



probos

## ● *Wilgenteelt op bedrijventerreinen*

Als gevolg van de economische crisis komt de ontwikkeling van duizenden hectares bedrijventerrein niet of slechts moeizaam op gang. Daar waar nieuwe bedrijventerreinen worden gerealiseerd, zijn deze niet binnen één jaar geheel ontwikkeld en geëxploiteerd. Uit een verkenning die Probos in opdracht van InnovatieNetwerk heeft uitgevoerd blijkt dat er kansen liggen voor de teelt van biomassa op een deel van deze (tijdelijk) onbenutte bedrijventerreinen.

# Wilgenteelt op bedrijventerreinen

## **Biomassa belangrijke bron voor hernieuwbare energie**

In 2012 kwam 4,4 % van het Nederlandse energieverbruik uit hernieuwbare bronnen. In het recent afgesloten Energieakkoord heeft de overheid met diverse maatschappelijke partijen afgesproken dat dit aandeel moet groeien tot 16% in 2023. Momenteel wordt ruim 70% van onze hernieuwbare energie opgewekt met biomassa. Energie uit hout(verbranding) neemt hierbij verreweg de grootste plaats in<sup>1</sup>. De verwachting is dan ook dat de komende tien jaar houtige biomassa een belangrijke rol zal blijven spelen in onze duurzame energievoorziening. Houtverbranding is een bewezen en makkelijk toepasbare techniek die steeds vaker wordt ingezet. Het aantal houtgestookte installaties (houtkachels) voor warmteopwekking bij particulieren en bedrijven is de afgelopen jaren alleen maar toegenomen. Met de opkomst van de biobased economy wordt houtige biomassa op de middellange termijn ook steeds belangrijker als grondstof voor meer hoogwaardige producten.

## **Biomassateelt**

De binnenlandse vraag naar houtige biomassa is de afgelopen jaren sterk gestegen. Echter, de helft van de in Nederland vrijkomende houtige biomassa wordt geëxporteerd naar landen als Duitsland, Denemarken en België. Gezien de doelstellingen die Nederland en de rest van Europa hebben ten aanzien van duurzame energie, zal de vraag naar houtige biomassa de komende jaren alleen maar verder toenemen. Internationale scenariostudies voorspellen zelfs een tekort aan biomassa op de middellange termijn<sup>2</sup>. Voor Nederland wordt het daarom steeds belangrijker ervoor te zorgen dat er in de toekomst voldoende biomassa beschikbaar blijft voor eigen gebruik.

Een van de manieren om hieraan te werken is het telen van biomassa in wilgenplantages. Wilgenplantages hebben een hoge biomassa-productie van zo'n 10 ovendroge ton biomassa per hectare per jaar. Bovendien lenen de wilgen zich uitstekend voor gemechaniseerde aanplant en oogst. De plantages bestaan uit grofweg 15.000 wilgenstoven per hectare, waarvan om de twee tot vier jaar de scheuten worden geoogst. De stoven lopen daarna opnieuw uit. Deze cyclus kan zich minimaal 20 jaar herhalen.

Uit eerdere studies van Probos is gebleken dat de aanleg van wilgenplantages voornamelijk het meest interessant is op niet-productieve gronden en op locaties waar de plantage meerdere functies dient<sup>3,4</sup>. Samen met InnovatieNetwerk en andere partijen onderzoekt Probos momenteel in hoeverre wilgenplantages kunnen worden gecombineerd met waterzuivering, recreatie en biologische kippenhouderij. Daarnaast is onlangs een verkenning afgerond naar wilgenplantages op (braakliggende) bedrijventerreinen.

## **Wilgen op bedrijventerreinen voor klimaat, economie en ecologie**

Nederland kent duizenden hectares aan gronden die zijn bestemd voor bedrijventerreinen, maar waar als gevolg van de economische crisis de ontwikkeling niet of moeizaam op gang komt. Bedrijventerreinen waar slechts een of twee bedrijfspanden op een verder grote kale vlakte staan, worden een steeds groter schrikbeeld voor gemeenten en projectontwikkelaars. Ook zijn er nieuwe bedrijventerreinen, waarvan nog niet alle locaties zijn ontwikkeld. Wanneer deze gronden (tijdelijk) worden ingezet voor de teelt van biomassa, krijgen ze niet alleen een nuttige bestemming, maar kan er tevens een



*Wilgenplantage aan de Trekweg in Lelystad*

aantrekkelijke landschappelijke en maatschappelijke (recreatieve) invulling worden gegeven aan deze terreinen. Wilgenplantages kunnen bovendien de groene uitstraling van een gemeente versterken, doordat er lokaal een duurzame brandstof wordt verbouwd. Een deel van de plantages kan wellicht ook worden opgenomen in de permanente groenvoorziening van het bedrijventerrein. Het traditionele 'schaamgroen' op bedrijventerrein dient momenteel vooral als groen decor en heeft ecologisch én economisch vaak weinig waarde. Sterker nog: het beheer van dit groen kost in de regel geld. Wilgenplantages daarentegen leveren als groenvoorziening een nuttige brandstof op waarmee het beheer van het groen op termijn kostenneutraal of zelfs (afhankelijk van een aantal factoren zoals schaal en tijd) winstgevend kan worden uitgevoerd. Ook kan een deel van de warmtevraag op het bedrijventerrein worden ingevuld met de vrijkomende houtsnippers. Steeds meer bedrijven wekken immers warmte op met houtsnippergestookte ketels. Bovendien leveren de wilgen een positieve bijdrage aan de biodiversiteit van het bedrijventerrein. Onderzoek heeft aangetoond dat wilgenplan-

tages een verrassend hoge biodiversiteit aan onder meer vaatplanten, paddenstoelen, insecten en broedvogels kunnen herbergen<sup>5</sup>.

### ***Pilots nodig***

In Nederland is circa 2.000 hectare aan braakliggend bedrijventerrein in potentie geschikt voor de aanleg van wilgenplantages<sup>4</sup>. Om eigenaren van bedrijventerreinen te interesseren voor deze teelt, is het nodig om één of meerdere pilots te starten waarin dit concept in de praktijk wordt gedemonstreerd en waarbij alle praktische randvoorwaarden en potentiële knelpunten in beeld worden gebracht. Op verzoek van InnovatieNetwerk is Probos op zoek gegaan naar pilotlocaties. Voor het vinden van locaties is onder meer gebruik gemaakt van de landelijke IBIS-database<sup>6</sup> met (in ontwikkeling zijnde) bedrijventerreinen. Uit deze database zijn gemeenten geselecteerd die braakliggende bedrijventerreinen met een grote oppervlakte in eigendom hebben. Bij dertien gemeenten en een private partij is vervolgens verkend of er interesse is voor de aanleg van (tijdelijke) wilgenplantages op bedrijventerreinen.

### ***Interesse bij gemeenten***

Uit de verkenning blijkt dat gemeenten over het algemeen positief staan tegenover de aanleg van tijdelijke wilgenplantages. Men ziet duidelijk kansen om hiermee een nuttige bestemming te geven aan (braakliggende) bedrijventerreinen en bovendien invulling te geven aan lokale klimaat- en biodiversiteitsdoelen. Er zijn echter ook aarzelingen. Ten eerste is men bang dat de toekomstige ontwikkeling van het bedrijventerrein kan worden gehinderd, doordat er met de aanleg van wilgenplantages een vorm van natuurontwikkeling optreedt. Het is zaak om dit juridisch

goed te regelen (zie kader Flora- en faunawet). Een ander mogelijk knelpunt is de benodigde braakligtermijn. De aanleg van wilgenplantages vergt een investering van circa 2.700 tot 4.000 euro per hectare<sup>3</sup>. Om (een deel van) deze investering terug te verdienen, is het nodig dat de wilgenplantage langere tijd in stand wordt gehouden, bij voorkeur zes jaar of langer. De meeste benaderde partijen zijn terughoudend in het voor langere tijd beschikbaar stellen van gronden voor wilgenplantages. Enerzijds wil men zich simpelweg niet voor zo een lange tijd vastleggen. Anderzijds wil men voorkomen dat hiermee het signaal wordt afgegeven dat het bedrijventerrein de komende zes jaar zeker niet tot ontwikkeling zal komen. Immers: daarmee zouden bedrijven kunnen worden afgeschrikt om zich er te vestigen. Een ander aandachtspunt is dat veel van de 'braakliggende' gronden op de bedrijventerreinen momenteel worden verpacht aan agrariërs of particulieren met hobbydieren. De meeste gemeenten geven aan dat wilgenplantages tenminste zoveel rendement moeten opleveren als de huidige pachtinkomsten.



### ***Randvoorwaarden en knelpunten***

Uit de verkenning kwamen de volgende partijen naar boven met bedrijventerreinen waar mogelijk een pilot kan worden opgestart: de gemeenten Zwolle en Almere en Wageningen UR in Lelystad. Met deze partijen zijn aanvullende gesprekken gevoerd en is informatie ingewonnen om de randvoorwaarden en knelpunten voor de aanleg van wilgenplantages nader in beeld te brengen.

### ***Flora- en faunawet***

Als zich in een tijdelijke wilgenplantage plant- en diersoorten vestigen die bescherming genieten van de Flora- en faunawet, kan dit mogelijk het uiteindelijke rooien van de wilgenplantage en het ontwikkelen van het bedrijventerrein belemmeren. Het is mogelijk om voorafgaand aan de aanleg een ontheffing artikel 75 Flora- en faunawet aan te vragen. In het kader van de 'beleidslijn tijdelijke natuur' is al een aantal van dit soort ontheffingen verleend. De ontheffing is in principe alleen nodig als er soorten uit tabel 3 van de ontheffing Flora- en faunawet voorkomen. Voor vogelsoorten geldt dat er een ontheffing nodig is voor soorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. Op basis van flora- en fauna-inventarisaties in wilgenplantages in Flevoland, wordt de kans klein geacht dat zich in wilgenplantages elders in Nederland soorten zullen vestigen die beschermd zijn in het kader van de Flora- en faunawet. Bovendien gebruiken de meeste vogelsoorten de wilgenplantages vooral als fourageergebied en niet als broedplaats. Niettemin bestaat er een kans dat dit toch gebeurt. Het is daarom altijd verstandig om voorafgaand aan de aanleg van een tijdelijke wilgenplantage samen met lokale soortexperts af te wegen of beschermde soorten voorkomen in de omgeving en het dus verstandig is om een ontheffing artikel 75 Flora- en faunawet aan te vragen.



Hierbij is voor de beschikbare terreinen onder meer gekeken naar de juridisch- planologische aspecten (bestemmingsplan, wet- en regelgeving, pachtcontracten etc.) en de fysieke kenmerken van het terrein (grondsoort, grondwaterstand, aanwezigheid boven- en ondergrondse infrastructuur etc.). Bijvoorbeeld de al bouwrijp gemaakte delen van bedrijventerrein Hessenpoort in Zwolle vielen af. Ten eerste omdat de terreinen door het opgebrachte zand een ongeschikte groeiplaats waren geworden voor wilgen. Ten tweede omdat de aanleg van de wilgenplantage het bouwrijp gemaakte terrein, inclusief de al aangelegde ondergrondse infrastructuur zou verstoren.

De belangrijkste conclusie uit deze verdiepende ronde is, dat er juridisch, planologisch en teeltechnisch geen (onoverkomelijke) belemmeringen zijn om (tijdelijke) wilgenplantages op bedrijventerreinen aan te leggen. Wilgenplantages passen bovendien goed in de diverse beleidsdoelstellingen en -ambities. De gemeente Almere werkt bijvoorbeeld aan de verduurzaming van de bedrijventerreinen de Vaart en Buitenvaart en heeft bovendien de ambitie om Almere vanaf 2025 energieneutraal te maken.

### **Ontzorgen en warme verkopen**

Groenbedrijf BKC heeft samen met Aitec, een leverancier van houtgestookte installaties, een concept ontwikkeld voor energieteelt op braakliggende bedrijventerreinen<sup>7</sup>. Het concept komt er op neer dat in een gemeente een biomassagestookte installatie wordt geplaatst om een gebouw (gemeentehuis, zwembad, etc.) te verwarmen. De installatie wordt gestookt met een mix van Miscanthus en wilg. Beide gewassen worden geteeld op braakliggende bedrijventerreinen in de gemeente. BKC en Aitec verzorgen daarbij de financiering en exploitatie van de installatie en de biomassaplantage. De gemeente betaalt een prijs voor de warmte die door de installatie wordt geleverd. De prijs voor de geleverde warmte wordt gerelateerd aan de huidige gasprijs en voor langere tijd vastgelegd. Voor de gronden waarop de biomassa wordt geteeld, ontvangt de gemeente pacht. De pachtprijs is afhankelijk van de uiteindelijke teeltduur. Door het aanbieden van dit totaalconcept hopen de initiatiefnemers de gemeenten te ontzorgen en op een economisch rendabele en innovatieve manier te werken aan het opwekken van hernieuwbare energie.

### **Afzet biomassa**

Uit de aanvullende gesprekken kwam ook naar voren dat het voor een succesvolle pilot noodzakelijk is dat bij de aanleg ook de (lokale) afzet van de biomassa voor meerdere jaren is geregeld, zodat de kosten-batenkant van het verhaal voor meerdere jaren is ingevuld. Bovendien vergroot lokale afzet van de biomassa het draagvlak voor de plantage, omdat het direct bijdraagt aan lokale duurzame energiedoelen. Uit de gesprekken blijkt dat gemeenten niet snel geneigd zijn zelf te investeren in de aanleg van wilgenplantages. Ook de exploitatie van een dergelijke plantage zien zij niet als hun kerntaak. Het is daarom noodzakelijk een externe partij (groenondernemer, agrariër, etc.) te vinden die de aanleg en exploitatie van de wilgenplantage kan verzorgen en (deels) financieren. De rol van gemeenten beperkt zich tot het beschikbaar stellen van gronden en het beleidsmatig en/of planologisch faciliteren van de plantage (zie kader).

### **Tot slot**

De verkenning heeft aangetoond dat er kansen liggen voor de aanleg van (tijdelijke) wilgenplantages op bedrijventerreinen. Onder

gemeenten is hiervoor zeker interesse. De belangrijkste conclusie is dat gemeenten hierin vooral willen faciliteren (t.a.v. wet- en regelgeving en het beschikbaar stellen van gronden), maar niet zelf willen aanleggen en exploiteren. Het is daarom zaak om marktpartijen (groenondernemers, agrariërs, etc.) te interesseren voor de aanleg exploitatie van wilgenplantages op bedrijventerreinen. Op een aantal van de onderzochte locaties liggen kansen voor de lokale afzet van biomassa. Dit komt de economische rendabiliteit van het concept ten goede. Probos en InnovatieNetwerk bekijken op dit moment samen met een aantal gemeenten en marktpartijen of zij kunnen komen tot een pilot.

Martijn Boosten  
Jan Oldenburger  
Casper de Groot



- 1 CBS. 2013. *Hernieuwbare energie in Nederland 2012*. Den Haag, Centraal Bureau voor de Statistiek.
- 2 Oldenburger, 2011. Is er in de toekomst voldoende hout voor iedereen?. *Bosberichten*. 2011 nr. 2.
- 3 Boosten, M. & P. Jansen. 2013. Kosten en baten van wilgenenergieplantages. *Bosberichten*. 2013 nr. 1.
- 4 Boosten, M. & J. Oldenburger. 2011. *Kansen voor de aanleg van wilgenplantages in Nederland*. Wageningen, Stichting Probos.
- 5 Boosten, M. & P. Jansen. 2010. *Flevo-energiehout. Resultaten van groei- en opbrengstmetingen en biodiversiteitsmetingen 2006-2008*. Wageningen, Stichting Probos.
- 6 Integraal Bedrijventerrein Informatie Systeem
- 7 BKC experimenteerde al eerder met dit concept door de aanleg van een kleine wilgenplantage op bedrijventerrein 7poort in Zevenaar. De gemeente stelde de grond voor de plantage beschikbaar. BKC wil de biomassa uit de plantage in de toekomst gaan benutten voor de verwarming van haar eigen bedrijfspand.