen als het gaat om het effect van beheer en onderhoud op de geschetste doelen van de Veenweidensloot van de Toekomst'. In de verkenningfase is de variatie in 'veenweidesloot' geanalyseerd en in beeld gebracht (typering), hoe die veenweidesloot er dan idealiter uit zou moeten zien (wensbeeld), en de bestaande kennis rond het beheer en onderhoud van die veenweidesloot geïnventariseerd. In de verkenningfase is vastgesteld wat bekend is, en welke kennisvragen nog open staan. Ook is geïnventariseerd wat in de praktijk al gebeurt en waarop we in de uitvoering van het onderzoek bij aan kunnen sluiten. De informatie die is opgehaald in de verkenningfase is de basis voor het voorliggende plan van aanpak voor de uitvoeringsfase.

Typen veenweidensloten

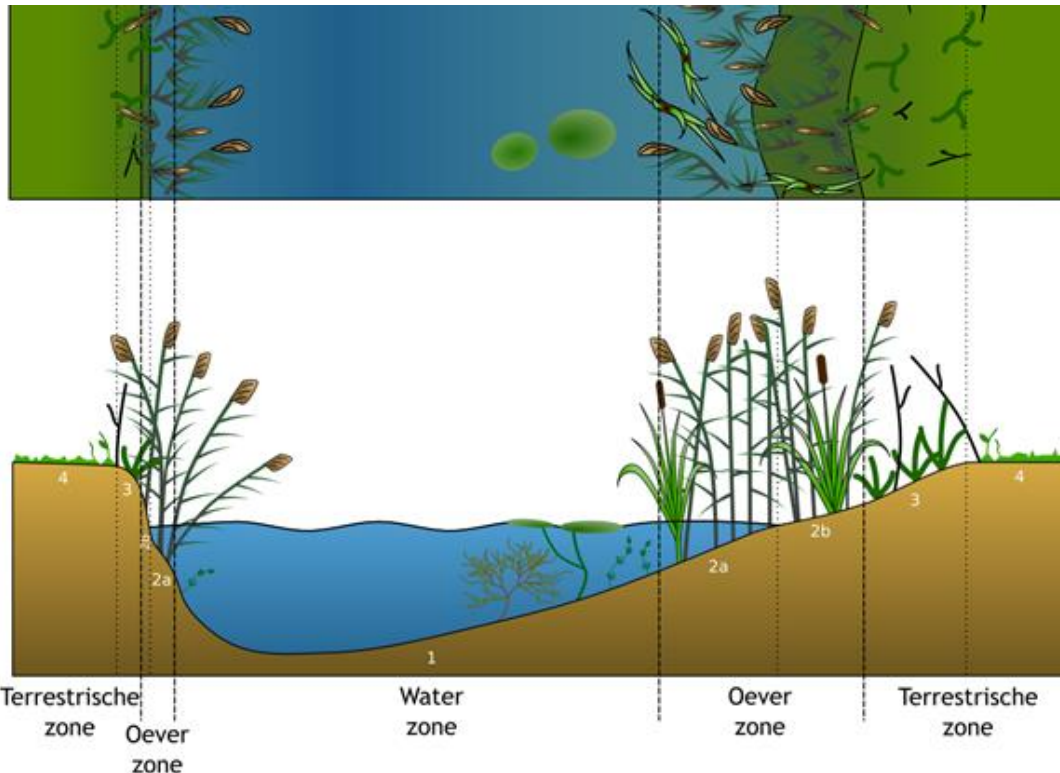
Voor de typing is (open source) data geanalyseerd van het veenweidegebied over fysische standplaatsfactoren die samen de hydrologie, de dimensies van het watersysteem, de afwatering, het veentype en bodemkwaliteit beschrijven. De relaties tussen verschillende factoren zijn in beeld gebracht en per factor is beschreven op welke wijze deze de variatie beïnvloedt van de biodiversiteit in het water en op de oever, van de oeverstabiliteit en van broeikasgasemissies. Een zestal typen veenweidensloten zijn geïdentificeerd, die van elkaar te onderscheiden zijn op basis van drooglegging, de waterrijkheid van het gebied, de breedte van de sloten, de hoeveelheid klei en organische stof in de bodem en de trofiegraad van het veen. Door het ontbreken van voldoende data is saliniteit niet meegenomen in de typing. Dit is naar de toekomst toe wel een belangrijke factor.

Wensbeelden

Voor de verschillende typen veenweidensloten zijn wensbeelden geformuleerd. Dit is gedaan op basis van een conceptueel beeld van de sloot (zie onderstaand schematische weergave). Daarin wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende zones. Deze zones worden ook aangehouden voor de uitvoeringsfase en omvatten:

1. Aquatische zone (waterzone)
 - a. De zone die jaarrond water bevat, de sloot zelf
2. Amfibische zone (oeverzone)
 - a. De zone waar af en toe water staat
 - b. De grens met zone 1 wordt in het veld als volgt bepaald: $\geq 75\%$ bedekking helofyten (incl. riet), zie ook bijgevoegde tabel 11A.4 uit Handboek Hydrobiologie
 - c. Voor dit onderzoek splitsen we de amfibische zone voor bepaalde variabelen in twee (zie Slootinventarisatiemethode_VeeST.xlsx – tabblad: Variabelen voor lijst met variabelen):
 1. **2a:** het deel tussen zone 1 en de waterlijn (zomerpeil tijdens veldbezoek)
 2. **2b:** het deel tussen de waterlijn en zone 3
3. Terrestrische zone (het land, droge talud incl. perceel)
 - a. De zone die nooit onderwater staat

- b. De grens met zone 2(b) wordt in het veld bepaald a.d.h.v. vegetatiekenmerken: aanwezigheid inundatietolerante soorten (zie tabel 11A.4 Handboek Hydrobiologie). Riet kan niet gebruikt worden voor deze begrenzing, aangezien Riet ook droog kan staan/groeien (ook wel 'landriet' genoemd).
- c. Voor dit project is zone 3 nog voor een aantal variabelen opgesplitst in:
 - .c.1. droge deel talud (hellende deel)
 - .c.2. perceel (vlakke deel boven de insteek)



Figuur 2-1 Zonerings van water naar land, zoals gehanteerd in VeeST, weergegeven in een schematische dwarsdoorsnede van een sloot.

In de huidige praktijk zijn sloten die geheel voldoen aan het wensbeeld zeer schaars.

Met beheer en onderhoud naar wensbeeld

Bestaande kennis:

- Het doel van beheer en onderhoud is het herstel en behoud van de ecologische en fysische kwaliteit van de verschillende zones in en om de sloot zonder te kort te doen aan de waterhuishoudkundige functie van de watergang en de agrarische functie van perceel en perceelrand
- Om met *beheer van vegetatie* naar het wensbeeld toe te werken is 'ecologisch beheer' van belang: niet meer verwijderen dan noodzakelijk, gefaseerd maaien (voor fauna) en niet alles verwijderen, in de aquatische oeverzone liefst in de volle breedte een smalle strook vegetatie laten staan, wortels niet verwijderen door 10cm boven de bodem te maaien, kanten niet aantasten en maaisel uit de kant verwijderen
- In het rapport van de verkenningsfase zijn tabellen opgenomen die inzicht bieden in welke situaties maaien en afvoeren van de aquatische- en oevervegetatie is aan te raden om het wensbeeld te realiseren
- Om met *baggeren* naar het wensbeeld toe te werken is van belang: er moet een stabiele oever zonder onderholling, Vaste slootbodemplunder onder de sliblaag niet beschadigen (kan door kleine laag slib achter te laten), gefaseerd verwijderen in de ruimte (polderschaal), verwijderen uit het midden

van de sloot, waar mogelijk met de baggerpomp aangepast aan situatie, uitgangspunt is alleen in het najaar, bagger wordt afgevoerd.

- In het rapport van de verkenningsfase is een tabel opgenomen die inzicht biedt in welke situaties baggeren is aan te raden om het wensbeeld te realiseren

Kennishiaten vegetatiebeheer:

- Veel bevindt zich nog in hypothese fase
- De relatie tussen biodiversiteit en oeverstabiliteit dient verder te worden uitgewerkt en onderbouwd
- De invloed van begroeid talud onder water is niet onderbouwd
- De relatie tussen verschillende maaimethoden en de levenscyclus van soorten is niet/nauwelijks bekend
- Interacties van effecten van baggeren en maaien zijn niet onderzocht
- Kennis over andere soortgroepen is nog beperkt onderzocht

Kennishiaten baggerbeheer

- Informatie mist over het juiste baggerregime (frequentie, machine gebruik, intensiteit) in relatie tot de lokale omstandigheden: wanneer heeft een laag bagger laten liggen een positief effect en wanneer een negatief effect op ecologie, oeverstabiliteit broeikasgasemissies en nutriëntenstromen.

Kennishiaten terrestrisch oeverbeheer

- Het is onbekend of, en hoe, beheer van de terrestrische zone bijdraagt aan de stevigheid/stabiliteit van de oeverzone
- Het is onbekend hoe het beheer zou moeten verschillen tussen de natte terrestrische oeverzone (die bij hoog peil inundeert) en de vochtige tot droge oeverzone die niet inundeert om te sturen op de voor die zone gewenste vegetatie.

Kennishiaten perceelbeheer

- Er is weinig bekend over de relatie tussen het type veen en oeverstabiliteit

Vernatten en oevererosie

Kennisbasis

- Oevererosie kan een groot gedeelte van de totale sediment belasting in veensloten vormen, en is daarmee de belangrijkste bepalende factor voor de waterdiepte en slibdikte in sloten. Erosie is in veensloten een belangrijke factor voor de (water)kwaliteit van de sloot. Oevererosie is het gevolg van 'Stroming en golfslag', 'Mineralisatie en verweking van veen', 'Aantasting door dieren', en 'Beheer en onderhoud' (bijvoorbeeld door machines of vertrapping)
- Vegetatie is een belangrijke factor om oevererosie te voorkomen
- Verhoging van het slootpeil en van de fluctuatie daarvan is een van de belangrijke factoren in het voorkomen van bodemdalingen om weersextremen op te vangen
- Een hogere ecologische kwaliteit bij een kleinere drooglegging lijkt van toepassing in stabiele situaties – onderzocht voor een drooglegging tussen 70 en 30cm-mv. In situaties waar het slootpeil in recente jaren in korte tijd is verhoogd tot 20cm onder maaiveld laten een negatief beeld zien op de ontwikkeling van de ecologische waterkwaliteit.
- Zowel planten van vochtig grasland als emergente waterplanten kunnen de oever en waterbodem stabiliseren als de oevers flauw genoeg zijn voor de planten om goed te kunnen wortelen
- De economische opbrengst van het land in traditioneel gebruik zal dalen als grondwaterstand wordt verhoogd, o.a. door afname draagkracht van de bodem en een bredere oeverzone.

- Door een verhoging van het waterpeil (<50 cm-mv) neemt het risico op oeververzakking toe. Oeverafkalving kan blijven plaatsvinden als de oever niet door bijvoorbeeld planten gestabiliseerd wordt.

Kennishiaten

- Er is beperkt kennis over effecten van peilverhoging op de ecologische waterkwaliteit, oeverstabiliteit en agrarische gebruiksruimte en -waarde. Goede handvatten voor snelheid van peilverhoging ontbreken.
- Over de interactie tussen peilverhoging, flexibeler peil en de effecten van beheer en onderhoud op de kwaliteitsvariabelen is nog vrijwel niets bekend.
- Het is onbekend welk effect peilopzet heeft op broeikasgasemissies uit sloot en oeverzone.
- Er zijn tijdens de verkenningsfase, buiten de hoogwaterboerderij in Zegveld, geen locaties gevonden (bij lopende pilots en potentiële inventarisatielocaties) waar het oppervlaktewaterpeil is opgezet én waar met beheer en onderhoud de negatieve gevolgen op de stevigheid van oevers en waterkwaliteit gemitigeerd zijn.

Uit de verkenningsfase blijkt dat de grootste kennishiaat ligt bij onderzoeksvraag 3: wat betekent peilverhogen voor de afstand tot het wensbeeld en hoe moet aangepast ecologisch beheer en onderhoud vorm worden gegeven voor het bereiken en behouden van de doelstelling van de veenweidesloot van de toekomst.

3 WP1. Inventarisatielocaties en bestaande datasets

WP1 geeft een nadere invulling van wensbeelden bij de verschillende sloottypes en geeft inzicht hoe deze wensbeelden bereikt kunnen worden met beheer en onderhoud. Tevens geeft WP1 inzicht wanneer beheer en onderhoud niet voldoende is om het streefbeeld te bereiken en inrichtingsmaatregelen, of verbetering van andere standplaatsfactoren nodig zijn. Ook geeft WP1 inzicht in het effect van hoger slootpeil op wensbeelden en het bereiken en behouden daarvan.

Veenweidesloten variëren sterk qua eigenschappen (typeringen) en afstanden tot wensbeelden. In WP1 is gekozen om deze variatie in het veld in beeld te brengen. In de aanpak is expliciet niet gekozen om op enkele plekken zeer gedetailleerd de lokale processen te onderzoeken, maar is gekozen om op veel verschillende locaties op uniforme wijze gegevens te verzamelen en te analyseren. Hiermee krijgen we per veensloottype inzicht in de mogelijkheden om met aangepast beheer tot het wensbeeld te komen. De afgelopen jaren is al veel veranderd in het beheer en onderhoud van sloten, bijvoorbeeld door agrariërs die ANLB-waterpakketten afsluiten bij agrarische collectieven en het eigen beheer en onderhoud door waterschappen. Daarnaast is op verschillende plekken in het veenweidegebied het slootpeil verhoogd. Dit biedt een goed uitgangspunt voor de selectie van te onderzoeken locaties.

Binnen WP1 wordt aanvullend op de veldinventarisaties ook een analyse gemaakt van bestaande datasets. Bij waterschappen worden veel meetgegevens verzameld van de waterkwaliteit, maar (lokaal) ook van ondersteunende parameters zoals waterdiepte, slibdikte, oeverdialud. Daarnaast zijn er specifieke datasets met een koppeling naar beheer en onderhoud en/ of met veranderingen in slootpeilen vanuit reeds uitgevoerde (of nog lopende) projecten. Ondanks dat het aantal variabelen in deze datasets naar verwachting beperkter zal zijn dan de uniforme inventarisatie die vanuit VeeST is ontwikkeld, zullen deze analyses waardevolle inzichten geven en een nadere onderbouwing van de resultaten uit de veldinventarisaties en veldexperimenten (WP2).

3.1 Doelstelling en hypotheses WP1

De activiteiten in WP1 dragen bij aan het beantwoorden van alle drie de onderzoeksvragen (zie H1). Specifiek willen we de volgende hypotheses gaan toetsen met behulp van de te verzamelen data in WP1:

Bij hoofdvraag 1: Bereiken wensbeeld met beheer en onderhoud

- Voor een stabiele oever is een voldoende brede strook met bodembedekkende vegetatie nodig zowel onder als boven water. Hierin is het met name belangrijk dat op de waterlijn geen zwarte kanten zijn.
- Er is een flauw oeverdialud nodig voor een voldoende brede strook met bodembedekkende vegetatie.
- De aanwezigheid van de, voor die zones juiste vegetatie, leidt tot stabiele oevers waardoor de slootkant ook bestand is tegen hoger slootpeil en flexpeil.

- Voedselrijke condities beperkt de ontwikkeling van een hogere soortenrijkdom van planten op de natte en droge oever.
- Voor een stabiele stevige oever is de morfologie van het wortelstelsel belangrijker dan soortenrijkdom (soorten met goede beworteling (zodevormend) zorgen voor stabielere oevers).
- Oevers zijn stabiel (minder afkalving) waar wordt gewerkt met ecologisch beheer van sloot en slootkant (zones 1-3, zie hoofdstuk 2). Hierdoor gaat minder veen verloren door oxidatie en afkalving, wat potentieel leidt tot minder uitstoot van broeikasgassen.
- Sloten met ecologisch beheer hebben meer zodevormende en dieper wortelende (hogere) plantensoorten op de droge oever en emerse vegetatie in de natte oever.
- De totale soortenrijkdom is hoger op locaties met aangepast ecologisch beheer (eventueel na overgangsfase) dan op locaties met frequent, niet-gefaseerd, beheer.
- Aangepast maaibeheer op de oever (zone 2 en 3) is de belangrijkste maatregel voor behoud en ontwikkeling van de gewenste oevervegetatie met moerasplanten. Oeverbeheer is anders dan perceelbeheer.
- Aangepast maaibeheer van ondergedoken waterplanten in de sloot heeft vooral effect op het behoud en ontwikkeling van de gewenste vegetatie in het water, wanneer er voldoende licht op de bodem valt en watergangen voldoende diep (>35 cm) zijn voor plantengroei.
- Het bodemtype, slootdimensies en dominante vegetatiesoorten zijn van bepalend voor de optimale beheerfrequentie van emerse en submerse vegetatie in de sloot.
- Later in het jaar maaien is in het algemeen het beste voor behoud en ontwikkeling van gewenste vegetatie in het water. Bij dominantie van sterrenkroos, waterranonkel of groot blaasjeskruid is maaien in het voorjaar het beste voor behoud en ontwikkeling van gewenste vegetatie in het water.
- De verstoring van het lichtklimaat en zuurstofhuishouding door regulier maaibeheer is groter in sloten met een dikkere en minder organische baggerlaag.
- Details wat betreft baggeren en maaien zijn cruciaal voor het bereiken van de doelstellingen. Deze details zijn, naast tijdstip van uitvoer, bijvoorbeeld ook, type machine, machine gebruik en ervaring en kennis van het gebied van de uitvoerende persoon.
- Voor de agrarische gebruikswaarde leidt aangepast (terughoudend) beheer op de korte termijn tot een waardevermindering door bredere oeverzones, maar na een aantal jaar tot waardevermeerdering door het stoppen van landverlies. *(We inventariseren zoveel mogelijk locaties waar beheer al ~5jaar op dezelfde manier wordt uitgevoerd.)*

Bij hoofdvraag 2: Effect van peilverhoging

- Het verhogen van oppervlaktewaterpeilen zonder aanpassing van het beheer (naar meer ecologisch beheer) leidt tot een verslechtering van de ecologische kwaliteit in en om de sloot, inclusief oeverzone en van de agrarische gebruikswaarde van de perceelrand en oever (afkalving).
- Het snel verhogen van oppervlaktewaterpeilen leidt tot een lagere biodiversiteit in zone 2b en 3.
- Het verhogen van waterpeilen verlaagd de draagkracht van de oever in zone 3, waardoor de oever gevoeliger wordt voor vertrapping door vee en vogels.
- Het verhogen van oppervlaktewaterpeilen leidt tot meer afkalving en baggeraanwas.
- Het verhogen van oppervlaktewaterpeilen leidt tot een bredere natte zone naast de sloot (zones 2-3) met een lagere agrarische gebruikswaarde (of zelfs geen agrarische gebruikswaarde waardoor agrarisch land moet worden afgewaardeerd).
- De invloed van peilfluctuaties is afhankelijk van de drooglegging; bij een kleinere drooglegging (hoger slootpeil) is de invloed van peilfluctuaties groter dan bij een grotere drooglegging.

Bij hoofdvraag 3: Bereiken/behouden wensbeelden bij hoog peil en peilfluctuaties met beheer

- Op locaties waar het oppervlaktewaterpeil langzaam is opgezet en waar beheer is aangepast naar ecologisch beheer, is afkalving geen probleem omdat een stabiele, begroeide oever aanwezig is.

- Op locaties waar het oppervlaktewaterpeil snel is opgezet kalven oevers af omdat er in deze situatie geen stabiele, begroeide oever kan ontstaan met alleen ecologisch maaibeheer.

3.2 Aanpak inventarisatie locaties

Er is een groot aantal omstandigheden en factoren denkbaar die van invloed zijn op de veenweidesloot van de toekomst. Er wordt rekening gehouden met deze variatie bij het selecteren van inventarisatielocaties voor de slootinventarisatie. Door de vele verschillende relevante praktijksituaties die worden geïnventariseerd zal het aantal inventarisaties per unieke situatie beperkt zijn. Voor het praktijkonderzoek zijn 28 verschillende locatietypen gedefinieerd op basis van veensloottypen, ecologische oever- en waterkwaliteit, oeverstabiliteit (afkalving) en peilverhoging. Per locatietype wordt gestreefd om ten minste 10 verschillende locaties te inventariseren waardoor variatie in beheer en andere mogelijk bepalende factoren worden vastgelegd. Hierdoor wordt het mogelijk om het effect van beheer op ecologie, baggeraanwas en oeverafkalving beter in beeld te brengen voor ieder veensloottype.

De keuze om veenweidesloten juist in praktijksituaties te onderzoeken in relatie tot het effect van enerzijds beheer en anderzijds peilverhoging is omdat veranderingen niet instantaan maar waarschijnlijk pas na enkele jaren zichtbaar zijn. We zullen daarom ook historische gegevens van de ecologische kwaliteit en het gevoerde beheer inwinnen om het effect van peil-, maa- en baggerbeheer te analyseren.

Binnen de verkenningsfase van VeeST is een uniform analysekader ontwikkeld (zie rapportage verkenningsfase). Daarmee bedoelen we een standaard inventarisatieprotocol inclusief een lijst met te meten, en op te vragen, variabelen. Deze staat beschreven in dit hoofdstuk onder "Veldinventarisatiemethode".

Door op de geselecteerde inventarisatielocaties op deze gestandaardiseerde wijze sloten en slootkanten te inventariseren, zijn de gegevens onderling vergelijkbaar. Hiermee kunnen we een, met meetwaarden onderbouwd, beeld geven hoe de veenweidesloot van de toekomst er uit zal zien én welke ontwikkelingen (beheer/waterkwaliteit/etc.) nodig zijn om deze in verschillende gebieden met verschillende omstandigheden en uitgangssituaties te realiseren.

In onderstaande paragrafen wordt de selectie van inventarisatielocaties, de te verzamelen data, dataverwerking en producten in detail beschreven.

3.2.1 Selectie inventarisatielocaties

Eisen fysieke slootkenmerken

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden gaan we sloten inventariseren die verschillen in slootwaterpeilen, beheer en kwaliteit (ecologisch & oeverstabiliteit); en dat voor verschillende sloottypen, die zijn gedefinieerd in de verkenningsfase van dit project. De effecten van beheer en/of peil op bijvoorbeeld oeverstabiliteit en/of vegetatie kan namelijk verschillen per veentype.

Daarnaast verwachten we dat effecten van een beheeraanpassing of peilveranderingen enige tijd nodig hebben om te stabiliseren. Direct gaan meten één jaar nadat het beheer is aangepast of het peil is opgezet geeft, onszijns, niet genoeg informatie over de meer lange termijneffecten. Daarom willen we alleen (zo veel mogelijk) sloten selecteren waarbij beheer al ~5 jaar min of meer hetzelfde is geweest en waar de eventuele peilverhoging van slootwater met ten minste 10 cm en minimaal 5 jaar geleden heeft plaatsgevonden. In WP2 wordt wel geëxperimenteerd met beheer en wordt ook het korte termijn effect onderzocht op onder meer vegetatie en oeverafkalving.

In het onderzoek beperken we ons tot sloten met een breedte van 2-15 m grenzend aan agrarisch beheerde percelen. Sloten in natuurgebieden naast weides (korte gras gedomineerde vegetatie) worden alleen geïnventariseerd als we verwachten dat ze aanvullend inzicht kunnen geven over peil- en beheer

van sloten in het agrarisch gebied. Bijvoorbeeld als we onvoldoende locaties kunnen vinden met zeer stabiele begroeide oevers. Brede vaarten en kanalen met plezier- of beroepsvaart worden uitgesloten van selectie.

Tabel 3-1 geeft een overzicht van de selectie aan sloottypen die idealiter in de veldinventarisatie wordt onderzocht (elke regel is één sloottype). In totaal worden 28 verschillende typen locaties onderscheiden. Om statistisch goed onderbouwde conclusies te kunnen trekken wordt beoogd om van elk locatietype 10 herhalingen te onderzoeken. Met dit aantal herhalingen verwachten we ook factoren te ondervangen

Tabel 3-1 Lijst met typen sloottrajecten (100m lang) die (idealiter) worden geïnventariseerd. Voor ieder locatietype (elke regel) wordt gestreefd naar 10 herhalingen, tot in totaal 280 inventarisaties over 2 jaar. Sloten zijn minimaal 2 en maximaal 15m breed, liggen naast een agrarisch perceel of korte vegetatie, er varen geen boten en de laatste (grote) peil- en beheeraanpassingen zijn minimaal vijf jaar geleden.

Cluster	Oorspronkelijke drooglegging	Peilverhoging	Afkalving oever	Ecologische kwaliteit
Brak	>0.5m	0m	ja	Slecht
Brak	>0.5m	≥0.1m	ja	Slecht
Brak	>0.5m	0m	Nee	Goed
Brak	>0.5m	≥0.1m	Nee	Goed
Brak	<0.3m	0m	ja	Slecht
Brak	<0.3m	0m	Nee	Goed
1	<0.3m	0m	ja	Slecht
1	<0.3m	0m	Nee	Goed
2	0.3-0.4m	0m	ja	Slecht
2	0.3-0.4m	≥0.1m	ja	Slecht
2	0.3-0.4m	0m	Nee	Goed
2	0.3-0.4m	≥0.1m	Nee	Goed
3	0.4-0.5m	0m	ja	Slecht
3	0.4-0.5m	≥0.1m	ja	Slecht
3	0.4-0.5m	0m	Nee	Goed
3	0.4-0.5m	≥0.1m	Nee	Goed
4	0.4-0.6m	0m	ja	Slecht
4	0.4-0.6m	≥0.1m	ja	Slecht
4	0.4-0.6m	0m	Nee	Goed
4	0.4-0.6m	≥0.1m	Nee	Goed
5	0.4-0.6m	0m	ja	Slecht
5	0.4-0.6m	≥0.1m	ja	Slecht
5	0.4-0.6m	0m	Nee	Goed
5	0.4-0.6m	≥0.1m	Nee	Goed
6	>0.5m	0m	ja	Slecht
6	>0.5m	≥0.1m	ja	Slecht
6	>0.5m	0m	Nee	Goed
6	>0.5m	≥0.1m	Nee	Goed

die van belang blijken te zijn voor de veenweidesloot van de toekomst die we bij de selectie niet goed in beeld kunnen brengen, bijvoorbeeld waterkwaliteit, (water)bodemkwaliteit en beheer.

We selecteren locaties dus op basis van met name oppervlaktewaterpeil en de huidige ecologische kwaliteit van de water en oeverzones, maar niet op beheer. We verwachten namelijk dat vooraf (ten behoeve van de locatieselectie) specifieke informatie over beheer (wel of niet ecologisch of terughoudend) van specifieke sloten over de afgelopen 5 jaar niet op grote schaal beschikbaar is. We gaan deze gedetailleerde informatie over beheer wel achterhalen tijdens de inventarisatie zelf (zie volgende paragraaf: "Inventarisatiemethode"). Zo kunnen we achteraf wel de invloed bepalen van gevoerd beheer op de kwaliteitsvariabelen zoals oeverstabiliteit en oevervegetatie. Dit is ook de reden voor het aantal herhalingen (10).

Bij voorkeur worden inventarisatielocaties zoveel mogelijk paarsgewijs geselecteerd (**Error! Reference source not found.**); dit betekent dat idealiter binnen één peilvak en veensloottype, sloten met verschillende mate van afkalving/ oeverstabiliteit, ecologische kwaliteit, drooglegging of peilverhoging (≥ 5 jaar geleden) worden geselecteerd voor de veldinventarisatie. Als namelijk zowel de locaties met goede en slechte kwaliteit, als de typen met verschillende drooglegging in dezelfde polder liggen kunnen we ze paarsgewijs analyseren omdat de omstandigheden naar verwachting meer vergelijkbaar zijn.

Van cluster 1 zoeken we geen sloten met een verhoogd peil aangezien de drooglegging al zeer laag is. Bij dit cluster gaan we dus niet onderzoeken wat het effect van peilverhoging kan zijn. Voor de andere clusters wel. In de verkenningsfase zijn nog 2 clusters veenweidesloten gedefinieerd (cluster 7 & 8 uit rapportage verkenningsfase VeeST) die niet worden meegenomen in de selectie van inventarisatielocaties. De reden is dat dit locaties met zeer gedegradeerd veen betreft en dus niet meer om een echte veenweidesloot gaat.

Slootselectieproces

De locatie van gebieden behorend bij één van de slootclusters zijn gemakkelijk in beeld te brengen met de ruimtelijke analyse uit de verkenningsfase. In Tabel 3-2 staat op welke wijze we de overige kenmerken bij voorkeur in beeld willen brengen (1) en als dat niet mogelijk is, welke informatie we dan willen gebruiken om sloten te selecteren (2-4). We streven dus naar een zo groot mogelijk detailniveau van de informatiebronnen, en nemen genoeg met minder gedetailleerde data indien de ideale informatie niet beschikbaar is. We zullen eerst de gegevens over ecologische kwaliteit, oeverafkalving en of er peilverhoging is geweest (en welke peilfluctuaties worden toegestaan) proberen te verzamelen en vervolgens aan de hand van reeds bekende ruimtelijke data (verzameld in de verkenningsfase van VeeST) gebruiken om in te schatten in welk cluster het sloottraject valt. Als na een eerste selectie blijkt dat locatietypen (regels in **Error! Reference source not found.**) missen, kunnen we specifiek op zoek naar de missende typen, eventueel ook in natuurgebieden.

We gaan er van uit de benodigde informatie ten behoeve van de locatieselectie voor de veldinventarisatie op te kunnen vragen bij de waterschappen en collectieven in het veenweidegebied, en slechts zeer beperkt individuele terreineigenaren te hoeven benaderen. Bij het opvragen van de gegevens bij de waterschappen en collectieven, en eventueel overige projecten en terreineigenaren, zullen we ook de eisen meesturen. We zullen dus specificeren dat we alleen op zoek zijn naar sloten in het veenweidegebied die in veen liggen, de afgelopen 5 jaar een vrij uniform peil-, maai- en baggerbeheer hebben gehad, die 2-15m breed zijn, en waar niet (noemenswaardige) op gevaren wordt (kano mag). Uitgangspunt voor de selectie is dat de locatie bereikbaar is en vrij te betreden voor de inventarisatie of dat het bekend is bij wie we ons vooraf mogen melden.

Na het eerste inventarisatiejaar zullen we de balans opmaken of we nog volgens plan lopen, zowel qua aantal geïnventariseerde sloottrajecten, als qua verdeling van deze trajecten over de 28 locatietypen. We verwachten nu dat het inventariseren van één traject gemiddeld 4 – 5 uur duurt. Omdat het streven is met twee medewerkers tegelijk een opname te maken is per traject naar verwachting 2 – 2,5 uur op locatie nodig. Tweehonderdtachtig trajecten inventariseren, zoals opgesomd in Tabel 3-1 is binnen de twee veldjaren van het project, naar verwachting, haalbaar binnen de begroting (zie hoofdstuk 9).

Tabel 3-2 Lijst met informatiebronnen te gebruiken t.b.v. de selectie van sloottrajecten. Voor elke kolom geeft de data beschreven in de eerste regel de meeste informatie en is daarmee het best geschikt en wenselijk. Als deze informatie niet binnen de beschikbare tijd verzameld kan worden wijken we uit naar de 2^e regel voor die kolom en evt. zelfs de 3^e of 4^e regel. In blauw staat de potentiële bronhouder van de gewenste informatie.

Voorkeur	Ecologische kwaliteit	Oeverafkalving	Verhoogd (praktijk)peil	Is beheer 0-5 jaar terug aangepast?
1	Waterkwaliteitsdata (EKR-scores) waterschappen en evt. ANLb-data kwaliteit sloot & oever waterschappen/collectieven	GIS-bestand met actuele oeverafkalving (incl. 0-waarnemingen) waterschappen/collectieven (Bij ons niet bekend, waarschijnlijk niet mogelijk dus)	Bestand waarin per peilvak staat aangegeven of het peil recent (5 jaar) is verhoogd en met hoeveel cm waterschappen	Bestand locaties ANLb waterpakketten en waar evt. beheerproeven lopen of hebben gelopen waterschappen & collectieven
2	Op basis van expertkennis op kaart locaties aanwijzen met goede & slechte kwaliteit (focus op goede; die zijn mogelijk lastiger te vinden) waterschap, collectieven, veenprojecten	Op basis van expertkennis locaties aanwijzen met en zonder afkalving/oeververzakking waterschap, collectieven, veenprojecten, evt terreineigenaren	Op basis van expertkennis locaties aanwijzen met en zonder peilverhoging ≥ 5 jaar terug waterschap, collectieven, veenprojecten, evt terreineigenaren	Op basis van expertkennis locaties aanwijzen met recente (niet te grote) aanpassing aan beheer waterschap, collectieven, veenprojecten, terreineigenaren
3	Inschatten middels NDFF en luchtfoto's door projectteam	Inschatten d.m.v. satellietbeelden of luchtfoto's door projectteam / waterschappen	Bestand met metingen van peil op een vast punt in een peilvak/polder waterschap	-
4	Ter plekke sloot kiezen op basis van vegetatie* Projectmedewerker in veld	Ter plekke sloot kiezen op basis van afkalving* Projectmedewerker in veld	Ter plekke sloot kiezen op basis van drooglegging* Projectmedewerker in veld	-

* alleen rondom percelen van meewerkende boer

3.2.2 Inventarisatiemethode

Aanpak

Het veldbezoek wordt vooraf gemeld bij de (agrarische) beheerder, eventueel ook bij de contactpersoon bij waterschap/collectief. De sloten worden in het groeiseizoen (~juni-sept) geïnventariseerd door twee medewerkers tegelijk. De ene medewerker (florist) focust op de vegetatieopnames en de andere veldmedewerker voert de metingen uit van de 'niet ecologische' variabelen zoals het inmeten van de verschillende zones (breedte en helling), draagkrachtmetingen en neemt water-, bodem- en slibmonsters. Tevens bevroegd deze medewerker de beheerder over het uitgevoerde beheer (en peilbeheer) over de afgelopen 5 jaar middels een gestandaardiseerde vragenlijst.

De ecologische veldmedewerker (florist) kiest bij aankomst van een te inventariseren sloot een sloottraject van 100m dat representatief is voor de gehele sloot. Tevens kiest de medewerker welke van de twee slootoevers (N-O-Z-W) opgenomen en noteert dit goed. Deze moet in beheer zijn bij de beheerder waar we toestemming van hebben. Begin- en eindpunt van het traject wordt met GPS vastgelegd. Over deze 100m worden de verschillende variabelen vastgelegd in verschillende zones (zie volgende paragraaf: 'Metingen' voor de samenvattende lijst met variabelen).

Metingen en beheergegevens

In Tabel 3-3 staan de categorieën aan informatie die we gaan verzamelen voor elk van de te inventariseren sloten. De totaallijst met de in het veld te meten en/of op te vragen variabelen is op te vragen. Voor de vegetatieopnames en metingen worden de zones onderscheiden die in de verkenningsfase zijn gedefinieerd en waar (concept)wensbeelden voor zijn uitgewerkt (zie ook de samenvatting van de verkenningsfase in Hoofdstuk 2, Figuur 2-1).

Vegetatie in de waterzone van smalle sloten (tot 4m) wordt ingeschat over de gehele slootbreedte (van kant tot kant). Voor bredere vaarten wordt ten minste de eerste 4m van de kant (volgens de KRW-maatlatten "begroeibaar areaal": zie tabel B4.2 uit de KRW-maatlatten, STOWA 2018) opgenomen en altijd genoteerd welke breedte is opgenomen. De volledige breedte van de oeverzone wordt geïnventariseerd op vegetatie (groeivormen en/of volledige soortinventarisatie, afhankelijk van zone) en daarnaast altijd ten minste 1m brede strook van de terrestrische zone (3+4). De totale breedte van de oeverzone (zone 2) en terrestrische zone 3 samen die wordt bekeken is altijd minimaal 3m.

Tabel 3-3 Hoofdcategorieën te verzamelen informatie in de sloten en hoe te verzamelen.

Informatiecategorie	Hoe te verzamelen?
Algemene informatie locatie-eigenschappen	Zie par. 'Slootselectieproces' en 'meten'
Vegetatie (verschillende zones)	Metten (en algemene ecologische kwaliteit slootselectie van te voren opvragen)
Slootprofiel tot minimaal 3m het land op vanaf de waterlijn, inclusief afkalving/ onderholling, water- en slibdikte	Metten (en voor slootselectie van te voren opvragen)
Draagkracht over transect van waterlijn tot perceel (proxy voor agrarische gebruikswaarde oever)	Metten (penetrometer)
Chemische waterkwaliteit	Bemonsteren en meten in lab (deels in veld)
Chemisch/fysische bodem- en slibkwaliteit (incl. proxy's-Broeikasgasemissies)	Bemonsteren en meten in lab
Maaibeheer (incl. perceelbeheer)	Opvragen (agrarische) beheerder
Baggerbeheer	Opvragen (agrarische) beheerder
Peilbeheer	Opvragen waterbeheerder
Overige biologische indicatoren	Metten en opvragen (agrarisch) beheerder

NMI zal zorgdragen voor de monsternamen en lab analyses van de abiotische (chemische) analyses. FLORON is verantwoordelijk voor de biotische (vegetatie) opnames en dataverwerking.

We gaan er van uit dat binnen een gebied meerdere sloottrajecten door eenzelfde beheerder worden onderhouden. Met de beheerder wordt per onderzocht sloottraject een gestandaardiseerde enquête afgenomen met betrekking tot maaibeheer en baggerbeheer. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende zones van de sloot (water, natte oever, natte terrestrische, vochtige tot droge terrestrische oever, perceelrand en perceel). Het is van belang dat de enquête bij elk inventarisatietraject apart wordt afgenomen, of dat de beheerder ten miste volledig op de hoogte is over welk 100m traject én over welke van de twee oevers van de sloot de vragen gaan.

Op gebiedsniveau wordt met de waterbeheerder ook een standaard enquête afgenomen met betrekking tot historisch, huidig en verwacht toekomstig peilbeheer.

3.2.3 Dataverwerking

Omdat de kwaliteit en de staat van sloten binnen en tussen jaren kan verschillen en het van belang is voor het onderzoek om de meeste sloottypen en '-kwaliteiten' te inventariseren zijn we voornemens om in het eerste jaar zo veel mogelijk sloten éénmalig te inventariseren. Hiermee verwachten we een mooi beeld te krijgen van de totale variatie aan sloten en slootkwaliteiten in het veenweidegebied. In de winter

2024-2025 schatten we in of het of nuttiger is om: **(1)** óf een subset aan sloten over de gehele breedte van de range in 2025 nogmaals, of zelfs intensiever (lees meermaals in het jaar), te inventariseren om meer informatie en een beter beeld van deze sloten te krijgen, óf **(2)** dat het waardevoller is om wederom éénmalig een aanvullende nieuwe set aan sloten te inventariseren en daarmee het aantal locaties te verdubbelen. Dit laatste is de huidige voorkeur gezien grote variatie aan sloottypes.

Database

Alle gegevens worden digitaal vastgelegd in een database. Het bundelt informatie van de vegetatieopnames, fysisch-chemische metingen en beheergegevens (peil, beheer en onderhoud) en informatie uit beschikbare openbare databronnen (zie H4.3). Alle waarnemingen van planten zullen tevens aan de Nationale Databank Flora en Fauna worden toegevoegd.

3.3 Analyse bestaande datasets

3.3.1 Inwining data

Als aanvullende analyse op de veldinventarisatie worden bestaande datasets geanalyseerd als onderbouwing van de relatie tussen kwaliteitsindicatoren en beheer en onderhoud en tussen kwaliteitsindicatoren en veranderingen in slootpeil. Het streven is om in ieder beheergebied van deelnemende waterschappen (Hoogheemraadschappen Rijnland, De Stichtse Rijnlanden, Delfland en van Schieland en de Krimpenerwaard en waterschappen Amstel, Gooi en Vecht, Drents Overijsselse Delta, Friesland) ten minste één dataset in te winnen met informatie over beheer en onderhoud in relatie tot ecologische kwaliteit. Daarnaast is het streven om voor ieder veensloottype ten minste één dataset in te winnen met informatie over drooglegging/peilverhoging en peilfluctuatie in relatie tot fysische slootkenmerken en ecologische kwaliteit. Hiervoor worden een aantal stappen doorlopen:

1. op basis van de verkenningsfase en aanwezige kennis in de projectgroep wordt een groslijst gemaakt met mogelijke locaties en projecten waar op slootniveau informatie beschikbaar is over maai-, bagger- en/ of randenbeheer (periode, methode, frequentie) en een groslijst met gebieden waar het waterpeil is gemeten, het waterpeil is verhoogd (in de afgelopen 10 jaar), een meer flexibel waterpeil wordt gehanteerd en/ of WIS systemen zijn aangelegd. Voor het identificeren van geschikte locaties en projecten richten we ons in eerste instantie op locaties die:
 - a. zijn geïnventariseerd tijdens de verkenningsfase
 - b. locaties waar ANLb pakketten zijn afgesloten door ruimtelijke bestanden op te vragen over afgesloten pakketten (gedurende de afgelopen 5 jaar) bij agrarische collectieven
 - c. locaties waar NOBV onderzoeken lopen en oppervlaktewaterpeilen zijn verhoogd
 - d. locaties waar peilen zijn opgezet ten behoeve van weidevogelstellingen
2. deze groslijsten worden bij ieder waterschap getoetst op compleetheid en eventueel aangevuld tijdens een afspraak met medewerker(s) die een beeld heeft van genoemde projecten, ANLb en bodemdalingsmaatregelen in relatie tot waterkwaliteit.
3. bij de waterbeheerder wordt geïnventariseerd of de benodigde gegevens over (ecologische) waterkwaliteit en waterpeilen beschikbaar zijn en worden beschikbare gegevens over de gebieden op de groslijst ingewonnen. De data die wordt ingewonnen staat in Tabel 3-3. Hoewel de informatie categorieën van data die wordt ingewonnen bij inventarisaties en bestaande datasets overeenkomen kan de ingewonnen data wel verschillen: bij het inwinnen van bestaande datasets wordt ook expliciet gezocht naar bewerkte data (zoals EKR's) en historische data.
4. de aangeleverde data wordt aangevuld met gegevens die voor het gehele veenweidegebied beschikbaar zijn. Dit zijn gegevens over de bodemkwaliteit (BodemSchat 5), veensloottypering en het bodemtype.

Een aantal projecten waarvan bekend is dat er zowel gegevens beschikbaar zijn over beheer en onderhoud als de gegevens genoemd in **Error! Reference source not found.** zijn Sken Je Sloot (AGV),

Waterdiepte op maat (AGV). Een aantal projecten waarvan bekend is dat er zowel gegevens beschikbaar zijn over het verhogen van waterpeilen als de gegevens genoemd in Tabel 3-3 zijn: flexibel peil (alleen het reservaat polder de Rondehoop en reservaat Middelpolder onder Amstelveen worden nog agrarisch beheerd), mogelijk Reeuwijkse Hout (SBB), polder Stein (SBB).

3.3.2 Dataverwerking

- Ruimtelijke data worden verzameld als geografisch bestand (*.gpkg of *.shp) en de overige data worden verzameld als *.csv bestanden en zoveel mogelijk geüniformeerd:
- Gegevens over waterplanten worden geüniformeerd tot IM-metingen formaat die bestaat uit twee tabellen: 1 met meetwaarden en waarnemingssoorten (parameter, grootheid, typering, eenheid) en 1 met locatie/monsterinformatie met x- en y-coördinaten, databron en bemonsteringsmethoden
- Gegevens over beheer en onderhoud worden geüniformeerd tot eenzelfde format als voor projectonderdeel inventarisatie

3.4 Data-analyse

Omdat de gegevens op een gestandaardiseerde manier verzameld worden in een relatief korte periode (2 groeiseizoenen) zijn ze onderling (tussen sloten) goed te vergelijken. Er is veel mogelijk met een dergelijke unieke en grote dataset met op eenzelfde manier verzamelde gegevens! Maar ook de bestaande datasets kunnen aanvullende informatie opleveren. De data-analyse van geïnventariseerde data en bestaande datasets is vergelijkbaar. Per onderzoeksvraag wordt een verkennende analyse met PCA, RDA of PLS (multivariate analyse) uitgevoerd: voor het identificeren van clusters, met een bepaalde ecologische kwaliteit, afkalvingsproblematiek, draagkracht, biodiversiteit. Deze analyse laat zien welke sloten dichtbij het wensbeeld liggen en welke niet. Met multivariate analyses kunnen ook relevante verklarende variabelen voor (de variatie in) oeverstabiliteit, landverlies en ecologische waterkwaliteit worden geïdentificeerd.

Op basis de clusteranalyse wordt de structuur van de datasets aangevuld en aangepast: relevante variabelen worden geselecteerd en/of berekend (op basis van andere variabelen of ruimtelijke interpolaties of aanvullende data die voor heel het veenweidegebied beschikbaar is). Vervolgens wordt per onderzoeksvraag regressie analyse toegepast (partial least squares regression of MLR) om de mate waarin verschillende typen beheer en onderhoud het wensbeeld beïnvloeden te kwantificeren en zo bijvoorbeeld antwoord te krijgen op een vraag als: is er een correlatie tussen de helling van het talud (overgang land water) en de ontwikkeling van de oevervegetatie in zone 2a (of in mate van afkalving)? En/ of machine learning analyse (conditional inference tree, gradiënt boost in combinatie met ALE plots) uitgevoerd om de belangrijkste sturende variabelen en de relaties tussen deze sturende variabelen in beeld te brengen en op een begrijpelijke manier te visualiseren.

Hoewel een aantal van de genoemde methoden rekening kunnen houden met het feit dat verschillende variabelen invloed hebben op het wensbeeld, geven ze geen inzicht in causale verbanden. Daarom is het van belang dat de uitkomsten van deze statistische toetsen verder onderbouwd worden met causale experimenten (evt. uit literatuur/andere projecten). Dit is inherent aan het innovatieve karakter van VeeST.

3.5 Eindresultaat (producten)

De aanpak, resultaten en antwoorden op de hoofdvragen formuleren (samen met analyses en informatie uit WP2) worden beschreven in een rapportage en gedeeld en besproken tijdens bijeenkomsten en in vakbladen. De ontwikkelde inzichten worden gebruikt als input voor de Beslisboom 1.0. Deze beslisboom maakt het mogelijk om op een simpele manier in het veld te bepalen om welk type sloot het gaat, wat de afstand tot wensbeeld is en wat de meest kansrijke interventies zijn om het wensbeeld te

bereiken. Via die weg zullen dus ook praktische handvatten voor beheer/agrarisch management gegeven worden (zie ook WP3).

Tevens zullen de plantenwaarnemingen tijdens het project worden geüpload naar de NDFF, zodat ze breder bruikbaar zijn en gemakkelijk door onder meer de waterschappen weer op te vragen zijn.

Op aanvraag kunnen we de totale dataset met door ons verzamelde inventarisatiegegevens toesturen als .csv-bestand.

3.6 Planning en taakverdeling

In de volgende tabel staan de activiteiten binnen WP1 gedetailleerd uiteengezet, gesorteerd op hoofdactiviteit; slootselectie, veldinventarisatie, en rapportage.

Tabel 3-4 Uitwerking van de activiteiten in WP1

Periode	Activiteit	Resultaat	Trekker	samen met
<u>Selectie inventarisatielocaties en bestaande datasets</u>				
Maart 2024	Inventarisatie ruimtelijke bestanden waterschappen & ANLb collectieven	Dataset en kaarten met data Tabel 3-3 en deel groslijst voor inwinnen bestaande datasets	NMI/VIC	FLORON
Maart 2024	Afstemmen op welke NOBV onderzoekslocaties het oppervlaktewaterpeil is opgezet	Aanvulling groslijst	NMI/VIC	
April 2024	Ophalen anekdotische informatie geschikte locaties bij waterschappen en collectieven	Kaarten met data Tabel 3-3.	VIC/ NMI	FLORON
April-mei 2024	Kiezen inventarisatielocaties 2024	Lijst en kaart met te inventariseren sloten	NMI en FLORON	VIC
April-mei 2024	Toestemming regelen inventarisatielocaties 2024	Toestemming betreden geselecteerde terreinen en inventariseren sloot 2024	VIC	Waterschap pen/ collectieven
Mei 24- aug 24	Toetsen groslijst bij waterbeheerders	Definitieve groslijst	NMI	
Mei 24- jun 25	Inwinnen en controleren bestaande datasets waterplanten, beheer en onderhoud en waterpeilen van onderzoeksgebieden	Database B&O, ecologische water- en oeverkwaliteit	NMI en FLORON	
mrt-apr 2025	Kiezen inventarisatielocaties 2025 (evt. extra navraag potentieel geschikte locaties bij waterschappen & collectieven nodig)	Lijst en kaart met te inventariseren sloten	NMI en FLORON	VIC
April-mei 2025	(Aanvullende) toestemming regelen inventarisatielocaties 2025	Toestemming betreden geselecteerde terreinen en inventariseren sloot 2025	VIC	Waterschap pen/ collectieven
<u>Veldinventarisatie sloottrajecten</u>				
April 2024	Opstellen veldwerkprotocol en – formulier (incl. lege database)	Veldwerkprotocol en – formulier VeeST	FLORON	NMI
April 2024	Opstellen formulier m.b.t. beheervariabelen en opstellen enquête voor in het veld op te vragen info aan agrariër/beheerder (incl. lege database)	Monitoringsformulier veld en enquêteformulier (digitaal) t.b.v. peil-, maai- en baggerbeheerinformatie	NMI	FLORON

Mei-juni 2024	Met uitvoerders veldwerk en diens projectleiders (experts) in het veld 1dag de inventarisatiemethode doorlopen	Medewerkers zijn geïnstrueerd en ingewerkt	FLORON	NMI
Juni-sept 2024	Aansturen en uitvoeren inventarisaties	50% dataset	FLORON	NMI
Juni-okt 2024	Labanalyses water- en bodemmonsters	Chemische variabelen	NMI	
Juni-nov 2024	Determinaties kranswieren en onbekende planten	Volledige soortenlijsten planten	FLORON	
Jun-nov 2025	Aansturen en uitvoeren inventarisaties	100% dataset	FLORON	NMI
Juni-nov 2025	Labanalyses water- en bodemmonsters	Chemische variabelen	NMI	
Juni-nov 2025	Determinaties kranswieren en onbekende planten	Volledige soortenlijsten planten	FLORON	
<u>Uitwerking en rapportage</u>				
Dec 2024-feb 2025	Bundelen, checken en verkennende analyse obv clusters, PLS, MLR van reeds verzamelde data t.b.v. keuze maken type inventarisatielocaties 2025	Visualisaties en keuze wat voor type locaties nodig 2025	FLORON	NMI
Sept 2024 – dec 25	Data-analyse bestaande datasets	Antwoord op individuele onderzoeksvragen	NMI	FLORON
Dec-apr 2026	Data-analyse (incl. gegevens/uitkomsten uit bestaande datasets)	Antwoord op individuele onderzoeksvragen	FLORON en NMI	
Apr-mei	Schrijven rapportage	Rapportage WP1 en WP 2 Beslisboom 2.0 Beheerprotocol	FLORON	NMI

4 WP2. Experimenten

Het effect van verschillend beheer op het wensbeeld is het best te onderzoeken in de praktijk zelf; met kleinschalig experimenten op meerdere plekken, wordt de praktijk ook direct betrokken bij het project (aansluiting bij WP3).

Met experimenten wordt ingezet op eenvoudige proefopzetten met meerdere herhalingen in verschillende gebieden, van alle sloottyperingen. Eenvoudige proefopzetten zijn krachtig omdat ze goed te dupliceren zijn en uit te voeren door verschillende perceelbeheerders. In de korte projectperiode is het niet mogelijk om een ideaal gestelde werkwijze van eerst het beheer aan te passen en op orde te brengen, vervolgens het peil op te zetten om daarna effecten te kunnen meten. De experimenten zijn daarom vooral gericht op het aanpassen van het beheer (waarbij 'niets doen' ook een vorm van beheer is) met als doel dicht bij het wensbeeld te komen, om in de toekomst peilopzet en peilfluctuatie mogelijk te maken. Uit eerdere pilots blijkt dat peilopzetten zonder aanpassing van beheer vooraf, leidt tot negatieve effecten van de peilopzet in de vorm van oeverafkalving en verslechtering waterkwaliteit.

We verwachten dat de experimenten met aangepast beheer slechts beperkt leiden tot een zichtbare directe verbetering in de waterkwaliteit in de korte tijd van het experiment. Hoe verder een sloot verwijderd is van het wensbeeld, hoe groter het verwachte effect. Met de experimenten wordt echter ook gekeken hoe veranderingen in beheer van sloot en oever invloed hebben op de randvoorwaarden voor het bereiken en behouden van het wensbeeld, zoals de slootmorfologie en vegetatie in de verschillende slootzones. De antwoorden op de hypothesen in WP1 geven gedurende deze studie een nauwkeuriger beeld om uit de veranderingen in slootmorfologie de verwachte veranderingen van de waterkwaliteit te voorspellen.

Omdat peilopzet en peilfluctuatie wel een belangrijke aanleiding zijn voor dit onderzoek, worden proeven uitgevoerd bij een geringe drooglegging van 50 cm of kleiner en op locaties waar in het verleden het peil opgezet is. Het zal binnen dit project niet mogelijk zijn om met de experimenten een antwoord te krijgen op de vraag of een ontwikkelde stevige oever bij peilopzet stevig blijft. Ook hiervoor is de analyse van WP1 nodig om vanuit de locaties met langduriger hoger peil, oeverstabiliteit en oeverbeeld te kunnen inschatten of een stevige oever dezelfde eigenschappen heeft als de in experimenten ontwikkelde oevers.

4.1 Doelstelling en hypothesen WP2

De activiteiten in WP2 dragen bij aan het beantwoorden van de eerste en derde onderzoeksvraag (zie H1). Specifiek willen we de volgende hypothesen testen met WP2:

Bij hoofdvraag 1: Bereiken wensbeeld met beheer en onderhoud

- Voor het ontstaan van stabiele oevers is rust in de oever nodig voor de ontwikkeling van oevervegetatie. Deze rust kan bereikt worden door zo min mogelijk te maaien en te baggeren en door graasdruk en vertrapping in de oevers af te stemmen op de draagkracht van de oever.
- Afhankelijk van standplaatsfactoren (veentype, drooglegging, morfologie) en de afstand tot het wensbeeld zal het beheer om naar het wensbeeld te komen, en dit te behouden, verschillen.

- Een gewenste slootdiepte (35-50cm) en kleinere baggerlaag in sloten kan bereikt worden door te baggeren. Baggeren kan zowel een positieve als een negatieve invloed hebben op de morfologie van, en hoeveelheid slib in de sloot.
 - Kleine hoeveelheden baggeren met een baggerspuit heeft geen of nauwelijks impact op de vorm en stevigheid van het oevertalud.
 - Grote hoeveelheden in één keer baggeren vergroot de kans op het instorten van oevertaluds – onderholling van de oever onder de waterlijn is hier een belangrijk mechanisme voor.
 - Bij boven- en onder water begroeide taluds en stevige oevers is de kans op een negatieve impact van het baggeren klein
 - Storende soorten zoals rivierkreeft en karper kunnen door woelen en graven oevers minder stevig maken en daarmee de negatieve impact van baggeren versterken.
 - Een toename van (nieuwe) bagger kan bijdragen aan meer broeikasgasemissies
- Het terugdringen of tegenhouden van storende soorten in combinatie met aangepast beheer leidt tot versneld verkleinen van de afstand tot wensbeeld ten opzichte van enkel toepassen van aangepast beheer.

Bij hoofdvraag 3: Bereiken wensbeelden bij hoog peil en fluctuaties met beheer en onderhoud

- Locaties met slappe oevers, waar het peil al langere tijd hoger is, zijn gebaat bij beheer dat gericht is op de vestiging van soorten met een goede beworteling (zodevormend) in de aquatische oeverzone.
- Met een beheeraanpassing nadat het peil omhoog is gegaan is het moeilijker om stevige oevers te bereiken dan voorafgaand aan peilverhoging
- Bij slootonderhoud met een kleinere drooglegging is een andere werkwijze (apparatuur, frequentie, fasering) nodig dan sloten met een grotere drooglegging.

4.2 Aanpak experimenten

In de experimenten wordt regulier (intensief) beheer vergeleken met aangepast (ecologisch) beheer. De experimenten worden in verschillende gebieden uitgevoerd. De gebieden zijn geselecteerd waar peilen in het verleden zijn verhoogd, waar de afstand tot het wensbeeld (lokaal) groot is en waar een grote variatie is in drooglegging, ecologische kwaliteit, oeverafkalving. Binnen elk geselecteerd gebied worden meerdere locaties proefsloten aangelegd. De locaties van de proefsloten zijn zo geselecteerd dat ze samen representatief zijn voor de maximale variatie binnen een gebied wat betreft drooglegging grondsoort en fluctuaties in slootpeil. Om de verschillende hypothesen te kunnen onderzoeken is idealiter de afstand tot wensbeeld wel groot.

4.2.1 Onderzoeksgebieden

We onderscheiden twee type onderzoeksgebieden; waar in het verleden geen slootpeil is opgezet en waar wel slootpeil is opgezet.

1. Gebieden zonder aanpassing in slootpeil

In gebieden waar geen peilopzet heeft plaatsgevonden in het verleden, ligt de focus van de experimenten alleen op verschillende typen van beheer en onderhoud en het verkleinen van de afstand tot het wensbeeld. Daarbij zullen binnen één gebied sloten worden gekozen op basis van de aanwezige verschillen in droogleggingen. In deze set experimenten willen we ‘ecologisch beheer’ beter definiëren en verschillende vormen van beheer onderzoeken. Daarbij worden verschillende manieren van baggeronderhoud tegen elkaar uitgezet. De praktische uitvoering en ervaringen van perceelbeheerders zijn belangrijk voor het slagen van deze experimenten en vormen een link naar WP3.

Potentiële gebieden zonder aanpassing in slootpeil zijn:

- **Ronde Hoep**, Amstel, Gooi en Vecht. In deze polder doen agrariërs vrijwillig mee in een proefsloten project. Zij willen hierin zelf ondervinden wat het effect is van ecologisch beheer vergeleken met wat zij gewend zijn regulier te doen.
- **De Tol**, De Stichtse Rijnlanden. In dit gebied is er onder de agrariërs ook veel animo om deel te nemen in een proefsloten project. De agrarisch beheerde sloten van vooral gangbare melkveebedrijven laten een variatie zien in afstand tot wensbeeld. Er liggen ook ecologisch mooie sloten in dit gebied die worden meegenomen in de inventarisatie (WP1) en daarmee ook in de analyse van WP1 en WP2.
- **Zegveld**, De Stichtse Rijnlanden. In Zegveld liggen sloten die al meerdere jaren wel en geen ecologisch beheer hebben gehad.
- **Aarlanderveen**, Rijnland. In dit gebied wordt al langere tijd agrarisch natuurbeheer uitgevoerd, maar ligt tot nu toe weinig focus op de sloot zelf. In het verleden is hier grondig gebaggerd en op het moment liggen er veel sloten die een uitdagende hoeveelheid bagger hebben.
- **Sloten met een van oudsher hoog slootpeil het beheergebied van HHNK**. Een goede experimenteerlocatie met een hoog slootpeil (veenslootypen 1) wordt in afstemming met HHNK uitgezocht.

2. Gebieden waar peilverhoging/toename van peilfluctuatie wel en geen invloed heeft op oevers.

Bij een aantal experimenteerlocaties zal de focus liggen op peilverhoging en/of toename van peilfluctuaties. Hiervoor worden locaties uitgekozen waar in het verleden het peil al verhoogd is en waar ook referentiesloten aanwezig zijn in hetzelfde sloottype en met vergelijkbaar historisch beheer. Daarbij kan gedeeltelijk achterhaald worden wat het effect is geweest van de peilverhoging. De disclaimer bij deze experimenten is wel dat het beheer vóór de peilverhoging (in de meeste gevallen) niet aangepast is ter voorbereiding op die peilverhoging. Als de experimenten worden gemeten is alleen bekend wat effect is geweest van peilopzet zonder aanpassing van het beheer. Zo komen we er wel achter of een beheeraanpassing mogelijk is nadat het peil omhoog is gegaan.

Potentiële locaties waar slootpeil een rol kan spelen in de experimenten:

- **De Nesse**, Krimpenerwaard. In dit gebied is het slootpeil 7 jaar geleden 30cm omhoog gezet. Binnen dit gebied ligt een referentiegebiedje waar het peil niet is aangepast.
- **Zegveld**, De Stichtse Rijnlanden. Hier liggen sloten met een onderscheidend hoog peil (20cm drooglegging) die vergeleken kunnen worden met laag peil sloten. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden in recente peilopzet en langdurig hoog peil.
- **Hegewarren**, Friesland. Op deze locatie liggen plannen voor peilopzet waar de eerste jaren na peilopzet gevolgd kunnen worden.

4.2.2 Experimenten

Binnen de onderzoeksgebieden zal de nadruk van de experimenten op verschillende, naar verwachting, belangrijke details liggen.

1. Experimenten gericht op een goed ontwikkelde aquatische oeverzone

In de verkenningsfase is duidelijk geworden dat een goed ontwikkelde aquatische oeverzone (2a zone, Figuur 2-1) in veel gevallen ontbreekt, terwijl deze juist belangrijk lijkt te zijn voor de verschillende kwaliteitsindicatoren. Het intensief beheren van de 2a zone met het watergedeelte (watervegetatie verwijderen) en met de oeverzone (maaien) lijkt hierbij een belangrijke negatieve rol te spelen. Het creëren van een goed ontwikkelde vegetatie die in de waterbodem wortelt in de 2a zone kan in veel gevallen naar verwachting makkelijk door het beheer in die zone te minimaliseren. Soms lijkt de 2a zone zich echter niet of nauwelijks vanzelf te vormen en is extra beheer (of mogelijk zelfs kleine inrichtingsmaatregelen) nodig. Door bij een deel van de experimenten de focus hierop te leggen wordt dat ook zichtbaar in de praktijk (werken aan bewustwording) en kunnen de effecten worden gemeten

(en gezien) van de aanwezigheid van de 2a zone. Bij afwezigheid van de 2a zone is het interessant om te zien of en hoe het creëren ervan de rest van de slootmorfologie beïnvloedt.

Potentiële experimentlocaties waar de focus ligt op het creëren en behouden van een 2a zone:

- **Zegveld**, De Stichtse Rijnlanden. Op deze locatie zijn sloten waar minimaal beheerd wordt maar waar duidelijk verschil is tussen de (spontane) vorming van de 2a zone.
- **Spaarnwoude**, Rijnland. Op deze locatie zijn sloten met een duidelijke 2a zone met begroeiing van riet doordat er afgelopen jaren niet beheerd is. Het niet beheren leidt er op deze locatie echter toe dat de 2a zone verland en veranderd in een 2b zone (omhoog komen van bodem/ rietwortels). Deze locatie kan met experimenten inzicht geven in hoe de 2a zone behouden kan blijven.
- **Mastenbroek**, Drents Overijsselse Delta. In dit gebied liggen sloten met helder water en ondergedoken vegetatie. Doordat de oevers hetzelfde beheerd worden als de percelen (gemaaid tot op de kant), is een 2a en 2b zone vrijwel afwezig. In de waterkolom is de afstand tot wensbeeld relatief klein.
- **De Nesse**, Schieland, Krimpenerwaard. In dit gebied zijn bij de herinrichting waarna het peil is opgezet oevers flauw aangelegd. Hier groeit echter geen 2a vegetatie. Op locaties waar het peil is opgezet zonder aanpassing van talud zijn locaties waar vegetatie in de 2a zone aanwezig is, maar niet in verticaal de slootbodem wortelt, maar horizontaal in de terrestrische oever. Dit leidt tot een soort drijfijl waaronder de oever onderhoud is.

2. Experimenten waar storende soorten de afstand tot wensbeeld groot maken of houden.

In sommige gebieden kan één aspect die het komen tot het wensbeeld duidelijk vermoeilijkt worden meegenomen in de experimenten, zoals bijvoorbeeld oeverafkalving door de aanwezigheid van karpers. Ook de rivierkreeft heeft in grote delen van het veenweidegebied een zeer negatief effect op het ecosysteem. In kleine experimenten kunnen sloten waarin storende soorten aangepakt worden in combinatie met de nieuwe beheer en onderhoudsmaatregelen vergeleken worden met referentiesloten waar alleen beheer en onderhoud aangepast is.

Potentiële experimentlocaties waar de focus ligt op omgang met storende soorten:

- **Aarlanderveen**, Rijnland. In een aantal sloten zorgen karpers voor extra instabiele oevers.
- **Ronde Hoep**, Amstel, Gooi en Vecht. In een aantal sloten worden rivierkreeften afgevangen.

3. Experiment om met beheer en inrichting om een ideale veenweidesloot te bereiken

In de verkenningsfase is het wensbeeld beschreven van de veenweidesloot van de toekomst. Gedurende de verkenningsfase en bij rondvraag is een voorbeeld van deze ideale sloot (nog) niet gevonden. Vaak komt maar één zone of komen maar een paar zones in de buurt bij het wensbeeld. De vraag is dan ook: hoe haalbaar is het geschetste wensbeeld? Kan dat wensbeeld behaald worden met alleen het aanpassen van onderhoud en beheer of zijn (kleine) inrichtingsmaatregelen noodzakelijk. Of is het ook met inrichtingsmaatregelen niet haalbaar? Om daar meer inzicht in te krijgen worden gedurende de looptijd van het project geprobeerd om één sloot of enkele sloten om te vormen naar het wensbeeld. Daarbij is ruimte voor nieuwe en innovatie ideeën die daaraan bij kunnen dragen.

- De enige potentiële experimentlocatie die geschikt is hiervoor is Zegveld.

De in bovenstaande tekst beschreven variatie in gebieden en in focus van de experimenten is samengevat in

Tabel 4-1.

Tabel 4-1 Beoogde gebieden aangevuld met sloottypering(en) en experimentfocus

Gebied	typering	mogelijke experiment sloten	experimentfocus
Zegveld (HdSR)	3	hoog peil sloot laag peil sloot sloot met ontstane natuuroever langs wilgenrij	peilverhoging beheer en onderhoud wensbeeld ontwikkeling 2a zone
Aarlanderveen, (WR)	3	sloten die grondig gebaggerd zijn in verleden sloten met veel bagger sloten waar oevers al >20 jaar botanisch beheerd worden sloot met veel karpers sloot met veel alg	beheer en onderhoud storende soorten
Ronde Hoep, (AGV)	3 en 4	12 sloten waar 6 gangbare melkveehouders ervaring opdoen met verschillende vormen van beheer en onderhoud 3 sloten waar kreeften worden afgevangen	beheer en onderhoud storende soorten
Hegewarren (WF)	4, 5 en 6	sloten waarbij beheer en onderhoud	peilverhoging
Spaarnwoude, (WR, VeenVitaal)	5	sloten met natuurvriendelijke oever >5 m sloten met natuurvriendelijke oever ca. 3 sloten met natuurvriendelijke oever met alle soorten	beheer en onderhoud ontwikkeling 2a zone
De Tol, (HdSR)	3 en 4	sloten in regulier agrarisch beheer sloten met een goede ecologische waterkwaliteit sloten met stevige oevers	beheer en onderhoud
De Nesse, (HSK)	2	hoog peil sloot, weidevogel beheerd referentie sloot, laag peil behouden	Peilverhoging en ontwikkeling 2a zone
Mastenbroek, (WDOD)	4 en 5	sloten met helder water en ondergedoken vegetatie, maar ontbrekende 2a en 2b zone	beheer en onderhoud ontwikkeling 2a zone

4.2.3 Uitvoering experimenten

De beheerexperimenten worden veelal uitgevoerd door perceelbeheerders die de sloot en de percelen goed kennen. De basis van elke experiment is een minimum van twee behandelingen: regulier beheer en aangepast beheer. De verschillen die ontstaan in sloot en oeverbeeld met de verschillende behandelingen worden met elkaar vergeleken en met de sloten binnen hetzelfde gebied. De exacte invulling van de beheerexperimenten verschilt per gebied, is afhankelijk van de lokale situatie en moet afgestemd zijn met de beheerder.

Bij de opzet van beheerexperimenten is het belangrijk dat goede afspraken gemaakt worden met de beheerders, zodat we ervan op aan kunnen dat het voorgeschreven beheer ook daadwerkelijk heeft plaatsgevonden. Beheerexperimenten moeten eenvoudig in opzet zijn en goed navolgbaar. Goed contact en samenwerking met de beheerders is van essentieel belang voor het slagen van de experimenten. Zodra de experimentlocaties definitief vastgesteld zijn, kan van gestart worden met de afspraken over het beheer dat in de experimentsloten gaat plaatsvinden en een kalender wanneer de verschillende locaties gemonitord worden. Het is van belang dat de perceelbeheerder zich verantwoordelijk voelt voor de proef en de aangewezen contactpersoon op de hoogte stelt wanneer hij zijn onderhoud gaat doen, wat hij gaat doen en als hij evt. dingen ziet veranderen. Een voorbeeld van reeds uitgewerkte beheerexperimenten voor de Ronde Hoep is te zien in onderstaand Figuur 4-1.

De uitvoering van de experimenten vindt in verschillende stappen plaats. De stappen die gezet worden om tot de behandelingen binnen een experiment te komen zijn:

1. Vaststellen van de gebieden waarbinnen experimenten uitgevoerd zullen worden. (maart 2024)
2. Locaties bezoeken en met beheerder exacte proefsloten aanwijzen (maart/april 2024)

3. Plan van aanpak opstellen per locatie in samenspraak met de beheerder en de beschrijving van de behandelingen per locatie en per sloot vastleggen (april 2024)
4. Uitzetten van de experimenten in het veld (april 2024)



Figuur 4-1 Voorbeeld van een proefslot zoals uitgevoerd in de Rondehoep (AGV).

Aan de start van alle experimenten worden op dezelfde manier als bij WP1 gegevens verzameld. Zo kunnen de opgenomen sloten meedoen in de grote data-analyse. Gedurende de looptijd van 2 jaar worden de experimenten op de volgende wijze gevolgd:

1. Nulmeting (inventarisatie als beschreven in WP1) bij start beheer (april 2024)
2. Tweemaandelijks bezoek ter controle en bijhouden logboek met visuele parameters + check of afgesproken beheer nagevolgd wordt
3. Meting (parameters beschreven in WP1) jaar 1 in groeiseizoen (juni-juli 2024)
4. Meting jaar 2 aan start groeiseizoen in (april 2025)
5. Meting jaar 2 in groeiseizoen (juni-juli 2025)

Elke behandeling is circa 100 meter lang, idealiter 120m om een goede vegetatieopname te kunnen maken. Gestreefd wordt in 6 gebieden om in alle sloottyperingen te kunnen experimenteren. Voor ieder gebied worden ongeveer 5-7 sloten bemonsterd. Iedere sloot zal ca. 3 behandelingen hebben. In totaal zijn dat rond de 110-120 punten om per jaar te bemonsteren.

4.2.4 Analyse

De opgenomen gegevens van de nulmetingen op iedere onderzoekslocatie worden meegenomen in de inventarisatieronde van WP1. Ook wordt voor iedere onderzoekslocatie met de nulmeting de afstand tot wensbeeld bepaald (ondanks incomplete vegetatieparameters aan de start van het seizoen). Voor alle opnamerondes later in groeiseizoen 1 en 2 en aan de start van groeiseizoen 2 wordt opnieuw een afstand tot wensbeeld bepaald. Met deze getallen en met de rest van de verzamelde gegevens worden de volgende vergelijkingen gemaakt om te zien of de beheerexperimenten de afstand tot wensbeeld verkleinen ten opzichte van de referentiestukken (reguliere behandelingen):

- Vergelijking opnamegegevens nulmeting en meting jaar 1 (kan niet op vegetatieparameters)

- Vergelijking opnamegegevens nulmeting jaar 1 en start groeiseizoen jaar 2
- Vergelijking opnamegegevens groeiseizoen jaar 1 en groeiseizoen jaar 2
- Vergelijking behandeling X met behandeling Y in dezelfde sloot (ten opzichte van referentiestuk en nulmeting als referentie)
- Vergelijking behandeling X met behandeling Y voor verschillende sloten in hetzelfde gebied

Voor de data-analyse worden methodes gebruikt zoals beschreven in WP1. Bij het analyseren van de opnames uit de groeiseizoenen ligt meer nadruk op vegetatiemetingen en bij het analyseren van de nulmetingen zullen de morfologische parameters een grotere rol spelen.

4.2.5 Resultaat (producten)

De analyse van experimenten geeft ons meer inzicht in welke beheertypen een positieve invloed hebben op de sloot. In de rapportage worden de resultaten gebruikt om samen met de resultaten van WP1 de hoofdvragen te beantwoorden. Een bijkomend resultaat van de experimenten is een gedetailleerde werkwijze voor verschillende beheerbehandelingen. Doordat de behandelingen veelal uitgevoerd zijn door de perceelbeheerders zelf, is een ander resultaat dat de perceelbeheerder al bekend is met verbeterde werkwijze en de uitvoering door kan zetten. Het contact met de perceelbeheerder en diens input op de werkwijze zijn eveneens waardevol voor WP3. De feedback die we krijgen in verschillende experimenten helpt ons bij de vraag hoe we nieuwe beheermethodes breder toegepast kunnen laten worden.

4.3 Planning en taakverdeling

In de volgende tabel staan de activiteiten binnen WP2 gedetailleerd uiteengezet, gesorteerd op hoofdactiviteit; uitwerken experimenten per locatie, uitvoering metingen en waarnemingen, en analyse en rapportage.

Tabel 4-2 Uitwerking van de activiteiten in WP2.

Periode	Activiteit	Resultaat	Trekker	Samen met
Uitzet experimenten op locaties				
Januari/ Maart 2024	Veldbezoek, opzet proef en afstemming met boeren Rondehoep *	Uitgewerkte proefopzet en afspraken op papier	AGV	VIC
Maart 2024	Veldbezoek, opzet proef en afstemming beheerders Spaarnwoude + aansluiting VeenVitaal*	Uitgewerkte proefopzet en afspraken op papier	VIC	AGV
Maart/April 2024	Kennismakingsbijeenkomst, veldbezoek, opzet proef en afstemming beheerders de Tol*	Vorbereidende avond met agrariërs (WP3) en uitgewerkte proefopzet met afspraken op papier	VIC	NMI HDSR
Maart/April 2024	Veldbezoek, opzet proef en afstemming beheerders Hegewarren *	Uitgewerkte proefopzet en afspraken op papier	VIC	WF
Maart/April 2024	Veldbezoek, opzet proef en afstemming beheerders Aarlanderveen*	Uitgewerkte proefopzet en afspraken op papier	VIC	WR
Maart/April 2024	Veldbezoek, opzet proef en afstemming beheerders Zegveld*	Uitgewerkte proefopzet en afspraken op papier	VIC	KTC Zegveld

Maart/April 2024	Veldbezoek, opzet proef en afstemming beheerders de Nesse*	Uitgewerkte proefopzet en afspraken op papier	NMI	VIC
Maart/April 2024	Ontwerpen opzet experiment naar ideale veenweidesloot	Ontwerp – inrichting en beheer – voor sloot in Zegveld op papier	VIC	FLORON, NMI
April 2024	Opstellen jaarkalenders per locatie over wanneer welke metingen worden genomen	Kalender wanneer monitoring langs komt om te kunnen overhandigen aan de perceelbeheerder	VIC	AGV
April/Mei 2024	Uitzet paaltjes voor aanduiding experimentenvlakken	Gemarkeerde paaltjes in het veld op experimenteellocaties	VIC	NMI
Augustus 2024	Contact met perceelbeheerders over naderende schouw – geen wijzigingen in beheer	Afspraken op papier dat beheer en onderhoud niet aangepast wordt richting naderende schouw	VIC	Contactpersonen experiment
Metten, bemonsteren en veldwaarnemingen (in 2024 en 2025)				
April	Nulmeting met alle parameters voor alle gebieden	Inventarisatie met alle gegevens zoals beschreven in WP1 voor alle onderzoekslocaties	NMI, FLORON	
Mei/Juni	Logboekmoment voor alle onderzoekslocaties	Voor iedere onderzoekslocatie een logboek met foto's, kort verslag gesprek perceelbeheerder en enkele basis parameters iedere 2mnd.	VIC/NMI	
Juli	Meting midden groeiseizoen met alle parameters	Inventarisatie met alle gegevens zoals beschreven in WP1 voor alle onderzoekslocaties	NMI	
Augustus/september	Logboekmoment voor alle onderzoekslocaties	Voor iedere onderzoekslocatie een logboek met foto's, kort verslag gesprek perceelbeheerder en enkele basis parameters iedere 2mnd.	VIC/NMI	
Analyse				
Sept 2024	Analyse resultaten	Voor iedere vergelijking gemaakt in de analyse, een uitgewerkte beschrijving. Vergelijkingen samen uitgewerkt tot resultaten en discussie.		

* afhankelijk van de uiteindelijke selectie welke gebieden worden meegenomen in de experimenten.

4.4 Risicobeheersing

Risico: Op experimentlocaties blijkt toch ander beheer uitgevoerd te zijn dan vooraf afgesproken.

Beheersing: regelmatig langsgaan (insteek is tweemaandelijks), locaties goed markeren in het veld, contact onderhouden met perceelbeheerders. Bij voorkeur één vaste persoon voor dit contact en logboekcontroles. Van tevoren moet duidelijk zijn dat de perceelbeheerders helemaal achter het uit te voeren experiment staan. Toestemming om te monitoren wordt vooraf geregeld. Locaties zijn uitgezocht op gewenste deelname

Risico: door weersomstandigheden zoals een heel nat najaar, kan niet beheerd worden.

Beheersing: afhankelijk van de situatie

5 WP3. Communicatie en samenwerking praktijk

5.1 Inleiding

Het doel van werkpakket 3 (Samenwerking en inbedding in de praktijk) is om samen te leren en te werken om de theorie naar de praktijk te brengen, en de praktijk naar de theorie. Een goede samenwerking en communicatie is cruciaal om te zorgen dat bestaande en nieuwe kennis, dat de ervaringen uit de praktijk optimaal worden benut, en dat de onderzoeksresultaten breed worden toegepast en ingebed in de dagelijkse praktijk. De samenwerking met de praktijk in WP 3 is ook belangrijk voor het uitwisselen van ervaringen die nu al (latent) aanwezig zijn.

Daarnaast is gedurende de verkenningsfase duidelijk geworden dat lang niet alle betrokkenen zich bewust zijn van de veranderingen die zich aan gaan dienen. Dit betekent dat er eveneens moet worden gewerkt aan bewustwording zodat de praktijk tijdig gereed en bereid kan zijn om de nieuwe kennis over het beheer en onderhoud te implementeren.

Binnen dit werkpakket wordt daarom onderzocht wat nodig is om een afgestemd beheer en onderhoud in de dagelijkse praktijk van zowel waterbeheer en agrarische bedrijfsvoering te faciliteren en in te bedden. Dit moet ook inzicht geven in obstakels in bijvoorbeeld beleid, kosten, gedeelde inkomsten en in kansen voor het leveren van ecosysteemdiensten en tegengaan bodemdaling en in innovatie(richtingen) wat betreft bijvoorbeeld peilbeheer en machinegebruik. Hierbij maken we onderscheid in de korte en lange termijn.

Dat doen we door het onderwerp te **agenderen** door middel van brede communicatie, én door samen met de doelgroepen te **onderzoeken** tegen welke problemen zij in de praktijk aan (gaan) lopen, en hoe we die problemen op kunnen lossen. Die twee hoofdlijnen zijn terug te vinden in een eenvoudig communicatieplan dat we ontwikkelden tijdens de verkenningsfase (bijlage). In dit overzicht zijn het doel en de doelgroep gekoppeld aan communicatiemiddelen en communicatiekanalen.

We hanteren hierbij de volgende uitgangspunten:

- Communicatie gaat twee kanten uit. We moeten erin voorzien dat kennis, kunde en meningen vanuit het veld een goede plek kunnen vinden in ons project. Dat geven we vorm door in interactieve werksessies met de betrokkenen aan de slag te gaan;
- We maken gebruik van bestaande platforms en communicatiekanalen. Vanuit VIP-NL/VIC zijn meerdere kanalen beschikbaar, en er zijn ook daarbuiten diverse kanalen te vinden. Wij gaan daar geen nieuwe kanalen aan toevoegen. Dat is niet efficiënt. Het duurt meerdere jaren voordat je met nieuwe kanalen voldoende volgers hebt. Het is daarom beter om bij anderen aan te sluiten;
- We communiceren hierdoor ook zoveel als mogelijk vanuit de context van VeeST. We leggen waar mogelijk verbindingen met andere initiatieven en trekken waar mogelijk gezamenlijk op. Wanneer er bijvoorbeeld vanuit VeeST een symposium wordt georganiseerd dan zoeken we de verbinding met de andere thema's, maar ook met andere programma's om een optimale uitwisseling van kennis en informatie te realiseren;

- Communicatie is een middel, en geen doel op zich. We communiceren dus alleen als er ook echt iets te communiceren valt.
- We hebben een beperkte groep personen waar we direct mee communiceren over VeeST, bijvoorbeeld omdat ze inhoudelijk betrokken zijn bij ons project. Zij zijn onze ambassadeurs en positieve criticasters.

5.2 Concrete aanpak

5.2.1 Agenderen en delen

Tijdens de verkenningsfase is gebleken dat de consequenties van de toekomstplannen voor het veenweidegebied bij veel betrokkenen nog niet bekend zijn. Velen zijn niet op de hoogte van het feit dat het slootpeil omhoog zal gaan. En zelfs als men hiervan op de hoogte is dan lijkt men zich niet te realiseren dat dit (negatieve) consequenties gaat hebben, en dat die consequenties mogelijk ondervangen kunnen worden door aangepast beheer. En we hebben dat bewustzijn juist nodig om bij een brede groep draagvlak en positief imago te creëren. Om de algemene bekendheid te vergroten schrijven we artikelen en organiseren we praktijkdagen, en presenteren we ons via webinars en symposia. We hebben een voorkeur voor webinars en symposia van anderen, omdat we daarmee een groter publiek bereiken en het daarmee efficiënt is. Waar nodig organiseren we zelf iets (in de begroting is bijvoorbeeld rekening gehouden met 2 webinars en 3 open dagen). In de webinars en tijdens de open dagen communiceren we de resultaten van VeeST naar een breed publiek, bijvoorbeeld niet alleen de agrariërs van het veenweidegebied maar ook geïnteresseerden vanuit natuur- en milieuorganisatie, en burgers van het veenweidegebied. We maken ook gebruik van social media-accounts en platforms van anderen. We leggen onder andere de relatie met andere VIPL-thema's (zoals Boeren op Hoog Water) en slootonderzoek bij NOBV, STOWA, de Universiteit van Utrecht en Veenvitaal (o.a. VU).

Om iedereen ook gedurende de uitvoering op de hoogte en betrokken te houden sturen we halfjaarlijks een digitale brief. Dit is persoonlijk, zorgt voor verbinding en geeft spelers een kans om de interactie met ons ook weer op te zoeken. Tevens verwijzen we hierin naar de communicatiekanalen die we gebruiken (vb: schrijf je in voor de driemaandelijke nieuwsbrief van VIP NL). Via die kanalen kunnen ze desgewenst extra informatie krijgen over het onderwerp. We delen hier verslagen van werksessies, ontwikkelingen, interviews met projectleden/opdrachtgevers/spelers/partijen ... en de overkoepelende boodschappen.

Verder zullen we resultaten delen via de diverse platforms gedurende het hele project met aan het eind een event (zie 'onderzoeken') om resultaten te delen.

5.2.2 Onderzoeken.

Om onze impact te vergroten inventariseren we welke belemmeringen in de praktijk ervaren zullen worden, en analyseren we welke oplossingen hiervoor aangedragen kunnen worden. We doen dit door middel van een serie workshops waarin we de betrokken partijen vragen om hun kennis over de praktijk in te brengen. Grofweg is dit in te delen in drie fasen; 1. Inventariseren van barrières en faciliterende factoren, 2. ophalen van data en informatie over oplossingen, 3. waarderen.

1. Inventariseren van barrières en faciliterende factoren (2024, einde kwartaal 3).

We beginnen met de organisatie van twee workshops, een voor agrariërs, een voor ambtenaren van waterschappen. In elke workshop gaan we eerst het veld in. We tonen hoe de toekomst eruit gaat zien, bespreken de effecten die voor de doelgroepen van belang zijn en welke beheermaatregelen relevant zijn om die effecten te mitigeren. Vervolgens bespreken we met beide groepen apart de belemmeringen die zij zien om de nieuwe situatie en bijbehorende beheermaatregelen in praktijk te brengen. We gebruiken hiervoor de methodiek van focusgroepen. Die methodiek is bij uitstek geschikt om

betrokkenen rond een bepaald onderwerp vanuit eenzelfde blikveld bij elkaar te brengen en het gesprek te laten voeren over dat onderwerp. De deelnemers versterken elkaar in hun analyse. Als we meerdere blikvelden (agrariërs en waterbeheerders) meteen bij elkaar brengen dan leidt dit direct tot discussie, en die willen we pas op een later moment;

2. Ophalen van data en informatie over oplossingen (2025, tweedede kwartaal).

Wanneer we een overzicht hebben van de belemmeringen dan stellen we onszelf de vraag welke van die belemmeringen vragen om data die we op kunnen halen bij onze onderzoeklocaties om de realiteit van die belemmeringen te onderbouwen. Wanneer dit aan de orde is dan nemen we dit op in de onderzoekaankpak. Daarnaast doen we een analyse van de verwachte belemmeringen. We stellen ons hierbij de vraag hoe we de belemmeringen weg kunnen nemen. We beginnen met een beknopte analyse van beschikbare online informatiebronnen. Die analyse verwerken we in een notitie waarin belemmeringen en oplossingsrichtingen zijn opgenomen. Vervolgens organiseren we twee workshops, opnieuw een met agrariërs, en een met waterbeheerders. We bespreken de oplossingsrichtingen met deze partijen met de vraag of de analyse klopt, en wie er bij de toekomstige oplossingen betrokken moeten zijn;

3. Workshop implementatie van oplossingen (2026 eerste kwartaal). Tenslotte brengen we alle bij het onderwerp betrokken partijen bij elkaar in een workshop met alle betrokken partijen waarin we de oplossingen bespreken en gezamenlijk wegen benoemen die ertoe leiden dat de oplossingen ook daadwerkelijk geïmplementeerd kunnen worden. Deze workshop kan indien nuttig ook een bestuurlijke component hebben.

Het eindresultaat van dit onderdeel van WP3 is een overzicht van gevolgen die voortvloeien uit het realiseren van de Veenweidensloot van de toekomst, de belemmeringen die partijen hierbij verwachten te ondervinden, en de mogelijke oplossingen die hierbij te identificeren zijn. We sluiten het geheel af met een event (2026, tweede kwartaal) waarin we de resultaten laten presenteren door personen die betrokken zijn geweest in het voorgaande proces. We maken tevens een brochure of ander communicatiemiddel om de resultaten breder te communiceren. Deze zijn in de begroting terug te vinden onder Agenderen en delen.

5.2.3 Samenhang met communicatie VIC/VIP-NL

De uitvoering van VeeST vindt plaats in de bredere context van VIC/VIP-NL, NOBV en andere ontwikkelingen rond het veenweidengebied. Dit betekent dat er allerlei synergiekansen liggen bij het organiseren van events, webinars, open dagen etc. Gedurende de uitvoering wordt voortdurend in de gaten gehouden waar de synergiekansen liggen en waar mogelijk worden deze gepakt.

Daarnaast geldt dat de communicatie vanuit VeeST dient te passen binnen de algemene communicatiestrategie die VIC/VIP-NL hanteren. Om hiervoor te zorgen zal een nauwe samenwerking worden uitgevoerd.

6 WP4. Projectmanagement

Werkpakket 4 stuurt op een optimale samenwerking binnen het projectteam en een goede afstemming met de begeleidingscommissie, expert klankbordgroep en met aanpalende projecten. Projectmanagement, en de bijdrage aan de coördinatie van het VIP-NL, waar dit project onderdeel van is, behoort ook tot WP4.

Vanuit WP4 heeft de projectleider tot doel om te zorgen dat het projectplan wordt uitgevoerd conform plan, planning en begroting door het zeer competente projectteam. De projectmanager onderhoudt nauw contact met opdrachtgevers en rapporteert op gezette tijden over de voortgang. De projectmanager waarborgt dat onderzoeksresultaten goed, zorgvuldig en conform planning worden gecommuniceerd. De bijdrage aan de coördinatie van het VIP-NL is conform de landelijke afspraken daarover.

Naast de projectleider is er ook een inhoudelijk projectleider die zorgdraagt dat in het project als geheel de grote lijn wordt vastgehouden en de onderzoeksvragen zo goed als mogelijk beantwoord worden, de producten worden opgeleverd volgens de hoogst haalbare standaard en dat de communicatie-uitingen inhoudelijk correct zijn.

Sturing

De uitvoering van het project wordt begeleid door een klankbordgroep waarin vertegenwoordigers van de stakeholders zitting hebben tezamen met houders van de kennis van de problematiek van de Veenweidensloot. In concreto zijn dit mensen die onderzoek doen naar het functioneren van (agrarisch beheerde) veenweidesloten, in de agrarische praktijk slootbeheer onderzoeken en uitzetten, mensen die vanuit de uitvoering betrokken zijn bij het beheer van sloten en mensen die vanuit de governance betrokken zijn bij het veenweidengebied. De klankbordgroep geeft inhoudelijk advies over de uitvoering van het project en wordt indien gewenst betrokken bij activiteiten, bijvoorbeeld in het kader van WP3

Daarnaast heeft VeeST een stuurgroep waarin vertegenwoordigers van de opdrachtgevers zitting hebben. Het gaat dan om vertegenwoordigers van LNV, de waterschappen (via STOWA) en de directeur van het Veenweiden Innovatiecentrum (VIC). De stuurgroep neemt beslissingen over de inhoudelijke koers die VeeST volgt, alsmede over planning en budget. De stuurgroep bespreekt tweemaal per jaar de voortgang.

7 Planning

De doorlooptijd van het project is van maart 2024 tot en met april 2026. In die jaren zullen bestaande veldexperimenten en locaties op uniforme wijze onderzocht en geanalyseerd worden – inclusief de (aanvullende) metingen die daarvoor nodig zijn. In 2024 en 2025 worden ook de pilotlocaties ingericht. Om maximaal te profiteren van de resultaten wordt aan het eind van 2024 de data geanalyseerd en opgeschreven in een tussenrapport. Dit wordt als input gebruikt voor de selectie van de veldlocaties in het daaropvolgende jaar. Gedurende het project wordt op regelmatige basis gecommuniceerd met de begeleidingscommissie, klankbordgroep met experts en met belanghebbenden. Zij worden regelmatig betrokken bij bijeenkomsten, workshops en veldbijeenkomsten, maar zullen ook via de media op de hoogte worden gehouden van de resultaten van het project. In 2026 wordt het project afgesloten met een eindrapportage en een groot slotbijeenkomst. Het project moet hebben geleid tot voldoende inzichten, praktische handvatten en kennis bij de praktijk om na 2026 blijvende impact te maken in hoe toekomstige veenweidensloten worden onderhouden en beheerd.