




Validatierapport

Projectplan

Projectnaam:	Peilverhoging Barsbeker Binnenpolder
Projectnummer	SNK-A-17
Type:	CO ₂ -emissiereductie door verhoging grondwaterpeil in veengebieden ('Valuta voor Veen'); variant 'met behoud van agrarische weidefunctie
Datum validatie	20 december 2022

Projectnaam Peilverhoging Barsbekerbinnenpolder	Projectnummer SNK-A-17
Validatie uitgevoerd door C. J. Arthers, BSc CEng	Cliënt VOF Spans, Natuurmonumenten
Conclusie validatierapport Deze versie van het projectplan beantwoordt alle vragen uit de vorige validatieronde en voldoet nu aan alle validatiecriteria. Bij criterium 8.2 waren er nog vragen over de keuze van de monitoringlocaties. Deze zijn naar tevredenheid beantwoord tijdens een overleg op 19-12-2022 (details bij criterium 8.2).	
Handtekening validator 	Datum 20 december 2022

1. Inleiding

Om de betrouwbaarheid van haar koolstofcertificaten te waarborgen maakt Stichting Nationale Koolstofmarkt gebruik van onafhankelijke deskundigen bij het toetsen van projecten: vooraf bij het toetsen voor toelating (Validatie) en achteraf bij de controle van de bereikte emissiereductie t.b.v. uitgifte van certificaten (Verificatie). Dit rapport beschrijft de Validatie: de controle van het projectplan vooraf.

1.1. Doel van de validatie

Het doel van de validatie is om te beoordelen of het projectplan voldoet aan de vereisten zoals geformuleerd in het methodedocument voor het betreffende projecttype. Het gaat om vereisten ten aanzien van:

- het projecttype,
- de additionaliteit van het project en de emissiereducties ,
- de projectgrens,
- het vaststellen van een realistisch beeld van de situatie zoals die zou zijn geweest zonder het project (de baseline),
- de emissies als gevolg van het project, inclusief methoden om deze te berekenen,
- de emissiereductie als gevolg van het project, als het verschil tussen baseline- en projectemissies,
- het opgestelde plan voor monitoring van de emissiereductie, en
- het omgaan met de risico's voor het behalen van de emissiereductie.

1.2. Validatieproces

De validatie wordt uitgevoerd door een onafhankelijke validator op verzoek van Stichting Nationale Koolstofmarkt (SNK).

Het validatieproces ziet er als volgt uit:

1. De validator stelt een validatiemodel op aan de hand van het methodedocument. Hierbij identificeert hij alle relevante toetsingscriteria en legt ze vast in de vorm van een spreadsheet.
2. De validator toetst het ingediende projectplan aan elk van de criteria uit het validatiemodel. Mogelijke uitkomsten per criterium zijn:
 - Ja: het projectplan voldoet aan het criterium.
 - Nee: het projectplant voldoet niet aan het criterium.
 - NVT: het criterium is niet van toepassing op het projectplan.

Voor de criteria waar de validator 'nee' oordeelt, geeft hij de reden aan en verbeterpunten.

3. SNK communiceert het oordeel van de validator met de projectpartij(en).
4. Het aangepaste projectplan wordt na indiening bij SNK voorgelegd aan de validator, die de stap bij 2) hierboven herhaalt. Hij concentreert zich op de criteria waarvoor verbeterpunten zijn aangebracht.
5. Indien nodig herhalen de stappen 2-4 zich.
6. Wanneer de validator concludeert dat het projectplan aan alle criteria voldoet, en dus in overeenstemming is met het methodedocument, geeft hij een positief validatieoordeel af. Dit wordt door SNK gecommuniceerd met de projectpartij(en).

2. Validatie

2.1. Korte projectomschrijving

Projectnaam	Peilverhoging Barsbekerbinnenpolder
Projectnummer	SNK-A-17
Projectpartij(en)	VOF Spans, Natuurmonumenten
Locatie	Barsbekerbinnenpolder (nabij natuurgebied De Wieden en Zwartsluis)
Verwachte startdatum project	Oktober-november 2023
Emissiereductiemaatregel	CO ₂ -emissiereductie door verhoging grondwaterpeil in veengebieden ('Valuta voor Veen', variant: met behoud agrarische functie)
Geschatte emissiereductie per jaar	745 tCO ₂ -eq per jaar
Verwachte looptijd project	10 jaar

2.2. Tijdpad

Stap	Datum	Uitkomst
1^e Indiening projectplan	30 september 2022	
Validatieoordeel	31 oktober 2022	<p>Een gedegen projectplan waarbij gebruik is gemaakt van het MIPWA 4.1 grondwatermodel voor de berekening van de verwachte gemiddelde grondwaterstanden. Het plan voldoet op 27 van de validatiecriteria. Bij 2 criteria wijkt het plan echter af van de aanwijzingen in het Methodedocument en bij 8 criteria zijn er nog vragen. Het gaat hier vooral om de volgende 4 zaken:</p> <ul style="list-style-type: none">• Op enkele percelen zijn drainagebuizen aanwezig. Graag meer toelichting geven op het effect hiervan (of geen) op de grondwaterstanden (criteria 2.4c, 2.4d)• De berekende CO₂-reductie lijkt consistent met de afgebeelde grondwaterstanden over het projectgebied. Echter om te kunnen toetsen of de SNK-rekenmethode voor de CO₂-reductie helemaal correct is toegepast, graag ook een uitgewerkte berekening voor 2 gevallen laten zien (zie criteria 5.4, 5.5, 5.5a)• Voor het monitoringsysteem (keuze van representatieve meetpunten) is een andere benadering gevolgd dan in het Methodedocument beschreven. Graag aanpassen of in overleg met het waterschap deze keuze verder onderbouwen (zie criteria 8.2, 8.4a, 8.5a)• Is het gekozen referentieperceel (cq de locaties van de beoogde meetpunten) wel voldoende representatief voor het gemiddelde maaiveldhoogte van het projectgebied? (zie criterium 8.4).
Indiening aangepast projectplan (versie 2)	22 november 2022	

Validatieoordeel	6 december 2022	Deze versie van het projectplan beantwoordt vrijwel alle vragen uit de vorige validatieronde en voldoet nu aan 34 van de validatiecriteria. Bij 1 criterium zijn er nog vragen. Het gaat om de keuze van de monitoringlocaties (zie criterium 8.2). Wij gaan graag met u in overleg welke keuze hierin het meest betrouwbare resultaat zal geven.
Overleg tussen projectindieners en Validator	19 december 2022	In dit overleg zijn de vragen bij criterium 8.2 besproken en beantwoord.
Validatieoordeel	20 december 2022	Deze versie van het projectplan beantwoordt alle vragen uit de vorige validatieronde en voldoet nu aan alle validatiecriteria. Bij criterium 8.2 waren er nog vragen over de keuze van de monitoringlocaties. Deze zijn naar tevredenheid beantwoord tijdens een overleg op 19-12-2022 (details bij criterium 8.2).

2.3. Validatiebevindingen

Hierna volgt een gedetailleerde rapportage van de validatie met identificatie van criteria op basis van het methodedocument en oordeel van het projectdocument op grond hiervan.

Validatie	Project: Projectplan Barsbekerinnenpolder versie 18-11-2022	Resultaten toets op de validatiecriteria
	Validator: C. J. Arthers	
	Datum: 20/12/2022	35 Ja
		0 Nee
		0 ?
		47 NVT
Conclusie:	Deze versie van het projectplan beantwoordt alle vragen uit de vorige validatieronde en voldoet nu aan alle validatiecriteria.	NB: Dit validatieschema is een afgeleid document ter ondersteuning van een gestructureerd validatieproces. Bij validatie en verificatie zijn SNK Regels leidend, gevolgd door het bepaalde in het betreffende Methodedocument. Wel kunnen tijdens het validatieproces aanvullende eisen worden gesteld waar het algemene principes betreft, zoals de nauwkeurigheid van GHG-emissieberekeningen of het toepassen van conservatieve aannames.
	Bij criterium 8.2 waren er nog vragen over de keuze van de monitoringlocaties. Deze zijn tot tevredenheid beantwoord tijdens een overleg op 19-12-2022 (details bij criterium 8.2).	
Methode-document:	Type project: CO2-emissiereductie door verhoging grondwaterpeil in veengebieden ('Valuta voor Veen')	
	Datum: 7 juli 2022	
	Kenmerk: SNK-Groen-Veenweide-006	
	Status: Vastgesteld	

Hoofdstuk Methodedoc.	Criterium-nummer	Criteria voor validatie, (afgeleid) uit Methodedocument.	Project voldoet Ja/Nee/?/ NVT	Toelichting validator op criterium/resultaat
1. Inleiding				
2. Beschrijving projecttype				
	2.1	Projecten van het type Valuta voor Veen (VvV) verminderen CO2-emissie door het grondwaterpeil in veengebieden – al dan niet in agrarisch gebruik – omhoog te brengen (ten opzichte van het peil zoals dat zou zijn zonder de projectmaatregel). Hierdoor wordt oxidatie van het veen en daarmee uitstoot van CO2 vermeden. Deze methode kan in verschillende situaties en met verschillende maatregelen worden toegepast in veengebieden.	Ja	
	2.2	In dit methodedocument gaat het om situaties waar sprake is van gebieden met 'puur' veen of klei-op-veen met een voldoende dik 'veenpakket'. Verder kan een gebied verschillende functies hebben, zoals een agrarische of natuurfunctie (behoud/herstel van of nieuw te ontwikkelen natuur). In al deze situaties wordt het droogliggende deel van de veenlaag als uitgangspunt genomen. Het waterpeil verhogen om een eventueel afdekkende kleilaag te vernatten heeft voor VvV geen toegevoegde waarde omdat kleivernatting niet leidt tot verminderde CO2-emissie.	Ja	klei op veen, gemiddeld 27,5 cm kleilaag
	2.2a	Dit methodedocument vermeldt de volgende maatregelen om het grondwaterpeil te verhogen: - verhoging van het slootwaterpeil d.m.v. lokale fysieke infrastructuur, - pompgestuurde waterinfiltratie m.b.v. drainagebuizen met een regelput, - de aanleg van kades (zand/leemkades of met behulp van andere materialen) of andere denkbare technieken zoals - vernatting via greppels, bevoeiing via inlaat of een flexibel peil boven maaiveld	Ja	Slootpeilverhoging
	2.3	Belangrijk uitgangspunt bij VvV is dat de verhoging van het waterpeil plaatsvindt op vrijwillige basis	Ja	
	2.4	Wanneer er meerdere grondeigenaren bij het project betrokken zijn, kunnen zij in gezamenlijkheid bepalen hoeveel het peil omhoog gezet gaat worden ten opzichte van de voorgeschreven baseline (zie hoofdstuk 5). Dit wordt vervolgens voor een bepaalde tijd privaatrechtelijk vastgelegd. In geval van slechts één betrokken grondeigenaar hoeft dit laatste niet	Ja	Eigendom Natuurmonumenten
	2.4a	Naast verhoging van een bestaand grondwaterpeil, komt het ook voor dat de getroffen maatregel inhoudt dat een verlaging van het grondwaterpeil wordt voorkomen, bijvoorbeeld wanneer zo'n verlaging in het verleden reeds is vastgelegd in een peilbesluit. Een VvV-project kan in zo'n situatie inhouden dat grondeigenaren vrijwillig afzien van de vastgelegde peilverlaging. Dit moet uiteraard met rechtsgeldige documenten worden aangetoond.	NVT	
	2.4aa	Het grondwaterpeil in veengebieden kan verhoogd worden door het slootwaterpeil te verhogen. Hiervoor is het nodig om afspraken te maken met het betreffende Waterschap, die worden vastgelegd in een (flexibel) peilbesluit of in een watervergunning. Hieruit moet de 'additionaliteit' van de peilverhoging blijken, die de basis vormt voor het berekenen van de CO2-reductie. Tevens dienen met het waterschap schriftelijk afspraken vastgelegd te worden om indien nodig de fysieke infrastructuur van de locatie zodanig aan te passen dat in de doelpercelen het slootwaterpeil verhoogd kan worden zonder dat de omliggende percelen met een ander slootwaterpeil hierdoor beïnvloed worden. Er dient hierbij door de grondeigenaar voldaan te worden aan alle vergunningseisen.	Ja	Watervergunning wordt aangevraagd bij Waterschap Drents Overijsselse Delta
	2.4b	Bij pompgestuurde waterinfiltratie: Om .. continuïteit te waarborgen dient een noodplan opgesteld te worden dat zorgt dat een storing of onjuiste bedrijfsvoering (bijvoorbeeld als de pomp is uitgeschakeld) binnen 24 uur gesignaleerd en opgelost wordt, waarbij een onafhankelijke monitoringspartij geïnformeerd wordt. Hierbij valt te denken aan digitale monitoring met signalering of dagelijkse fysieke monitoring en het aanwezig zijn van reserveonderdelen.	NVT	
	2.4c	Bij pompgestuurde waterinfiltratie: Voor VvV is het strikt voorgeschreven dat de waterinfiltratie installatie louter wordt gebruikt voor het aanvoeren van water naar het veen, niet het geforceerd afvoeren. Afvoer kan (bijv. bij extreme regenval waardoor inundatie dreigt) eventueel wel passief plaatsvinden door het waterniveau in de regelput op hetzelfde niveau te brengen als het slootniveau. Er wordt momenteel een NEN ontwikkeld voor het aanleggen van pompgestuurde waterinfiltratiesystemen. Zo gauw deze NEN norm beschikbaar is, zal deze als uitgangspunt worden beschouwd voor VvV met pompgestuurde waterinfiltratie.	NVT	Volgens bijlage 1 zijn er drainagebuizen op een aantal percelen in het projectgebied. Deze zijn verwijderd uit het grondwatermodel. Gaarne dit besluit toelichten. In de nieuwe versie van het projectplan is toegelicht dat de drainagebuizen uit het model zijn verwijderd omdat in werkelijkheid geen buisdrainage voorkomt in het gebied.
	2.4d	Bij pompgestuurde waterinfiltratie: Het verzamelput van de drainagebuizen bij de regelput ligt onder het bestaande grondwaterpeil, zodat deze altijd 'onder water' blijven (en er geen veenoxidatie optreedt) als de pomp buiten bedrijf is. De diepte van de ligging van de drainagebuizen is flexibel, maar bij voorkeur onder het oude grondwaterpeil om drooglegging tegen te gaan als de regelpomp uit bedrijf raakt door schade of voor onderhoud	NVT	Zie 2.4c hiervoor

2.4e	Bij pompgestuurde waterinfiltratie: Door pompgestuurde waterinfiltratie zal de hoogte van het nieuwe grondwaterpeil in een goedgedraineerd gebied normaal gesproken in hydrologisch evenwicht zijn met het waterniveau in de regelput en zal holling of bolling van de grondwaterspiegel als gevolg van droogte of overvloedige neerslag verwaarloosbaar zijn. Echter, als het waterniveau in de regelput hoger is dan het oude grondwaterpeil, dan zal water vanuit het perceel met verhoogde grondwaterstand 'weglekken' naar sloten en greppels of aanliggende, ongedraineerde percelen. Dit effect is sterker bij relatief lange perceelgrenzen t.o.v. perceeloppervlak, en bij een groter verschil tussen het oude en nieuwe grondwaterpeil. Om overmatige 'weglekking' tegen te gaan is het daarom van belang om voldoende afstand te houden tussen de drainagebuizen en de perceelgrenzen.	NVT	
2.4f	Bij pompgestuurde waterinfiltratie: Indien er minder goed doordringbare kleilagen op de veenbodem aanwezig zijn, dan dienen de drainagebuizen onder deze lagen gelegd te worden omdat anders de veenbodem niet voldoende vernat kan worden. De elektrische regelpomp kan werken op zonnecollectoren of windenergie.	NVT	
2.5	Dit projecttype kan bij drie verschillende soorten grondgebruik worden uitgevoerd:		Geef aan welke van toepassing is
2.5.a	1. VvV met behoud van agrarische weidefunctie: Hierbij wordt het waterpeil in het veenweidegebied omhoog gezet, maar behoudt het gebied zijn agrarische functie voor het telen van gras. Hieronder valt het extensiveren van landbouw in combinatie met vormen van agrarisch natuurbeheer met een verhoogd waterpeil. Ook indien het gebied een bestemming natuur krijgt maar nog altijd in agrarisch gebruik blijft als veenweide dan valt deze onder dit projecttype.	Ja	
2.5.b	2. VvV i.c.m. het telen van nattere teelten: Het waterpeil wordt in deze toepassing zodanig hoog gezet dat het gebied geschikt wordt voor het telen van andere gewassen dan gras, met name gewassen die bij uitstek gedijen bij een hoger waterpeil. Ook hierbij behoudt het gebied zijn agrarische functie. In de praktijk is deze vorm van VvV, met waterstanden nabij het maaiveld, vooral geschikt voor slootpeilverhoging of pompgestuurde peilverhoging in combinatie met dijkes of kades.	NVT	
2.5.c	VvV i.c.m. natuurontwikkeling/herstel: Bij deze vorm verandert de functie van het gebied in natuur door het (grond)waterpeil zodanig hoog te brengen dat de natuur hier optimaal van profiteert, binnen de randvoorwaarden van het benodigde natuurbeheer. Onder deze categorie vallen ook inspanningen van natuurbeheerorganisaties om bestaande natuurgebieden (waaronder ook laag- en hoogveenreservaten) te behouden, te herstellen, dan wel uit te breiden. In de praktijk is deze vorm van VvV vooral geschikt in combinatie met slootpeilverhoging omdat de aanleg van drainagebuizen natuurschade kan veroorzaken. Is slootpeilverhoging onvoldoende of niet mogelijk dan kan ook met kades worden gewerkt.	NVT	
3. Bepaling van additionaliteit van emissiereductie			
3.1	Zolang de politiek geen verplichting oplegt om veenoxidatie tegen te gaan, kan VvV worden toegepast als maatregel voor additionele emissiereducties (en daarmee koolstofcertificaten).	Ja	Geen verplichting
3.2	Mocht het (deels) terugdringen van de CO ₂ -emissie uit veengebieden te zijner tijd wel verplicht worden, dan kan de VvVaanpak hierop anticiperen door de ambitie te verhogen, dat wil zeggen dat een project het grondwaterpeil hoger zet dan op grond van beleid vereist is. Voor dat additionele deel kan VvV worden toegepast. Voor meer details over de SNK-regel over additionaliteit wordt verwezen naar het Rulebook-item Additionaliteit van emissiereducties.	NVT	
3.2a	Het kan voorkomen dat er in een gebied al op vrijwillige basis geëxperimenteerd is/wordt met het verhogen van het waterpeil. Zolang er sprake is van een tijdelijke, vrijwillige en experimentele situatie kan het betreffende gebied in aanmerking komen als VvV project. Er dient dan wel onderbouwd te worden dat er geen sprake is van een (inmiddels) gangbare situatie. De experimentele en tijdelijke verhoging van het waterpeil dient bij de start van het VvV project (aantoonbaar) stop gezet te zijn. Aangezien het in deze situaties gaat om een (aantoonbare) tijdelijke situatie met een experimenteel karakter is dit geen gangbare praktijk en kan een (vernieuwde) verhoging van het waterpeil, met als doel CO ₂ emissiereductie gezien worden als additioneel.	NVT	
3.3	Indien VvV met behoud van agrarische weidefunctie: VvV met behoud van de weidefunctie kan gecombineerd worden met agrarisch natuurbeheer. De grondgebruiker ontvangt dan een agrarisch natuurbeheersubsidie op basis van het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid. Een combinatie met VvV is alleen mogelijk als de grond méér vernat wordt dan op grond van het agrarische natuurdoel verplicht is. Pas dan is er sprake van additionaliteit. In veenweidegebieden gaat het dan vaak om toepassing van weidevogelpakketten met een verplichting om (een deel van het jaar) het waterpeil te verhogen.	Ja	Nu al weidevogelpakketten op de meeste percelen. Percelen voldoen al aan SNL beheertype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland.
3.4	Indien VvV met natuurontwikkeling of natuurbehoud: Bij natuurontwikkeling of natuurbehoud is pas sprake van additionaliteit als er meer wordt gedaan dan vanuit de natuurdoelstelling verplicht wordt gesteld (vergelijkbaar met hetgeen hierboven over agrarisch natuurbeheer is beschreven). Voor deze doelen wordt immers al beheersubsidie verstrekt. Het waterpeil dat vanuit de voorgeschreven beheersubsidie verplicht is, is dan de baseline. Alles wat daarboven wordt gedaan is additioneel en komt in aanmerking voor koolstofcertificaten van SNK. Alle natuuraanleg die boven op de verplichtingen vanuit het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt gedaan, waarbij CO ₂ -emissie uit veen wordt voorkomen en eventueel CO ₂ wordt vastgelegd (in de vorm van koolstof), komt in aanmerking voor financiering met koolstofcertificaten. Er is immers een extra inspanning gedaan om CO ₂ -emissie te voorkomen. Dat geldt zowel voor de aanleg van natuur buiten de begrenzing van het NNN alsmede voor een beheertype waarbij het waterpeil hoger wordt opgezet dan wat vanuit het natuurdoeltype verplicht is, maar wel door het bevoegd gezag wordt toegestaan. Er kan ook sprake zijn van additionaliteit wanneer een maatregel een aantoonbare versnelling betekent ten opzichte van de Natura-2000 aanpak, zoals gereguleerd en gefaciliteerd door de overheid.	NVT	
4. Bepaling projectgrens			
4.1	De projectgrens wordt bepaald door het landbouw- of natuurgebied waarin het grondwaterpeil omhoog gezet gaat worden ten behoeve van VvV. Zo'n gebied maakt onderdeel uit van het veenweidegebied in Nederland of behoort tot de resterende (laag/hog-) veengebieden met een natuurfunctie in ons land.	Ja	Gebied (160 ha) duidelijk aangegeven (concept ontwerp). Plus geschikte referentieperceel door hydroloog bepaald.

4.2	Een gebied waar VvV wordt toegepast zal waterhuishoudkundig gezien een eenheid moeten zijn (bijvoorbeeld een peilvak) zodat de verhoging van het peil ook daadwerkelijk gerealiseerd kan worden. Of het waterpeil moet in het gebied door de eigenaar eigenstandig geregeld kunnen worden. Een projectgebied kan ook meerdere waterhuishoudkundige eenheden/peilvakken bestaan.	Ja	
4.2a	Bundeling activiteiten voor collectieve projecten De projectgrens van een VvV project kan een geografisch gebied betreffen met meerdere peilvakken en meerdere grondeigenaren. Voor elk peilvak (of delen daarvan) kan een andere verhoging van het slootwaterpeil worden opgenomen in het projectplan. Dit zal beschreven moeten worden in het betreffende projectplan. In ieder geval zal in het projectplan van een collectief project een algehele omschrijving gegeven moeten worden van de (kenmerken) van het projectgebied. In een collectief project is het mogelijk dat verschillende VvV deelprojecten binnen de omschreven projectgrens gebundeld worden ingediend. Indiening van deze verschillende VvV deelprojecten hoeft niet allemaal op hetzelfde tijdstip plaats te vinden. Zo is het mogelijk dat binnen de projectgrens er een of meerdere grondeigenaren voor een peilvak een VvV deelproject indient. Vervolgens kunnen een of meerdere grondeigenaren voor een ander peilvak binnen het projectgebied na verloop van tijd een nieuw deelprojectplan indienen. Bij bundeling van projectactiviteiten wordt uit gegaan van één projectplan, waarbij de projectbeschrijving en projectgrenzen zodanig zijn opgesteld dat nieuwe deelnemers met hun deelproject kunnen worden toegevoegd binnen het ene projectplan (zie SNK-Rulebook).	NVT	
4.3	Voor de totale CO2-balans is het van belang om te weten of een VvV-project binnen of buiten het projectgebied nog andere effecten heeft. Als zo'n effect optreedt en dit een gevolg is van het handelen van de grondeigenaar-/gebruiker zelf, dan dient dit te worden verrekend in de CO2-emissiereductieberekeningen. Mogelijke effecten die optreden zijn:		Toelichten of deze effecten (4.3b t/m 4.7) wel of niet optreden
4.3a	Aantal koeien en kunstmestgebruik: Het (deels) extensiveren van het agrarisch bedrijf als gevolg van het toepassen van VvV kan mogelijk een effect hebben op het aantal koeien – en daarmee samenhangend de methaanemissie - in het bedrijf of daarbuiten. Over het geheel gezien, verwachten we in veenweidegebieden geen toe- of afname aan broeikasgassen door een veranderend aantal koeien. Dit wordt in de berekeningen dan ook niet meegenomen.	NVT	NVT volgens methodedocument
4.3b	Gewasopbrengst: Mocht een hoger waterpeil leiden tot een minder hoge opbrengst, dan zal er voer van elders aangekocht moeten worden of de productie van veevoeder op het eigen bedrijf moet worden verhoogd. In de totale CO2 balans wordt de CO2 uitstoot die hierdoor wordt veroorzaakt (meer transportbewegingen/hogere opbrengst eigen bedrijf), verdisconteerd (zie hiervoor hoofdstuk 6 'Bepalen projectemissies). Dit geldt echter niet voor biologische boeren (SKAL-gecertificeerd).	Ja	Is meegenomen in forfaitaire waarde, zie 4.5 hieronder
4.4	Ontwatering van veengrond elders: Als de agrarische productie niet of minder kan plaatsvinden omdat het betreffende veenweidegebied gebruikt wordt voor CO2 emissiereductie/-opslag of voor natte teelten, zou het kunnen dat de agrarische productie elders extra wordt opgevoerd. Binnen de gebiedsgrenzen van het project kunnen andere stukken land worden gebruikt die tot dan toe niet werden gebruikt. Dit land kan dan ontwaterd worden en er kan extra veen oxideren. Ditzelfde kan ook plaatsvinden ver buiten het plangebied. Als deze intensivering plaatsvindt op veengrond door extra peilverlaging, dan wordt de CO2 emissiereductie per saldo minder of zelfs weer teniet gedaan. Gebeurt dit door keuzes en handelen van de grondeigenaar zelf dan dient dit te worden verdisconteerd in de berekening van de CO2 emissiereductie door het project.	NVT	Indien van toepassen meenemen in de berekening
4.5	Ook zou het kunnen dat binnen het agrarisch bedrijf andere (veen-)percelen intensiever worden gebruikt (meer bemest en bewerkt) waardoor de CO2-emissie op deze percelen toeneemt. In de berekeningen (zie hoofdstuk 7 'Berekening emissiereductie'). Hiervoor wordt een vaste waarde aangehouden van 0,4 ton CO2-eq./ha die voor het (mogelijk) gebruik van extra kunstmest. Deze vaste waarde wordt altijd wordt toegepast op het gehele areaal (m.u.v. bio-boeren biologisch werkende boeren, met een SKAL certificatie, waar deze factor in het geheel niet wordt toegepast).	Ja	Forfaitaire waarde wordt toegepast op 112 ha (kopie SKAL-certificaat is meegestuurd voor de overige 48 ha).
4.6	Afvoer steenachtig materiaal: Bij functieverandering van veenweide naar natuur kan het gebeuren dat de veenachtige toplaag wordt verwijderd en afgevoerd buiten het projectgebied. Als dit veen wordt blootgesteld aan de lucht dan leidt dit tot een verhoogde CO2-emissie buiten het projectgebied. Als dit gebeurt dan moeten deze emissies worden verrekend in de totale CO2-balans van het project (zie ook hoofdstuk 6).	NVT	
4.7	Invloed pompgestuurde infiltratie aanleg en exploitatie: Als gebruik wordt gemaakt van pompgestuurde waterinfiltratie, dan zal de CO2-impact hiervan moeten worden verdisconteerd. Het gaat hier om zowel de aanleg als exploitatie van pompgestuurde waterinfiltratie. Voor de aanleg is het te gebruiken materiaal van de drainagebuizen van belang. Voor het PVC (het meest gebruikte materiaal voor drainagebuizen) kan gebruik worden gemaakt van een LCA-waarde uit bijvoorbeeld de Ecolvent dataset. Voor dieselverbruik moet een waarde worden gebruikt uit www.co2emissiefactoren.nl en voor elektriciteit geldt overeenkomstig de SNK-regel (CO2-reductieberekening elektriciteit in het licht van het ETS) de actuele waarde voor de emissie van een moderne gascentrale conform de PBL-methode. Wordt de benodigde elektriciteit lokaal op een duurzame manier opgewekt dan mag worden aangenomen dat er geen CO2-effect optreedt.	NVT	Indien van toepassen meenemen in de berekening
5. Vaststelling van de baseline			
5.1	Veenweidegebieden met behoud van agrarische functie: In de veenweidegebieden is bekend wat de hoogte is van het slootwaterpeil, omdat deze is vastgesteld in peilbesluiten. Veelal ligt hier een provinciaal beleid aan ten grondslag. Van elke provincie/waterschap is bekend wat het gemiddelde (vastgestelde) slootwaterpeil is. Het slootwater-/praktijkpeil is de grondslag voor het grondwaterpeil, wat uiteindelijk bepalend is voor de referentie-emissies: de baseline. Het meest gehanteerde slootwaterpeil in een waterschap kan worden gezien als de gangbare praktijk in dit deel van het veenweidegebied: voor dit projecttype wordt dit gangbare slootwaterpeil de baseline. Aangezien per provincie/waterschap het gangbare slootwaterpeil anders is, zal per provincie/waterschap de baseline, althans het praktijkpeil dat daaraan ten grondslag ligt, aangedragen/opgevraagd moeten worden. Indien een projectplan – al dan niet via een gebundelde aanpak (zie hoofdstuk 4) – uit meerdere peilvakken bestaat, dan zal voor elk peilvak de baseline bepaald moeten worden.	Ja	Zomerpeil = -0,90 NAP Winterpeil = -1,30 NAP

5.2	Veenweidegebieden met behoud van agrarische functie: Daarnaast komt het in de praktijk geregeld voor dat het waterpeil hoger staat dan wat volgens een peilbesluit noodzakelijk is. Aangezien we de werkelijke CO2 emissiereductie willen vergoeden met CO2 certificaten is het van belang om te weten wat het werkelijke waterpeil is voordat het peil omhoog gezet gaat worden. Met andere woorden: als het waterpeil in een gebied gemiddeld hoger staat dan het peilbesluit, dan wordt het feitelijke gemiddelde waterpeil de baseline. Dit laatste wordt vastgesteld door op een vergelijkbaar naburig perceel de waterstand te meten of op basis van eerdere meetgegevens vast te stellen wat het gemiddelde grond- en slootwaterpeil is voordat de ingreep plaatsvindt (zie ook hoofdstuk 8 'Monitoring').	Ja	Er is gekozen voor een aangrenzend referentieperceel ten zuidwesten van het project gebied.
5.3	Veenweidegebieden met behoud van agrarische functie: Indien er sprake is van een subsidie vanuit ANLb (Subsidieregeling Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer) dan is de baseline het waterpeil dat voor het betreffende natuurdoeltype in de voorschriften dwingend is voorgeschreven. Met andere woorden uit de regeling moet een verplichtend karakter blijken waaraan de grondeigenaar zich moet houden.. Alleen peilverhogingen bovenop en buiten de periode waarop het vanuit de subsidie verplichte peil omhoog gezet moet worden, komen in aanmerking voor CO2 certificaten.	Ja	Percelen voldoen al in de huidige situatie aan de eisen voor de SNL beheertype vochtig weidevogel grasland.
5.3a	Veenweidegebieden met behoud van agrarische functie: Wanneer er sprake is van een tijdelijk experiment op vrijwillige basis met hogere waterpeilen (zie ook hoofdstuk 3) en dit project wordt bij aanvang van het VvV project stopgezet dan is het waterpeil - zoals dat voor het experiment verplicht was - de baseline. Deze baseline is veelal te vinden in het voor het betreffende gebied geldende peilbesluit.	NVT	
5.4	Veenweidegebieden met behoud van agrarische functie: De emissies worden jaarlijks bepaald op basis van de relatie van CO2-uitstoot en gemiddelde grondwaterpeilen. Hiertoe wordt de relatie van grondwaterpeil met CO2-emissie gebruikt, met een conservatieve correctie voor klei of andere koolstofarme grond (deze is afgeleid van Fritz et al, 2017). Hierbij wordt er van uitgegaan dat klei en andere koolstofarme grond geen CO2-uitstoot veroorzaakt. Ook wordt aangenomen dat de vorming van CO2 door veenoxidatie langzamer verloopt dan het transport van CO2 door de kleilaag, waardoor de afdekkende werking van een kleilaag kan worden verwaarloosd. Voor het berekenen van de CO2-uitstoot wordt uitgegaan van de in figuur 5 opgenomen formule : $Y = -0,45X + 0,088$ ofwel $CO_2\text{-uitstoot} = -0,45GMG * FV + 0,088$, waarbij: CO2-uitstoot: in ton/ha/jaar GMG: Gemiddeld Grondwaterpeil [cm onder maaiveld, en met een minteken: min*min=plus] FV: Fractie Veen gerekend vanaf maaiveld tot GMG-niveau. Dit aandeel veen is uitgedrukt in een factor die varieert van 0 (geen veen) tot 1 (100% veen), ofwel: (grond dikte tot GMG [cm] - dikte kleilaag [cm] - dikte andere grondsoorten dan veen onder veenlaag [cm]) / grond dikte tot GMG[cm]. Als de grond puur veen is, is de fractie dus 1.	Ja	Deze formule is toegepast, rekening houdend met de kleilaag. Controleberekening: De berekende CO2-reductie lijkt aannemelijk op basis van een controleberekening a.d.h.v. een inschatting van de gemiddelde grondwaterstand (huidige en project) tov maaiveld voor het gebied adhv de kaarten op p16 en 17 van bijlage 1. Ook zijn de berekeningen gecontroleerd voor 4 specifieke punten.
5.5	Veenweidegebieden met behoud van agrarische functie: Waar nodig moet er gecorrigeerd worden voor methaan- en lachgasemissies (in CO2-eq.) in relatie met het grondwaterpeil (zie voor deze emissies Tabel 1). 1, de waarden in deze tabel gelden ook voor klei op veen). Methaan komt vrij bij waterstanden boven maaiveld, terwijl beneden maaiveld zowel methaan als lachgas kunnen vrijkomen. Bij grondwaterstanden boven maaiveld is de methaanuitstoot afgeleid van Jurassinski, Günther, Huth, & Couwenberg (2016) (zie ook Kader 2). Hierbij moet worden vermeld dat de uitstoot van lachgas kan variëren als gevolg van het bemestingsregime. Vanuit praktische overweging is ervoor gekozen om hiervoor één getal te gebruiken per grondwaterpeil.	Ja	Deze correctie is toegepast, rekening houdend met de kleilaag. Zie verder de opmerkingen bij criterium 5.4 hierboven.
5.5a	Veenweidegebieden met behoud van agrarische functie: De in tabel 1 opgenomen waarden voor het grondwaterpeil verspringen steeds met 10 cm. Is er bij een project sprake van een tussenliggende waarde dan moet de emissie van methaan en lachgas via lineaire interpolatie tussen de twee naastliggende waarden uit de tabel, worden bepaald (zie ook voorbeeldberekening in hoofdstuk 7, in het groene kader).	Ja	Zie de opmerkingen bij criterium 5.4 hierboven.
5.6	Veenweidegebieden met behoud van agrarische functie: Het is denkbaar dat in de toekomst een hoger waterpeil verplicht wordt gesteld voor agrarische gebieden. In dat geval moet de baseline voor nieuwe projecten worden aangepast.... Na de periode van 10 jaar worden additionaliteit en baseline opnieuw vastgesteld voor een volgende 10-jaarlijkse periode.	NVT	Projectduur is 10 jaar.
5.7	Bij VvV i.c.m. het telen van natte teelten (paludiculturen): Hiervoor geldt dezelfde baseline als bij VvV met een agrarisch gebruik van veenweidegrond. Daarboven komt nog dat andere teelten ook extra koolstof vastleggen in de bodem door wortelresten achter te laten. Dit moet worden vergeleken met het aantal kilo droge stof welke normaliter in een graslandmat wordt vastgelegd. Dit laatste wordt onderdeel van de baseline.	NVT	
5.8	Bij VvV i.c.m. het telen van natte teelten (paludiculturen): Ook hier geldt dat het beleid in de loop der jaren kan veranderen. Het is daarom ook hier logisch om de termijn tot het eerste evaluatiemoment niet te lang te laten zijn om de baseline te kunnen aanpassen aan wat wettelijk verplicht is. Ook hier wordt gekozen voor een eerste termijn van 10 jaar.	NVT	
5.8a	Bij VvV i.c.m. het telen van natte teelten (paludiculturen): Daarnaast komt het in de praktijk geregeld voor dat het waterpeil hoger staat dan wat volgens een peilbesluit noodzakelijk is. Aangezien we de werkelijke CO2-emissiereductie willen vergoeden met koolstofcertificaten is het van belang om te weten wat het werkelijke waterpeil is voordat het peil omhoog gezet gaat worden. Met andere woorden: als het waterpeil (praktijkpeil) in een gebied gemiddeld hoger (of lager) staat dan het peilbesluit, dan wordt het feitelijke gemiddelde waterpeil de baseline.	NVT	
5.9	Bij VvV met natuurontwikkeling of natuurbehoud: In gebieden die na de peilverhoging een natuurfunctie krijgen of behouden, mag qua projectduur worden uitgegaan van een veel langere projectperiode, van maximaal 50 jaar. De reden is dat bij natuurgebieden mag worden uitgegaan van een langdurig bestendige situatie omdat de status natuurgebied wettelijk of planologisch is vastgelegd. Natuurterrein behorende instanties hebben in de regel geen reden om de functie weer te veranderen. Indien dat – bijvoorbeeld voor particuliere natuurbeheerders – onvoldoende is vastgelegd in statuten of andere documenten, dan kan dat alsnog notarieel worden vastgelegd.	NVT	

5.9a	Bij VvV met natuurontwikkeling of natuurbehoud: Als het natuurgebied in aanmerking komt voor subsidie vanuit SNL (Subsidieregeling Natuur en Landschap) is de baseline die dan geldt het waterpeil dat voor het betreffende natuurdoeltype verplicht is. Alleen verdere peilverhogingen komen in aanmerking voor koolstofcertificaten.	NVT	
5.9b	Bij VvV met natuurontwikkeling of natuurbehoud: Bij bestaande natuurgebieden kan de optredende klimaatverandering met langere periodes van droogte in specifieke situaties leiden tot verdroging van het veen en dus oxidatie. Zo'n specifieke situatie kan zich bijvoorbeeld voordoen bij hoogveengebieden waar het grondwaterpeil vaak met behulp van kades op peil moet worden gehouden. Is de verwachting dat de kades hiertoe onvoldoende toe in staat zijn en deze situatie zal verergeren, dan dient in de baseline een beeld te worden geschetst hoe zo'n situatie zich zonder het treffen van extra maatregelen naar de toekomst zal ontwikkelen.	NVT	
5.9b1	Bij VvV met natuurontwikkeling of natuurbehoud: Daarnaast komt het in de praktijk geregeld voor dat het waterpeil hoger staat dan wat volgens een peilbesluit noodzakelijk is. Aangezien we de werkelijke CO ₂ -emissiereductie willen vergoeden met koolstofcertificaten is het van belang om te weten wat het werkelijke waterpeil is voordat het peil omhoog gezet gaat worden. Met andere woorden: als het waterpeil in een gebied gemiddeld hoger staat dan het peilbesluit, dan wordt het feitelijke gemiddelde waterpeil de baseline.	NVT	
5.9b2	Bij VvV met natuurontwikkeling of natuurbehoud: Voor het berekenen van de optredende emissies door veenoxidatie kunnen dezelfde factoren worden gehanteerd als hierboven gehanteerd voor andere vormen van VvV (Figuur 5 en tabel 1). Bij de waarden voor de emissies voor de overige broeikasgassen mag ervan uit worden gegaan dat er geen lachgasemissie optreedt wanneer er geen bemesting plaatsvindt.	NVT	
5.9c	Bij VvV met natuurontwikkeling of natuurbehoud: Hoewel bij natuurgebieden mag worden uitgegaan van een projectduur van maximaal 50 jaar, moet ook hier de baseline wel periodiek worden geëvalueerd. Zowel voor gebieden die een (nieuwe) natuurfunctie krijgen of deze (door middel van aangepast beheer) behouden, moet worden uitgegaan van een frequentie van 10 jaar waarna de baseline wordt geëvalueerd en indien nodig wordt aangepast indien sprake is van gewijzigde inzichten. Mocht een natuurbeheersorganisatie inmiddels een beroep kunnen doen op nieuwe beheersubsidies, dan zijn de inkomsten vanuit CO ₂ -certificaten immers niet meer nodig. In ieder geval mag er geen sprake zijn van onterechte stapeling van deze inkomsten met subsidies.	NVT	
6. Bepaling projectemissies			
6.1	Bij VvV met behoud van agrarische functie: De hoeveelheid CO ₂ die vrijkomt in een veenweidegebied, is afhankelijk van het grondwaterpeil en het beheer van de grond. Deze hoeveelheid wordt berekend door middel van monitoring van het grondwaterpeil. Dit grondwaterpeil wordt continue gemeten. Aan de hand van deze meetgegevens wordt berekend wat de CO ₂ uitstoot is geweest bij dat grondwaterpeil. Daarnaast wordt de CO ₂ -emissie berekend als gevolg van onder meer het elders aanvoeren van extra veevoeder (verwaarloosbaar) en een ander beheer (0,4 ton CO ₂ -eq/ha/jaar); zie hoofdstuk 4. Zoals uitgelegd in hoofdstuk 4, geldt deze forfaitaire aftrek altijd en op het gehele projectareaal, maar niet voor biologische boeren met SKAL-keurmerk.	Ja	GHG berekenen adhv formule, Tabel 1, forfait, en eventuele andere emissies geïdentificeerd in 4.3b t/m 4.7
6.1a	Voor het inschatten van de projectemissies voorafgaand aan de start van het project moet het gemiddelde grondwaterpeil worden ingeschat. Vaak kunnen hiervoor formules worden gebruikt die zijn gebaseerd op formules die het waterschap hanteert. Omdat deze formules per waterschap kunnen verschillen, moet (meestal) per projectplan aan het waterschap worden gevraagd naar de gemiddelde grondwaterstand. Hier zijn verschillende methodes voor mogelijk: 1. Metingen (dit is de voorkeursoptie, maar deze kan alleen als er meetgegevens zijn), 2. Een grondwatermodel, zoals dat gebruikt wordt bij SOMERS15, 3. Voor het gebied Waternet/Amstel-Gooi-Vecht kan de GGOR tool gebruikt worden, en 4. Gemiddelden van gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) en gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Er zijn kaarten waarop deze staan voor heel Nederland.	Ja	Grondwatermodel MIPWA 4.1 is toegepast.
6.1b	Voor projecten waarbij de agrarische functie in stand blijft bestaat het risico dat een project leidt tot meer CO ₂ -emissie, bijvoorbeeld door het extra bemesten en scheuren van grasland elders in het veenweidegebied. In verband met deze risico's wordt in hoofdstuk 7 (Berekening van emissiereductie) een vast percentage van 10 procent in mindering gebracht op de berekende emissiereductie. Voor VvV met natuurontwikkeling (zie hieronder) worden deze risico's niet verwacht en vindt er geen aftrek plaats.	Ja	Deze correctie is toegepast.
6.2	Bij VvV i.c.m. het telen van natte teelten (paludiculturen): Het telen van natte teelten, en die van lisdodde in het bijzonder, is relatief ongunstig v.w.b. de uitstoot van methaan. Doordat de stengel een lange pijp is, kan methaan erdoor ontsnappen. Verder komt vooral methaan vrij als gasbellen uit de bodem als de teelt onder water staat. Door de teelt in het groeiseizoen periodiek even 'droog' te laten vallen, kan deze methaanbron grotendeels vermeden worden. Dit zou dus de standaard teeltpraktijk moeten zijn. De methaan- en lachgasemissies bij natte teelten worden in de vorm van CO ₂ -eq. verdisconteerd in de totale hoeveelheid vermeden CO ₂ -emissie. Uitstoot bij een waterpeil op maaiveld is ca. 8,9 ton CO ₂ eq/ha/jr (zie Tabel 1). Dit komt ongeveer overeen met de inschatting van Landschap Noord-Holland van 10 ton CO ₂ eq/ha/jr bij lisdoddeteel [Landschap Noord-Holland, 2014]. Correctie voor methaan- en lachgas emissies vindt plaats door gebruik te maken van Tabel 1.	NVT	
6.3	Bij VvV i.c.m. het telen van natte teelten (paludiculturen): Indien bij het onder water zetten de grasmatten verwijderd, dan vermindert dit de uitstoot van methaan. Hoeveel methaanuitstoot hiermee vermeden kan worden, is niet bekend. Zolang hiervoor geen betrouwbare gegevens zijn, wordt ervan uitgegaan dat de grasmatten niet is verwijderd en dat er methaanemissies zullen zijn.	NVT	
6.4	Bij VvV met natuurontwikkeling of behoud: Ook bij omzetting naar of behoud van de functie natuur kan methaan vrijkomen (afhankelijk van het grondwaterpeil en natuurttype). Deze hoeveelheden worden verrekend met de totale CO ₂ -emissie. Extra methaanuitstoot treedt op, net als hierboven beschreven voor natte teelten, als de bestaande grasmatten onder water wordt gezet. In dat geval dient hiervoor gecompenseerd te worden m.b.v. de waarden uit Tabel 1. Dit kan worden voorkomen/verminderd door de grasmatten af te pluggen. Hoeveel methaanuitstoot hiermee vermeden kan worden, is niet bekend. Zolang hiervoor geen betrouwbare gegevens voor zijn, wordt hiervoor niet gecorrigeerd.	NVT	

6.5	Bij VvV met natuurontwikkeling: Wel is uit praktijkervaring bekend dat afplaggen in combinatie met het afgraven van de bovenste 30 centimeter de methaanemissies tot nul reduceert [mondelijke mededelingen C. Fritz]. In dat geval hoeft er niet te worden gecorrigeerd voor methaanemissies.	NVT	
6.6	Bij VvV met natuurontwikkeling: Indien de grond wordt afgeplagd en zodanig wordt toegepast dat deze in contact komt met lucht, dan veroorzaakt dit extra CO2 uitstoot. In dat geval moet inzichtelijk worden gemaakt hoeveel veen hierdoor oxideert en hoeveel CO2 hierdoor jaarlijks vrijkomt en voor welke periode dit geldt. Deze extra uitstoot wordt dan meegenomen in de berekening van de totale CO2-emissiereductie.	NVT	
7. Bepaling emissiereductie			
7.1	Reductie/ha = emissie baseline/ha minus emissie nieuw/ha (beide adhv Figuur 1 en Tabel 1) plus emissie gewijzigd beheer (standaard 0,4/ha, NB: niet voor biologische boeren - SKAL gecertificeerd) minus risicocorrectie 10% (dit laatste geldt niet bij VvV met natuurontwikkeling)	Ja	NB: De forfaitaire aftrek is alleen toegepast voor het relevante deel van het gebied.
7.2	Bij VvV i.c.m. het telen van natte teelten (paludiculture): Voor natte teelten wordt daarnaast de vastlegging van koolstof in permanent achterblijvende wortelresten in de grond meegenomen. De emissiereductie hierbij bedraagt het verschil tussen de koolstofvastlegging die plaatsvindt in de grasmat bij de productie van gras (zie baseline) en de permanente vastlegging in de specifieke natte teelt (bv. lisdoddewortelmat). Voor lisdodde wordt hierbij in de praktijk (éénmalig) gemiddeld 20 ton CO2/ha ondergronds vastgelegd t.o.v. grasteelt (mondelijke mededeling onderzoekers C. Fritz en J. Geurts, Radboud Universiteit).	NVT	
7.3	Bij VvV i.c.m. het telen van natte teelten (paludiculture): Alleen wanneer er sprake is van producten met een lange levensduur is dat relevant voor het klimaatbeleid (langcyclische vastlegging). Ook wanneer hiervan sprake is, wordt het in deze methode niet meegenomen aangezien het aan de afnemer is of die de gewassen zodanig verwerkt dat de koolstof lang- (verwerken in bouw materiaal) of kortcyclisch (verwerking tot veevoer) wordt vastgelegd. De teler van deze gewassen heeft hier geen zeggenschap over.	NVT	
7.4	Bij VvV met natuurontwikkeling (functieverandering naar natuur of peilverhoging bestaand natuur): wanneer het waterpeil boven maaiveld uitkomt, is een correctie nodig voor de uitstoot van methaan, zie Tabel 1.	NVT	
7.4a	Bij VvV met natuurontwikkeling: Bij natuur kan ook extra koolstof worden vastgelegd in de vorm van veen (aangroei met veenmos), moeras(-bos) of gewassen. Deze extra vastlegging zal meegenomen worden in de totale emissiereductie voor zover de CO2 langdurig wordt vastgelegd (langcyclisch) en dient in het projectplan te worden onderbouwd.	NVT	
7.5	Bij VvV met natuurontwikkeling: Ook kan de biomassa, die van deze gronden vrijkomt bij maa- of cyclisch beheer, mogelijk langdurig uit de koolstofcyclus worden gehouden, afhankelijk van de toepassing. Hiervoor geldt hetzelfde als bij paludicuur: de certificatrechten hiervoor liggen in principe bij de verwerker van deze grondstoffen (tenzij die deze afstaat/overdoet/verkoopt aan de leverancier, i.c. de natuurbeheerder) en worden dus <u>niet</u> meegenomen in de emissiereductieberekening.	NVT	
8. Plan voor monitoring van projectvoortgang			
8.1	Hiervoor zal de grondwaterstand moeten worden gemonitord tijdens de looptijd van het project. Dit gebeurt door middel van een systeem van diverse peilbuizen die real time het grondwaterpeil meten op de betreffende locatie.	Ja	
8.2	Voor een goed monitoringssysteem is het van belang dat deze een representatief beeld geven van de grondwaterstand in het projectgebied. Bij de keuze waar de peilbuizen worden geplaatst is dat het uitgangspunt. De percelen waarin de peilbuizen geplaatst worden zijn onder meer qua breedte/lengthe van de percelen en qua maaiveldhoogte dan ook vergelijkbaar met de overige percelen in het gebied waar geen peilbuizen geplaatst worden.	Ja	* Er is gekozen voor "optie 1" uit de 3 alternatieven gepresenteerd in de bijgevoegde notitie. Hiermee zijn meetlocaties gekozen op plekken dicht bij de gemiddelde maaiveldhoogte en huidige gemiddelde grondwaterstand. De huidige grondwaterstand is relevanter dan de toekomstige grondwaterstand omdat in dit project na de verhoging de gemiddelde grondwaterstand al in de kleilaag zit. De CO2-reductie wordt dan grotendeels bepaald door hoe ver onder de kleilaag de huidige gemiddelde grondwaterstand ligt. * Het gebied is vrij uniform en er zijn geen afwijkende slootpeilen. Hiermee kan worden volstaan met het bepalen van de gemiddelde grondwaterstand m.b.v. het voorgeschreven aantal representatieve peilbuizen conform criterium 8.4a (geen extra peilbuizen nodig zoals in 8.4b beschreven).
8.3	De gegevens van deze peilbuizen worden regelmatig uitgelezen. Het plaatsen van de peilbuizen en het opslaan en verwerken van de data gebeurt door een onafhankelijke, gespecialiseerde organisatie, d.w.z. een organisatie die geen direct (financieel) belang heeft bij de peilverhoging, en die werkt volgens het Handboek meten van grondwaterstanden in peilbuizen van STOWA (Bouma, Maasbommel, & Schuurman, 2012), waarbij naast de meetresultaten ook de meetlijn en de ruwe meetdata, indien gewenst, gecontroleerd kunnen worden tijdens de periodieke verificatie.	Ja	
8.4	Zoals uitgelegd in hoofdstuk 5, wordt, om een goed beeld te krijgen van het waterpeil in het baselinescenario (vóór verhoging van het waterpeil): • het grondwaterpeil 1 jaar voordat de peilwijziging wordt doorgevoerd gemeten; of • vindt deze meting plaats in een vergelijkbaar/representatief (vergelijkbaar qua afstand tot sloten) naburig perceel (referentieperceel).	Ja	Referentieperceel meetpunten voldoende representatief (nu gekozen op dezelfde basis als keuze projectmeetpunten). NB: Projectindieners heeft mondeling meegedeeld ook voornemens te zijn een jaar lang de huidige grondwaterstanden te monitoren voordat de peilen verhoogd worden (voorjaar 2024). Hiermee is een nog betere baseline te bepalen dan met alleen het referentieperceel.

8.4a	<p>VvV met behoud van agrarische weidefunctie: Voor de monitoring van de grondwaterstanden en de slootwaterpeilen worden in zowel het projectgebied als in het referentiegebied peilbuizen geplaatst. In beide gebieden wordt tenminste 1 peilbuis gebruikt om de slootwaterpeilen te meten. De meetresultaten van de slootpeilen geven inzicht in de spanningen die de grondeigenaar heeft gedaan om het slootwaterpeil te verhogen ten opzichte van de referentiesituatie.</p> <p>Om de grondwaterstanden te meten wordt 1 peilbuis in het midden van het perceel geplaatst, doch niet binnen 3,5 meter van een greppel en 1 peilbuis uit het midden van het perceel (niet dichtbij de slootrand dan 10 meter). Het perceel waarop gemeten wordt, wordt zo uitgekozen dat deze qua breedte en maaiveldhoogte representatief is voor de overige percelen. Voor grotere gebieden is het gewenst om op meerdere percelen te meten. Om een representatief beeld te verkrijgen van de grondwaterstanden worden de volgende minimale aantallen peilbuizen gehanteerd als richtlijn voor het monitoringsplan:</p> <p>Projectgebied 0 t/m 20 ha.: Minimaal 1 meetperceel en 1 referentiegebied (totaal minimaal 6 peilbuizen).</p> <p>Projectgebied >20 t/m 100 ha.: Minimaal 2 meetpercelen en 1 referentiegebied (totaal minimaal 8 peilbuizen).</p> <p>Projectgebied >100 ha.: Minimaal 3 meetpercelen en 1 referentiegebied (totaal minimaal 10 peilbuizen).</p> <p>Hierbij wordt ervan uitgegaan dat het projectgebied 1 peilvak betreft. Indien een projectgebied uit meerdere peilvakken bestaat, zal in ieder geval voor elk peilvak een referentiegebied in het monitoringsplan moeten worden opgenomen. Daarnaast zullen ook in dat geval de meetpercelen een goed beeld moeten geven van het totale projectgebied. In ieder geval zal er in elk peilvak 1 meetperceel (en 1 referentieperceel) moeten zijn.</p>	Ja	De aanwijzingen worden nu gevolgd.
8.4b	<p>VvV met behoud van agrarische weidefunctie: Voorts wordt ervan uitgegaan dat het perceel omringd is door sloten. Als deze situatie anders is en er zijn aanwijzingen dat hierdoor de grondwaterstand wordt beïnvloed, is het nodig om extra peilbuizen te plaatsen. Dit treedt bijvoorbeeld op bij percelen in een polder aan de rand van een dijk waar achter zich een hoofdwatgang of een rivier bevindt. Als er tussen de dijk en het perceel geen sloot bevindt en er achter de dijk water bevindt dan kan dit invloed hebben op de grondwaterstand (i,v,m, kwel). In dergelijke gevallen is het nodig om extra peilbuizen te plaatsen in dit afwijkende deel om inzicht te krijgen in de afwijkingen van de grondwaterstand die hier kunnen optreden.</p> <p>De grondwaterstand van het projectgebied alsmede van het referentiegebied wordt bepaald door de meetresultaten van het hele jaar van alle afzonderlijke peilbuizen te nemen. Van de meetresultaten wordt een gewogen gemiddelde berekend voor het project- cq. het referentiegebied, op basis van een inschatting van de relatieve oppervlakten van het gebied. Bijvoorbeeld, bij langwerpige percelen wordt, zeg, 30% van het gebied gerepresenteerd door de metingen van de peilbuizen in het midden van de percelen en 70% van het gebied door de metingen door peilbuizen die uit het midden zijn geplaatst (ander voorbeeld: bij een groot vierkant gebied, waarbij 20% van het gebied afwijkend is, wordt het gewogen gemiddelde van de meetresultaten bepaald voor zeg 40% door peilbuizen in het midden van de percelen, voor 40% door peilbuizen uit het midden van de percelen en voor 20% door peilbuizen in het afwijkende deel). Dit resulteert in een gewogen gemiddelde grondwaterstand voor het betreffende jaar voor zowel het projectgebied als voor het referentiegebied. Uitzondering hierop zijn projecten waarbij in een deel van het gebied de gemiddelde grondwaterstanden rond of boven het maaiveld bevindt. Voor deze deelgebieden worden de peilbuisgegevens apart berekend aangezien de methaanemissies een grote invloed kunnen hebben op de resultaten van de emissiereductie.</p>	NVT	
8.4c	<p>VvV met behoud van agrarische weidefunctie: Voor het plaatsen van de peilbuizen en het verwerken van de data wordt er gewerkt volgens de Stowa richtlijnen (zie STOWA handleiding25). In aanvulling op die richtlijnen: De filterstelling zal doorgaans lopen van de laagst mogelijke grondwaterstand (in de praktijk vaak 1,25 meter onder maaiveld) tot aan maaiveld. Het fixeren van de peilbuizen op de zandlaag onder het veen wordt aangeraden. Bij ondergrondse afwerking kan de buis vol lopen via plassen op het land. Deze metingen dienen uit de reeks te worden verwijderd, omdat ze een te hoge grondwaterstand suggereren.</p>	Ja	Deze aanvullende aanwijzingen worden gevolgd.
8.5	<p>VvV met behoud van agrarische weidefunctie: De peilbuizen worden bij voorkeur onder het maaiveld geplaatst en voorzien van een datalogger zodat het waterpeil continue gemeten kan worden. Ook kan er gebruik worden gemaakt van al bestaande peilbuizen in het land. Een onafhankelijke en gespecialiseerde organisatie (zie hierboven) bepaalt of de bestaande peilbuizen al dan niet kunnen worden gebruikt.</p>	NVT	
8.5a	<p>VvV met behoud van agrarische weidefunctie: Alternatieve meetmethoden zijn toegestaan, mits geaccordeerd door het Waterschap. Het oordeel van het Waterschap, als onafhankelijke partij, dient in dat geval schriftelijk te worden gecommuniceerd, als bijlage bij het projectplan.</p>	Ja	Het waterschap (betrokken medewerkers: gebied coördinator en adviseur hydrologie) kan zich vinden in het monitoringsplan (brief in bijlage 3).
8.6	<p>VvV met behoud van agrarische weidefunctie: Bij locatiebezoek of via google maps is het van belang om tussentijds te controleren of er misschien akkergewassen worden geteeld (zie ook risicoanalyse in hoofdstuk 8).</p>	Ja	Google Maps kaarten
8.7	<p>Bij VvV i.c.m. het telen van natte teelten (paludiculturen): Voor natte teelten waarbij het waterpeil boven het maaiveld staat, kan het waterpeil eenvoudig visueel worden afgelezen. Hiervoor hoeven er geen peilbuizen te worden gebruikt. Voor natte teelten waarbij het waterpeil onder het maaiveld is gelegen, kan net als bij de monitoring van VvV in veenweidegebieden met behoud van een agrarische functie, een peilbuis worden gebruikt.</p>	NVT	
8.8	<p>Bij VvV i.c.m. het telen van natte teelten (paludiculturen): Daarnaast wordt bij deze natte teelten een jaarlijkse steekproef van de wortelresten genomen en bepaald hoe hoog het droge stofgehalte is of er kan een forfaitaire waarde worden opgenomen op basis van bestaand onderzoek. De jaarlijkse aangroei van deze wortelresten wordt als koolstof vastlegging meegenomen in de totale vermeden CO₂eq.-emissie.</p>	NVT	

8.9	Bij VvV met natuurontwikkeling: Bij een waterpeil onder het maaiveld wordt de methode met behoud van agrarische weidefunctie gevolgd (met peilbuizen en door gebruik te maken van Tabel 1). Voor waterpeilen op of boven het maaiveld wordt de methode voor het telen van natte teelten gevolgd (inclusief de correctie voor methaan- en lachgas). Verder wordt een onderbouwde inschatting gemaakt van de koolstof die is vastgelegd in plantaardig materiaal welke in het gebied achterblijft.	NVT	
8.10	Alle monitoringsresultaten en de daaruit voortkomende berekeningen worden door een externe partij geverifieerd.	Ja	
9. Risico's			Beschrijf hoe met deze risico's wordt omgegaan.
9.0	Bij uitgifte achteraf, bij verificatie, werken sommige risicofactoren direct door in de meetresultaten en daarmee in de achteraf vastgestelde hoeveelheid certificaten. Dan is een correctie dus ook niet nodig (hoewel er wel een nadeel voor het klimaat optreedt). Bij uitgifte van certificaten bij het begin van het project is het aantal risicofactoren groter en is het ook belangrijker daarvoor te kunnen corrigeren. Mede om die reden wordt er hierbij gewerkt met een reservebuffer (zie de SNK-regel Proces van projectplan tot uitgifte van certificaten).	Ja	Er is sprake van uitgifte vooraf. 15% van de berekende CO2-reductie wordt in een reservebuffer achtergehouden.
9.a	Bij pompgestuurde infiltratie: Het is mogelijk dat de watertoevoerpomp door gebrek aan zonne- of windenergie, of door technische oorzaken niet voldoende water in de regelput kan pompen. Ook is het mogelijk dat er (tijdelijk) onvoldoende water naar de sloot kan komen. Dit is te ondervangen door ondersteuning met accu's en door meerdere regelputten met toevoerpomp aan te leggen. Ook moet de waterput groot genoeg worden uitgevoerd om bufferend vermogen te hebben. Een additionele (verplaatsbare) watertank is hierbij ook een alternatief. Het is van belang dat de verzamelrain onder het oude grondwaterniveau ligt om te voorkomen dat deze droog komt te staan, en de drainagebuizen als beluchter gaan werken, wat juist extra veenoxidatie als gevolg heeft. Er wordt tevens een noodplan opgesteld om te zorgen dat gesignaleerd wordt als het waterpomp-vlotterstelsel door storing of buitengebruikstelling niet in bedrijf is. Tevens dient in het noodplan een procedure opgenomen te worden om te zorgen dat het systeem binnen 24 uur weer in bedrijf is.	NVT	
9.b	Bij pompgestuurde infiltratie: Drains die beschadigd raken of door verstopping of andere reden niet goed functioneren kunnen een risico vormen voor de te behalen CO2 reductie. Regelmatige controle en spoelen van de drains zijn hier van belang.	NVT	
9.c	Bij pompgestuurde infiltratie: Vanwege klimaatveranderingen is het zeer waarschijnlijk dat er steeds vaker langdurige droogte zal ontstaan. Hierdoor daalt het oppervlaktewaterpeil in het projectgebied. Als dit leidt tot sproeiverboden, wat de laatste jaren enkele malen is voorgekomen, dan is het van belang dat er grondwater i.p.v. oppervlaktewater opgepompt kan worden om de gewenste grondwaterstanden te kunnen handhaven. Deze extremen moeten wel bijgehouden worden om zo een goede onderbouwing te kunnen geven van de emissiereductie. Dit wordt ook gedaan door het real time meten van het waterpeil (zie hoofdstuk 8, Monitoring).	NVT	
9.1	Bij VvV met behoud van agrarische functie. Bij verkoop of om een andere reden zou een agrariër kunnen stoppen met de hogere waterpeilen. Ook bij het telen van natte gewassen kan de opbrengst tegenvallen waardoor de agrariër met het project wil stoppen. Dit wordt voorkomen door contractuele afspraken met de betreffende agrariër waarin ook consequenties worden opgenomen bij het niet naleven van het contract. Ook het jaarlijks uitbetalen aan de agrariër is een stok achter de deur om de afspraken na te komen. Verder is er een mogelijkheid om een aantekening voor het betreffende perceel van het hogere peil in het register van het Kadaster te laten zetten. Ook kan het Waterschap worden verzocht om een nieuw peilbesluit te nemen voor het betreffende perceel waardoor dit vast komt te liggen. Stopt een agrariër toch dan worden certificaten niet verstrekt of krijgen vooraf uitgegeven certificaten niet de status 'geverifieerd'.	Ja	Overeenkomst met SNK
9.1a	Naast bovenstaande negatieve risico's kan er ook een positief 'risico' optreden. Door een verhoging van het waterpeil t.b.v. VvV kan in een aangrenzend gebied ook het waterpeil verhoogd worden. Indien hiermee ook CO2 wordt gereduceerd, kan dit bijdragen aan de verlaging van de totale CO2 uitstoot. Indien verwacht wordt dat dit gaat optreden, zou het een overweging zijn om de projectgrens te vergroten en het betreffende gebied op te nemen en onderdeel te laten zijn van de bundel aan projecten (zie ook aanpak Bundeling van projectactiviteiten, elders in dit document).	NVT	
9.2	Bij VvV met behoud van agrarische weidefunctie. Met de grondeigenaren wordt als een van de voorwaarden opgenomen om het toepassen van akkerbouw/maisteelt niet mogelijk te maken op de percelen waar VvV wordt toegepast. Van belang is om dit ook te blijven controleren hetgeen goed mogelijk is (zie hoofdstuk 8).	Ja	Wordt opgenomen in overeenkomst SNK - grondeigenaar
9.3	Indien binnen de projectperiode in het projectgebied het maaiveld wordt opgehoogd, kan dit de beoogde CO2 emissiereductie beïnvloeden. De CO2 emissiereductieberekeningen zullen in dat geval hierop aangepast moeten worden. Ook zal inzicht moeten worden gegeven in de CO2 uitstoot die hiermee gepaard is gegaan (aanvoer van grondmateriaal). Maaiveldhoogten kunnen worden gecontroleerd door de actuele hoogtekarten te raadplegen en/of door het verrichten van metingen ter plekke.	NVT	
Niet getoetst - Aanvraag Ex Ante			

Ja
Nee
?
NVT