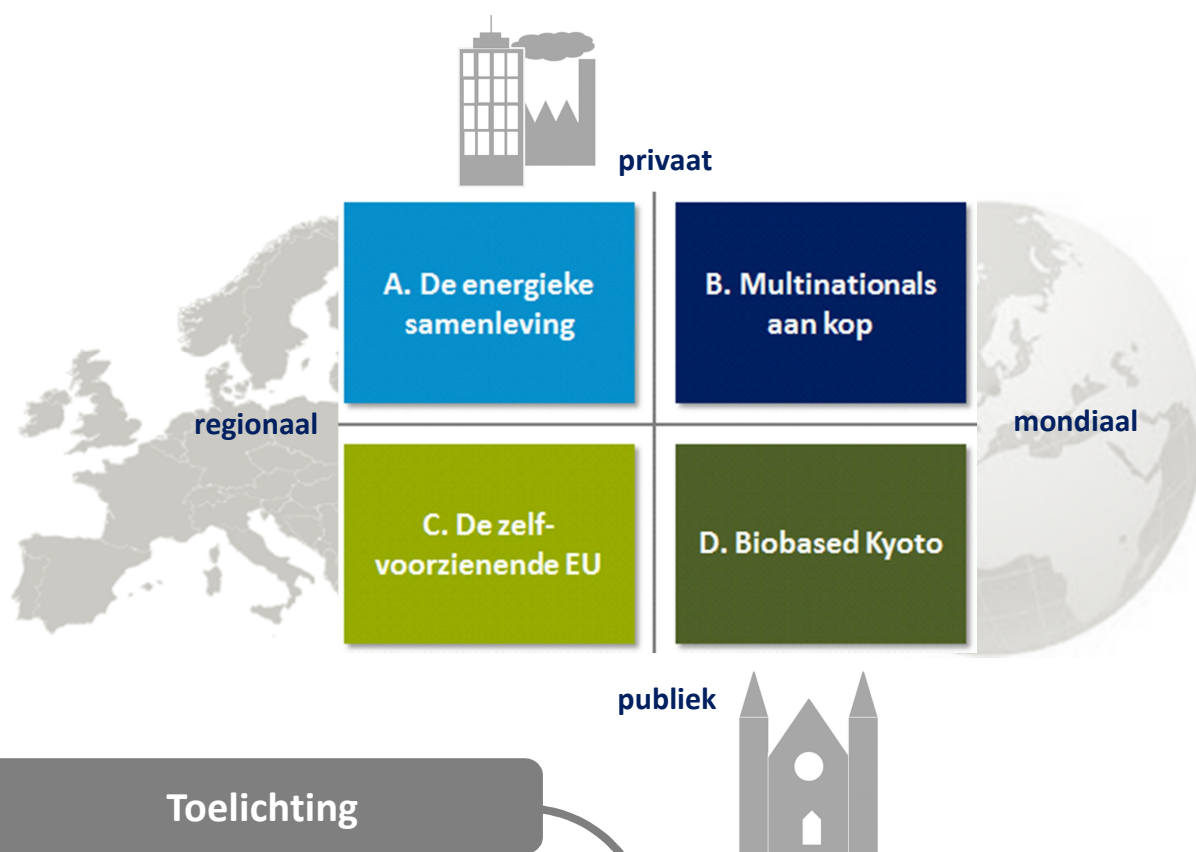




Roadmap naar een duurzame bio-economie in 2030

Vier toekomstige routes met elk een andere inzet van biomassa.....



Toelichting

De inzet van biomassa in 2030 hangt van veel factoren af. De dashboards geven inzicht in de verschillen tussen de vier routes van de roadmap, waarin de mate van globalisering en de rollen van publieke en private partijen variëren. Dit is een visuele samenvatting van de roadmap behorende bij het Visiedocument duurzame bio-economie 2030 van de Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa (Commissie Corbey). De roadmap is ontwikkeld door CE Delft.

Dashboard per route

1. Belangrijkste kenmerken
2. Biomassavraag
3. Biomassa-inzet per sector
4. Duurzaamheid van biomassa
5. Technologie en innovatie
6. Rol van de overheid

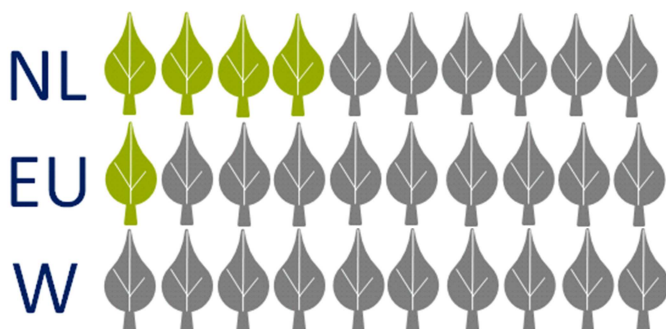
A. De energieke samenleving



1. Belangrijkste kenmerken

- Vraag naar biobased vanuit beperkte groep bewuste consumenten
- Regionale zelfvoorzienende clusters met regionaal gesloten kringlopen
- Korte overzichtelijke productieketens
- Duurzaamheidseisen als vraag vanuit consumenten
- Afstand is belangrijk duurzaamheidscriterium (voorkeur voor lokale producten)
- Veel oog voor directe milieueffecten op lokale leefomgeving
- Innovatie in lokale samenwerkingsverbanden

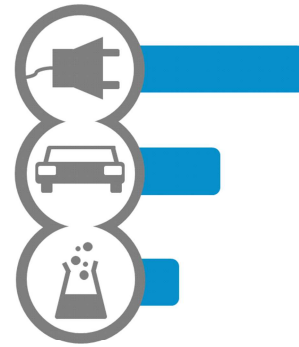
2. Biomassavraag



Doordat de vraag vanuit de consument blijft steken op een marktaandeel van ongeveer 10%, wordt de meeste vraag ingevuld met Nederlandse biomassa. Zo nodig wordt nog een beroep gedaan op Europees beschikbare biomassa.

3. Biomassa-inzet per sector

Door het wegvallen van de bijmengverplichtingen voor de transportsector en het wegvallen van de SDE-subsidie neemt de inzet van biomassa in de energie- en transportsector af of blijft gelijk. De inzet van biomassa in de chemie en materialensector stijgt langzaam, maar neemt nog geen vlucht.



4. Duurzaamheid van biomassa

- Omdat de biomassa binnen dit scenario zoveel mogelijk uit de regio afkomstig is, zijn de productieketens relatief overzichtelijk.
- De consument bepaalt welke duurzaamheidseisen belangrijk zijn. Keurmerken spelen een grote rol bij het informeren van de consument.
- Duurzaamheidssystemen worden afgestemd binnen regionale 'roundtables', waar alle lokale stakeholders vanaf het begin bij betrokken zijn.

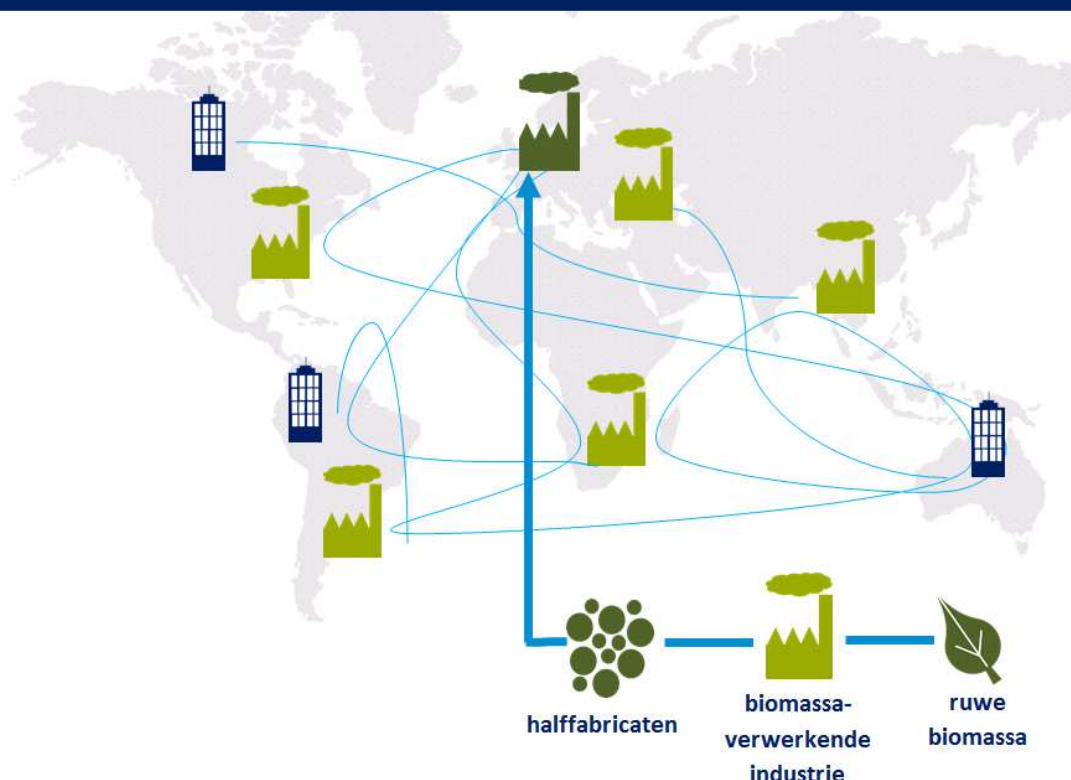
5. Technologie en innovatie

Technologieverbeteringen en innovatie komen binnen deze route vooral lokaal tot stand, waarbij de nadruk ligt op het sluiten van de kringlopen. Door de versnippering behalen veel technologische verbeteringen niet de schaalgrootte die nodig is om door te breken.

6. Rol van de overheid

- Sterk faciliterende rol
- Zorgen voor transparantie in de markt en informeren consumenten als hoofdtak
- Grote rol regionale overheden, zoals provincies en gemeenten
- Aanwezig als stakeholder bij de regionale 'roundtables'

B. Multinationals aan kop



1. Belangrijkste kenmerken

- Multinationals koploper verduurzaming
- Bedrijven formuleren eigen biobased doelstellingen
- Complexe, weinig transparante productieketens
- Private keteninitiatieven en duurzaamheidssystemen door bedrijven zelf ontwikkeld
- Sterke focus op efficiëntieverbetering
- Biomassaproductie en conversie vooral buiten Nederland
- Nederland importeert vooral halffabricaten of biobased producten

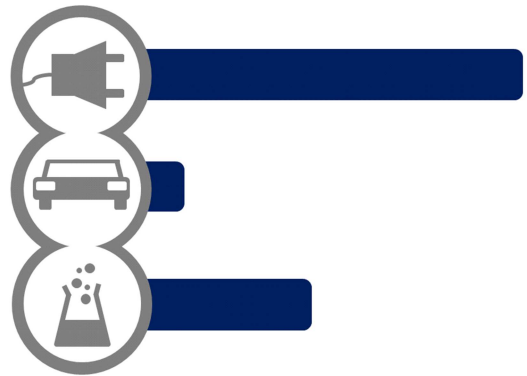
2. Biomassavraag



Omdat biomassaproductie- en conversie vooral zal plaatsvinden waar biomassa makkelijk kan concurreren met fossiele energie, is de vraag naar Nederlandse biomassa beperkt. Ook andere Europese landen kunnen moeilijk concurreren met bijv. Zuid-Amerika, Canada en later ook Afrika.

3. Biomassa-inzet per sector

Doordat sectorale doelstellingen in dit scenario niet langer bestaan en de private sector zelf gaat sturen op de meest hoogwaardige en meest efficiënte toepassing van biomassa, zal de toepassing van biobrandstoffen in transport krimpen in het voordeel van de energiesector en chemie- en materialensector.



4. Duurzaamheid van biomassa

- Binnen deze route zijn de biomassaketens complex en moeilijk te overzien.
- MNO's nemen initiatief in het opzetten van bedrijfsspecifieke duurzaamheidssystemen.
- Andere stakeholders leveren achteraf feedback op de systemen.

5. Technologie en innovatie

- MNO's zijn vanuit winst oogmerk vooral gericht op de meest hoogwaardige toepassing en efficiëntie.
- Schaalgrootte biedt kansen voor opschalen innovaties.
- Pilotinstallaties worden vooral in het buitenland gerealiseerd.

6. Rol van de overheid

- Sluiten van EU/internationale Green Deals met bedrijfsleven
- Bijdragen aan internationale gremia
- Vestigingsklimaat in NL aantrekkelijk houden door investeren in bijv. infrastructuur.

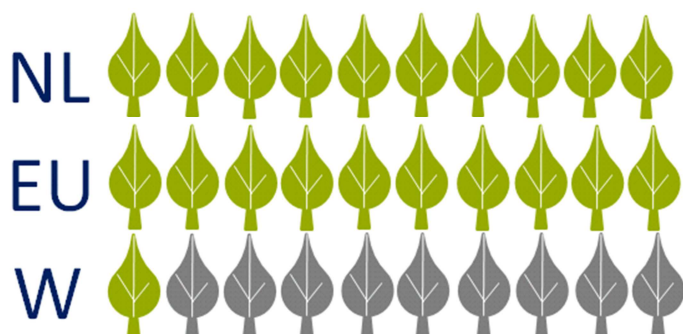
C. De zelfvoorzienende EU



1. Belangrijkste kenmerken

- EU streeft na zelfvoorzienend in de vraag naar biomassa te zijn.
- Duurzaamheidskaders worden op EU-niveau afgedwongen.
- EU blijft inzet biomassa in sectoren stimuleren d.m.v. verplichtingen en subsidies.
- Hogere biomassaprijs door problemen met de Europese biomassabeschikbaarheid

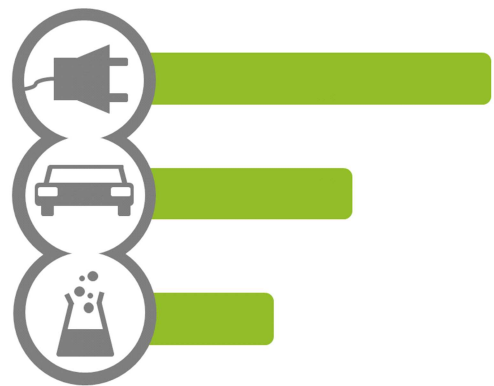
2. Biomassavraag



Wanneer de EU blijft inzetten op biomassa, schat IRENA de vraag in op 18 EJ. In combinatie met het beleid gericht op Europese zelfvoorzienendheid is er Europees te weinig biomassa beschikbaar, tenzij de EU sterk gaat sturen op efficiëntie en innovatie. Als de EU beschikbaarheid tegenvalt kan dit leiden tot hogere prijzen.

3. Biomassa-inzet per sector

De EU gaat door met stimulering van de biomassa-inzet voor elektriciteit en transport door het handhaven van de doelstellingen en verplichtingen. Op het gebied van chemie en materialen introduceert de EU een soortgelijk beleid, waardoor de inzet van biomassa in deze sectoren sterk toe zal nemen. Hierbij zou de Nederlandse chemiesector een grote rol kunnen spelen. Gezien er eerder nog geen beleid was, zal de inzet in 2030 nog achterblijven bij de energie- en transportsector.



4. Duurzaamheid van biomassa

- Bindende EU duurzaamheidscriteria voor alle toepassingen van biomassa
- Eisen en rapportage van 'bodem tot toepassing' beter te reguleren, omdat biomassa afkomstig is uit de EU. O.a. indirecte effecten beter beheersbaar.



5. Technologie en innovatie

- Europees innovatiebeleid; ook innovatie in nog slecht rendabele sectoren.
- Door tekort aan biomassa focus op verhogen efficiëntie productiebossen, landbouw en productiefaciliteiten.
- Minder versnippering dan bij 'De energieke samenleving', dus meer schaalgroottevoordelen en bredere toepassing cascadering.



6. Rol van de overheid

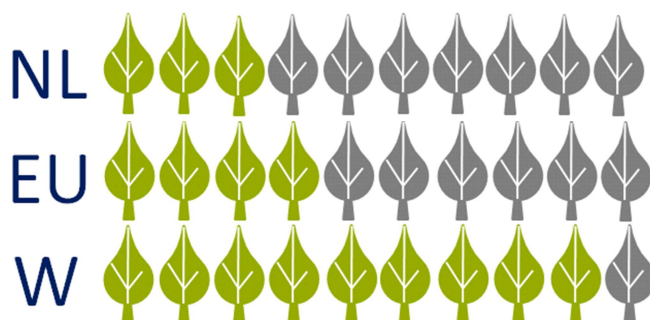
- Voortzetten verplichtingen/doelstellingen binnen transport, elektriciteit, warmte/gas
- Uitbreiding duurzaamheidscriteria naar alle toepassingen van biomassa
- Introduceren stimuleringskader voor toepassing biomassa in chemie en cascaderingsprincipes
- Fiscaal beleid gericht op het weren van niet-EU biomassa, bijv. door importheffingen
- Subsidies voor onrendabele toepassingen van biomassa (zoals SDE)
- Actief landbouwbeleid



1. Belangrijkste kenmerken

- Mondiale inspanning om aandeel biobased te verhogen
- Kyoto-doelen worden uitgebreid met biobased doelstellingen.
- Vrije handel staat centraal; import en export vormen geen probleem.
- Indirecte effecten zijn beter beheersbaar door internationale afstemming.
- Sterke rol Rotterdamse haven
- Kansen voor wereldwijd delen innovaties
- Mogelijk belangrijke rol Nederlandse chemie

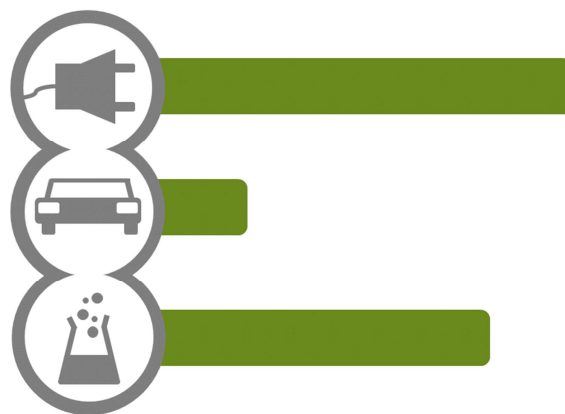
2. Biomassavraag



De 18 EJ, die IRENA inschat voor Europa, zal bij deze route vooral geïmporteerd worden. Import is bij deze route immers totaal geen probleem. Door het stimulerend beleid van landen wereldwijd zal de totale vraag hoger uitkomen dan bij route B 'Multinationals aan kop'.

3. Biomassa-inzet per sector

De verdeling per sector is bij deze route sterk afhankelijk van op welk detailniveau afspraken worden gemaakt. Het is erg onwaarschijnlijk dat er op internationaal niveau sectorale doelstellingen worden afgesproken. Wel kan verwacht worden dat het aandeel van biobrandstoffen afneemt of in ieder geval niet zal verder zal groeien. Wegens het gebrek aan eerder beleid op het gebied van chemie zal de inzet in deze sector toenemen.



4. Duurzaamheid van biomassa

- Aandacht voor macro-effecten biomassagebruik op VN niveau, bijv. biodiversiteit
- Mondiaal monitoringssysteem en certificeringssystemen voor biomassa en landconversie
- Toenemende risico's door groei in export vanuit ontwikkelingslanden, zoals bijv. landgrabbing

5. Technologie en innovatie

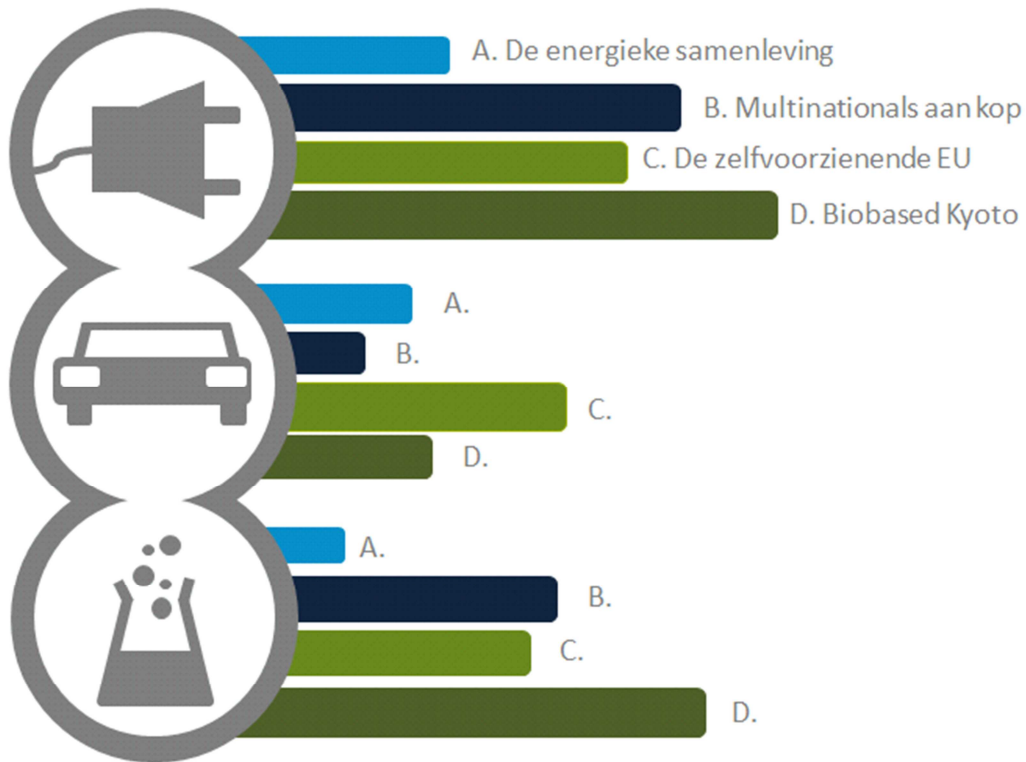
- Door mondiale aandacht voor de inzet van biomassa in de chemie komt er extra focus op innovatie in deze sector.
- Grote kansen voor de NL chemiesector en Rotterdamse haven qua kennisdeling en export
- Innovatie en groei in aandeel biobased zal vooral plaatsvinden in landen die al eerder sterk op biobased hebben ingezet.

6. Rol van de overheid

- Biobased doelstellingen toevoegen aan Kyoto-afspraken
- Nieuw stimuleringskader biomassa in producten en chemie
- Internationale duurzaamheidscriteria voor alle toepassingen van biomassa
- Wegnemen handelsbelemmeringen via de WTO
- Sturen op CO₂
- Stimuleren duurzame ontwikkeling in ontwikkelingslanden

De vier routes vergeleken

Biomassa-inzet per sector



Biomassavraag

