



Wilgen in Twente

EINDRAPPORTAGE



Juli 2025

Auteurs; Strikkeling M., Jansink R. & Paalhaar J.

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	3
1.1.	Aanleiding	3
1.2.	Doelstelling.....	3
1.3.	Betrokken partijen	3
1.4.	Probleemstelling en onderzoeksvragen	3
1.5.	aanpak.....	4
2.	Resultaat literatuurstudie en gesprekken	5
2.1.	definitie moderne grienden.....	5
2.2.	Voor- en nadelen wilgenteelt.....	5
2.2.1.	Water- en natuurbeheer	5
2.2.2.	Bodembeheer	6
2.2.3.	Klimaat, stikstof en CO2	6
2.2.4.	Biodiversiteit	7
2.2.5.	Landschappelijke kwaliteit	7
2.3.	Randvoorwaarden voor teelt en verwerking.....	7
3.	Wilgenteels als alternatief verdienmodel	9
3.1.	Scenarioberekening.....	9
3.2.	vergelijking met rotatieteelt én koolstofcertificaten	10
3.3.	extra inkomsten.....	11
4.	Afzetmogelijkheden in Twente	12
4.1.	toepassingen.....	12
4.2.	Verwerking	12
4.3.	Potentie in TWente	12
5.	Conclusie en aanbevelingen	14
5.1.	Conclusie	14
5.2.	aanbevelingen	14
5.3.	Vervolg	14
6.	Bijlagen	15

1. INLEIDING

1.1. AANLEIDING

In 2024 is er in opdracht van De Land Bouwers een verkenning uitgevoerd naar de potentie van wilgenteelt in Twente. Deze verkenning bestond uit een excursie naar Van Aalsburg (april '24), een eerste schets van een businesscase voor een agrariër en een kort literatuuronderzoek. Op basis van gesprekken met experts en een aantal vragen die nog niet beantwoord zijn, is in 2025 een verdieping uitgevoerd. In deze notitie worden de activiteiten en resultaten van deze verdieping toegelicht.

1.2. DOELSTELLING

Het doel van deze verdieping is meer inzicht te krijgen in de potentie voor de teelt, verwerking en de afzet van wilg als circulaire grondstof in Twente, in combinatie met de maatschappelijke opgaven die er liggen.

1.3. BETROKKEN PARTIJEN

Een deel van de literatuurstudie is uitgevoerd door 4 studenten van Van Hall Larenstein in Velp. Het gaat om 2^e jaars studenten van de opleiding land- en watermanagement die in groepjes een periode tijd hadden om zich te richten op een onderzoeksvraag. De begeleiding is uitgevoerd door Janneke Paalhaar, ketenregisseur bij Twentse Bouwboeren en coördinator Agroforestry netwerk Overijssel.

Janneke heeft de gesprekken gevoerd met stakeholders (agrarische ondernemers, waterschap Vechtstromen, provincie Overijssel en gemeente Twenterand) en was mede-organisator van een kennissessie met vier waterschappen in Oost-Nederland. In samenwerking met collega's van Building Balance heeft zij input opgehaald voor het doorrekenen van de businesscase. De scenarioberekening is uitgevoerd door Marc Strikeling van aaff Accountants.

Het projectmanagement werd uitgevoerd door Richard Jansink, De Land Bouwers. Richard heeft het gesprek bij Vechtstromen gearrangeerd en de contacten gelegd met de agrariërs.

1.4. PROBLEEMSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Twente kampt met grote stikstofdepositieproblemen, vooral rondom Natura 2000-gebieden en in beekdalen. Het gevolg is een grote druk op boerenbedrijven die zoeken naar alternatieve verdienmodellen, met minder stikstofuitstoot. Een trend die afgelopen jaar is ingezet is dat veehouders omschakelen naar akkerbouw, en dus grasland wordt omgezet naar een eenjarige teelt. Op gronden met hoge grondwaterstanden (en/of opgave voor vernatting, waterberging) is de teelt van wilgentenen mogelijk een alternatief voor eenjarige akkerbouwgewassen.

De kansrijkheid van wilgenteelt in Twente hangt af van het doel van de teelt, het type grond, de waterhuishouding, en het economisch rendement. Er zijn kansen, maar ook uitdagingen om in Twente de moderne manier van wilgenteelt op te zetten en te verwaarden. De afgelopen jaren hebben een aantal ontwikkelingen ervoor gezorgd dat wilgenteelt in Twente nu kansrijker is dan voorheen. De wilg wordt binnen de

melkveehouderij nu voornamelijk toegepast in agroforestry-systemen, waar de boom dient voor biomassa (houtsnippen) of als voederboom. Ook speelt de wilg een rol in de doorvertaling van N2000-beheerplannen in vernattingsvraagstukken. Daarnaast maakt de wilg voorzichtig zijn herintrede als biobased bouw materiaal. De vraag naar biobased materialen groeit en er is ruimte voor het toepassen van biobased grondstof binnen cultuurtechnische en waterbouwkundige projecten.

In deze notitie beantwoorden we de volgende vragen;

- Wat zijn de voor- en nadelen van de teelt van wilgen, ook in relatie met de maatschappelijke opgaven?
- Wat zijn de randvoorwaarden vanuit de agrarische sector?
- Hoe ziet de businesscase voor een agrariër eruit in verschillende scenario's?
- Wat zijn mogelijke afzetmarkten van de wilg als biobased grondstof in Twente en hoe wordt er over die toepassing gedacht?

1.5. AANPAK

Op basis van gesprekken met agrarisch ondernemers, waterschappen, gemeente Twenterand, provincie Overijssel, het Agroforestry netwerk Overijssel en Building Balance is in 2025 een verdieping op een eerdere literatuurstudie '24 (zie bijlage) uitgevoerd. Ook hebben 4 studenten van Van Hall Larenstein in 2 groepjes een aantal onderzoeksvragen onderzocht. Ten slotte heeft aaff Accountants de businesscase doorgerekend van twee casussen. In deze verdieping is de hydrologische bufferzone rondom EDV en een Twents beekdal als casussen genomen. De notitie sluit af met een aantal aanbevelingen voor vervolgstappen.

2. RESULTAAT LITERATUURSTUDIE EN GESPREKKEN

2.1. DEFINITIE MODERNE GRIENDEN

In de afgelopen decennia zijn er in Nederland steeds meer moderne maaigrienden met veredelde wilgenrassen aangeplant. Deze grienden produceren wilgenhout en biomassa en worden mechanisch geplant en geoogst. In maaigrienden is de dichtheid aan wilgenstobben veel groter dan in klassieke grienden, de wilgen staan in rechte rijen, op vaste breedte van elkaar, zodat mechanisch geoogst kan worden. De stobben blijven laag door de mechanische oogst op een hoogte van ca. 15 cm. Sommige stobben sterven na verloop van tijd af. Na 15 jaar zijn de stammen te groot voor de machine. Stammen gaan eruit en er dient opnieuw ingeplant te worden. Vergeleken met klassieke grienden is de verwachte levensduur van maaigrienden daarom korter (15-20 jaar). Bij de aanplant van moderne grienden is niet perse een bodembewerking nodig, maar oogst gebeurt met zware machines wat belastend kan zijn voor bodemstructuur en bodemleven. Oogst vindt gemiddeld één keer in de twee jaar plaats. Voor de teelt van wilgen met min. 10.000 stoven/stuks per ha is geen ontheffing nodig t.a.v. de herplantplicht. We gaan in deze notitie uit van aanplant van moderne grienden.

2.2. VOOR- EN NADELEN WILGENTEELT

Wilgen kunnen in Twente op strategische wijze bijdragen aan doelen op het gebied van bodem- en waterbeheer, klimaatadaptatie en biodiversiteit. Echter, er zijn ook aandachtspunten die meegewogen moeten worden bij de keuze voor wilgenteelt. Hieronder een opsomming van voor- en nadelen t.a.v. de maatschappelijke opgaven.

2.2.1. WATER- EN NATUURBEHEER

- + Wilgen kunnen fungeren als bufferzone rondom kwetsbare natuurgebieden (zoals hoogveen) en hebben ook een bufferwerking langs beken: vertraagt (af)stroming, vermindering piekafstromen.
- + Wortelsystemen van wilg bevorderen infiltratie van regenwater en bieden dus kansen om het wateroverschot bij veel neerslag tijdelijk te bergen.
- + Wilgen kunnen worden ingezet om erfafspoeling, nutriëntenrijk slootwater of water uit een bufferzone tussen landbouw en kwetsbare natuur te zuiveren van nutriënten.
- + Teelt van wilgen op natuurgronden kan op voorwaarde dat het past bij het gewenste landschapstype en binnen het natuurbeheerplan van het betreffende gebied. Soms wordt wilgenteelt ingezet als tijdelijk beheer om successie te remmen of als overgang naar het gewenste natuurtipe. Zie ook kader hieronder.
- Wilgen verdampen veel vocht (meer t.o.v. grasland). Dit kan een nadeel zijn als de grienden de functie als hydrologische buffer hebben of in droogtegevoelige beekdalen liggen.
- De opbrengst van een wilgengriend wordt deels bepaald door de grondwaterstand op het perceel. Wilgen hebben een waterpeil van -20 cm nodig voor een substantiële productie. Bij een hoger waterpeil overleeft een groot deel van de wilgen wel, maar is de opbrengst beperkt.

- Van Aalsburg en Van Schaik spuiten beperkt tegen plagen (bv wilgenhaantje). Het is niet bekend wat er met de opbrengst gebeurt als je niet spuit.

Staatsbosbeheer legt binnen het Natuurnetwerk in de Alblasserwaard 15 ha grienden aan, afgewisseld met vochtig hooiland. Het hooiland zorgt voor openheid en toegang tot beheer van sloten. De helft van de griendpercelen bestaat uit klassieke stovengrienden en de andere helft uit moderne grienden. Hier past de griendteelt bij de doelen van Staatsbosbeheer om nieuw bos aan te planten en veen te vernatten. Daarnaast stimuleert het de biodiversiteit en levert het wilgenhout op om ter plaatse oeverbeschoeiing aan te leggen en te onderhouden. Met de opbrengst van de moderne grienden wordt het beheer van de klassieke stovengrienden bekostigd.

Ook Natuurmonumenten past wilgenteelt toe als beheermaatregel voor vernatting, biodiversiteit of landschapsbeheer. Vaak wordt dan wel gekozen voor extensief hakhoutbeheer in plaats van moderne grienden.

Voorbeeld van hoe griendpercelen passen in het natuurbeheer

2.2.2. BODEMBEHEER

- + Natte teelten kunnen een alternatief zijn voor afplaggen. Om de meeste nutriënten te verwijderen, moeten de wilgentenen in de zomer worden geoogst.
- + Wortelsystemen van wilg beschermen tegen erosie.
- + Wilg gedijt in situaties waar in natte perioden overstroming plaatsvindt en in drogere perioden de waterstand daalt en droogval plaatsvindt. Wilgen zijn dus geschikt om te groeien in waterbergingsgebieden, uitgaande van tijdelijke waterberging (i.p.v. continu hoog peil), bij voorkeur in de winter. Het Dinkeldal is zo'n voorbeeld.
- Wilg doet het minder goed op zandige bodems of in laagveengebieden, wat toch een groot deel van Twente omvat. Op gronden waar wegens verhoogde waterstanden de mogelijkheden voor huidige vormen van landbouw uit het zicht raken, kan wilg als natte teelt mogelijk een zinvolle keus zijn. De optimale bodem voor wilgengrienden is een goed ontwaterde, vochtige kleigrond.
- Wilgenteelt leidt niet tot veenvorming (dus aangroei nieuw veen).
- In het groeiseizoen is de wilg gevoelig voor langere periodes met water verzadigde of overstroomde bodems.

2.2.3. KLIMAAT, STIKSTOF EN CO₂

- + Bij de teelt van wilg wordt bovengemiddeld veel en snel koolstof vastgelegd in het gewas (bovengronds) en in de wortels. De verwerking van wilg tot producten die niet worden afgebroken (lees; onder anaerobe omstandigheden) biedt kansen voor het langdurig vastleggen van koolstof (en dus het verwaarden tot koolstofcertificaten).
- + Onlangs bleek uit een [onderzoek](#) dat het voeren van wilgenbladen aan weidende runderen de uitstoot van broeikasgassen vanuit de bodem met 81 procent kan reduceren. Door de wilg wordt de stikstof in de urine niet als vluchtig ureum uitgescheiden, maar als hippuurzuur. Dit remt lachgasvormende bacteriën in de bodem.

2.2.4. BIODIVERSITEIT

- + Structuurrijke wilgenopstanden bieden schuil-, broed- en voedselplekken voor vogels, insecten en kleine zoogdieren, en watergebonden flora.

2.2.5. LANDSCHAPPELIJKE KWALITEIT

- + De wilg is van oudsher een vertrouwde boomsoort in het Twentse landschap.
- + Wilg kan bijdragen aan landschapsherstel, met name in combinatie met (ecologisch) waterbeheer.
- In het bestemmingsplan van de gemeenten kan staan dat, bijvoorbeeld vanwege de cultuurhistorie, een open landschap en dus grasland behouden moeten blijven. Je kunt erover discussiëren in hoeverre wilgengrienden hier niet in passen.

Of en waar de teelt van wilgen past in het gebied rondom Engbertsdijkerven (EDV) hangt ondermeer af van de ruimtelijke keuzes die nog moeten worden gemaakt. Uit het gesprek met gemeente Twenterand is gebleken dat wilgenteelt namelijk niet past in een landschap waar openheid wordt nagestreefd.

Rondom EDV wordt een strook landbouwgrond met bestemming 'agraris 3' aangemerkt en wordt de rest natuur met een open karakter.

In het beekdal rond de Dinkel zijn, volgens de studie van de studenten van Van Hall Larenstein, veel landbouwgronden geschikt voor wilgenteelt. Het doel van hun onderzoek was om te bepalen welke locaties in beekdalen in Twente geschikt zijn voor wilgenteelt. Daarbij hebben zij gekeken naar bodem (abiotische factoren), natuur (biotische factoren), cultuurhistorie, belangen van betrokkenen, het meest geschikte wilgentype en relevante wet- en regelgeving. Door de vochtige en kleiige bodems in het stroomgebied van de Dinkel lijkt het Dinkedal zeker geschikt voor wilgenteelt. Zie kaartje en rapport van studenten in de bijlage.

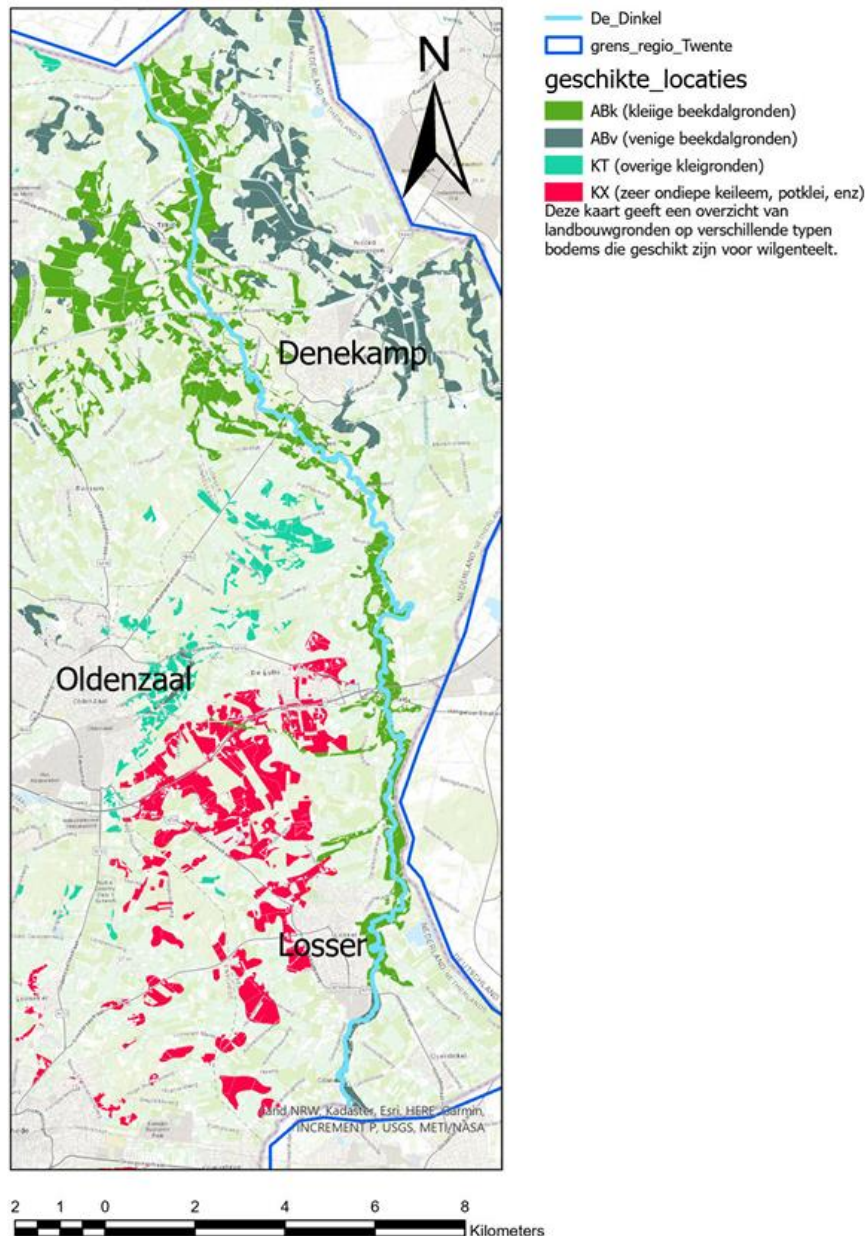
2.3. RANDVOORWAARDEN VOOR TEELT EN VERWERKING

Er is gesproken met drie agrariërs in Twente, waaronder 2 akkerbouwers rondom EDV en 1 voormalig melkveehouder in het Springendal. Voor een grondeigenaar die overweegt met deze teelt aan de slag te gaan zijn een aantal zaken van belang. Dat geldt ook voor een verwerker.

Verdienmodel; de teelt moet op zichzelf renderen, geen afhankelijkheid van (teelt)subsidies.

- Eigendom; ondergrond moet in eigendom van agrariër blijven, zodat deze agrarisch bedrijf kan voortzetten.
- Bestrijding; wilgen kunnen gevoelig zijn voor wilgenhaantje, wilgenhoutrups of andere plagen, afhankelijk van rassenkeuze en beheer. Het bestrijden van eventuele plagen moet mogelijk zijn. De verwachting van de agrariërs is dat dit in de nabije toekomst onmogelijk wordt gemaakt nabij N2000-gebieden.
- Afzetzekerheid; wilgenteelt is nog een opkomende markt, zorg voor prijsafspraken vooraf, zeker bij kleine volumes. Bij voorkeur in de vorm van een vroegtijdig afzetcontracten met lokale afnemers of projectmatige inzet. Een afzetcontract zorgt ervoor dat afspraken tussen teler en afnemer duidelijk en bindend vastligt.

- Locatiekeuze; de locatie is bepalend of de teelt een succes wordt, nadruk op natte randen, beekdalen, zones tussen landbouw en natuur.
- Transport; kosten voor transport drukken de opbrengst sterk. Regionale samenwerking tussen agrariërs, waterschappen, natuurorganisaties, lokale afnemers en coöperaties is dan ook noodzakelijk voor het opbouwen van de lokale keten.
- Pachtafspraken; Van Aalsburg kan de vraag niet aan en is actief op zoek naar stukken grond voor grienden. Pacht is interessant als het voor lange periode gepacht mag worden, ca 15 jaar is gewenst.



Kaartje uit rapport studenten met geschikte percelen voor wilgenteelt

3. WILGENTEELT ALS ALTERNATIEF VERDIENMODEL

3.1. SCENARIOBEREKENING

In gesprekken met mensen van Building Balance en Van Aalsburg zijn de kengetallen voor kosten en opbrengsten van wilgenteelt in Nederland inzichtelijk gemaakt. Hiermee is door aaff Accountants een scenarioberekening uitgewerkt voor de volgende twee casussen;

- 1) Wilgengrienden op afgewaardeerde (natuur)grond in Twente, op een hydrologische buffer, bijvoorbeeld rondom een N2000-gebied.
- 2) Wilgengrienden in een beekdal in Twente, op natte percelen in een beekdal, waar verdichting en opbrengstverlies in natte jaren een probleem vormen.

Zie bijlage voor uitgebreide scenarioberekening van aaff Accountants.

Het gaat hier om landbouwgrond dat wordt vernat en afgewaardeerd (bv naar bestemming 'agrarisch 3'). Beperking hierbij is een verhoging van de grondwaterstand. Uit een gesprek met provincie Overijssel is gebleken dat deze situatie zich voordoet rondom EDV. De oostzijde wordt ingericht als een hydrologische bufferzone met ruimte voor extensieve landbouw en natuur. Op deze extensieve landbouwgrond is wilgenteelt interessant. Op de natuurgonden komt deels een bosachtig natuurdoeltype. De vraag bij provincie Overijssel staat nog open of hier (moderne) wilgenteelt een optie is. De vraag die daar achter ligt is of de ecologische waarde van moderne wilgengrienden voldoende bijdraagt aan de bosuitbreidingsdoelstelling. En dus of dit type mee zou mogen tellen voor de bosuitbreidingsopgave. Deze vraag is ook recent door provincie Zuid-Holland gesteld aan het Rijk. Ze zijn nog in afwachting van een reactie.

Eenzelfde situatie (vernatting en afwaardering naar 'agrarisch 3') kan zich ook voordoen op gronden in een beekdal. Het saldo van een hectare moderne wilgenteelt is afhankelijk van de kwaliteit en toepassing. We gaan uit van een hoogwaardige afzet in oeverbeschoeiing of vlechtwerk (toepassing voor biomassa of energiehout is veel laagwaardiger). Het saldo is berekend op € 1.280/ha en vervolgens vergeleken met het saldo van een hectare maïs a € 1.858. Dat is een verschil van € 578/ha. In deze scenarioberekening is gerekend met verwaarding (in de vorm van koolstofcertificaten) van 650 ton CO2 vastlegging per hectare (bovengronds), zie uitwerking van aaff Accountants in bijlage. Er is niet uitgegaan van aanplant- of beheersubsidies. Zonder afwaardering, subsidies en/of specifieke afzetcontracten is de opbrengst per hectare dus lager dan bijvoorbeeld akkerbouw of veeteelt. In de berekening is niet uitgegaan van transport. Transportkosten naar bijvoorbeeld het westen van het land, zijn hoog en maken een rendabel verdienmodel lastiger.

In de scenarioberekening wordt gerekend met een melkveebedrijf met 50 ha grond, waarvan 10 ha natte grond (in een hydrologische buffer of in een beekdal) wordt aangewend voor wilgenteelt. Er is uit gegaan dat er een afwaardering van 50% van de waarde van de landbouwgrond optreedt (grondprijs is fictief op € 120.000 gezet met

een afwaardering van 50%, dus € 60.000 per hectare). Aflossing totale financiering in 25 jaar, dus op een financiering van € 600.000 is dit aan aflossing van € 24.000 per jaar. Bij 10 hectare is het verschil tussen mais en wilgentenen € 578 per hectare dus bij 10 hectare is dit € 5.780. Door de afwaardering van 10 ha zakken de kosten rente (5%) en aflossing met € 54.000 per jaar, maar het saldo wilgenteen is lager waardoor er hier weer € 5.780 van af moet. Indien men wilgentenen gaat verbouwen i.p.v. mais is het bedrag € 54.000 + € 12.800 (10 * saldo wilgentenen) = € 66.800. Hier moet dan wel 10 hectare mais voor gekocht worden voor de dan geldende marktprijs. Daarnaast is er een positief effect op de grasopbrengst van de overige 40 ha grasland, ervan uitgaande dat de mestplaatsingsruimte van de wilgen wordt aangewend op het grasland. Bijkomend voordeel is dat er geen kunstmest en geen gewasbeschermingsmiddelen nodig zijn.

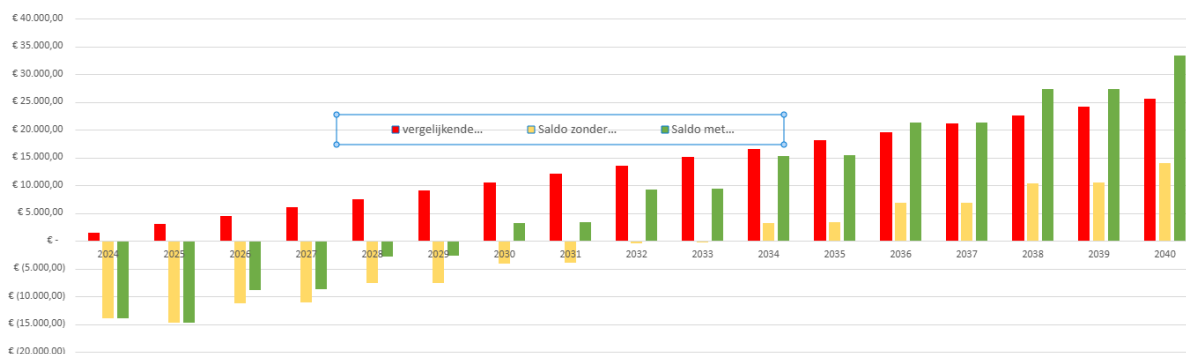
Ook kan nu de scenarioberekening gemaakt worden voor een akkerbouwbedrijf met gronden die als hydrologische buffer rondom een N2000-gebied worden aangewezen. Deze gronden krijgen een beperking i.v.m. de verhoogde grondwaterstand en worden eveneens afgewaardeerd met 50%. De opbrengst van een wilgengriend wordt deels bepaald door de grondwaterstand op het perceel. Wilgen hebben een waterpeil van - 20 cm nodig voor een substantiële productie. Bij een hoger waterpeil overleeft een groot deel van de wilgen wel, maar is de opbrengst beperkt. Met de aanname dat de grondwaterstand optimaal is voor wilgenteelt is hier dus nog steeds een saldo van € 1.280/ha op te krijgen, mits de keten regionaal wordt opgezet. Het voordeel van de afwaardering komt daar nog bij op.

We kunnen hieruit de conclusie trekken het saldo wilgentenen per hectare lager is dan veel akkerbouwgewassen, dus minder aantrekkelijk. Ook is er een investering nodig en ga je het voor meerdere jaren doen terwijl andere gewassen jaar op jaar kunnen wijzigen. De teelt van wilgentenen i.c.m. afwaardering van grond kan financieel uit. Grond zal echter nooit meer volwaardig als landbouwgrond kunnen worden gebruikt, dus zal bij verkoop ook een andere waarde hebben. Ook is er een investering nodig en ga je het voor meerdere jaren doen terwijl andere gewassen jaar op jaar kunnen wijzigen.

3.2. VERGELIJKING MET ROTATIETEELT ÉN KOOLSTOFCERTIFICATEN

Door Building Balance is een vergelijking gemaakt tussen wilg als meerjarige teelt en graan als rotatieteelt. Het netto saldo is cumulatief weergegeven in onderstaande tabel. Het lijkt erop dat er aanvullend tot € 2.500 per ha aan koolstofcertificaten zijn te claimen voor een wilgengriend. Van Aalsburg geeft namelijk aan dat er oude zinkstukken van 100 jaar geleden door Rijkswaterstaat zijn onderzocht. Afname van materiaal was slechts 35%. Hun statement is dus dat er zeker voor 50% CO₂ opgenomen wordt. De rekensom wordt dan €70,- * 35 ton per ha, bij 100% van de oogst voor zinkstukken waarvoor jaarlijks wordt geoogst, 75% van de oogst voor oeverbescherming. In de vergelijking van Building Balance is gerekend mét de verwaardering van koolstofcertificaten (groen) en zonder koolstofcertificaten (geel). Er is geen rekening gehouden met afwaardering van de grond. Hier zie je dat na 12 jaar het saldo van wilgen (met koolstofcertificaten) cumulatief boven het saldo van graan uitstijgt. Het brondocument is opgenomen in de bijlage.

Saldo netto cumulatief saldo
meerjarige teelt vs. rotatieteelt



Cumulatief saldo wilg versus graan, met en zonder koolstofcertificaten

3.3. EXTRA INKOMSTEN

Aanvullend kan worden gesteld dat er in het nieuwe GLB (sinds 2023) meer aandacht en beloning is voor eco-activiteiten en landschapselementen. Ook zijn er in Overijssel subsidiemogelijkheden voor aanplant en onderhoud agroforestry, landschapsherstel en klimaatadaptieve maatregelen:

- Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb); bijdrage voor landschapselementen of bufferstroken, via collectieven
- Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB); ecoregelingen met puntentelling voor landschapselementen, bufferstroken en agroforestry
- Maatregelenprogramma provincie Overijssel; bijv. aanplantsubsidie agroforestry, transitievergoeding nieuwe teelten waaronder de wilg
- Klimaatgelden; bijvoorbeeld vanuit WNF of Urgenda
- Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL); als beheervergoeding voor natuurtypen/hakhout/wilgengrienden, alleen op gronden met natuurbeheerstatus

4. AFZETMOGELIJKHEDEN IN TWENTE

4.1. TOEPASSINGEN

Overheden kiezen steeds vaker voor circulaire oplossingen, de vraag naar biobased materialen groeit. Wilgentenen zijn geschikt in de grond-, weg- en waterbouw met verschillende toepassingen, zoals visbossen en vistrappen. Het gebruik van geotextiel met kunststoffen raakt langzaam uit de gratie ten gunste van wilgenwiepen (bundels in elkaar gedraaid wilgenhout). Het hout van de wilg kan ook gebruikt worden voor dijkversterking en oeverbeschoeiing langs watergangen om zo de oever te beschermen tegen erosie en/of de flora en fauna te bevorderen. Daarnaast is er de gespecialiseerde toepassing in zinkstukken en fundering onder wegen. Ook als vlechtwerk in erfafscheidingen worden wilgen steeds meer toegepast. Reststromen van wilgenhout worden door bedrijven als Beyond Wood gebruikt voor het vervaardigen van gevelpanelen voor de bouw. Wilgenvezels kunnen mogelijk ook een veen vervanger zijn in potgrond en substraat. Echter, door een hoge stikstofimmobilisatie is de wilg vooralsnog minder geschikt als veen vervanger.

4.2. VERWERKING

De grootste griendhandels in Nederland (Van Aalsburg en Van Schaik) zijn gevestigd in de Betuwe en zijn een begrip in de waterbouw. Zij geven aan dat ze de Nederlandse vraag naar wilgentenen op dit moment niet aan kunnen. Dit staat ook beschreven in een [rapport van de WUR](#) over hoe vezelgewassen (waaronder wilg) kansen bieden voor melkveehouders om in te spelen op de groeiende vraag naar lokaal, biobased bouw materiaal en op biodiversiteits- en klimaatdoelen. Van Aalsburg staat open voor het groeien van de wilgenmarkt en wil daarbij ook anderen helpen. Niet alleen in de vorm dat boeren overstappen en dat van Aalsburg het planten en oogsten doet. Ook in de vorm dat hij corporaties van boeren helpt in de overstap naar de wilgenteelt. Voor het aanschaffen van een machine heeft de corporatie dan wel een schaal van 100 hectare nodig.

4.3. POTENTIE IN TWENTE

In Twente zijn op dit moment nog beperkte afzetmogelijkheden voor de wilg. In Twente is relatief weinig open water of veengebied waar veel bekende toepassingen van de wilg kansrijk zijn. Het is daarom belangrijk lokale ketens op te zetten voor vraag en aanbod. De Twentse Bouwboeren spelen een rol in het opzetten van deze ketens, van vezelgewassen tot biobased bouwmaterialen. Door logistiek, verwerking en afzet van wilgenhout in Twente te organiseren wordt de keten rendabel gemaakt. Op 22 mei hadden we een kennissessie met vier waterschappen in Oost-Nederland en Building Balance. De kennissessie had als doel om samen te verkennen hoe waterschappen in Oost-Nederland kunnen bijdragen aan een robuuste vezelketen die ook water- en bodemkwaliteit versterkt. De belangrijkste inzichten met betrekking tot de wilg is dat waterschappen een belangrijke rol spelen als verbinder en aanjager om de keten tot stand te brengen. Er is behoefte aan praktijkvoorbeelden van toepassingen en de ervaringen die daaruit zijn opgedaan. Zie verslag en presentatie in de bijlage.

Daarnaast hebben we ook gesproken met verschillende personen van waterschap Vechtstromen over de potentie om wilgen toe te passen in regulier beheer & onderhoud, dan wel in projecten. In een aantal projecten worden al wilgentenen toegepast om de ecologisch waarde te vergroten, zoals in oeverbeschoeiing, op beekbodems en in een vistrap bij het Aamsveen. Deze toepassing in KRW-projecten kan wellicht (situationeel) vaker toegepast worden, maar waarschijnlijk is het geen structurele oplossing bij oeverbeschoeiing. Door de grondslag in Oost-Nederland (hoge zandgronden) is stevige beschoeiing een voorwaarde. Een oeverbeschoeiing met wiepen volstaat dan niet. Ook bij het beheer en onderhoud worden vraagtekens gezet ivm arbeid en levensduur van wilgentenen (op de waterlijn degradeert het waardoor na 1 jaar en daarna elke 5 jaar onderhoud nodig is). Het waterschap moet de afweging maken of deze extra investering in arbeid opweegt tegen de voordelen op het gebied van ecologie en duurzaamheid. Wellicht kunnen bio-composieten (of een andere toepassing met biobased materiaal) hier een oplossing bieden.

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1. CONCLUSIE

Met moderne toepassingsvormen zoals korte-omloopteelt, multifunctionele bufferstroken, agroforestry en circulaire toepassingen krijgt de wilg opnieuw potentie in Twente. Deze notitie geeft inzicht in de voor- en nadelen van de wilgenteelt in Twente en bijbehorende randvoorwaarden. We zien dat het saldo van wilgentenen per hectare lager is dan akkerbouw of veeteelt, maar dat de teelt i.c.m. afwaardering van grond financieel uit kan. Moderne wilgenteelt is dus kansrijk in Twente als onderdeel van een integrale aanpak voor klimaat, water, natuur en landschap. Met name als multifunctionele maatregel in beekdalen en als hydrologische bufferzone ligt potentie voor wilgenteelt. Voor een rendabel verdienmodel moet dan wel de combinatie worden gemaakt van afzet met landschapsherstel en waterbeheer, ondersteund door (beheer)subsidies en lokale samenwerking.

Regionale verwerking en afzet als biobased grondstof is er op dit moment nog niet in Twente, dus verdient nog de nodige aandacht. Toepassing van wilgentenen in oeverbeschoeiing op hoge zandgronden is minder geschikt. Hoge kosten van transport, naar bijvoorbeeld het westen van het land, en hoge grondprijzen maken een rendabel verdienmodel lastig. Het is daarom belangrijk de afzetmogelijkheden concreter in beeld te brengen en de vraag bij opdrachtgevers (bijvoorbeeld waterschappen) te stimuleren. Door gerichte samenwerking en ondersteuning vanuit overheden en gebiedscollectieven kan dit worden aangejaagd en kan de wilg opnieuw een betekenisvolle plek innemen in het Twentse landschap

5.2. AANBEVELINGEN

Duidelijk wordt dat er voor een duurzame en rendabele teelt, verwerking en de afzet van wilg in Twente meer afzet moet worden gecreëerd dan er nu is. We adviseren dan ook de afzetmogelijkheden concreter in beeld te brengen en de vraag bij opdrachtgevers te stimuleren. Voldoende potentie voor afzet is een randvoorwaarde om overige schakels voor de keten op te zetten.

5.3. VERVOLG

Vanuit Building Balance wordt gestuurd op inkoopstrategie bij opdrachtgevers gww, eventueel via IP's. Ook laten zij goede voorbeelden zien van verwerking en toepassing elders in het land.

6. BIJLAGEN

1. Scenarioberekening, aaff Accountants



Wilgentenen

Marc Strikkeling
aaff Bedrijfsadvies
06-83905100



**Geeft de teelt van Wilgentenen een
verdienmodel?**



Saldo Wilgentenen

Plantmateriaal	4.500,-- per ha (0,10 per stek)
Transportkosten	600,-- per ha
Plantmachine huur	300,-- per ha
Arbeid	1400,-- per ha
Grondbewerking	400,-- per ha
Inboet	1200,-- per ha
Mechanische onkruidbestrijding (jaar 1,2,3)	300,-- per ha
Oogst kosten	3.500,-- per ha
Rooien (eenmalige kosten per 20 jaar)	500,-- per ha
Opbrengsten per ha	5.000, per ha



Saldo Wilgentenen

Investeringskosten	8.400,-- per ha
Onkruidbestrijding	300,-- per ha (jaren 1,2,3)
Co2 vastlegging bodem(2 ton * 15)	30,-- per ha
Co2 vastlegging bovengronds (10 ton * 60)	600,-- per ha
Oogstkosten	3.500,-- per ha
Gewasverzorging	850,-- per ha
Opbrengst	5.000,-- per ha
Saldo	1.280,-- per ha

P.s. drainage kosten niet meegenomen



Verkoop maïs op stam

Verkoop	2.400,-- per ha
GLB	198 (158 + 40),-- per ha
Brons	60,-- per ha
Mestaanwending	400,-- per ha (40m ³ * 10,--)
Totaal opbrengsten	3.058,-- per ha
Toegerekende kosten	1.200,-- per ha
SALDO	1.858,-- per ha



Voorbeeld bedrijf

- 120 mk, 50 ha grond
- 40 ha gras en 10 ha bouwland
- Ruim 1.000.000 kg melk



Afwaarderen grond

- Afwaarderen 10 hectare voor Wilgentenen
- Opbrengst 600.000,--
- $1.200.000,-- - 600.000,-- = 600.000,--$
- $600.000 / 25 = 24.000,--$
- $600.000 * 0,05 = 30.000,--$
- Kosten Wilgentenen t.o.v. maïs aankoop + 5.780,--
- Voordeel 48.220,--

Voordelen

- Financieel verschil tussen maïs en wilgentenen is **-5.780,--** bij 10 hectare
- Extra bemesting op grasland, 10 m³ per ha, totaal 170 kg N uit organische mest
- Kwaliteit en kwantiteit grasland, 40.000 kg ds, 185 gram RE = 7400 kg = **7.400,--**
- Blijvende teelt, geen rustgewas, gewasrotatie
- Past rond Natura 2000 gebieden
- Geen kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen
- Stijgende vraag naar non-fossiele duurzame producten
- Oplopende opbrengst CO₂ vergoeding

Disclaimer

- Waarde CO2 certificaten
- Aantal stekken per hectare bepalend in levensduur en opbrengsten per jaar
- Wel of geen drainage
- Mestwetgeving, wel of niet meetellen als plaatsingsruimte
- Aanplant subsidie
- Bedrag afwaardering
-



2. Literatuurstudie, '24



Bijlage; beknopt literatuuronderzoek naar kansen voor wilgenteelt

dd. april 2024

Moderne grienden

In de afgelopen decennia zijn er in Nederland steeds meer moderne maaigrienden met veredelde wilgenrassen aangeplant. Deze grienden produceren wilgenhout en biomassa en worden mechanisch geplant en geoogst. In maaigrienden is de dichtheid aan wilgenstobben veel groter dan in klassieke grienden, de wilgen staan in rechte rijen, op vaste breedte van elkaar, zodat mechanisch geoogst kan worden. De stobben blijven laag door de mechanische oogst op een hoogte van ca. 15 cm. Sommige stobben sterven na verloop van tijd af. Vergeleken met klassieke grienden is de verwachte levensduur van maaigrienden daarom korter (15-20 jaar). Bij de aanplant van moderne grienden is niet perse een bodembewerking nodig, maar oogst gebeurt met zware machines waardoor bodemstructuur en bodemleven beschadigd kunnen raken. Oogst vindt gemiddeld één keer in de twee jaar plaats.

Bufferstroken met Wilgen

Wilgen op bufferstroken langs landbouwgrond is een innovatieve toepassing die naar verwachting positieve effecten heeft op de biodiversiteit en mogelijk op de waterkwaliteit door nutriënten-uitspoeling te verminderen. Een pilot in Zundert richt zich momenteel op brede bufferstroken (25 m) om intensieve boomkwekerij nabij een kwetsbare beek mogelijk te houden. Er worden verschillende combinaties van begroeiing uitgetest. Meerdere pilots en experimenten zijn nodig om kansen en economische haalbaarheid verder te verkennen.

Bodemtype

De optimale bodem voor wilgengrienden is een goed ontwaterde, vochtige kleigrond. Op meer zandige bodems zijn korte-omlooprotaties van populieren meer geschikt, zoals te zien in Duitsland. Hoewel er in laagveengebieden wel klassieke stobbengrienden en broekbossen zijn, worden er op het laagveen voor zover bekend geen moderne wilgengrienden geplant. Op gronden waar wegens verhoogde waterstanden de mogelijkheden voor huidige vormen van landbouw uit het zicht raken, kan wilg als natte teelt mogelijk een zinvolle keus zijn.

In het voorjaar van 2024 is er in het kader van het project Wilgen in Business een proefveld wilgen aangeplant nabij het Veenweide Innovatiecentrum (VIC) te Zegveld. Een van de belangrijkste onderzoeksvragen is of wilgenteelt op (vernat) veen mogelijk is en wat dit doet met de draagkracht. Er is tevens een proefveld elzen aangeplant, aangezien zwarte elzen ook goed groeien op natte bodems. De eerste resultaten worden begin 2026 verwacht. Dit dient nauwgezet te worden gevolgd. Als blijkt dat ongeveer dezelfde productie wordt gehaald als op kleigrond dan biedt deze teelt perspectief voor het veenweidegebied mits de afzet in de keten is geregeld.

Opbrengst

De opbrengst van een wilgengriend wordt deels bepaald door de grondwaterstand op het perceel. Wilgen hebben een waterpeil van -20 cm nodig voor een substantiële productie. Bij een hoger waterpeil overleeft een groot deel van de wilgen wel, maar is de opbrengst beperkt. Zo produceerden jonge wilgenstekken op een geplagde zode bij KTC bij een waterpeil van -20/+5 cm gemiddeld 4,3 ton droge stof per hectare, met uitschieters van 2,5 en 6,0. Bij een waterpeil van +20 cm was 4% van de planten uitgevallen en was de opbrengst gemiddeld 1,4 ton droge stof per ha. Bij lagere waterpeilen en een intensieve aanplant moet een grotere opbrengst gehaald kunnen worden. Maar wat de meest optimale grondwaterstand per bodemtype is en in hoeverre opbrengst gemaximaliseerd kan worden, moet verder onderzocht worden.

Toepassing

De toepassing van wilgen uit grienden hangt af van de teeltmethode en oogstfrequentie. Eenjarige wilgentenen worden op kleine schaal nog gevlochten tot manden, fuiken en eendenkorven. Tweejarige wilgentenen werden en worden gebruikt voor horden en wilgenschuttingen. Met name de lange, rechte latten kunnen gebruikt worden in tuinschuttingen. Voor deze hoogwaardige toepassing worden de beste latten geselecteerd, wat door sommige wilgentelers voorafgaand aan de oogst in het veld al gedaan wordt.

Wilgentwijgen, jonge takken met groen blad, kunnen gebruikt worden als voer. Bladeren en twijgen samen hebben een ruw eiwitgehalte oplopend tot 190 g per kg ds en bevatten hoge gehalten aan sporenelement zoals selenium en zink (Luske & van Eekeren, 2018). In sommige gevallen worden de wilgentakken bij of na de oogst versnipperd voor verbranding in biomassacentrales, als strooisel in potstallen of als bodembedekking in tuinen. Wilgenvezels kunnen mogelijk een veenvervanger zijn in potgrond en substraat. Echter, door een hoge stikstofimmobilisatie is de wilg vooralsnog minder geschikt als veenvervanger.

Ook de markt voor wilgentenen in de waterbouw trekt momenteel aan. Overheden kiezen steeds meer voor circulaire oplossingen. Dat betekent dat bijvoorbeeld het verwerken van geotextiel langzaam uit de gratie raakt ten gunste van wilgenwiepen wiepen (bundels in elkaar gedraaid wilgenhout). Het hout van de wilg kan ook gebruikt worden voor dijkversterking en oeverbeschoeiing langs watergangen om zo de oever te beschermen tegen erosie. Daarnaast is er de gespecialiseerde toepassing in zinkstukken en fundering onder wegen.

Als Rijkswaterstaat, waterschappen en andere overheden zouden kiezen om zinkstukken met geotextiel boven water te halen en te vervangen voor volledig circulaire zinkstukken, kan dit de vraag naar wilgentenen doen toenemen.

Als alle oeverbeschoeiing en oeverbescherming die geplaatst of vervangen moet worden vanaf nu met natuurlijke materialen - zoals wilgenwiepen - gebouwd wordt, is volgens inschattingen van Van Aalsburg nog honderden hectares wilgengriend nodig.

Ten slotte verkent Building Balance op dit moment de potentie van toepassing in de bouw. Verschillende natte teelten zijn geschikt voor isolatiemateriaal, zowel als inblaasisolatie als platen. De geschiktheid van een materiaal voor gebruik als isolatie wordt uitgedrukt in de warmtegeleidingscoëfficiënt en in de isolatiewaarde R. Uit de beschikbare waarden blijken zowel lisdodde, riet en wilg niet veel onder te doen voor steenwol. Echter, hier moet meer onderzoek naar gedaan worden wil blijken of dit een goede toepassingsmogelijkheid is.

Dienst; verminderen uitstoot broeikasgassen en vastleggen koolstof

Wilgen dragen, door hun snelle groei, bij aan CO₂-opslag uit de lucht. Bij de teelt van wilg wordt koolstof vastgelegd in het gewas (bovengronds) en in de wortels. De verwerking van wilg tot producten die niet worden afgebroken biedt kansen voor het langdurig vastleggen van koolstof (en dus het verwaarden tot koolstofcertificaten, zie hieronder). Door het toe te passen onder water of als bouw materiaal, zoals isolatie- of plaatmateriaal, blijft de koolstof vastgelegd gedurende de levensduur van dat materiaal.

Wilgenteelt leidt niet tot veenvorming (dus aangroei nieuw veen).

Dienst; waterberging en waterzuivering

Natte teelten bieden kansen om het wateroverschot bij veel neerslag tijdelijk te bergen. Ook kan waterberging dienen als waterbuffer rondom hoogveen en andere natuurgebieden. De bufferfunctie is het meest functioneel in droge zomer- en nazomermaanden. Wanneer waterberging en waterretentie het doel is, is de gewaskeuze belangrijk.

Wilg gedijt in situaties waar in natte perioden overstroming plaatsvindt en in drogere perioden de waterstand daalt en droogval plaatsvindt. Wilgen zijn geschikt om te groeien in waterbergingsgebieden, uitgaande van tijdelijke waterberging (i.p.v. continu hoog peil), bij voorkeur in de winter. In het groeiseizoen is de wilg gevoelig voor langere periodes met water verzadigde of overstroomde bodems. Overstroming en water tot aan maaiveld gedurende 10 weken of langer beperken groei en biomassa productie. Wilgen zijn pas bestand tegen waterberging in de zomer als ze een paar jaar oud zijn en als de waterberging gevolgd wordt door een droge periode waarin herstel kan plaats vinden.

Wilgen kunnen worden ingezet om erfafspoeling, nutriëntenrijk slootwater of water uit een bufferzone tussen landbouw en natuur te zuiveren van nutriënten.

Dienst; natuur, biodiversiteit en landschap

Natte teelten kunnen een alternatief zijn voor afplaggen. Ze kunnen nutriënten, zoals stikstof en fosfaat, met hun wortels opnemen en gebruiken om biomassa te produceren. Bij lage waterpeilen kan wilg hier een rol in spelen. Bij de oogst worden deze nutriënten afgevoerd. Om de meeste nutriënten te verwijderen, moeten de wilgentenen in de zomer worden geoogst.

Moderne grienden ondersteunen ook biodiversiteit, waarbij het type beheer en moment van oogsten een grote rol speelt. Wilgenbossen en grienden zijn belangrijke habitats voor diverse flora en fauna. Ze ondersteunen insectenpopulaties en bieden voedsel en schuilplaatsen voor vogels en andere dieren. Het is niet duidelijk wat wilgenteelt betekent voor de soorten (flora en fauna) die nu in het veenweidegebied voorkomen. Ook is niet geheel duidelijk wat zijn de voor- en nadelen van de teelt van wilgen op gronden met een natuuropgave zijn. Treedt er bijvoorbeeld bodemdaling op door wilgenteelt? Hoe staat het met de verdamping als wilgenteelt wordt toegepast? Zijn er ziekten en plagen die moeten worden bestreden en hoe? Er wordt beperkt gespoten tegen het wilgenhaantje. Niet bekend wat er met de opbrengst gebeurt als je niet spuit.

Wet- en regelgeving

De wet- en regelgeving die geldt voor de teelt van wilgen hangt af van de status van het perceel. Is het een landbouwperceel, dan valt het onder het GLB (met eigen gewascode). Is het grond voor natuur- en landschapsbeheer dan valt het onder SNL. De status is ook bepalend voor de wet- en regelgeving tav de aanleg van het griend en het beheer van het perceel.

Er is in Zuid-Holland ongeveer 100 ha geregistreerde teelt van 'snelgroeiend hout/tijdelijk bos' op 'niet-cultuurgrond'. De vraag is of de ecologische waarde van moderne wilgengrienden voldoende bijdraagt aan de bosuitbreidingsdoelstelling van het Rijk. En dus of dit type mee zou mogen tellen voor de bosuitbreidingsopgave. Deze vraag is door provincie Zuid-Holland gesteld aan het Rijk. Ze zijn nog in afwachting van een reactie.

Volgens de nieuwe Omgevingswet geldt er bij een biomassateelt groter dan 10.000 stoven/ha geen herplantplicht.

Bestemmingsplan en omgevingsvergunning

In het bestemmingsplan van de gemeente kan staan dat, vanwege de cultuurhistorie, open landschap en grasland behouden moeten blijven. Bij de aanleg van wilgenplantages dient er altijd te worden nagegaan in hoeverre de plantage past binnen het bestemmingsplan en of er een omgevingsvergunning nodig is voor de aanleg, bijvoorbeeld voor zaken als water opzetten of een dijkje aanleggen.

De gemeente kan eventueel ook ongevraagd een bestemmingswijziging doorvoeren. Om te voorkomen dat de wilgen vervolgens nooit meer gerooid mogen worden is het belangrijk dat er permanente vrijstelling beschikbaar is voor agrariërs die aan de slag willen met wilgen. Het is namelijk een belemmerende gedachte dat de regelgeving mogelijk ooit aangepast zal worden, waardoor bijvoorbeeld wilgengrienden en eenrijige beplantingen toch onder de herplantplicht komen te vallen. Het is nodig dit spanningsveld in de regelgeving te voorkomen, bijvoorbeeld door wilgenteelt ook echt als (meerjarige) teelt te beschrijven, vergelijkbaar met laagstamfruitteelt, en niet als natuur.

Waterschap en watervergunning

Voor ingrepen aan het water, toetst het waterschap wat een natte teelt betekent voor de water aan- en afvoer en de waterkwaliteit. Het plaatsen van beschoeiing en het opvullen van een sloot met bagger heeft invloed op de waterbergingscapaciteit. Beplanting met wilg in of langs een sloot waar erfafspoeling terecht komt, kan (positieve) invloed hebben op de waterkwaliteit.

Gewascode en GLB-subsidie

In 2019 heeft het Europees Parlement een amendement aangenomen op het Europees Landbouwbeleid waarin is beschreven dat hervernatte veenpercelen, die daarvoor in gebruik waren als bouwland of grasland, gebruikt voor het telen van paludicultuurgewassen* beschouwd moeten blijven worden als landbouwgrond.

** Paludicultuur is het productieve gebruik van veengrond bij een hoge grondwaterstand. 'Palus' betekent moeras. Bij paludicultuur wordt de teelt afgestemd op de van nature vochtige condities van de bodem in plaats van het aanpassen van de bodem door middel van drooglegging aan de teelt. In paludicultuur staan biomassaproductie, veenbehoud en ecosysteemdiensten centraal. In 'natte teelten' ligt de focus meer op agrarische productie en optimalisatie van de bedrijfsvoering op zeer natte gronden.*

RVO heeft een gewascode voor een wilgenplantage, 795-Wilgenhakhout; 'boomsoorten behorende tot het geslacht wilg (Salix) met een maximale omlooptijd van 5 jaar, blijvende teelt.'

Geen mest op waterverzadigd land

Wilg hoeft niet bemest te worden. Het mestbeleid verbiedt ook het uitrijden van organische mest en stikstof kunstmest als de bovenste bodemlaag verzadigd is met water of (in september t/m januari) als de bodem tegelijkertijd wordt bevoeid, beregend of geïnfiltreerd. Het voeden van een gewas met nutriëntenrijk slootwater, erfafspoeling of bagger is toegestaan.

Natte teelten kunnen tot een verlaging van de ammoniakuitstoot van de natte percelen leiden.

Verdienmodel wilgengrienden

De huidige marktsituatie laat zien dat er vraag is naar wilgentenen. Echter, het ontbreekt nog aan een interessant verdienmodel om agrariërs over de streep te trekken om hun land in te zetten voor wilgengrienden. Wilgentelers (zoals Van Aalsburg) zoeken toenadering tot TBO's om gronden te verwerven voor wilgenteelt. Hierbij kan gedacht worden aan incurante percelen of percelen waar elektriciteitsmasten op staan. De wilgenteler plant de wilgen en oogst om niet en de TBO bespaart hierdoor op onderhouds- en beheerkosten.

Wanneer we kijken naar wilgenteelt als inpassing in een agrarische bedrijfsvoering in de huidige marktsituatie dan kan de agrariër 'kiezen' voor het verpachten van zijn grond aan een wilgenteler of zelf wilgen telen en zorg dragen voor de verwerking en afzet. We horen van een verwerker dat zij € 750/ha/jaar biedt voor het pachten van wilgengrienden. Indien een agrariër zelf de teelt wil uitvoeren dan lijkt omvorming van landbouwgrond naar natuur, en dus afwaardering van de grond, financieel het meest interessante scenario. Voorwaarde hierbij is wel dat wet- en regelgeving niet beperkend mogelijk zijn voor de teelt of het beheer. Om te weten of een haalbare business case realistisch is moeten eerst een aantal vragen beantwoord worden; is er een meervoudig verdienmodel met voldoende perspectief voor wilgenteelt te ontwikkelen? Wat is waterberging, waterzuivering, ruimte voor natuur en beperken van de uitstoot van broeikasgassen waard en welke stakeholders willen en kunnen betalen voor deze diensten? Is het mogelijk om deze diensten te combineren/ te optimaliseren of zitten ze elkaar in de weg? Ontstaan er bijvoorbeeld ecosystemen (met bijv. zeldzame orchideeën of zonnedauw) waardoor oogsten niet meer mag?

Verdienmodel wilg op (buffer)strook

Het concept van wilgenteelt op buffer(stroken) heeft naar verwachting een grote ecologische waarde, maar lijkt op dit moment vast te lopen op het lage economisch rendement. Dit komt door hoge kosten vanwege de combinatie van geringe oppervlakte en grote machines. Net als voor grotere wilgengrienden geldt dat zicht op een rendabele afzet voorwaarde is voor het verdienmodel.

Om wilgen op (buffer)stroken economisch interessant te maken is er een vergoeding nodig voor de geleverde ecosysteemdiensten zoals bijvoorbeeld het ondersteunen van de biodiversiteit of het verbeteren van de waterkwaliteit. Deze diensten moeten echter eerst beter onderzocht worden.

Subsidie Natuur en Landschap (SNL)

Het Natuurnet-werk Nederland (NNN) wordt ondersteund met het Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL). Met de provincie moet nog afgestemd worden of de maaigrienden ook onder het NNN kunnen vallen. Echter, SNL subsidie vereist handmatige oogst en is daardoor economisch niet rendabel te krijgen.

Het verenigen van natte teelt met natuurbeheer blijkt in de praktijk heel lastig op sommige plaatsen. Momenteel mag er nog geen natte teelt, en dan specifiek het inbrengen van gewassen, plaatsvinden als er een natuurschap op een perceel zit. Dat gaat in tegen bestaande wet- en regelgeving. Hoe kan ervoor worden gezorgd dat natte teeltactiviteiten ook op percelen met een beheersplan in alle provincies worden toegestaan? Rietteelt is ook afhankelijk van dit subsidiestelsel, wil je dat?

Wat kan de overheid doen en wat gebeurt al?

In samenwerking met agrarisch collectieven kan gekeken worden of er regionale coöperaties opgezet kunnen worden en een subsidie via het ANLB mogelijk is. Leden van de coöperatie planten en oogsten de wilgentenen zelf (al dan niet in loonwerk). De (locatie van de) afzet bepaald mede het aanbod. Dit verdienmodel vergt wel investeringen en commitment. Met name voor agrariërs die afbouwen of stoppen is dit interessant. Van Aalsburg geeft aan hier graag in te willen faciliteren en waar nodig te helpen. Naast een vergoeding voor wilgentenen kan een subsidie via het ANLB aangevraagd worden.

Opkoopregeling koolstofcertificaten ministerie LNV

Daarnaast biedt het ministerie van Landbouw nog een extra vergoeding aan agrariërs voor het opslaan en langdurig vastleggen van CO₂. Dit doe je namelijk als je vezelgewassen teelt voor de bouw. Het ministerie betaalt je een prijs voor de koolstofcertificaten, middels een opkoopregeling, vóórdat je start met telen. Pas na een paar jaar dien je te kunnen aantonen dat je gewas ook daadwerkelijk in de bouw is vastgelegd. Afzet naar de bouw is hiervoor dus wel een verplichting. Op deze manier wil het ministerie agrariërs extra ondersteunen bij de overstap op de teelt van vezelgewassen. Dit jaar start een pilot met een beperkt bedrag van 1,2 miljoen euro. Ik adviseer daar nu nog niet aan mee te doen. Als de pilot succesvol is, komt er in de navolgende jaren een groter bedrag beschikbaar. Meer info op de site van Building Balance;
<https://buildingbalance.eu/actueel/extra-inkomsten-voor-agrariers-die-gewassen-telen-voor-de-bouw/>

Het lijkt dat er tot € 2500 per ha aan koolstofcertificaten zijn te claimen voor een wilgengriend (€70,- * 35 ton per ha, bij 100% van de oogst voor zinkstukken waarvoor jaarlijks wordt geoogst, 75% van de oogst voor oeverbescherming).

Transitievergoeding nieuwe teelten provincie Overijssel

De provincie Overijssel heeft al een stap genomen om de teelt van nieuwe teelten, waaronder de wilg, te stimuleren. Naast de opbrengstprijzen voor de oogst is er een transitievergoeding voor nieuwe teelten. Voorwaarde; landbouwondernemingen nemen nieuwe teelten op in hun teeltplan en werken mee aan kennis- en ketenontwikkeling en kennisdeling op het gebied van nieuwe teelten. Afzet hoeft niet persé in de bouw plaats te vinden. Echter, teelten primair bedoeld voor veevoer (uitgezonderd de eiwitgewassen), strooisel, dakbedekking of energieopwekking komen niet voor subsidie in aanmerking. Meer info is te vinden op;
https://regelen.overijssel.nl/Producten_en_diensten/Subsidies/Landbouw/Transitievergoeding_nieuwe_telten_Overijssel

Daarnaast kan provincie Overijssel de keten stimuleren door (een coöperatie van) agrariërs te ondersteunen bij verwerking en afzet, liefst zo regionaal mogelijk. Ook kan de provincie beleid opstellen om de transitie naar wilgenteelt in bufferzones rondom natte natuurgebieden te stimuleren, waarbij TBO's kunnen besparen op beheer en onderhoud, en er tevens een bijdrage wordt geleverd aan de maatschappelijke en ecologische opgaven. TBO's en provincie kunnen hiervoor in kaart brengen welke besparing zij kunnen maken op kosten van beheer en onderhoud. Provincie en waterschappen kunnen ten slotte ook de vraag stimuleren in de grond-, weg- en waterbouw, waardoor prijzen stijgen.

Agrarisch perspectief

Voorwaarden vanuit agrarisch perspectief (obv steekproef bij akkerbouwer);

- Agrarisch ondernemer blijven
- Ca € 1000 netto per ha indien landbouwgrond, bij afwaardering € 500/ha
- Grond wel op naam houden
- Mestplaatsingsruimte nvt bij volledige omschakeling-
- Langjarige zekerheid van afzet
- Is het mogelijk en wenselijk om natte teelten langjarig als monocultuur te telen of zijn er combinaties mogelijk (vruchtwisseling, gewassen door elkaar telen)?
- Welke manieren van bewerken van geoogst product leiden tot een hogere opbrengst voor de boer (denk aan drogen, scheiden van vezel en sap, etc)?

Perspectief waterschap

- Waterschap Hollandse Delta voert een pilot uit met oeverbeschoeiing
- Waterschap Vechtstromen is nog niet zover, maar interesse is er wel
- Binnenkort start waarschijnlijk een pilot met oeverbeschoeiing (dood en levende wilg), waarbij onderbouwing voor budget en kansen nog wel nodig is.
- Belangrijkste vragen bij waterschap mbt oeverbeschoeiing gaan over onderhoud en beheer

Perspectief verwerker

- Verwerkers/aanbieders kunnen de vraag naar toepassingen van wilg niet aan en zijn actief op zoek naar stukken grond voor grienden. Pacht is interessant als het voor lange periode gepacht mag worden, ca 15 jaar is gewenst.
- Wil zelf zo veel mogelijk stappen in de keten in eigen hand hebben.
- Op deze manier voorkom je dat andere in de keten gaan drukken.
- Als je zelf meerdere stappen in de keten hebt kan je zelf waarde toevoegen aan het product, daar is waar de winst zit.
- Van wilgen kan je veel verschillende eindproducten maken. Van Aalsburg is de specialist in zinkstukken. Is een specialisme op zich waarin van Aalsburg 25 jaar ervaring heeft. Deze markt is vol, 100% marktaandeel bij van Aalsburg.
- Wilgen worden 1x per jaar geoogst of 1x per 2 jaar. In geval van een plaag of te natte grond kan het ook voorkomen dat er slechts 1x per 3 a 4 jaar geoogst wordt.
- Na 15 jaar zijn de stammen te groot voor de machine. Stammen gaan eruit en er dient opnieuw ingeplant te worden.
- Verwerker geeft aan dat er oude zinkstukken van 100 jaar geleden door Rijkswaterstaat zijn onderzocht. Afname van materiaal was slechts 35%. Zijn statement is dus dat er zeker voor 50% CO2 opgenomen wordt.
- Voor de wilgen gebruikt in zinkstukken en oevers (dus onder water) is er wel wilg nodig van natte grond.
- Oeverbeschoeiing; verwerker doet de aanleg, komt na 1 jaar terug voor beheer en daarna elke 5 jaar terug voor beheer.
- Verwerker staat open voor het groeien van de wilgenmarkt in aantal en wil daarbij ook andere helpen. Niet alleen in de vorm dat boeren overstappen en dat van verwerker het planten en oogsten doet. Ook in de vorm dat hij corporaties van boeren helpt in de overstap naar de wilgenteelt. Voor het aanschaffen van een machine heeft de corporatie dan wel een schaal van 100 hectare nodig.

3. Rekenmodel wilg t.o.v. graan cumulatief, Building Balance



Disclaimer: dit rekenmodel is tot stand gekomen met input van verschillende partijen uit het agrarisch domein die zijn betrokken bij het Building Balance programma. Het rekenmodel is nog steeds in ontwikkeling en blijft dat voorlopig ook. Input voor optimalisatie is altijd welkom - stuur die input naar sieta@buildingbalance.eu. Hou verder in de gaten dat het één op één vergelijken van saldo's vaak niet opportuun is. Gewassen hebben verschillende risicoprofielen. Dat geldt zeker voor wat betreft het onderscheid tussen eenjarige en meerjarige gewassen.

V5.0 - 20-10-24



SCENARIOKEUZE		variabelen					facultatieve toevoeging	
	toepassen	ConstructionSCC	SoilSCC	GLB basispremie	GLB ecoregeling	percentage CSCC-boer	grondcomponent	overige bedrijfslasten
Minimaal	☐	0	0	€ 160,00	zilver € 100,00	0%	€ 0,00	€ 0,00
Gemiddeld	☒	€ 80,00	€ 0,00	€ 160,00	zilver € 100,00	75%		
Optimaal	☐	€ 125,00	€ 0,00	€ 160,00	zilver € 100,00	75%		
geel = handmatig wijzigen: stel zelf je eigen scenario's samen, één vinkje gebruiken							wordt rechtstreeks afgetrokken als kosten	

	gewas	Miscanthus (M)	Zonnekroon (M)	Hennep (E)	Graan (E)	Mais (E)	Sorghum (E)	Bamboe (M)	Paulownia (M)	Lisdodde (M)	Wilg (M)
	gemiddeld saldo / jaar	€ 3.710,86	€ 2.077,14	€ 1.814,20	€ 1.795,10	€ 1.620,00	€ 1.942,00	€ 4.313,51	€ 10.351,52	€ (1.314,26)	€ 1.959,88

INPUTVARIABLEN	groen = gekoppeld aan formules of scenariovariabelen - niet handmatig wijzigen!														
	Miscanthus	Zonnekroon	Hennep	Graan (zand)		Mais	Sorghum (E)		Bamboe ⁴	Paulownia (M)	Lisdodde (M)		Wilg (M)		
	t.b.v. snippers	t.b.v. extractie	t.b.v. isolatie+snippers	stro ³	korrel	vergelijkende teelt	stro	pluim	t.b.v vezels	t.b.v hout	t.b.v snipper	pluim	t.b.v takken	snippers	
geleverde DS jaar 1	0	0	8	4	9	16,2	7	6	0	0	0	0	5	0	
geleverde DS jaar 2	9	6	8	4	9	16,2	7	6	0	0	6	1	10	0	
geleverde DS jaar 3	12	16	8	4	9	16,2	7	6	0	0	9	2	10	0	
geleverde DS jaar 4	18	16	8	4	9	16,2	7	6	1,5	0	9	2	10	0	
transportkosten verwerking / ha	lokaal verwerkt	centraal verwerkt	centraal verwerkt	lokaal verwerkt		lokaal verwerkt	centraal verwerkt		centraal verwerkt	centraal verwerkt	centraal verwerkt		centraal verwerkt		
prijs per ton geleverde DS ¹	€ 200,00	€ 150,00	€ 320,00	€ 200,00	€ 220,00	€ 180,56	€ 150,00	€ 190,00	€ 80,00	€ 571,43	€ 350,00	€ 350,00	€ 285,71	€ 10,00	
Variabele transportkosten naar verwerker	nvt	nvt	€ 210,00	nvt		nvt	nvt		nvt	nvt	nvt		nvt		
percentage DS voor CSCC	70%	50%	70%	70%		0%	50%		80%	80%	90%		90%		
prijs ConstructionSCCredits	€ 80,00	€ 80,00	€ 80,00	€ 80,00		€ 0,00	€ 80,00		€ 80,00	€ 80,00	€ 80,00		€ 80,00		
percentage naar boer	75%	75%	75%	75%		nvt	75%		75%	75%	75%		75%		
prijs SoilSCCredits	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00		nvt	€ 0,00		€ 0,00	€ 0,00	€ 70,00		€ 70,00		
percentage naar boer	70%	70%	0%	0%		nvt	0%		50%	70%	70%		70%		
GLB opbrengst basispremie ²	€ 160,00	€ 160,00	€ 160,00	€ 160,00		€ 160,00	€ 160,00		€ 160,00	€ 160,00	€ 160,00		€ 160,00		
GLB opbrengst eco-systeemdienst ²	€ 100,00	€ 100,00	€ 100,00	€ 100,00		€ 0,00	€ 100,00		€ 100,00	€ 100,00	€ 100,00		€ 100,00		
1. Geleverd aan de poort van een verwerker															
2. de basispremie bedraagt 220 euro per hectare voor de eerste 40 ha mag daar 54 euro bijgeteld worden															
3. zowel de oogstwijze als de prijs is gebaseerd inblaasisolatie - voorprefab balenbouw geldt een andere oogstmethode															
4. De exploitatieperiode van 15 jaar is voor Bamboe tekort, bij een periode van 30 jaar loopt het gemiddeld saldo op met een factor 1,25 - SSSC zijn ex-ante opgenomen															

RESULTAAT CUMMULATIEF											
		Miscanthus	Zonnekroon	Hennep	Graan (zand)	Mais	Sorghum (E)	Bamboe	Paulownia (M)	Lisdodde (M)	
2024	€	(4.080,00)	€ (740,00)	€ 1.814,20	€ 1.795,10	€ 1.620,00	€ 1.942,00	€ (11.465,00)	€ (16.342,00)	€ (29.388,00)	
2025	€	(2.242,40)	€ (431,50)	€ 3.628,40	€ 3.590,20	€ 3.240,00	€ 3.884,00	€ (12.205,00)	€ (17.458,00)	€ (30.890,20)	
2026	€	434,40	€ 1.887,00	€ 5.442,60	€ 5.385,30	€ 4.860,00	€ 5.826,00	€ (12.945,00)	€ (18.238,00)	€ (30.717,00)	
2027	€	4.739,60	€ 4.205,50	€ 7.256,80	€ 7.180,40	€ 6.480,00	€ 7.768,00	€ (13.448,36)	€ (18.922,00)	€ (30.543,80)	
2028	€	9.044,80	€ 6.524,00	€ 9.071,00	€ 8.975,50	€ 8.100,00	€ 9.710,00	€ (13.165,91)	€ (18.598,00)	€ (30.370,60)	
2029	€	13.350,00	€ 8.842,50	€ 10.885,20	€ 10.770,60	€ 9.720,00	€ 11.652,00	€ (11.861,01)	€ (17.218,00)	€ (30.197,40)	
2030	€	17.655,20	€ 11.161,00	€ 12.699,40	€ 12.565,70	€ 11.340,00	€ 13.594,00	€ (8.877,44)	€ (16.030,00)	€ (30.024,20)	
2031	€	21.960,40	€ 13.479,50	€ 14.513,60	€ 14.360,80	€ 12.960,00	€ 15.536,00	€ (3.516,46)	€ (14.986,00)	€ (29.851,00)	
2032	€	26.265,60	€ 15.798,00	€ 16.327,80	€ 16.155,90	€ 14.580,00	€ 17.478,00	€ 2.379,83	€ 99.248,00	€ (29.677,80)	
2033	€	30.570,80	€ 18.116,50	€ 18.142,00	€ 17.951,00	€ 16.200,00	€ 19.420,00	€ 8.811,43	€ 98.468,00	€ (29.504,60)	
2034	€	34.876,00	€ 20.435,00	€ 19.956,20	€ 19.746,10	€ 17.820,00	€ 21.362,00	€ 15.757,66	€ 97.784,00	€ (29.331,40)	
2035	€	39.181,20	€ 22.753,50	€ 21.770,40	€ 21.541,20	€ 19.440,00	€ 23.304,00	€ 22.703,89	€ 98.108,00	€ (29.158,20)	
2036	€	43.486,40	€ 25.072,00	€ 23.584,60	€ 23.336,30	€ 21.060,00	€ 25.246,00	€ 29.650,12	€ 99.488,00	€ (28.985,00)	
2037	€	47.791,60	€ 27.390,50	€ 25.398,80	€ 25.131,40	€ 22.680,00	€ 27.188,00	€ 36.596,35	€ 100.676,00	€ (28.811,80)	
2038	€	52.096,80	€ 29.709,00	€ 27.213,00	€ 26.926,50	€ 24.300,00	€ 29.130,00	€ 43.542,58	€ 101.720,00	€ (28.638,60)	
2039	€	56.402,00	€ 32.027,50	€ 29.027,20	€ 28.721,60	€ 25.920,00	€ 31.072,00	€ 50.488,80	€ 100.604,00	€ (28.465,40)	
2040	€	60.707,20	€ 34.346,00	€ 30.841,40	€ 30.516,70	€ 27.540,00	€ 33.014,00	€ 57.592,79	€ 215.174,00	€ (28.292,20)	
2041	€	65.012,40	€ 36.664,50	€ 32.655,60	€ 32.311,80	€ 29.160,00	€ 34.956,00	€ 65.643,34	€ 214.490,00	€ (28.119,00)	
2042	€	69.317,60	€ 38.983,00	€ 34.469,80	€ 34.106,90	€ 30.780,00	€ 36.898,00	€ 73.851,65	€ 214.814,00	€ (27.945,80)	
2043	€	73.622,80	€ 41.301,50	€ 36.284,00	€ 35.902,00	€ 32.400,00	€ 38.840,00	€ 82.217,72	€ 216.194,00	€ (27.772,60)	
2044	€	77.928,00	€ 43.620,00	€ 38.098,20	€ 37.697,10	€ 34.020,00	€ 40.782,00	€ 90.583,79	€ 217.382,00	€ (27.599,40)	

4. Rapportages studenten Van Hall Larenstein

Bijlage 4a Eindrapport studenten Van Hall Larenstein Jonathan en Wesley

Bijlage 4b Eindrapport studenten Van Hall Larenstein Bart en Sep

5. Verslag en presentatie kennissessie waterschappen Oost-Nederland, 22 mei '25

22-05-2025



Waterschappen Oost-Nederland

Strategische bijeenkomst





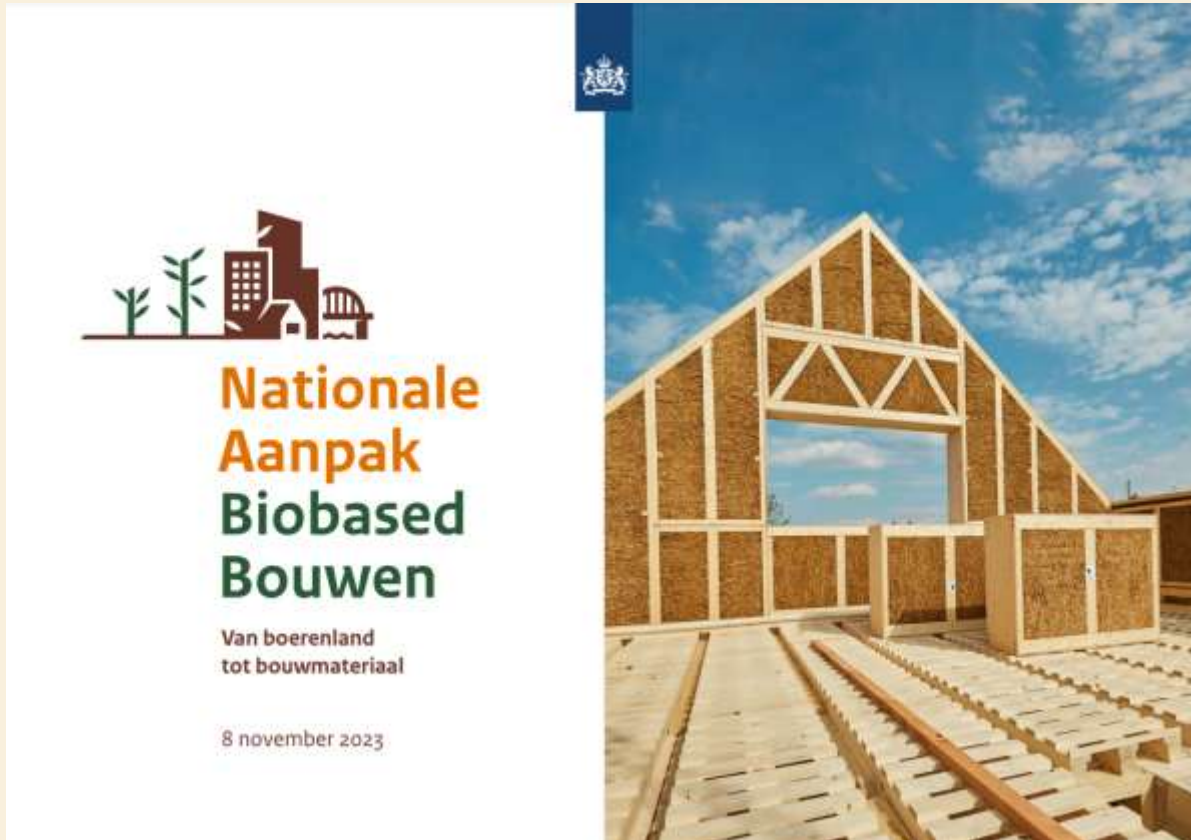
Inhoud

- + Welkom & opening
- + Introductie Building Balance & de vezelketen
- + Inspiratie: verhaal Vallei en Veluwe
- + Pitchronde waterschappen
- + Korte pauze
- + Groepsgesprek: rol van waterschappen in de vezelketen
- + Terugkoppeling & afsluiting



Welkom & opening

Building Balance & de vezelketen



- + Het begint bij de Nationale Aanpak Biobased Bouwen
- + **Doel:** “bij te dragen aan nationale doelstellingen op het gebied van CO₂-reductie, stikstofreductie, circulaire economie, natuur- en biodiversiteit en ruimtelijke kwaliteit”
- + **Resultaat:** “Een volwassen markt voor de teelt, verwerking en toepassing van biograndstoffen uit Nederland, die worden toegepast in gebouwen en bouwwerken.”
- + **Focus:** “Productie van (Nederlandse) biobased bouwmaterialen voor de toepassing in woningen en utiliteitsgebouwen (nieuwbouw en renovatie) en de grond-, weg- en waterbouw.”

Doelstellingen NABB



Klimaat (CO₂)

1,6 Mton



Landbouwtransitie

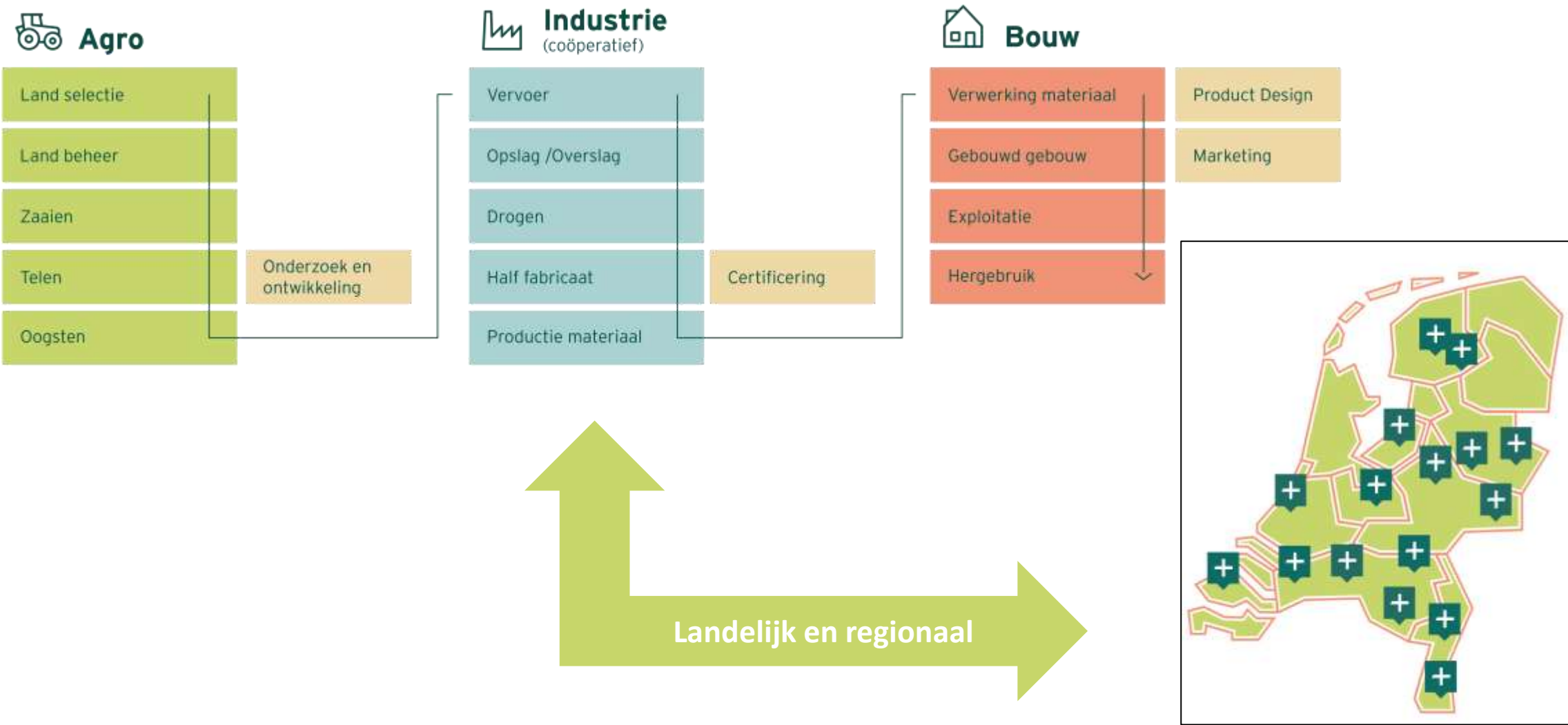
50.000 ha



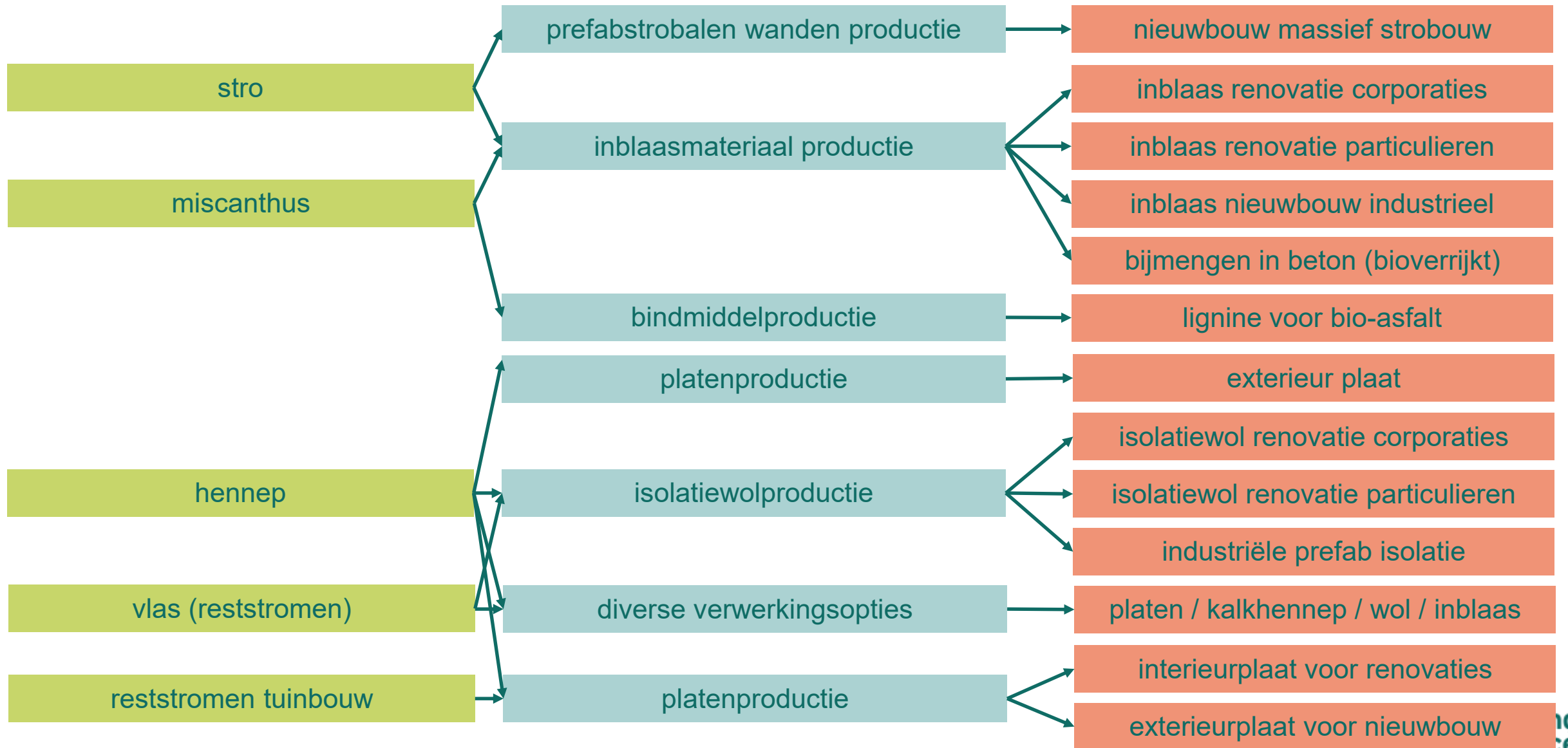
Circulariteit

35%

Building Balance & de vezelketen



Focus: gewas-product-combinaties





Voordelen biobased verbouwen

- + **Duurzaam teeltproces**
Vezelgewassen hebben geen of minder kunstmest, chemische bestrijdingsmiddelen of extra water nodig
- + **Vitale bodem**
Vezelgewassen zijn heel geschikt voor droge bodems en voor het verbeteren van de bodemstructuur.
- + **Klimaat**
Stoppen CO₂ uitstoot, vastleggen CO₂, beter bestand tegen weersextremen.
- + **Water**
Opzetten waterpeilen, water vasthouden, verbeteren waterkwaliteit, waterzuiverende werking .
- + **Korte keten**
Door in Nederland grondstoffen te telen, deze te verwerken en ook toe te passen creëren we een hele korte keten.



Handreiking

Biobased (ver)bouwen
naar landschappen met biobased
bouwmaterialen

MOOI NL

Perspectief voor
landbouwen
natuur

Ruimtelijke
kwaliteit in
handelings-
perspectief



Ruimtelijke kwaliteit

Verandering in productie resulteert in meer ruimtelijke kwaliteit, als;

- + boeren meenemen in de transitie - toekomstbestendig
- + houtige gewassen ~ natuur, maar productiegewas
- + natuur ruimte geven; overgangszones met biobased teelten
- + ecosysteemdiensten integreren in productiesysteem
- + systeemherstel van bodem en water als basis voor een toekomstbestendig landschap
- + vergroot recreatieve ruimte
- + robuust raamwerk van oogstbare landschapselementen
- + breng fijnmazigheid aan, varieer in teelten
- + regiospecifieke (houtige) gewassen koppelen aan versterken van de landschappelijke identiteit



Agrarische sector kan het niet alleen

- + Verdienmodel voor agrariërs nog niet altijd sluitend
- + Markt- en ketenontwikkeling is van belang
- + NABB stimuleert tot 2030
- + Verwaarden van andere kwaliteiten en diensten
- + Overheid kan aanjagen met beleid en sturingsmechanismen

Waarom is samenwerking met waterschappen essentieel?

- + Het waterschap is een kennispartner, een aanjager, een verbinder en een opdrachtgever.
- + Wateropgaven (KRW, droogte, vernatting, klimaatrobuuste bodems) vragen integraal landgebruik. Waterschappen investeren in maatregelen vanuit een gebiedsgerichte aanpak.
- + Biobased teelten zijn een puzzelstuk in het realiseren van klimaatrobuuste bodems, bufferzones en waterkwaliteit: onderdelen uit de waterbeheerprogramma's.
- + Het waterschap is geen 'uitvoerder', maar mede-eigenaar. Bijvoorbeeld door:
 - + Mee te doen bij ontwerp van teeltzones of ketenoverleg
 - + Waterdata of –scenario's als basis te gebruiken bij gewaskeuzes
 - + Mee te denken over landschappelijke inrichting (bufferstroken, singels, etc.)



Voorbeelden uit Brabant

- + Experiment BCT Zundert: circulaire bufferstroken door de aanplant van verschillende bomen (o.a. Wilg) in combinatie met vezelgewassen (o.a. miscanthus). Zuiverende werking + productie.
- + Agrarisch natuurbeheer Midden-Brabant (CMB) en waterschap de Dommel stimuleren met budget van het waterschap de teelt van transitiegewassen miscanthus en vezelhennepe. Positieve effecten bodem & water.
- + Twee gebieden in Brabant waar een stikstof- en fosfaatopgave én wateropgave gekoppeld zijn aan nabijgelegen natte natuurparels (bijv. nat beekdal de Merkske). Samen verkennen of vezelhennepe als vlakdekkend beheerpakket past in het instrumentarium. Zowel een landbouwalternatief als een strategische watermaatregel.



Innovatiepartnerschap (IP) & impact challenge

- + Vanuit team GWW werken ze aan toepassingen van biobased GWW-producten:
 - + Bio-verrijkt asfalt
 - + Biobased Geotextielen
 - + Biobased Oeverbescherming
- + IP = inkoopinstrument waarmee een opdrachtgever producten en werken aanschaft die nog niet op de markt zijn. Je definieert zelf het probleem, de condities en behoeften.
- + Minder risico, lagere kosten, snellere resultaten en direct meetbare impact voor jouw klimaat- en circulaire doelen.
- + Voor geotextielen: Innovatie Impact Challenge. Biobased geotextielen en drainagebuizen (door)ontwikkelen naar de wensen en eisen van een opdrachtgeverscoalitie (met o.a. Unie van Waterschappen).



Doel voor vandaag

- + Elkaar beter leren kennen
- + Mogelijkheden en beperkingen verkennen samen
- + Kansen voor samenwerking verkennen
- + Het liefst alles op tafel: enthousiasme of weerstand, er is geen goed of fout!