



Dienst Landelijk Gebied
Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

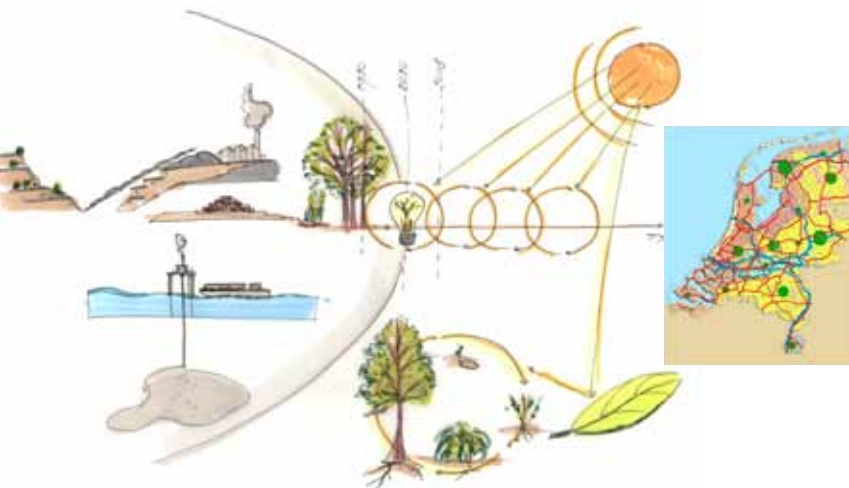
Benut de voorraad energie van het platteland

Ruimtelijke uitwerking - paper voor het Topteam Energie



Benut de voorraad energie van het platteland

Ruimtelijke uitwerking - paper voor het Topteam Energie



Energietransitie meerwaarde voor duurzaam landschapsbeheer



Landschapsbeheer en energiewinning

Visie

Energie van het platteland: het mes snijdt aan drie kanten

1. Het platteland als producent van duurzame energie heeft een enorme groeipotentie; mestvergisting, biomassa uit natuur- en landschapsbeheer, windmolens en grootschalige zonne-energie. De technieken hiervoor zijn beschikbaar en de ondernemers (agrariërs en anderen) ook. Deze groeipotentie kan worden benut door organisatie van samenwerking in de keten van producent tot afnemer.
2. Door hergebruik van afvalstoffen en reststromen (mest, biomassa, etc.) worden de kosten van agrariërs en landschapsbeheerders (publieke middelen) verlaagd en daarmee de productievoorwaarden en concurrentiepositie verbeterd. Tevens zal dit uiteindelijk het beheer van natuur en landschap ten goede komen.
3. Door (lokale of regionale) optimalisatie van de grondstoffenverwerking en energieproductiecapaciteit kan de lokale economie en de leefbaarheid duurzaam worden versterkt. Zeker met de komst van het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid is dit voor het op peil houden van de inkomenspositie van agrariërs noodzakelijk.

De Dienst Landelijk Gebied werkt namens alle overheden aan versterking van het platteland door het samenbrengen van partijen, geld en doelen middels integrale herinrichting cq gebiedsontwikkeling. Wij zien grote kansen voor lokale duurzame energieproductie in het landelijk gebied. Hoe dit mogelijk is, illustreren we aan de hand van drie volgende concepten:

De drie concepten



Oogstbare landschappen



Energieke netwerken



Energiegebieden

Drie concepten

1. Oogstbare landschappen;

nutsnatuur en ontwikkeling van landschappelijke identiteit

2. Energieke netwerken;

Nederlandse infrastructuur bron van biomassa

3. Energiegebieden;

lokale en regionale kiemcellen voor (eigen) energiewinning en -gebruik

1. Oogstbare landschappen

Nutsnatuur èn ontwikkeling landschappelijke identiteit



Landschapstypologieën van Nederland



landschapstypen (inspiratie)bron voor oogstbare landschappen

Toepassings mogelijkheden biomassa

- Hout > (bij)stook in (lokale) energiecentrale
- Riet en gras > voor vergisting en in de toekomst pyrolyse, riet kan al als bijstook in bio-energiecentrales gebruikt worden
- Gras > raffinage (van gras naar gas en vezels)
- Kans is gebruik te maken van cascadering
 - Onttrekken vezels en melkzuur (bioplastic, Groene Chemie)
 - Vervolgens restproducten verbranden/vergisten

Door het terugbrengen van de nutsfunctie in het landschapsbeeld kunnen beheerkosten met het verwaarden van biomassa worden gereduceerd en kan tevens een nieuwe impuls worden gegeven aan de identiteit van het Nederlands cultuurlandschap.

De rijke ontginningsgeschiedenis van Nederland heeft een prachtig palet aan landschappen opgeleverd met een eigen karakteristieke identiteit. Een identiteit van een streek die mede bepaald is door de wijze waarop mensen het gebied hebben ontgonnen, ingericht en beheerd. Het concept van oogstbare landschappen gaat uit van de (historische) nutsfunctie van het landschap. De uitdaging is de zoektocht naar een optimale inrichting en beheerexploitatie van het landschap waarbij zowel het duurzaam oogsten van biomassa als het (her)ontwikkelen van landschappelijke identiteit weer nieuw leven in wordt geblazen. Zo lenen delen van Nederland zich prima voor het periodiek oogsten van houtsingels, grienden, riet- en graslanden. Door de (her)inrichting van het gebied af te stemmen op de toepassing van biomassa in combinatie met andere inrichtingsopgaven zoals waterberging en recreatief medegebruik kan een aantrekkelijk en duurzaam landschap ontstaan met een eigen identiteit en rentabiliteit. *Een aantrekkelijk en oogstbaar landschap.*

Jaarlijkse bijgroei oogstbare biomassa in 2020

Begroeingstype	Bijgroei 10 ³ ton ds	verhoogd niveau van houtoogst oogstbaar inzetbaar voor energie		
		10 ³ ton ds	10 ³ ton PJ	
Bos	1727	1028	327	5.6
Landschapselementen	40	32	32	0.5
Productierietland	54	54	36	0.6
Grasland (2020)	1080	1080	345	5.9
Heide (2020)	142	56	56	1.0
Totaal	3043	2250	797	13.5



Van de 3 miljoen ton bijgroei van biomassa kan in 2020, binnen het gangbare beheer, ca. 1,90 – 2,25 miljoen ton per jaar worden geoogst. De hoeveelheid voor het winnen van energie wordt geschat op 0,8 miljoen ton ds per jaar (2020). Momenteel is er nauwelijks of geen vraag naar biomassa van graslanden, rietlanden of heide voor energieopwekking. Juist de biomassa van deze terreintypen biedt kansen omdat het bij het terreinbeheer toch al vrij komt en er voor het oogsten weinig extra kosten gemaakt hoeven te worden. Extra kosten kunnen ontstaan door transport, conversie etc

2. Energieke netwerken

Nederlandse infrastructuur bron van biomassa

Wanneer je op de kaart van Europa naar Nederland kijkt, zie je een fijnmazig netwerk van infrastructuur. Rivieren, kanalen, spoorwegen en autowegen doorsnijden het land. Het beheer en onderhoud van deze infrastructuur is van levensbelang, wil de veiligheid en leefbaarheid van Nederland niet in het gedrang komen. Uiterwaarden, sloot- spoor- en wegbermen dienen periodiek onderhouden te worden voor onze veiligheid en functioneren. De kosten voor het beheer van deze bermen zijn aanzienlijk mede vanwege de veiligheidsvoorschriften en hiermee samenhangende arbeidsintensiteit. Daarnaast zijn de bermen niet rendabel en niet ingericht voor het verwaarden van biomassa op grotere schaal waardoor de kosten van beheer jaarlijks toenemen.

Hierin kan verandering komen, wanneer de verschillende overheden de handen in elkaar slaan en de mogelijkheden van het verwaarden van groene grondstoffen uit de bermen anders en duurzaam gaan organiseren en inrichten, waardoor het verwaarden van biomassa op grotere schaal mogelijk en rendabel wordt.

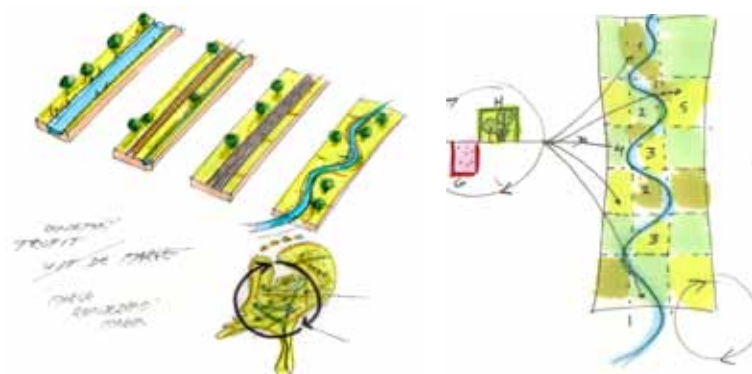
De IJssel is een voorbeeld waarbij duurzaam rivier beheer mogelijk wordt gemaakt door cyclisch beheer van de uiterwaarden toe te passen. Een beheer waarbij mechanisch beheer en begrazing in de uiterwaarden elkaar periodiek afwisselen. Opslag en overslag van biomassa vindt plaats op vaste punten, het vervoer over water naar centrale verwerkingsunits in de nabijheid van stedelijke netwerken. Met dit concept kunnen beheerskosten worden bespaard en ontstaat tevens een aantrekkelijk en duurzaam rivier landschap. Voor de bermen langs spoor en snelweg zal de uitdaging met name liggen in het zoeken naar een optimale inrichting en beheer van de bestaande bermen. Om het verwaarden van biomassa op grotere schaal rendabel te maken is het oogsten van biomassa vanaf de landzijde (overwegend agrarisch gebied) wenselijk.



Infrastructurele netwerken met groene bermen



Energieke IJsselvallei; verwaarden van biomassa en duurzaam rivierbeheer



opschalen van verwaarden van biomassa naar duurzaam en betaalbaar bermbeheer

Model Agrarisch Natuurbeheer: cyclisch beheer landbouw en natuur

		kWatt uren bij verstromen	Euro opbrengst Bij 5 cent per kWuur Bij 19 cent per kWuur
Gras, riet, ruigte 25.963 ton d.s. per jaar afvoer 0,25 m ³ methaan per kg d.s.	6,5 miljoen m ³ methaan Ca. 13 miljoen m ³ biogas	25 miljoen kWatt uur Ca. 3 MW vermogen	€ 1,25 miljoen € 4,75 miljoen
Bij afvoer van 25% gras naar de landbouw: 19.792 ton d.s. afvoer	4,95 miljoen m ³ methaan Ca. 10 miljoen m ³ biogas	19 miljoen kWatt uur Ca. 2,3 MW vermogen	€ 950.000 € 3,6 miljoen
Bij afvoer van 50% gras naar de landbouw: 13.621 ton d.s. afvoer	3,4 miljoen m ³ methaan Ca. 6,8 miljoen m ³ biogas	13 miljoen kWatt uur Ca. 1,6 MW vermogen	€ 650.000 € 2,47 miljoen
Bos, riet, ruigte, struweel verbranden: 19.792 ton d.s. afvoer		Energie opbrengst obv 17 MJ per kg 43.000 MJ	€ 50.600 obv € 20,- per ton d.s.

* De kosten voor maaien/begrazen en afvoeren worden ook gemaakt als er geen nuttige toepassing is van de biomassa. Dan komt in plaats van een opbrengst een kostenpost van 20 tot 30 euro/ton in beeld voor de compostering van het materiaal.

3. Energiegebieden

Lokale en regionale kiemcellen voor (eigen) energiewinning en -gebruik

Energiegebieden kunnen als kiemcellen voor lokale energiewinning verspreid liggen in het gehele land. Het zijn geografische gebieden van verschillende omvang waar lokaal duurzame energie wordt opgewekt voor lokale energieconsumptie, waarbij de energieproducenten en -afnemers samenwerken op basis van lokale sociale netwerken. In een Energiegebied werken lokale ondernemers/investeerders in energieproductie, afnemers (lokale ondernemers, bewoners, lokale voorzieningen), gemeente en andere betrokkenen samen in een coöperatie. Door deze samenwerking zijn allen belanghebbende bij de energieproductie en zal deze lokaal geoptimaliseerd worden. Meerdere bedrijven gebruiken samen één vergister, het snoeihout verwarmt het buurthuis en zwembad, iedereen is blij als de windmolen draait, de zonnepanelen staan op de meest zuid-geörienteerde daken van schuren en stallen. Gebieden hebben regie over hun eigen energievoorziening en worden zelfvoorzienend in hun energie-behoefte. Voor ondernemers worden de risico's beperkt en gespreid door het coöperatieverband en de sociale betrokkenheid. Bezwaarprocedures zullen afnemen en hetzelfde coöperatieverband kan worden benut voor het goedkoper uitvoeren van landschapsbeheer, medewerking aan herverkaveling en zorg voor ruimtelijke kwaliteit en waterbeheer.



Dienst Landelijk Gebied werkt vandaag aan het landschap van morgen. Als publieke organisatie met kennis van het landelijk gebied zorgen wij dat beleid wordt uitgevoerd. Wonen, werken en recreëren in een mooi en duurzaam ingericht Nederland. Met waardevolle natuur, ruimte voor water en gezonde landbouw. Daar zetten wij ons voor in, samen met bewoners, overheden en belanghebbenden. Van ontwerp tot realisatie.

Dienst Landelijk Gebied werkt vandaag aan het landschap van morgen



Deze paper is een uitgave van:

Dienst Landelijk Gebied
Postbus 20021 | 3502 LA Utrecht
Contact personen: Bram ten Bosch
en Carla Roghair
www.dienstlandelijkgebied.nl

April 2011