

Vraag 1: Hoe kan paludicultuur als natuurinclusieve landbouw gezien worden, en op die manier ook beloond worden bijvoorbeeld voor natte natuur/biodiversiteit?

Uit de onderzoeken komt duidelijk naar voren dat paludicultuur bijdraagt aan de biodiversiteit in het agrarische landschap. De natte paludicultuurpercelen, waar relatief heel weinig bewerkingen (dus: verstoringen) plaatsvinden, beiden geschikte leefgebieden voor andere soorten dan gedraineerde en vaak veel intensiever gebruikte graslanden en akkers. Dat zie je aan bijvoorbeeld de aanwezigheid van libellen en waterkevers, maar ook aan het voorkomen van allerlei watervogels, zoals watersnip. Tijdens het webinar is mondeling besproken dat beleidsadviseurs graag samen verkennen hoe het mogelijk kan worden gemaakt hiervoor een agrarisch natuurbeheer pakket te maken. Ook is er genoemd dat BoerenNatuur hier mogelijk een rol bij kan spelen.

Vraag 2: Hoe kunnen we Carbon Credits (laten) certificeren, op zowel bestaande als nieuw aan te leggen rietvelden?

Als deze rietvelden op veengrond zijn gelegen, kan de methodiek van de Stichting Nationale Koolstofmarkt (SNK) [Emissiereductie in veenweidegebieden](#) worden gebruikt. Voor de vastlegging in het product kan de SNK methodiek [Langdurige koolstofopslag via biobased bouwmaterialen](#) benut worden. Deze methodiek is ongeacht de grondsoort waar het riet op groeit.

Vooralsnog zijn er 2 projecten in Nederland met natte teelten waarvoor CO2 certificaten van SNK voor kunnen worden uitgegeven. Dat is het Iisdoddeproject in de Burkmeer en de productie van Cranberries in de Krimpenerwaard. Zie de projecten SNK-A-5 en SNK-A-6 in het [register](#) van SNK.

Vraag 3: Worden archeologie en erfgoed meegenomen in het effect van de wortels?

Bij paludicultuur gaat het om hervernatting van veen. Ontwatering van veen leidt tot afbraak van het veen en dus ook van het 'archief' dat daarin is vastgelegd. De doorworteling van de veenbodem door natte gewassen tast dit archief niet aan. Uiteraard is het altijd goed om onderzoek te doen naar archeologische waarden en erfgoed in de bodem, voordat een bewerking van de bodem plaatsvindt, zoals in het geval van de inrichting van een natte teelt het geval kan zijn.

Vraag 4: Zijn jullie bekend met het [onderzoek](#) naar bodem en water in Nationaal Park Weerribben-Wieden, over riet?

Vanuit VIPNL natte teelten zijn we in contact met de riet-onderzoekers, en wisselen we informatie uit.

Vraag 5: Is er een link gelegd bij Els en Wilg met de bossenstrategie? Provincie Noord-Holland is van plan een gecombineerd project te gaan doen met veenweidestrategie en bossenstrategie. Maar het is nog niet bekend met welke 'bomen'.

Els en wilg zijn interessante kandidaten om aan een integrale bossenstrategie toe te voegen. Els en wilg lijken de beste soorten op veengrond. Populier heeft veel valschade (vallen snel om op veengrond). Momenteel wordt er binnen VIP NL natte teelten op 2 locaties els en wilgen geteeld. Vooral van wilg is onbekend wat de opbrengst is op vernatte veenweidegrond. Het onderzoek richt zich dan ook op de groei en opbrengst van wilg onder verschillende vernatte omstandigheden op veengrond.

Vraag 6: Wat geven internationale onderzoeken aan? Zijn er learning lessons? Nederland is immers niet het enige gebied met veel veengrond waar allerlei opgaves spelen?

Er is veel overlap tussen de vragen rondom natte teelten en paludicultuur in Nederland en andere Europese landen, maar er zijn ook regionale verschillen. We zijn in contact met verschillende onderzoekers in o.a. Duitsland, België en Engeland om informatie uit te wisselen en te benutten en te kijken wat daar gebeurt en nemen deel aan internationale congressen op het gebied van veen en paludicultuur. Uiteraard volgen we ook de (wetenschappelijke) literatuur, wat ook een vereiste is bij de publicaties die de verschillende onderzoekers binnen VIPNL schrijven. Enkele projecten en organisaties waar interessante informatie uit afkomstig is zijn <https://www.moorwissen.de/peatlands.html>, <https://rrr2025.com/> & <https://moor-net.de/>.

Vraag 7: Is er voor de top 10 natte teelten voldoende vraag en daarmee voldoende verdienvermogen te genereren voor de telers in het gebied? M.a.w. zijn het teelten waar zij warm voor kunnen lopen?

Tijdens het webinar is verder ingegaan op rekentool waarmee het mogelijke saldo van lisdoddeteelt in beeld wordt gebracht. Natte teelten hebben naast opbrengsten uit biomassa ook vergoedingen uit ecosysteemdiensten nodig om tot een interessant verdienvermogen te komen. Daarnaast zien we dat natte teelten oplossingen kunnen bieden voor problemen die in een gebied spelen. Bijvoorbeeld door water te bergen of water te zuiveren. Opbrengsten van het gewas zijn dan nodig, maar zijn dan niet de enige reden om deze teelt op te pakken. Natte teelten kunnen op dit moment op basis van louter en alleen de droge stofopbrengst van het gewas niet concurreren met melkveehouderij. Het is niet de verwachting dat dit op korte termijn wel zo zal zijn. De situatie verandert natuurlijk, wanneer vanuit beleid voor klimaat en bodemdaling, of bijvoorbeeld vanwege kostenafwegingen door het waterschap gekozen wordt om een ontwaterd veenweidegebied te vernatten. Dan is gangbare melkveehouderij niet meer mogelijk en is bij voorzetting van agrarische activiteiten een andere teelt nodig.

Vraag 8: Zoutgehalte beïnvloedt de wortelgroei bij Lisdodde. Beïnvloedt dit de opslag van nutriënten in de winter?

Te veel zout kan uiteindelijk tot minder groei lijden. Dit speelt vooral bij grote lisdodde. We vermoeden dat er minder nutriënten opgeslagen kunnen worden als er minder wortels groeien. Maar er worden nog steeds nutriënten opgenomen en vastgelegd.

Vraag 9: Er bestaat een spanning tussen 'natuur en cultuur' m.b.t. biomassaproductie. Dit zie je terug in de relatie tussen TBO's (bijv. Natuurmonumenten of Staatsbosbeheer) en pachters die riet telen. Wat is jullie advies, om hierin een balans te bewaken?

Riet wordt meestal geteeld in natuurgebieden, waarbij TBO's eigenaar zijn en riettelers pachter. Hier is vaak sprake van een spanning tussen natuurdoelen en productiedoelen. TBO's streven naar steeds schoner water (lees minder nutriënten) terwijl voor de teelt een zekere hoeveelheid nutriënten nodig is, omdat anders de opbrengst afneemt. Bijvoorbeeld bij het maaien van al het riet, versus het laten staan van delen meerjarig riet. Hierbij moeten goede afspraken worden gemaakt en vastgelegd in pachtvereenkomsten. Een ander feit wat hier meespeelt, is dat de markt een tijd lang is overspoeld met goedkoop riet uit China, waardoor het beheer in de Nederlandse rietvelden achteruit

is gegaan, omdat dit niet rendeerde. Er moet een inhaalslag gemaakt worden in kwalitatief hoogwaardig rietbeheer.

Vraag 10: Wat is het effect op de broeikasgasemissie? Dat is toch de reden dat het een VIPNL project is?

Dit webinar is niet gericht op emissies. Daarvoor is een eerder gezamenlijk webinar van VIPNL en NOBV terug te kijken: <https://youtu.be/Tf8KLGcNcaY>. De NOBV-rapportage over de emissies bij natte teelten is binnen enkele weken te vinden op de website van het NOBV. In samenwerking hebben VIPNL en NOBV onderzoek gedaan naar peilfluctuatie en broeikasgasemissies bij grote lisdodde. De resultaten hiervan worden nog uitgewerkt.

Het verminderen van broeikasgasemissies is een van de redenen dat natte teelten als mogelijke oplossing wordt onderzocht binnen VIPNL. Daarnaast zijn het remmen van bodemdaling, omgaan met watertekorten en wateroverlast, verduurzaming van de landbouw en het realiseren van rendabele bedrijfsvoering voor landgebruikers de andere redenen om dit thema verder te onderzoeken.

Vraag 11: Is Dijkstra Draisma nog bezig met lisdodde? Dit is de enige bekende in NL die lisdodde verwerkt op grotere schaal. Voor de rest zijn er verwerkers van riet en wilg. Welke andere 7 gewassen zien jullie daarnaast als kansrijke alternatieven?

De kansen liggen voor elk van de overige gewassen anders. Voor miscanthus, zonnekroon en els zijn diverse producttoepassingen bekend en deze gewassen worden ook op minerale gronden geteeld. Binnen VIPNL kijken we dan ook vooral hoe nat miscanthus, zonnekroon en els kunnen groeien op veen. Voor gewassen als oeverzegge, rietgras of gemengde biomassa zijn voorbeelden van toepassingen bekend, maar nog heel beperkt. Hoe kansrijk die gewassen zijn, is niet alleen afhankelijk van de teelbaarheid, maar ook hoe groot het aanbod aan alternatieve biomassa voor een geschikte toepassing is en voor welke prijs of er zicht is op toepassingen en het vervolgens kunnen opschalen naar een keten met rendabele omvang.

Vraag 12: Wat is precies het verschil tussen de kleine en grote lisdodde en waar wordt dit door veroorzaakt?

Grote lisdodde vraagt meer voedingstoffen en is in het algemeen wat kieskeuriger qua groeiomstandigheden. Kleine lisdodde groeit ook goed onder wat moeilijker omstandigheden (bv. als er wat meer chloride in het water zit).

Zowel in een potexperiment, als in veldproeven hebben we grote lisdodde en kleine lisdodde onderzocht. Uit het experiment bleek de wortelgroei van grote lisdodde toe te nemen wanneer meer nutriënten aangevoerd werden, maar bij kleine lisdodde werd de wortelgroei juist minder. In het veld bleek kleine lisdodde goed te groeien bij hogere zoutgehalten (Zuiderveen) en bij peilfluctuaties, terwijl deze soort van nature juist in dieper water groeit.

Kleine lisdodde lijkt zich ook sneller na droogte te herstellen.

Vraag 13: Kijken jullie ook naar natte voedselbossen?

Binnen VIPNL focussen we op 10 gewassen, waarvan we denken dat ze de potentie hebben voor een areaal groter dan ca. 10-100 ha. Op dit moment zitten daar geen voedselgewassen bij, maar we hebben wel afstemming met o.a. de Veentuinderij waar onder meer verschillende struiken worden geteeld. Ook zijn we betrokken bij het WUR onderzoek naar rijstteelt. Een deel van de boomsoorten die in voedselbossen op zand of klei worden gebruikt, zijn waarschijnlijk minder geschikt voor nattere veengrond.

Vraag 14: Hebben jullie ook gekeken hoe de biodiversiteit bij veenmosteelt zich verhoudt tot veennatuur?

Ja, dit komt ook aan bod in het VIPNL thema Veenmosteelt, waar op 4 locaties wordt geëxperimenteerd met de ontwikkeling van veenmos en natuurontwikkeling daarbij. Ook in Duitsland wordt hier onderzoek naar gedaan.

Vraag 15: Waarom springen andere situaties, waar ook GL centraal staat, er dan niet uit?

De locatie met Grote lisdodde in de Burkmeer, die veel hogere aantallen ongewervelden in de vallen liet zien dan de andere onderzoekslocaties, betrof een sloot met een dichte lisdoddevegetatie. De omstandigheden in de andere meer natuurlijke en al langer bestaande lisdoddevegetaties waren blijkbaar zodanig dat hier de aantallen ongewervelden veel lager waren en meer overeenkwamen met wat er in de percelen met lisdodde paludicultuur voorkomt, hoewel tussen deze percelen ook wel verschillen in aantallen en samenstelling zijn gevonden. We gaan de komende tijd verder na hoe de water- en bodemkwaliteit en bijvoorbeeld ook de fluctuatie van de waterstand verschil tussen de verschillende onderzoekslocaties en of hierin een verklaring gevonden kan worden voor de verschillen in de fauna.

Vraag 16: (Bio-)diversiteit impliceert vooral een hoog aantal verschillende soorten. Is dat inderdaad leidend? Of wordt er gekeken naar het totale aantal soorten?

Biodiversiteit kan je op verschillende manieren uitdrukken. In de presentatie is iets gezegd over alfa-diversiteit (=aantal soorten of soortgroepen per locatie) en gamma-diversiteit (=aantal soort(groep)en in meerdere percelen samen of in een landschap. Doordat de onderlinge variatie in terreincondities tussen paludicultuur percelen duidelijk groter is dan tussen veenweidepercelen, wordt de gamma-diversiteit door paludicultuur aanzienlijk verhoogd.

Vraag 17: In plasdras of nattere graslanden, die dezelfde drooglegging hebben als natte teelten, zijn tijdens het broedseizoen wel meer weidevogels te zien, lijkt me.

Dat klopt. In het voorjaar, als de scheuten van bijvoorbeeld lisdodde of riet nog niet of nauwelijks zijn uitgelopen na de winteroogst, kan je daar wel bijvoorbeeld Kievit of Tureluur tegenkomen, maar als de vegetatie flink is gegroeid, zal je deze vogelsoorten niet in de dichte vegetaties tegenkomen, maar juist wel weer andere soorten dan weidevogels. Overigens is naast de drooglegging en de hoogte van vegetatie, ook de voedselbeschikbaarheid een belangrijke factor voor de betekenis die een perceel voor weidevogels, of andere vogelsoorten heeft.

Vraag 18: Vermeden CO₂ in de rekentool voor het mogelijk saldo van lisdodde teelt, vanwege het minder of niet ontwateren van de bodem en vanwege vastgelegde CO₂ (in bodem en vezel)? Zijn hierbij eventueel toegenomen methaanemissies meegenomen?

Bij de CO₂-credits is ook methaan meegenomen en verwerkt in de berekeningen. Dit gaat over vermeden CO₂-emissie uit vermeden veenoxidatie door het verhogen van de grondwaterstand, en methaan als gevolg van hogere waterpeilen. Lachgas is eveneens meegenomen in deze berekeningen. In de rekentool kan het aantal vermeden CO₂-equivalenten worden ingevoerd (dus incl. CH₄), als vrij invoerbare input parameter. Deze waarden kunnen worden verkregen na berekening volgens de SNK methodiek [Emissiereductie in veenweidegebieden](#).

In de rekentool zijn nu typische waarden afgeleid op basis van de Valuta voor Veen methodiek, maar de gebruiker kan zelf het aantal vermeden CO₂-eq. invoeren als vrij invoerbare input parameters. Op termijn willen we de berekening van CO₂-eq. koppelen met SOMERS. De rekentool is nu nog niet gekoppeld aan SOMERS, omdat het effect van natte teelten op broeikasgasemissies daar nog niet in zit. Methaan en lachgasmetingen worden in de eerstvolgende versie van SOMERS - SOMERS 3 – ingebouwd. In deze versie kunnen natte teelten als maatregel dan worden aangevinkt.

Daarbovenop kan ook nog de vastgelegde CO₂ in de biomassa (van zowel bodem als vezel) worden meegerekend in de verwaardig. CO₂-opname door de plant is een berekening op basis van de aanname dat de droge stof voor 50% uit C bestaat.

De rekentool die voor natte teelten is gemaakt, is te vinden op de VIPNL website: <https://vip-nl.nl/vipnl-rekentool-geeft-financieel-inzicht-in-natte-teelten/>

Vraag 19: Welke partijen zijn, op dit moment, bereid die €80 per ton CO₂ te betalen?

In het [register van SNK](#) staan de kopers vermeld die CO₂-certificaten hebben aangeschaft. De certificaten die worden verkregen uit veenweideprojecten worden op dit moment aangeboden en verkocht voor een prijs die rond de euro 100,- per certificaat zijn gelegen. Na aftrek van alle kosten blijft er circa euro 80,- voor de grondgebruiker over. In de rekentool is op dit moment nog een lager bedrag opgenomen. Overigens kan dit bedrag in de rekentool worden aangepast.

Vraag 20: Building Balance focust zich bewust (nog) niet op natte teelten, en laat zich tot nu toe nog niet overtuigen. Hoe kunnen we dit gezamenlijk aanvliegen?

Tussen VIPNL natte teelten en Building Balance is nauw contact en wordt kennis en ervaring uitgewisseld. Building Balance richt zich voornamelijk op het op zo groot mogelijke schaal toepassen van biobased bouwmaterialen. Voor natte teelten – omdat deze nog in ontwikkeling zijn – is deze grootschalige toepassing nog niet mogelijk. Zodra er zich kansen voordoen, pakken Building Balance en VIPNL dit op.

Vraag 21: Is er een link met de KRW en die zuiverende werking van natte teelten?

Ja, die link is er. Natte teelten zuiveren niet alleen stikstof uit water, maar verbeteren ook de algehele waterkwaliteit (KRW).

Vraag 22: Stikstofhandel. Kan dat vanuit de uitspraak over intern salderen?

Dit is een interessante vraag die we kunnen meenemen in de vraag voor komend jaar hoe natte teelten in het huidige agrarische bedrijfsvoering zijn in te passen.

Vraag 23: Is de kwaliteit voor bouw materiaal voldoende consistent?

Dit hangt sterk af van de toepassing. Voor inblaasisolatie zijn er bijvoorbeeld andere eigenschappen van belang dan voor constructiemateriaal van lisdodde, en voor een rieten dak gelden weer andere eigenschappen. Voor bijvoorbeeld inblaasisolatie of vezelplaten is lisdodde van voldoende kwaliteit, en heeft het ook voordelen ten opzichte van gangbare materialen. Aandachtspunt is dat biomassa van wisselende kwaliteit is, en dat kan moeilijkheden opleveren bij de certificering van producten. Hier wordt onderzoek naar gedaan en ervaring mee opgebouwd.

Vraag 24: Is er al ervaring met commerciële wilgenteelt op veen?

Tot nu toe vindt de commerciële wilgenteelt plaats op kleigronden, en is er nog geen ervaring op veen. Momenteel vinden er teeltproeven plaats op veen en we kijken daarbij onder meer naar de opbrengsten bij hoge waterpeilen.

Vraag 25: Hoe is vastgesteld dat een polder met het huidige gebruik te kostbaar is om in stand te houden?

Er zijn verschillende methoden om naar de kosten en baten van landgebruik te kijken. Een methode is door een maatschappelijke kosten en baten analyse te doen. In o.a. een haalbaarheidsstudie van het NOBV is gekeken naar de verhouding kosten en baten van verschillende maatregelen in het veenweidegebied. <https://www.nobveenweiden.nl/wp-content/uploads/2021/08/D-Betaalbaarheid-DEF.pdf>