



probos

● *Wilgenplantages in Nederland: stand van zaken*

Wilgenplantages kunnen zich de laatste jaren verheugen op een toenemende belangstelling. Na de aanleg van het Flevo-energiehoutproject in 2000 kwamen er lange tijd geen nieuwe plantages bij. Echter, de laatste drie jaar zijn er maar liefst elf nieuwe wilgenplantages aangelegd in diverse innovatieve functiecombinaties. Dit Bosbericht geeft een overzicht van de stand van zaken.

Wilgenplantages in Nederland: stand van zaken

Zorgen voor betaalbare en duurzame biomassa

Zowel in Nederland als internationaal is er een stijgende vraag naar houtige biomassa voor de opwekking van hernieuwbare energie. Naast energieopwekking zal houtige biomassa ook een grotere rol gaan spelen in de biobased economy. Scenariostudies laten zien dat in de nabije toekomst de vraag naar houtige biomassa zelfs groter zal zijn dan het aanbod. Een van de manieren om te zorgen dat er in de toekomst voldoende én betaalbare biomassa voorhanden is, is door plantages aan te leggen van snelgroeiende loofhoutsoorten. De ervaring is dat de wilg hiervoor de meest geschikte soort is. Met binnenlandse teelt van biomassa wordt vermeden dat er biomassa moet worden geïmporteerd met de bijbehorende (milieu)kosten. Wilgenplantages zijn moderne wilgengrienden met circa 15.000 stoven per hectare. Ze worden om de 2 tot 4 jaar afgezet (geoogst) en hebben een jaarlijkse productie van 10-ovendroge ton per hectare per jaar. Wilgenplantages vergen niet of nauwelijks inzet van bestrijdingsmiddelen of bemesting en scoren onder andere daardoor hoog op de duurzaamheidsladder van bijvoorbeeld milieuorganisaties. Uit onderzoek in zowel Nederland als het buitenland is gebleken dat wilgenplantages bovendien een verrassend hoge biodiversiteit herbergen¹.

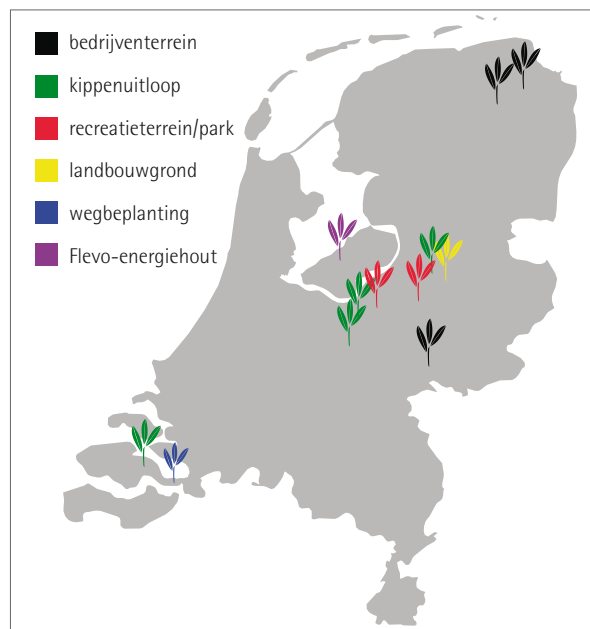
De tijd was nog niet rijp

In Nederland is al meer dan dertig jaar kennis vergaard over wilgenplantages. Tussen 1993 en 1999 werkten Stichting Bos en Hout en het Centrum voor Plantaardige Vezels (CPV), de voorgangers van Probos, bijvoorbeeld aan een proefveldenprogramma, waarbij veel teelttechnische kennis is verzameld over biomassaplantages met snelgroeiende boomsoorten als

wilg². In 1998 werd samen met Staatsbosbeheer, Shell en Nuon het Flevo-Energiehoutproject opgestart om ervaring op te doen met wilgen- en populierenplantages op semi-praktijkschaal. Buiten deze proefvelden kwamen er in Nederland lange tijd geen nieuwe plantages bij. Opwekking van hernieuwbare energie uit biomassa kwam in de periode 2000-2010 in Nederland slechts mondjesmaat op gang. Bovendien was er nog veel relatief goedkope (en soms gratis) biomassa voorhanden. Kortom, de tijd was nog niet rijp voor teelt van biomassa in wilgenplantages. Echter, de laatste drie jaar is daar door de toenemende aandacht voor hernieuwbare energie en de stijgende biomassavraag verandering in gekomen.

Funcatiecombinaties

In Nederland liggen volop kansen voor de aanleg van wilgenplantages. Hierbij moet niet gedacht worden aan grootschalige wilgenteelt op landbouwgronden. Het kan economisch nog niet concurreren met (gesubsidieerde) landbouw en bovendien zou het dan voedselproductie verdringen. De nadruk ligt vooral op kleinschalige wilgenteelt op onbenutte terreinen en op locaties waar de plantage meerdere functies bedient. Te denken valt aan waterzuivering, uitloop van pluimveehouderijen, voormalige stortplaatsen, overhoeken, wegbermen of bufferzones. Wilgenplantages kunnen ook dienen als alternatieve groenvoorziening op bedrijventerreinen, in recreatiegebieden of zelfs woonwijken. Dit biedt een



In 2000 is het Flevo-energiehoutproject aangelegd. De laatste drie jaar zijn er elf nieuwe wilgenplantages bijgekomen op uiteenlopende terreinen en in innovatieve functiecombinaties. (Illustratie Gebca Velema, Probos)

potentieel van duizenden hectares³. Probos werkt de laatste jaren aan diverse projecten om deze kansen te verzilveren. Probos wil hierbij andere partijen, zoals agrariërs, natuurbeheerders, overheden, recreatiebedrijven en groenbedrijven, inspireren en uitdagen om met wilgenplantages aan de slag te gaan. Zij heeft hierbij een goede partner gevonden in InnovatieNetwerk. Dit heeft de afgelopen drie jaar geresulteerd in diverse verkenningen en elf nieuwe plantages, waar praktijkkennis wordt opgedaan over wilgen in functiecombinaties. Hieronder wordt een aantal voorbeelden toegelicht.

1 Boosten, M. & P. Jansen. 2010. *Flevo-energiehout. Resultaten van groei- en opbrengstmetingen en biodiversiteitsmetingen 2006-2008*. Wageningen, Stichting Probos

2 Zie: Kuiper, L. 2003. *Samenvatting van de resultaten van zes jaar onderzoek naar energieteelt*. Wageningen, Centrum voor Biomassa Innovatie.

3 Boosten, M. & J. Oldenburger. 2011. *Kansen voor de aanleg van wilgenplantages in Nederland*. Wageningen, Stichting Probos

Nuttig gebruik van braakliggende terreinen

Na het faillissement van strokartonfabriek de Eendracht in Appingedam kocht de gemeente het 22 hectare grote terrein voor onder andere woningbouw. Door de economische crisis kwam de geplande ontwikkeling van het terrein niet op gang en ligt het terrein sinds 2009 grotendeels braak. Om het terrein leefbaar en beleefbaar te houden, kreeg ondernemer Frans Debets van Debets B.V. toestemming van de gemeente om er een wilgenplantage aan te leggen. Na een eerste proefbeplanting in 2012, is in het voorjaar van 2014 onder begeleiding van Probos circa 1,5 hectare van het terrein beplant met wilgen. De wilgen moeten zorgen voor een groene aankleding van het terrein en tevens biomassa leveren. Een van de overgebleven fabrieksgebouwen zal in de toekomst een nieuwe bestemming krijgen. Het plan is om dit gebouw te voorzien van een houtgestookte verwarmingsinstallatie die zal worden gestookt met biomassa uit de wilgenplantage. Ook in Zevenaar en Groningen zijn vergelijkbare initiatieven te vinden. Groenondernemer Fred Hakvoort van BKC plantte in 2011 al ruim 1 hectare wilg op delen van het braakliggende bedrijventerrein 7poort. Later zijn daar enkele hectares van het energiegewas Miscanthus aan toegevoegd. In het voorjaar van 2014 is nog eens 0,7 ha wilg aangeplant. In de gemeente Groningen heeft groenbedrijf Krinkels in april 2014 op een deel van het bedrijventerrein De Roode Haan een 10 hectare grote wilgenplantage aangelegd. Probos heeft berekend dat er in Nederland in potentie circa 2.000 hectare bedrijventerrein ligt dat tijdelijk kan worden ingezet voor biomassaproductie met wilg⁴. Een flink potentieel, waarbij het van belang is dat de

aanleg op de juiste wijze gebeurt en het wiel niet opnieuw uitgevonden hoeft te worden. Probos probeert initiatiefnemers daarom ook zoveel mogelijk te ondersteunen met kennis en advies.

Kiplekker onder de wilgen

Biologische kippenhouders hebben rondom hun bedrijf vaak meerdere hectares uitloopgebied waar de kippen mogen scharrelen. Volgens de regels moet een kip minimaal 4 m² uitloopruimte hebben. Momenteel zijn veel kippenuitlopen grotendeels kaal. Echter, de kip is van oorsprong een bosvogel en heeft daarom behoefte aan beschutting. De meeste uitlopen worden dan ook niet volledig door de kippen benut. Vanuit onder andere de overheid en certificerende instellingen wordt de roep steeds groter om kippenuitlopen anders in te richten. Begin 2013 is Probos daarom samen met InnovatieNetwerk gestart met het project 'Kiplekker onder de wilgen' (www.kiplekkeronderdewilgen.nl). Binnen dit project hebben vier kippenhouders een wilgenplantage aangelegd in de uitloop. In totaal is 2,25 hectare uitloop beplant. Het doel is om enerzijds de uitloop dubbel te benutten voor zowel biomassaproductie als kippenhouderij. Anderzijds moet de wilgenaanplant het welzijn van de kip bevorderen door het bieden van beschutting tegen wind, zon, regen en roofvogels. Ook bieden de van nature insectenrijke wilgen de kip meer afleiding en een afwisselender voedselaanbod. Bovendien zorgen de wilgenplantages ervoor dat watervogels (eenden en ganzen), die ziekten op de kip kunnen overbrengen, beter uit de uitloop worden geweerd. De eerste resultaten zijn positief. De beplante uitlopen worden zichtbaar beter benut en de predatie door roofvogels lijkt minder. Wanneer de wilgen

eenmaal hoog genoeg zijn (hoger dan 40 centimeter), brengen de kippen ook nauwelijks schade toe aan de wilgen.

Voederbomen

Wilgen leveren niet alleen biomassa voor energieopwekking. Ze zijn ook zeer geschikt als voedergewas voor onder andere koeien en geiten. In 2011 is het Praktijknetwerk Voederbomen gestart, waarbij op vier melkveebedrijven wordt geëxperimenteerd met de teelt van wilg als voedergewas. Ook de Diergaarde Blijdorp heeft al jaren circa 1,5 hectare wilgenplantage waaruit zij driemaal per jaar scheuten oogst om te voeren aan de giraffen. Meer info: www.voederbomen.nl.

Wilgen als recreatiegroen

RGV, exploitant van diverse Gelderse recreatiegebieden, wil met haar terreinen een bijdrage leveren aan een duurzame samenleving. Bovendien is RGV op zoek naar kostenefficiënte manieren van beheer en inrichting van haar terreinen. Als pilot heeft zij daarom samen met InnovatieNetwerk, STIRR en Probos in 2013 een wilgenplantage van 0,5 hectare aangelegd in recreatiegebied Zeumeren. De biomassa uit deze plantage zal in de toekomst dienen als brandstof voor de naastgelegen biomassaïnstallatie van SchatEiland Zeumeren. Onlangs is er door deze partijen verkend of door de aanleg van wilgendoelhoven wilgenplantages ook een echte recreatieve functie kunnen vervullen. Dit blijkt technisch mogelijk. Aan de financiële kant zitten echter nog veel

⁴ Boosten, M., J. Oldenburger & C. de Groot. 2014. Wilgenteelt op bedrijventerreinen. *Bosberichten*. 2014 nr. 1.



onzekerheden. De aanleg van een wilgendoolhof vergt drie- tot viermaal hogere investeringen dan een 'reguliere' wilgenplantage, terwijl de biomassaopbrengsten met circa een derde zakt door de aanwezigheid van extra paden. De recreatiebaten zijn in potentie vele malen hoger (tot een factor tien) dan de biomassa-baten. Het is alleen lastig te voorspellen of de recreatiebaten ook daadwerkelijk zullen worden geïnd⁵.

Overige voorbeelden

In 2012 is Rijkswaterstaat samen met aannemer Heijmans gestart met een proefplantage van wilg en populier langs de A58 bij Rilland. Doel van de proef is om te onderzoeken of biomassaplantages kunnen functioneren als alternatieve bermbeplanting. Heijmans heeft daarbij ook het idee gelanceerd van het 'wilgenvangnet', waarbij wilgenplantages dienen als natuurlijke vangrail langs de snelweg. Het idee is dat dichte rijen dunne wilgentenen langs de weg kunnen worden gebruikt om de snelheid van aanstormende auto's te remmen. Een praktijkproef zal moeten uitwijzen of dit systeem ook daadwerkelijk een veilig alternatief is voor de vangrail. In een eerder Bosbericht is al aangegeven dat wilgen zeer geschikt zijn voor het (na)zuiveren van water⁶. Probos, Bioniers en InnovatieNetwerk werken op dit moment aan de voorbereiding van een aantal praktijkpilots, waarbij een of meerdere waterzuiverende wilgenplantages worden gerealiseerd.

Ook terreinbeheerders en de landbouwers ontdekken wilgenplantages als biomassa-productent. Agrariër Gerard Willemsen van de Biomassacoöperatie Biomassalland plantte onlangs in het Overijsselse Wesepe een proefperceel van 0,3 hectare wilg aan om ervaring op te doen met deze teelt

(www.biomassalland.nl).

In het voorjaar van 2014 heeft Borgman Beheer Advies voor de gemeente Apeldoorn een 0,6 hectare groot energiebos geplant met onder andere wilg en populier. Dit energiebos maakt deel uit van een ecologisch park.

Zorgvuldige aanplant en beheer

Er is al veel kennis vergaard over de aanleg en de exploitatie van wilgenplantages. Probos constateert echter dat er in de praktijk, ondanks vele goede bedoelingen, nog vaak zaken misgaan. Bij de aanleg van een plantage wordt de basis gelegd voor de biomassa-productie van een perceel voor de komende twintig jaar. De aanplant dient daarom zorgvuldig te gebeuren, zodat de jonge wilgenstekken een goede start krijgen. Dit begint met de beoordeling van de groeiplaats, stekken van de juiste kwaliteit en een goed geploegd en geëgd terrein, waarin de stekken kunnen wortelen en weinig hinder ondervinden van onkruiden. Ook na de aanplant is een zorgvuldige en tijdige onkruidbestrijding van groot belang om de jonge wilgen te vrijwaren van licht- en vochtconcurrentie. Bij een aantal plantages die de afgelopen jaren zijn aangelegd is de onkruidbestrijding helaas te laat op gang gekomen of achterwege gebleven. Dit heeft in veel gevallen geleid tot onnodig veel uitval. In een enkel geval zijn de wilgenstekken zelfs zonder voorafgaande grondbewerking direct in de grasmat gepoot. Uit eigen ervaring weet Probos dat dit tot grote mislukkingen kan leiden. In 1999 zijn door een te korte voorbereidingstijd bijvoorbeeld op twee locaties in Zevenbergen en Lelystad (respectievelijk 4 en 11 hectare) wilgen direct in de grasmat geplant. Beide aanplanten zijn destijds grotendeels mislukt, doordat de wilgen teveel vochtconcurrentie ondervonden van het gras⁷.



Op 4 april 2014 plantte Wethouder Annelies Usmany van de gemeente Appingedam de eerste wilgenstekken op het terrein van de voormalige strokartonfabriek De Eendracht.

Tot slot

Nederland heeft momenteel nog een bescheiden areaal wilgenplantage van circa 50 hectare. De oppervlakte neemt, net als in de ons omringende landen, langzaam maar zeker toe. Ook de aandacht voor dit onderwerp groeit. De grote uitdaging voor de komende jaren is om het areaal wilgenplantages verder op te schalen, zodat het een volwassen teelt wordt die een bijdrage kan leveren aan de Nederlandse Biobased Economy. Probos zal daarom blijven werken aan nieuwe pilots, het invullen van kennislacunes en het uitdragen van kennis.

Martijn Boosten & Patrick Jansen

⁵ Boosten, M. & A. Winterink. 2014. *Wilgendoolhoven: een verkenning naar de mogelijkheden voor de aanleg en exploitatie van wilgenplantages voor recreatie en biomassa*. Utrecht, InnovatieNetwerk & Stichting Probos

⁶ Boosten, M., A. Otte & M. van den Ham. 2014. *Waterzuivering met wilgen*. *Bosberichten*. 2014 nr. 3

⁷ Kuiper, L. 2001. *Praktijkexperiment aanleg en onderhoud van een energieplantage in Zevenbergen*. Wageningen, Stichting Bos en Hout; Jans, R. & L. Kuiper. 2001. *Eindrapport Project Flevo Energiehout 2000*. Wageningen, Stichting Bos en Hout