

Biobased Economy info sheet

Ontwikkeling van de Nederlandse biomassahuishouding

Deze info sheet geeft een overzicht van de geschatte import, export en lokale productie van bruto biomassa in Nederland voor het jaar 2000. De gegevens komen uit de studie "Biomassa in de Nederlandse Energiehuishouding in 2030", L.P.L.M. Rabou, E.L. Deurwaarder, ECN en H.W. Elbersen, E.L. Scott, A&F, WUR, uitgevoerd in opdracht van het Platform Groene Grondstoffen.

In deze studie is een schatting gemaakt van de Nederlandse biomassa-import, -export en -productie. Hieruit kan berekend worden hoeveel biomassa netto in Nederland een eindbestemming heeft. Deze biomassa wordt waarschijnlijk vooral in CO₂ omgezet, langdurig vastgelegd in duurzame producten of bodem of (als slib) afgevoerd via de waterwegen. Deze hoeveelheden vormen een startpunt voor het maken van schattingen van de hoeveelheid biomassa die vrij te maken is voor de biobased economy.

Totale biomassa import en export

De totale import van biomassa in 2000 bedroeg ruim 52 miljoen ton, equivalent aan 33 miljoen ton droge stof. Door een schatting te maken van de energie-inhoud van de verschillende stromen kan dit worden uitgedrukt in energie: 620 PJ (1 PJ is 10¹⁵ J). De totale export van biomassa uit Nederland in 2000 bedraagt 405 PJ. De bijdrage van de verschillende stromen aan import en export is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. De geschatte in- en export van biomassa in Nederland in het jaar 2000.

	Import			Export		
	Totale massa	Droge stof	Energie	Totale massa	Droge stof	Energie
	— Miljoen ton —	— PJ —	— Miljoen ton —	— PJ —		
Vee, vis en zuivel	3.00	0.60	12	5.03	1.01	20
Groente en fruit	6.38	0.64	10	5.86	0.59	9
Granen	6.41	5.45	98	0.63	0.54	10
Producten van de meelindustrie	0.65	0.59	11	1.28	1.15	21
Oliehoudende zaden	7.13	6.78	136	1.85	1.75	35
Vetten en Oliën	2.28	2.28	68	2.24	2.24	67
Suiker en cacao	1.93	1.93	39	1.86	1.86	37
Bereidingen voedsel	1.95	0.98	18	3.07	1.53	28
Resten en afval voedingsindustrie	8.95	2.68	43	9.31	2.79	45
Hout en pulp	7.01	6.31	114	3.46	3.12	56
Papier en karton	4.09	3.68	59	3.88	3.49	56
Andere biomassa	2.02	0.92	14	4.30	1.45	22
Totaal:	51.80	32.82	620	42.75	21.50	405
Import overschot:	9.05	11.32	215	-	-	-

Nederlandse biomassa productie

In tabel 2 wordt een schatting gegeven van de totale biomassa productie op basis van het bodemgebruik in 2000 en in 2030. De schatting is gemaakt door oppervlakte te vermenigvuldigen met de "oogstbare" biomassaopbrengst per ha. We zien dat in 2000 in totaal zo'n 31 miljoen ton biomassa in Nederland geproduceerd werd; in 2030 zou dit kunnen oplopen tot 36 miljoen ton per jaar. Landbouw is met een bruto oppervlakte van meer dan 2,3 miljoen ha de grootste biomassa-producent met 28 miljoen ton biomassa wat equivalent is aan 628 PJ. Hoewel de verwachting is dat de oppervlakte met zo'n 15% zal afnemen tot 2030 neemt de productie iets toe door productiviteitsstijging per ha. Tegelijkertijd zal de oppervlakte natuur toenemen. Dit proces is in Nederland al in gang gezet (zie de EHS en proces in het veenweidegebied).

Tabel 2. Schatting van de Nederlandse biomassa productie op basis van bodemgebruik in 2000 en zoals verwacht voor 2030.

Oppervlakte	2000			2030		
	Oppervlakte 10 ³ ha	Biomassa productie ton DS/ha.jr	Energie PJ/jr	Oppervlakte 10 ³ ha	Biomassa productie ton DS/ha.jr	Energie PJ/jr
Verkeer, (semi)-bebouwd	480	0,755	12,9	524	838	14,3
Recreatie	89	0,267	4,5	130	456	7,8
Landbouw	2.326	27,912	474,5	2.004	32,064	545,1
Bos en natuur	483	1,691	28,7	579	2,315	39,4
Binnenwater	357	0,357	6,1	498	498	8,5
Buitenwater	417	0	0	417	0	0,0
Totaal	4.153	30,982	526,7	4.152	36,172	627,8

Balans

Lokale biomassa productie en import zijn samen 32,8 + 31 = 63,8 miljoen ton biomassa equivalent aan 1147 PJ per jaar in 2000. Hiervan blijft zo'n 11,3 + 31 = 42,3 Mton of 742 PJ per jaar achter in Nederland. Hoewel dit een zeer grote hoeveelheid biomassa voor zo'n kleine oppervlakte is is het maar een fractie van de totale energiebehoefte van Nederland die voor het jaar 2000 3065 PJ bedroeg. Toch zal het mogelijk en nodig zijn om van deze hoeveelheid biomassa een steeds groter deel beschikbaar te maken om fossiele grondstoffen te vervangen. De efficiëntie waarmee deze biomassa in te zetten is voor energieproductie is nu nog lager dan bij fossiele grondstoffen. Het opzetten van een efficiënte infrastructuur kan dit verschil verkleinen. Denk hierbij aan inzet van bijproducten en afval van de industrie en van onderhoud van het landschap. De komende jaren moeten afwegingen worden gemaakt om dit mogelijk te maken.

1 Petajoule komt overeen met 31,60 miljoen m³ aardgas of 277 miljoen kWh elektriciteit.