

MMIP B6 E12B Productie en gebruik van biograndstoffen

Samenvatting

Het doel van deze MMIP is verhoging van koolstofvastlegging in keten d.m.v. duurzame aanbod, productie én gebruik van biograndstoffen. Waarbij de gewenste impact van deze MMIP om een significante bijdrage te leveren aan de klimaatopgave door een verhoging van de koolstofvastlegging in de keten en ter vervanging van fossiele grondstoffen door middel van duurzame aanbod, productie én gebruik van non-food biograndstoffen (uit landbouw, bos- en terreinbeheer, aquatisch).

De gewenste outcome voor deze MMIP loopt langs een drietal lijnen:

- Toename aanbod van NL-biograndstoffen vooral via de koolhydraatroute en vezelroute door middel van verbeterende/nieuwe (niet grondgebonden) teelt, of technieken om gewassen voor biobased toepassingen te optimaliseren.
- Ontwikkeling van integraal duurzame biograndstofketens met een substantiële klimaatbijdrage. Biograndstofketens met een integrale afweging tav ruimte, milieu, sociaal, voedsel en bodem. Waarbij vraag en aanbod zo goed mogelijk bij elkaar worden gebracht. En meervoudig gebruik biograndstoffen door middel van technieken als bio-raffinage.
- Biograndstoffen worden zo hoogwaardig mogelijk gebruikt in lijn met het opbouw en ombouw scenario's van het duurzaamheidskader biograndstoffen. Daarin worden waardeketens ontwikkeld voor duurzame biograndstoffen met een verdienmodel voor de primaire producent ten behoeve van decarbonisatie. Hoogwaardige toepassing in tussen- en eindproducten door gebruik te maken van cascadering. En een governance die past bij de implementatie en het bereiken van de doelstellingen.

1. Inleiding

Meerjarige Missiegedreven Innovatie Programma B6 E12B Productie en gebruik van biograndstoffen heeft als doel verhoging van koolstofvastlegging in keten d.m.v. duurzame aanbod, productie én gebruik van biograndstoffen. Hiermee wilt het MMIP een significante bijdrage leveren aan de klimaatopgave door een verhoging van de koolstofvastlegging in de keten en ter vervanging van fossiele grondstoffen. Bij een stijgende vraag naar voedsel en biomassa voor (bouw)materialen en energie zijn de innovatiesopgaven ten behoeve van de vermindering van de CO₂-uitstoot en vastlegging in de Nederlandse agri-horti-foodsector en terreinbeheer in breder perspectief uitermate groot.

De inzet van biograndstoffen nu en richting 2030 en 2050 is noodzakelijk voor de verduurzaming van onze economie en het realiseren van de klimaatopgave. Zo slaan biobased materialen CO₂ op die planten tijdens de groei hebben opgenomen. Daarbij zijn biograndstof (rest)stromen uit landbouw, bos- en terreinbeheer, aquatisch belangrijk om het gebruik van fossiele brandstoffen te verminderen. Alle tafels van het klimaatakkoord vragen biograndstoffen. De tafel Landbouw en Landgebruik vraagt ook biograndstoffen, bv voor de bodem, maar is tevens de 'unieke aanbieder' ervan.

Scope van de MMIP B4: Duurzaam productie en gebruik van Biograndstoffen

Biograndstoffen is een containerbegrip dat wordt opgepakt in verschillende MMIP's. Daarom richt deze MMIP zich primair op de duurzame aanbod, productie én gebruik van non-food biograndstoffen (primaire en reststromen uit landbouw, bos- en terreinbeheer, aquatisch). Hieronder wordt expliciet verduidelijkt welke definities we voor deze MMIP handteren:

Duurzaam. Voor de productie en gebruik van Biograndstoffen handteren we de Duurzaamheidskader Biograndstoffen zoals aangeboden op 16 oktober 2020 aangeboden aan de kamer¹. Volgens dit kader is er slechts sprake van een duurzame toepassing van biograndstoffen als deze biograndstoffen duurzaam zijn geproduceerd. Dit wil zeggen: zonder nadelige gevolgen voor milieu (waterbeschikbaarheid, biodiversiteit, emissies, bodemkwaliteit en koolstofvoorraad) en landgebruik, sociale omstandigheden van de lokale bevolking en met respect voor de rechten van de werknemers (people, planet, profit). De doelstelling is niet primair zelfvoorzienend te zijn in de biograndstoffen. Dit komt omdat biograndstofketens vaak internationaal zijn ingericht; zo wordt 90% van houtige biograndstof geïmporteerd. De rol van import en export en de rol van de handel moet meegenomen worden in deze ketenbenadering voor biograndstof.

¹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/10/16/duurzaamheidskader-biograndstoffen>

Biograndstoffen. Biomassa is een verzamelnaam voor alle biotische stoffen. Vezels, gras, houtpellets en suikerbiet: alles is biomassa. Biograndstoffen zijn benadrukt de verschillende eigenschappen en functies van biomassa. Het woord grondstof drukt daarbij uit dat het materiaal een toekomst van verwerking of bewerking voor zich heeft, en dat het in verschillende ketens kan worden toegepast: voedselketen, veevoeders, materialen en energie.

Non-food biograndstoffen. Onder non-food biograndstoffen, verstaan we biograndstoffen die voor de non-food sector worden toegepast, bij voorkeur ter vervanging van fossiele brandstoffen. Biograndstoffen productie ten behoeve van menselijke consumptie of veevoer worden opgepakt in andere MMIP's zoals A3 Hergebruik zij- en reststromen en A4 Eiwitvoorziening voor humane consumptie uit (nieuwe) plantaardige bronnen.

Primaire biograndstoffen en biogene (rest)stromen. Voor deze MMIP wordt er gekeken naar primaire biograndstofstromen en biogene (rest) stromen. De primaire productiestroom van biograndstoffen is wanneer gewassen worden geteelt en geoogst voor biograndstoffen. De primaire reststromen zijn bijvoorbeeld delen van planten die na de oogst op het land blijven liggen, zoals aardappelstengels en koolblad. Maar ook bermgras, snoeiafval en houtafval behoren tot deze categorie.

2. Wat beoogt het MMIP?

De MMIP B6 beoogt om een significante bijdrage te leveren aan de klimaatopgave door een verhoging van de koolstofvastlegging in de keten en ter vervanging van fossiele grondstoffen door middel van duurzame aanbod, productie én gebruik van non-food biograndstoffen (uit landbouw, bos- en terreinbeheer, aquatisch. De gewenste outcome van de kennis- en innovatieopgave loopt langs een drietal lijnen:

- **AANBOD: Toename aanbod van NL-biograndstoffen vooral via de koolhydraatroute en vezelroute**

De Routekaart nationale biograndstoffen (2020) omschrijft een aantal routes voor de verhoging van aanbod van biograndstoffen. In het kader van het klimaatakkoord worden de koolhydraat en vezelroute als meest kansrijke geïdentificeerd.

Deze vergroting van het aanbod kan doormiddel van een aantal manieren:

- **Regionale reststromen hoogwaardig toepassing.**
Hoogwaardige toepassing van regionale reststromen zorgen dat het aanbod van biograndstoffen wordt verhoogd. Het MMIP A3 Hergebruik zij- en reststromen richt zich hier primair op. Kennis- en innovatieprojecten op dit onderwerp zullen in gezamenlijkheid door B6 en A3 worden opgepakt
- **Volumeverhoging: verbeterende/nieuwe (niet grondgebonden) teelt (bv: zeewier)**
Het aanbod van biograndstoffen kan worden verhoogd door het volume van het geproduceerde biograndstoffen te vergroten. Dit kan doormiddel van verbeterde teelt of nieuwe vormen van teelt. Een nieuwe vorm van teelt is bijvoorbeeld zeewierteelt.
- **Geoptimaliseerde gewassen: Technieken om aanbod te vergroten (bv: fotosynthese)**
Doormiddel van plantveredeling kan het aanbod van biograndstoffen vergroot worden. Zo wordt in het KIA genoemd dat door plantveredeling zijn er mogelijkheden om geproduceerde biomassa meer optimaal te gebruiken met verdubbelde fotosynthese in 2050 verder onderzocht worden, dit kan leiden tot:
 - o Nieuwe toepassingen van biomassa en conversie van biograndstoffen
 - o Vastlegging van meer energie in biograndstoffen
 - o Optimaler gebruik van geproduceerd biograndstof en plantveredeling

- **PRODUCTIE: Integraal duurzame biograndstofketens met een substantiële klimaatbijdrage**

In de Routekaart nationale biograndstoffen (2020) worden er een aantal uitgangspunten genoemd voor duurzame biograndstoffen. Echter om de aanbod te vergroten doormiddel van duurzame productie is er integrale afweging nodig. Dit splitst zich uit naar een aantal onderdelen:

- **Integrale afweging voor biograndstofproductie**
De productie van biograndstoffen moet integraal onderdeel zijn van andere maatschappelijke uitdagingen en bewegingen in de ruimte, milieu, sociaal en voedsel. Zoals opgenomen in het KIA Landbouw en landgebruik heeft het KIA als missie: "optimalisatie van productie en gebruik van biomassa, te beoordelen aan de hand van: versterking van biodiversiteit in agrarisch gebied, verbetering bodemkwaliteit en -vitaliteit, optimaal landgebruik inclusief klimaatadaptatie, minimale emissies en minimale verspilling."

- **Productieketen ontwikkelen**

De inzet van deze MMIP is dat de biograndstoffen worden gebruikt als grondstof in industrie en materialen en chemie die bijdragen aan nationale klimaatopgave. Echter het aanbod en de vraag van biograndstoffen moet wel bij elkaar komen. Hierdoor zijn projecten die zich richten op de mobilisatie van de markt van wezenlijk belang.

- **Meervoudig gebruik van biograndstoffen**

Meervoudig gebruik van biograndstoffen wordt bereikt doormiddel van ketenverbetering en technieken als bioraffinage. Na de oogst en voor gebruik kunnen door middel van bioraffinage biograndstoffen vaak opgesplitst worden in verschillende componenten. Hierdoor kunnen de beschikbare hoeveelheid biograndstoffen zo efficiënt mogelijk worden gebruikt. Dit zorgt dat biograndstoffen zoveel mogelijk klimaatwinst boeken en optimaal bijdragen aan de broeikasreductie en de economische waarde van biograndstoffen vergroten

- **GEBRUIK: Biograndstoffen worden zo hoogwaardig mogelijk gebruikt**

In het duurzaamheidskader wordt gesproken over afbouw, ombouw en opbouw scenario's van biograndstofgebruik. Dit MMIP sluit aan op de inzet van grondstoffen in de scenario's ombouw en opbouw zodat biograndstoffen effectief in sectoren worden ingezet die nog lang geen ander alternatief kennen om CO2 emissies terug te dringen.

- **Hoogwaardige toepassing in tussen- en eindproducten: Cascaderen**

Biomassa gebruik zien we in een cascade: primair om de bodem vruchtbaar te houden en maken, vervolgens als humaan voedsel en als diervoer, daarna als grondstof voor materialen (lange koolstof vasthouding), chemie en als laatste voor energie.

- **Waardeketens voor duurzame biograndstoffen**

Hiervoor wordt gekeken naar de ontwikkeling van verdienmodel voor de primaire producent tbv decarbonisatie. Voorbeelden hiervan zijn de ontwikkeling van koolstofcredieten.

- **Governance past bij beleidsdoelen**

Om goed kennis en innovatie projecten in de praktijk te implementeren is er kennis nodig over de barriers en oplossingsrichtingen voor de implementatie. Hierdoor wordt de markt in staat gesteld om nieuwe innovaties in de praktijk toe te passen.

3. Positionering MMIP tav andere MMIPs

Dit MMIP interacteert met de volgende MMIP's:

- A2 Gezonde, weerbare bodem en teeltsystemen gebaseerd op agro-ecologie en zonder schadelijke emissies naar grond- en oppervlaktewater. – t.a.v. Integrale afweging voor biograndstofproductie
- A3 Hergebruik zij- en reststromen – t.a.v. aanbod verhoging
- B4 Verhoging vastlegging koolstof in bomen, bos en natuur – t.a.v. bosuitbreiding als nieuwe vorm van teelt
- E Nederland heeft de best beschermde delta – t.a.v. zeewierteelt als nieuwe vorm van teelt