



Part of **VATTENFALL** 

Duurzaamheid biomassa

De rol van biomassa in een mix van groene warmtebronnen

De stadsverwarming in Amsterdam Oost en Almere realiseert vandaag een CO₂ reductie van 50% ten opzichte van een gasketel thuis. Nuon, en haar moederbedrijf Vattenfall, willen uiterlijk in 2050 volledig CO₂ vrij zijn. Dat betekent dat de stadsverwarming in Amsterdam en Almere volledig CO₂ vrij gaat worden. Nuon is van mening dat dit soort uitdagingen alleen gehaald kan worden door een breed scala aan duurzame bronnen in te zetten. Daarvoor werkt Nuon aan het toevoegen van verschillende groene warmtebronnen waaronder geothermie, restwarmte uit datacenters en waterstof. Daarbij is de verwachting dat grootschalige geothermie niet voor 2025 operationeel zal zijn en dat waterstof waarschijnlijk pas na 2030 betaalbaar beschikbaar zal zijn.

Daarom maakt Nuon de eerste verduurzamingsstap met biomassa en een verbinding met het stadswarmtenet van West-Amsterdam waardoor restwarmte van de afvalcentrale geleverd kan worden aan het warmtenet in Amsterdam Oost. Hiermee stijgt de CO₂ reductie van het stadswarmtenet van Amsterdam Oost en Almere van de huidige 50% naar 75% ten opzichte van een gasketel thuis. Dit wordt bereikt door de zogenaamde basis warmtevraag, de vraag naar warmte die het hele jaar door bestaat voor onder andere warm tapwater, met biomassa op te wekken. Op langere termijn zullen andere groene bronnen zoals geothermie de productie van deze basislast van biomassa overnemen. De rol van biomassa verschuift daarmee naar een flexibele bron die enkel wordt ingezet in koudere perioden. Indien andere flexibele bronnen zoals waterstof op grote schaal betaalbaar worden dan is het ook mogelijk dat in de toekomst helemaal geen gebruik meer wordt gemaakt van biomassa.

Duurzaamheid van de ingezette biomassa op locatie Diemen

Nuon zet enkel duurzame biomassa in die een substantiële bijdrage levert aan de klimaatdoelstellingen. In Nederland zijn vergaande afspraken gemaakt over de duurzaamheid van biomassa. Alleen wanneer in de installatie biomassa wordt gebruikt die aan de in Nederland geldende eisen voor duurzaamheid voldoet, komt de warmteproductie uit deze installatie in aanmerking voor SDE+ subsidie. De eisen die aan de duurzaamheid van biomassa worden gesteld zijn vastgelegd in 13 principes, zie de tekstbox hieronder. Deze zijn verder uitgewerkt in meer dan 40 criteria. Deze dekken een breed scala aan onderwerpen. Zo moet over de hele keten minimaal 70% CO₂ reductie gerealiseerd worden, inclusief transport en verwerking en dient biomassa afkomstig te zijn uit verantwoordelijk beheerde bossen.

Eisen voor de reductie en berekening van de broeikasgasemissie	
Principe 1:	Het gebruik van biomassa leidt tot een substantiële reductie van de uitstoot van broeikasgassen, berekend over de gehele keten, in vergelijking met het gebruik van fossiele brandstoffen.
Eisen voor bodembeheer bij reststromen uit natuur- en landschapsbeheer en agrarische reststro	
Principe 2:	De kwaliteit van de bodem wordt in stand gehouden en waar mogelijk versterkt.
Eisen voor koolstof en verandering in landgebruik	
Principe 3:	Productie van ruwe biomassa leidt niet tot de vernietiging van koolstofreservoirs.
Principe 4:	Gebruik van biomassa leidt niet tot het ontstaan van een langlopende koolstofschuld.
Principe 5:	Biomassaproductie leidt niet tot indirecte verandering van landgebruik (Indirect Land Use Change (ILUC)).
Eisen voor duurzaam bosbeheer	
Principe 6:	Relevante internationale, nationale, regionale en lokale wet- en regelgeving wordt nageleefd.
Principe 7:	Biodiversiteit wordt in stand gehouden en waar mogelijk versterkt.
Principe 8:	De reguleringsfunctie en de kwaliteit, gezondheid en vitaliteit van het bos worden in stand gehouden en waar mogelijk versterkt.
Principe 9:	De productiecapaciteit van hout en relevante andere bosproducten dan hout wordt in stand gehouden om de toekomst van de bossen te waarborgen.
Principe 10:	Duurzaam bosbeheer wordt gerealiseerd op basis van een beheersysteem.
Principe 11:	Beheer in groep- of regioverband moet voldoende waarborgen bieden voor duurzaam bosbeheer.
Eisen voor het handelsketensysteem (Chain of Custody)	
Principe 12:	Er is een handelsketensysteem voor de biomassa van de eerste schakel in de keten tot aan de energieproducent, die voorziet in een koppeling tussen de bron en het materiaal in het product of de productlijn, en waarvan de broeikasgasuitstootgegevens van iedere afzonderlijke schakel bekend zijn.
Principe 13:	Bij een groepsmanagementsysteem voor het handelsketensysteem voldoet de groep als geheel aan dezelfde eisen als de eisen die aan afzonderlijke bedrijven gesteld worden.

Tekstbox 1 – De 13 duurzaamheidsprincipes voor biomassa zoals vastgelegd in de SDE+ regeling.



De Nederlandse overheid laat momenteel voor bestaande certificeringssystemen, zoals FSC en PEFC, beoordelen welke van de Nederlandse duurzaamheidscriteria worden gedekt door deze systemen. Gebruikers van biomassa kunnen dan middels deze certificeringssystemen aantonen dat aan deze criteria wordt voldoen. Indien één of meer criteria niet door een certificeringssysteem worden gedekt, dan kan gebruikt gemaakt worden van meerdere certificeringssystemen of van verificatie. Bij verificatie kijkt een onafhankelijke partij of in de hele keten aan de betreffende criteria wordt voldaan.

Naast de Nederlandse criteria wordt er ook op Europese schaal gewerkt aan duurzaamheidscriteria voor biomassa. Deze moeten borgen dat alle biomassa die in de EU wordt ingezet, afkomstig is uit verantwoord beheerde bossen en een substantiële bijdrage levert aan de Europese klimaatdoelstellingen.

Het doel van de inzet van biomassa in het stadswarmtenet van Nuon is het verantwoord reduceren van de CO₂ uitstoot, waarbij de biomassa aantoonbaar duurzaam is.