



INVESTEREN IN **ONTWIKKELING**

## **Agrifood en Biobased Economy Noord-Nederland Strategieplan 2012-2016**

NV NOM  
Postbus 424  
9700 AK Groningen

Groningen, 5 juni, 2012

# Inhoudsopgave

Blz.

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Management samenvatting</b>                         | <b>3</b>  |
| <b>1 Context</b>                                       | <b>9</b>  |
| <b>2 Programma Agrifood Noord-Nederland</b>            | <b>18</b> |
| <b>3 Programma Biobased Economy Noord-Nederland</b>    | <b>23</b> |
| <b>4 Synergie Noordelijke topsectoren</b>              | <b>27</b> |
| <b>5 Hoe gaan we het organiseren</b>                   | <b>32</b> |
| <b>6 Hoe gaan we het financieren</b>                   | <b>34</b> |
| <b>Bijlage 1 Projectenoverzichten Agrifood</b>         | <b>35</b> |
| <b>Bijlage 2 Projectenoverzichten Biobased Economy</b> | <b>41</b> |
| <b>Bijlage 3 Positionering NOM</b>                     | <b>46</b> |

## Management samenvatting

In Noord-Nederland is in de afgelopen tien jaar veel geïnvesteerd in de economische speerpunten energie, water, healthy ageing en sensortechnologie. Dat heeft er toe geleid dat rond die speerpunten eigenstandige programma's en uitvoeringsorganisaties tot stand zijn gekomen, met vele successen op het gebied van innovatie en investeringen van het bedrijfsleven.

Naast de vier speerpunten is ook veel geïnvesteerd in een vijfde speerpunt, Agrifood. De omvang van dit speerpunt (in aantal bedrijven, arbeidsplaatsen en toegevoegde waarde) is vele malen groter dan die van enkele van de andere door rijk en regio aangeduide speerpuntclusters. Het Agrifood cluster in Noord Nederland telt, inclusief de primaire sector, ruim 15.000 bedrijven, met 22.000 arbeidsplaatsen en een jaarlijkse toegevoegde waarde van ongeveer 2 miljard euro.

In het agribusiness cluster in Noord-Nederland zijn enkele ketens actief die binnen de (nationale) Topsector Agrifood van internationaal belang zijn. Hierbij kan worden gedacht aan de melkveehouderij/zuivelketens, de aardappelzetmeelketens, maar ook aan de teelt en verwerking van andere grote akkerbouwgewassen (suikerbieten, granen, pootaardappelen). Door de aanwezigheid van toonaangevende grote, maar ook kleine bedrijven in die ketens zijn innovatieve ontwikkelingen tot stand gebracht, bijvoorbeeld op het gebied van precisielandbouw, de verwaarding van reststromen in diverse (food)bedrijven, het koolhydratenonderzoek (CCC), duurzaamheid in de melkveehouderij (dairy campus).

Kijkend naar de toekomst zijn er een aantal ontwikkelingen waar rekening mee moet worden gehouden

- Vanwege de beperkte groeiperspectieven in veel Europese landen (van oudsher de belangrijkste exportmarkt), de toenemende internationale concurrentie (ook op groeimarkten) en het veranderende landbouwbeleid van de EU staat de sterke positie van de Nederlandse landbouw onder druk en zal men meer moeten inzetten op innovatie voor nieuwe markten.
- Een sterke reductie van de financiële middelen voor innovatie vanuit het rijk.
- De bezuinigingen die ook de noordelijke provincies moeten doorvoeren in hun (economisch) beleid.
- Een andere inzet van instrumenten vanuit de provincies, gemeenten waarbij minder subsidies worden gegeven, er meer revoluerend zal worden uitgezet en hogere bijdragen vanuit bedrijven en kennisinstellingen worden verwacht.
- Er een belangrijke bedrijfseconomische, maar ook maatschappelijke uitdaging ligt om de mineralen kringloop in de melkveehouderij te sluiten
- Er op vele fronten technologie in ontwikkeling is om allerlei rest en nevenstromen uit de agro industrie beter te benutten en te verwaarden in andere sectoren zoals de chemie- en materialen en/of de energie sector.

De NOM heeft eind 2010 het initiatief genomen voor de ontwikkeling van een roadmap Biobased Economy voor Noord-Nederland. In deze roadmap – ontwikkeld in samenwerking met een twintigtal partijen - wordt een sterke relatie is gelegd tussen de agro en de chemie sector. Naast de centrale plaats van de Agrifood komt hierin ook de verbinding tussen de verschillende sectoren en speerpunten naar voren. De roadmap heeft op bijval kunnen rekenen zowel bij bedrijfsleven, kennisinstellingen als overheden.

In relatie tot het bovenstaande hebben de drie noordelijke provincies bij de NOM de vraag neergelegd hoe de BBE verder tot ontwikkeling te brengen via een clusterorganisatie en een uitvoeringsprogramma. In februari 2012 heeft het DB-SNN mevrouw Mansveld aangewezen als trekker van het BBE dossier Noord-Nederland. Naar aanleiding van een overleg tussen mevrouw Mansveld en de NOM wordt in dit strategieplan een tweeledige oplossingsrichting uitgewerkt:

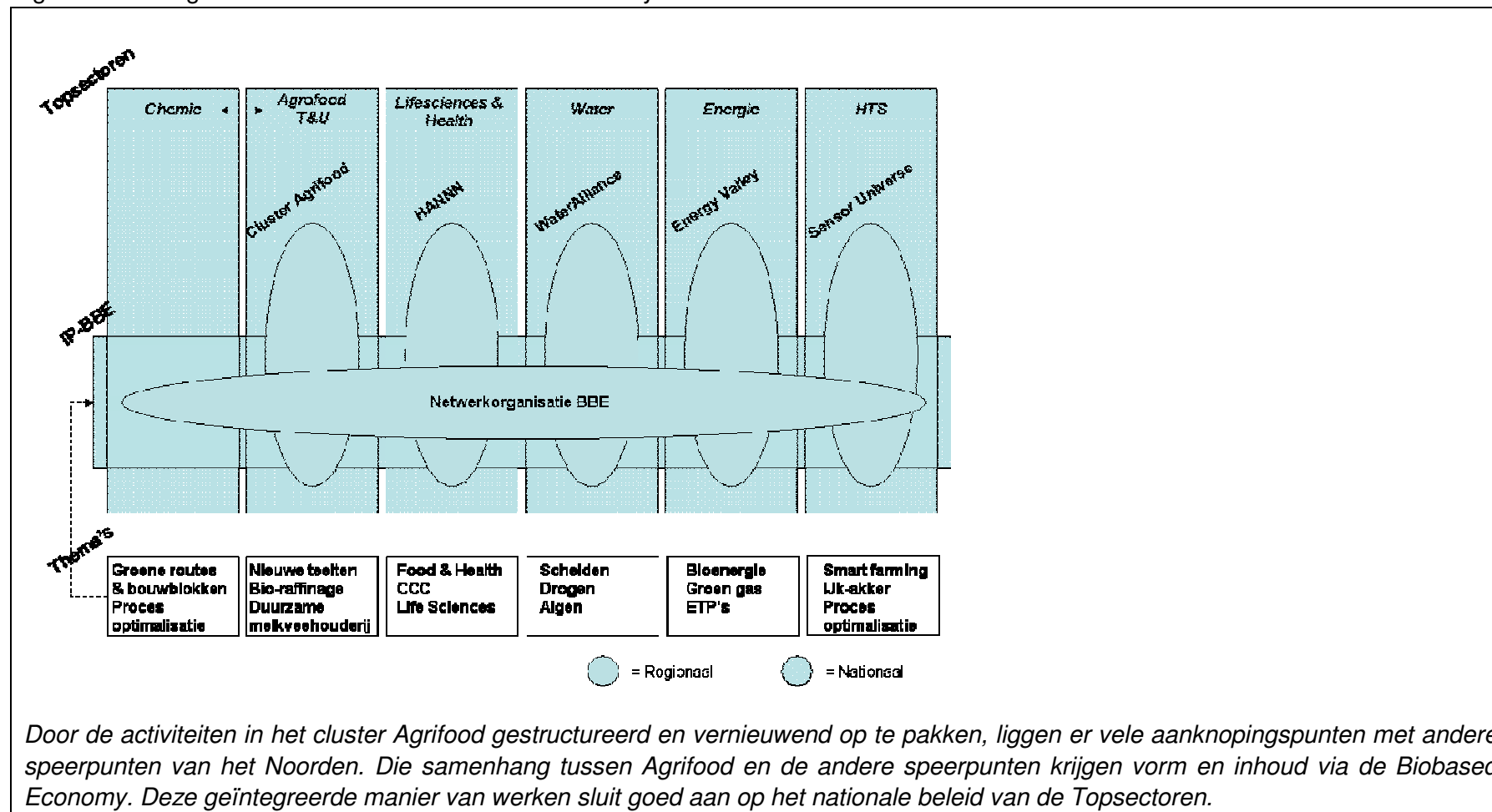
***Formaliseer de innovatie programma's en projecten in het speerpunt Agrifood in een effectieve uitvoeringsorganisatie en kom met een voorstel voor een netwerkorganisatie Biobased Economy met de benoemde brug tussen Agrifood en Chemie als startpunt en die recht doet aan de breedte van het onderwerp en de cross-overs met andere Noordelijke speerpunten***

In figuur 1 op de volgende bladzijde is de uitwerking van de opdracht schematisch weergegeven. Voor het speerpunt Agrifood wordt een overkoepelend programma ontwikkeld en tegelijkertijd wordt de samenwerking gezocht met de andere vier Noordelijke speerpuntclusters. Vanuit een (geformaliseerde) clusterorganisatie Agrifood vindt ook de opstart en coördinatie plaats van het Programma Biobased Economy Noord Nederland. Hiermee wordt o.a. invulling gegeven aan de aanbevelingen van het SER-Noord Nederland<sup>1</sup> en op deze wijze speelt het Noorden een actieve rol in zeven van de negen topsectoren van het Rijk. Dat laatste is van belang, omdat de topsectoren richting geven aan het (wetenschappelijk en toegepast) onderzoek en onderwijs in Nederland, en aan de invulling van het beleid van het Rijk en het Noorden richting belangrijke Europese programma's (GLB, Cohesie- en O&I-programma's).

---

<sup>1</sup> De Bio-Based Economy in Noord-Nederland, SER Noord Nederland mei 2010

Figuur 1 Agrifood formaliseren en Biobased Economy coördineren



In dit document zijn verschillende ontwikkelstappen in één keer gezet, waardoor er in onze ogen sprake is van een vernieuwende en effectieve aanpak. Dat blijkt uit de volgende onderdelen:

- De vele verschillende innovatieprojecten en initiatieven op het gebied van Agrifood zijn ondergebracht in een meerjarige aanpak (2012 – 2016), waarbij voortgebouwd wordt op lopende projecten, maar ook nieuwe accenten en projecten een plaats hebben. Het Agrifood programma kent de volgende (zeven) programmalijnen, met nu al een rijke vulling van projecten, zie Bijlage 1:
  - Melkveehouderij, precies produceren
  - Melkveehouderij, waardevermeerdering
  - Akkerbouw, precies produceren
  - Akkerbouw, verwaarding hoofdgewassen
  - Akkerbouw, nieuwe teelten en ketens
  - Food, precies produceren
  - Food, waardevermeerderen (incl. gezondheid)
  
- De Roadmap Biobased Economy die vorig jaar is ontwikkeld voor Noord Nederland, wordt nu uitgewerkt met de volgende (vijf) programmalijnen en daarbij behorende projecten, zie Bijlage 2:
  - Bouwen met eiwitten en koolhydraten
  - Groene bouwblokken voor de chemie
  - Nieuwe toepassingen van vezels en biopolymeren
  - Verduurzaming van processen en integratie van ketens
  - Bio-energie
  
- Een andere wijze van organiseren;
  - Een clusterorganisatie Agrifood in de kern bestaande uit ca 4 fte (waarvan 1 van/via LTO-Noord) uitgroeiend tot 4 à 5. Vanuit deze clusterorganisatie zal ook de coördinatie en opstart van Biobased Economy plaats vinden.
  - Voor de raakvlakken van de andere Noordelijke speerpunten en de Biobased Economy wordt een beperkte inbreng in menskracht van de andere clusterorganisaties en de provincies verwacht als aanvulling op de kern. Vooruitlopend op een dergelijke inbreng van de clusterorganisaties en in combinatie daarmee zullen de samenwerkingsrelaties en de afstemming op projectbasis worden geïntensiveerd. Dit proces is reeds in gang gezet.
  - Rondom deze kern wordt actief de samenwerking gezocht met organisaties die een bijdrage kunnen leveren aan de invulling van beide programma's. Voor het betrekken van meer MKB bedrijven wordt samengewerkt met TCNN, Syntens en de Kamer van Koophandel, de gespecialiseerde lectoraten van de hogescholen en het nationale Biotransitiehuis (IP-BBE). Tot slot zullen ook de kennisinstellingen (RUG, WUR, Hogescholen) een inbreng hebben bij de uitvoering van programma's en deels daarvoor ook hun eigen middelen inzetten. Dit betekent dat door deze manier van samenwerking het mogelijk is om in de komende jaren met 8 tot 10 fte aan de beide programma's te werken.

De organisatie krijgt met de uitvoering van programma's Agrifood en Biobased Economy op de volgende manier een concrete invulling:

- Rond de harde kern een tweede schil met projectverwerwers van de provincies, een derde schil met een aantal intermediairs en een vierde schil met mensen die bij kennisinstellingen en hogescholen beschikbaar is voor de thema's Agrifood en Biobased Economy.
- Er wordt gewerkt vanuit meerjarige programma's (roadmaps) waarbinnen nu al een groot aantal projecten (>80) lopen maar ook passende nieuwe projecten ontwikkeld zullen worden.
- De samenwerking tussen het cluster Agrifood en de andere clusterorganisaties in het Noorden zal worden geïntensiveerd, om op die manier de potenties van de cross-overs tussen de Noordelijke speerpunten op het terrein van de BBE te realiseren. Dit - met name - via de programmalijnen uit de roadmap Biobased Economy.
- Voortbouwend op de lopende projecten in beide programma's ontstaan reële perspectieven voor nieuwe projecten en investeringen in de tweede deelperiode van 2012 – 2016, waarbij optimaal gebruik kan worden gemaakt van de Europese programma's, die vanaf 2014 van start gaan.
- Vanuit het cluster Agrifood zal voor beide programma's - Agrifood en BBE - meer nog dan nu het geval is, de samenwerking worden gezocht met andere regio's in Nederland en Noord-Duitsland, om dubbelingen in onderzoek en projecten te voorkomen, maar vooral om sneller tot tastbare resultaten te komen.
- In nauwe samenwerking met de provincies zal voor Agribusiness en BBE concrete invulling gegeven (moeten) worden een set van instrumenten voor de financiering van projecten. De NOM is zich er (als geen ander) van bewust dat investeringsfondsen bepaalde eisen stellen aan rendement en risicoprofiel van projecten die door bedrijven worden ingebracht. Er lijkt behoefte te bestaan aan zogenaamde pre seed en seed financiering die met name met middelen van de provincies ingevuld zouden moeten worden. Aangesloten zal worden bij verkenningen die door enkele provincies in het Noorden en elders in Nederland momenteel worden uitgevoerd, beseffend dat de provincies steeds minder gelden in de vorm van subsidies willen inzetten, maar de middelen voor een groot deel een revolverend karakter moeten hebben.
- Conform de wensen van Rijk en de Noordelijke provincies zullen de projecten en activiteiten op het gebied van Agrifood en biobased zich nog nadrukkelijker richten op kennisvalorisatie richting het MKB, mede door de actieve samenwerking met andere organisaties, maar ook door de markt vraag van bedrijven meer centraal te stellen. Dit kan onder andere tot uiting komend in een financiële bijdragen van bedrijven aan projecten.

Momenteel worden de beschikbare financiële middelen uit lopende projecten op een rij gezet en wordt nagegaan wat de inbreng van organisaties en kennisinstellingen zou kunnen zijn. De eerste doorrekeningen van de twee programma's leiden tot een financieringsvraag van 3 a 4 miljoen euro per jaar in de periode 2012 tot en met 2016. Daarvan is in de komende twee jaar ongeveer de helft gedekt door lopende programma's en projecten, de andere helft zou gedekt moeten worden door en in samenwerking met de drie Noordelijke provincies. Voor de tweede helft van de periode zouden – op basis van een staand programma - de wegvallende middelen uit lopende projecten ingevuld kunnen worden met bijdragen uit de Europese programma's. De inschatting van 3 a 4 miljoen euro per jaar is ook gebaseerd op een realistische inschatting van projectmiddelen die op een goede manier 'weggezet' kunnen worden bij bedrijven. Daarnaast is het mogelijk dat incidenteel grote bedrijven en/of kennisinstellingen extra onderzoeks- en projectmiddelen krijgen toegewezen via bijdragen vanuit de Innovatiecontracten van het Rijk (Topsectorenbeleid) of vanuit de EU (DG Research). Naast bovengenoemde programmagelden zijn er middelen nodig voor de inzet van mensen voor het initiëren, aanjagen en verbinden van programma's en individuele projecten.

Waarom een cluster Agrifood en een netwerkorganisatie BBE?

Een cluster Agribusiness en een netwerkorganisatie BBE zijn nodig om:

- nieuwe samenwerking tussen verschillende sectoren (agro chemie, food, materialen) tot stand te brengen
- bedrijven uit te lokken op beide thema's te investeren in de 'fuzzy-front-end' van de innovatie trechter en hiermee positie te versterken en te komen tot nieuwe product markt combinaties
- bestaande en nieuwe initiatieven beter te verbinden (noodzaak aangegeven door de SER)
- (hiermee) samenwerking tussen vier noordelijke speerpunt clusters vorm te geven
- aansluiting bij de landelijke topsectoren te vergemakkelijken
- de regio een helder profiel te geven in Europa wat wellicht toegang geeft tot een breder scala aan financieringsinstrumenten

Het bovenstaande zal niet 'als vanzelf' gebeuren.

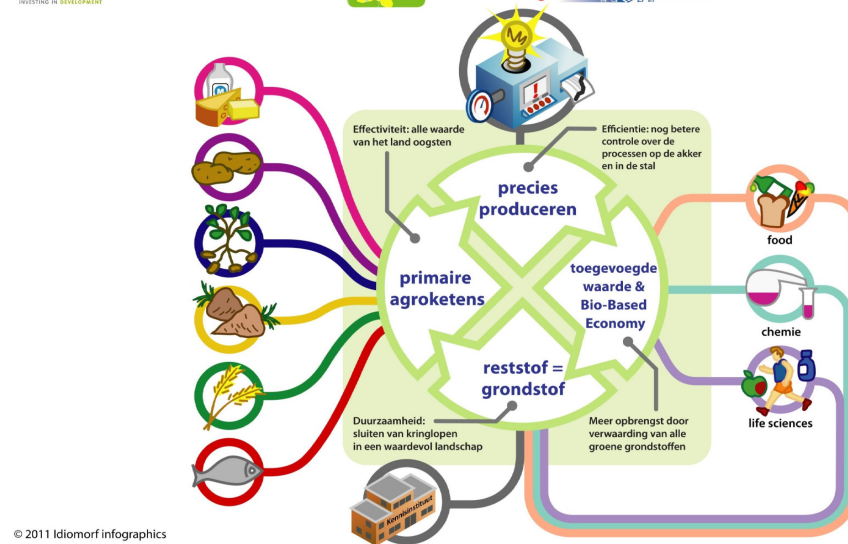


# 1 Context

## ***Achtergrond***

De Noord-Nederlandse landbouw wordt gekenmerkt door grootschalige, grondgebonden, kennisintensieve productie van melk, pootaardappelen, zetmeelaardappelen, suikerbieten en graan. De gerelateerde agribusiness is traditioneel een belangrijke en waardevolle pijler onder de Noord Nederlandse economie. Het betreft hier de hele keten, inclusief toelevering, van de productie van land- en tuinbouwgewassen via het verwerken in de agro-industrie tot voedsel en veevoer (food, feed en seed). Ook non-food toepassingen spelen al geruime tijd een cruciale rol, zoals in de aardappelzetmeelketen. De landbouw beheert daartoe 70% van de grondoppervlakte van Noord-Nederland. Een kwart van het nationale budget voor agrarisch natuurbeheer wordt via de ondernemers in de primaire sector geïnvesteerd in Fryslân. De verwerking en vermarkting van agrarische producten is voor het merendeel op coöperatieve basis georganiseerd. De glastuinbouw in Noord-Nederland is vooral geconcentreerd in Emmen en Noordwest Friesland (5% van het nationale areaal).

Het Noordelijk Landbouw Beraad stelde in november 2009 dat de innovatie-uitdaging voor Noord-Nederland, gezien de karakteristiek van haar agribusiness, ligt in het precies produceren en (nog) meer waarde genereren uit het geoogste product. Hierbij is produceren in, en het behouden van, een waardevol landschap een kernbegrip. Onderliggend is de breed gevoelde noodzaak van het efficiënt omgaan met grondstoffen (resource efficiency) en de kansen die het biedt op een *integrale duurzame economische* ontwikkeling waarbij verschillende opgaven (economische ontwikkeling, verduurzaming van de samenleving, beschermen van ruimtelijke kwaliteit) kunnen worden ingevuld. Het efficiënt omgaan met grondstoffen komt nu al in toenemende mate tot uiting in de precisielandbouw en het terugwinnen van mineralen uit mest via raffinageprocessen. De geschetste samenhang is weergegeven in figuur 1.

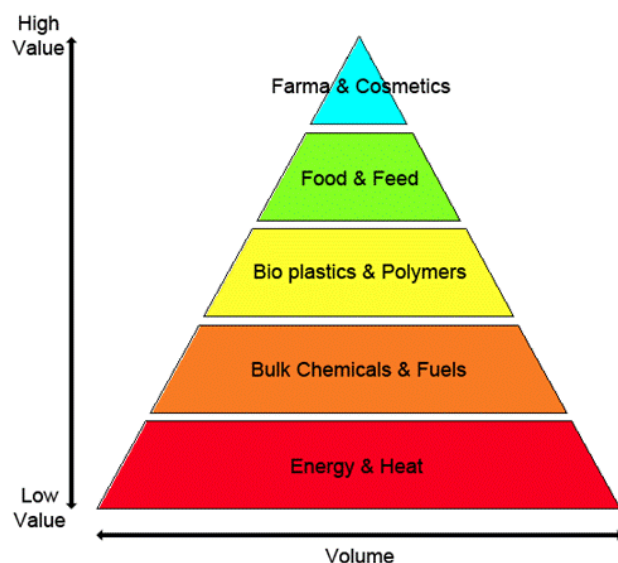


Figuur 1: primaire sector en de BBE

## Biobased Economy

Een volgende stap in de ontwikkeling van de verwaarding van agrarische producten en de agribusiness staat nu sinds enige tijd volop in de belangstelling. Hierbij wordt ook de aansluiting gemaakt met de topsectoren Life-Sciences & Health en Chemie & Materialen. Het onderscheid tussen hoofd-, neven- en reststromen komt deels te vervallen. Het gaat (weer) meer en meer om het maximaliseren van de waarde uit alles wat geproduceerd wordt, zowel in de primaire productie als in de agro-industrie. Het principe van cascadering en bioraffinage (eerst de component met hoogst waarde separeren en vervolgens afdalen in de waardepiramide is hierbij leidend.

Genoemde waardepiramide is weergegeven in figuur 2. Dit komt samen onder de noemer Biobased Economy (BBE), het centrale onderwerp voor de Noord-Nederlandse topsector Agrifood<sup>2</sup>



Figuur 2: De waarde piramide

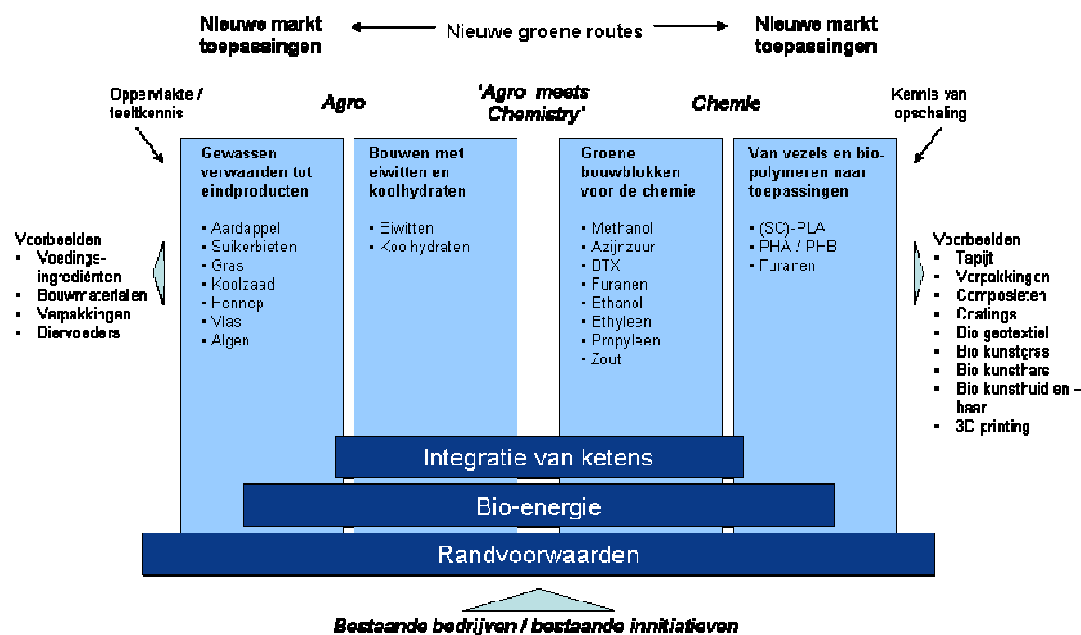
Vanuit de sector chemie en materialen is om een aantal redenen een sterke behoefte om de stap te maken naar hernieuwbare grondstoffen. De markt voor biomaterialen groeit stormachtig<sup>3</sup> en de, in de actieagenda van de Topsector Chemie vastgelegde, ambitie voor Nederland is om in 2050 *het* land van de Groene chemie te zijn en in de mondiale top drie te staan als producent van slimme materialen. Ook hier is de *licence to operate* op langere termijn een belangrijk onderwerp. De chemische industrie is van groot belang voor de Noordelijke economie met belangrijke fysieke clusters in Delfzijl en in Emmen en tal van MKB bedrijven actief als producent en verwerker van materialen en halffabricaten. Het cluster Delfzijl is meer gericht op basismaterialen, terwijl het cluster Emmen gericht is op

<sup>2</sup> Aansluitend bij de naamgeving van de Nationale topsector zal in de rest van dit stuk de naam Agrifood worden gebruikt

<sup>3</sup> De verwachting is dat de markt voor bioplastics groeit met 20% per jaar en daarmee in 2020 ongeveer 20 miljoen ton per jaar zal bedragen (Biobased Plastics 2012, Christiaan Bolck et al. WUR Food & Biobased Research, 2011).

toegepaste kunststofinnovaties en in het bijzonder op industriële garens/vezelchemie en technisch textiel, en bijvoorbeeld daarvoor hernieuwbare plantaardige grondstoffen te zoeken.

Binnen de agro, food en de chemiesector, maar juist ook daar waar beide sectoren elkaar ontmoeten, ontstaan innovaties en economische kansen voor de regio. Twee recent gestarte projecten, BioCAB en het Interregproject Agrobiopolymeren (deze laatste is vooral gericht op Zuidoost Drenthe en het Duitse grensgebied), hebben dat in zich om te ontwikkelen. Deze beide aspecten van de BBE en de verbinding met (bio)energie en ketenintegratie wordt weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Focus roadmap BBE Noord-Nederland

## ***Behoefte aan organiserend vermogen***

In mei 2010 verscheen het advies *De Bio-Based Economy in Noord-Nederland* van de Sociaal Economische Raad (SER) Noord-Nederland. In dit advies constateert zij dat in Noord-Nederland de basiscondities voor het verder ontwikkelen van een Biobased Economy (BBE) gunstig zijn. Een viertal beloftevolle clusters werd daartoe benoemd waarin Noord-Nederland zou kunnen excelleren:

- agro,
- chemie en materialen
- energie,
- kennis.

Met een sterke agro, food- en chemische industrie en een goede kennisbasis is de BBE voor Noord Nederland een uitermate kansrijk economisch ontwikkel thema. Er kan hierbij deels verder gebouwd worden op wat in de Energy Valley regio gang gezet is op het vlak van (bio-)energie. Opgemerkt moet worden dat afzonderlijk deze thema's te weinig ontwikkeld zijn om op Europese schaal er uit te springen.

De BBE visie wordt uitdrukkelijk door het regionale bedrijfsleven gedeeld. Dit mag o.a. blijken uit: de deelname van bedrijven als AVEBE, Cosun en FrieslandCampina in zowel het Carbohydrate Competence Centre (CCC) als het Dutch Biorefinery Cluster (DBC), de inzet van de Samenwerkende Bedrijven Eemsmond (SBE) op dit thema en het gegeven dat zowel het grote bedrijfsleven als het Noord Nederlandse MKB via de verschillende topsector teams (o.a. agro/food, chemie) duidelijk heeft laten weten de ontwikkeling naar een BBE mee te willen trekken.

De regionale politiek ondersteunt de ontwikkeling naar een BBE eveneens. Het onderwerp komt expliciet terug in de coalitieprogramma's in alle drie de provincies. Bovendien hebben de provincies aangegeven BBE te zien als thema waarop ze – ieder met een eigen invalshoek - uitdrukkelijk gezamenlijk willen optrekken.

In dit verband mag niet onvermeld blijven dat de Noord Nederlandse kennisinstellingen zich meer en meer actief opstellen waar het gaat om de ontwikkeling van de BBE. Wij noemen hier onder andere:

- het Carbohydrate Competence Centre (CCC), gevestigd bij de Rijksuniversiteit Groningen (RUG);
- het BiobRUG initiatief van de Rijksuniversiteit Groningen en de daarvoor benoemde hoogleraar / directeur;

- de recentelijk benoemde lector Biobased Economy aan het Van Hall Larenstein in Leeuwarden, het recent ingevulde (duo) lectoraat biopolymers aan de Stenden Hogeschool in Emmen en het lectoraat ondernemerschap aan de Hanzehogeschool, waar BBE een belangrijk thema is;
- het initiatief voor een incubator vezelchemie in Emmen;
- de ROC's en AOC's die zich in toenemende mate richten op BBE;
- het project Food Circle geconcentreerd rond de Life Science activiteiten in Leeuwarden en in samenwerking met de Hanze Hogeschool;
- het initiatief van de RUG voor het opzetten van een Protein Competence Centre (PCC) volgens de formule van het CCC;
- RUG leerstoel innovaties in de Agrifood / stichting Kiemkracht
- De ontwikkeling van een nationale Dairy Campus in Leeuwarden;
- Initiatieven in het tuinbouwcluster Emmen tot oprichting van een innovatieplatform Biobased/Agribusiness.

We kunnen constateren dat het onderwerp BBE in Noord-Nederland inmiddels veel heeft losgemaakt bij het bedrijfsleven, in de politiek en bij de kennisinstellingen. En dat in slechts een paar jaar tijd! Nog steeds staan we nog maar aan het begin. De ambitie is om de Agrifood in Noord-Nederland te laten doorontwikkelen op een toekomstbestendige wijze, de chemie en materialen sector te vergroenen en daarmee de BBE te laten doorwerken in onze economische structuur en werkgelegenheid, en in het behoud van waardevol landschap. Hierbij kan worden aangesloten bij Europese ambities en programma's. Om de ambitie waar te maken zullen we toe moeten naar concrete initiatieven in Noord-Nederland die daadwerkelijk gerealiseerd worden. Daarvoor zullen bedrijven uit verschillende sectoren, kennisinstellingen en overheden elkaar nog beter moeten vinden. Vanzelf zal dit niet gebeuren, hiervoor is een vorm van organisatie of coördinatie nodig. Het eerder genoemde SER Noord-Nederland rapport<sup>4</sup> zegt hierover:

Om bottom-up er voor te zorgen dat het enorme potentieel aan nieuwe en innovatieve 'bio-based' activiteiten en werkgelegenheid werkelijk door de markt wordt ontwikkeld is evenzeer regie nodig om de verbinding te leggen met de grote spelers, om onderlinge coalities te smeden en om de verbinding te leggen met de kennisindustrie. Tot op heden wordt deze regierol voornamelijk gespeeld door de NOM en de Stichting Energy Valley, doch de capaciteit daartoe is nog zeer beperkt van omvang. Neemt men de bovengenoemde visie serieus, dan zal deze capaciteit moeten worden versterkt. De suggestie van de SER NN is om daar toe een kernteam 'bio-based economy' Noord-Nederland in het leven te roepen, onder voorzitterschap van een aansprekende persoon met landelijke bekendheid op dit terrein, dat zich richt op de coördinatie, beleidsontwikkeling en ondersteuning van de uitvoering van de diverse 'bio-based' initiatieven. Het kernteam zou kunnen worden ondersteund door een projectorganisatie 'bio-based economy'. (p 31)

Het bovenstaande wordt onderschreven door zowel LTO-Noord als VNO-NCW-Noord. Indachtig het advies van de SER Noord-Nederland dat de ontwikkeling naar een Biobased Economy niet gepaard moet gaan met het opbouwen van geheel nieuwe organisatiestructuren, doen wij hiervoor in deze notitie een concreet aanbod.

---

<sup>4</sup> De Bio-Based Economy in Noord-Nederland, SER Noord-Nederland mei 2010

## ***Topsectoren / recente ontwikkelingen***

In de afgelopen anderhalf jaar is in Noorden intensief nagedacht over de invulling van het Noordelijk aanbod in het kader van het Topsectorenbeleid van het Rijk. Het Noorden heeft daar haar speerpunten Energy Valley, Watertechnologie, Sensortechnologie, AgroFood en Healthy Ageing naar voren gebracht. In de onlangs verschenen publicaties van de Innovatiecontracten (2 april 2012) kan worden geconstateerd dat de Noordelijke kennisinstellingen en projecten een goede plek in de diverse contracten van de negen topsectoren (en de 10<sup>e</sup> sector Biobased Economy) hebben gekregen. Onduidelijk is echter of die programma's en projecten ook op de gewenste financiële bijdragen vanuit het Rijk kunnen rekenen. Gelukkig kunnen de meeste speerpunten nog enkele jaren voort op basis van recente investeringen die mede door het Rijk zijn gefinancierd (FES middelen, REP ZZL en in mindere mate Pieken in de Delta en EFRO).

Het zal in de komende jaren, meer dan in het verleden, noodzakelijk zijn om de middelen van meerdere overheden, organisaties en bedrijven gebundeld in te gaan zetten. Voor de programma's Agrifood en Biobased Economy zijn de volgende acties van belang:

- Het is goed dat het Noorden frequent genoemd wordt in de diverse Innovatiecontracten, maar dat is zeker geen garantie op succes in de vorm van bijdragen vanuit het Rijk. De programma's en projecten in het Noorden zullen nog directer moeten aansluiten op het versnellen van de kennisketen van vooral de WUR en de RUG, omdat dit de instituten zijn die nu al leidend zijn in de programma's van Agrifood en Biobased Economy. Zij hebben ook een leidende positie in diverse Innovatiecontracten.
- De Europese programma's voor 2014 – 2020 zijn momenteel volop in voorbereiding. Hierbij moet een onderscheid worden gemaakt in een drietal lijnen:
  - Het Europese beleid voor innovatie, the Innovation Union 2020 dat wordt geleid door DG Research, geeft kennisinstellingen en (vooral grotere) bedrijven de kansen te participeren in Europese research programma's, vooral gericht op fundamenteel wetenschappelijk en experimenteel onderzoek. Dergelijke programma's zijn vaak niet aantrekkelijk voor kleinere bedrijven vanwege complexe administratie. Bedrijven en kennisinstellingen kunnen rechtstreeks 'zaken doen met Brussel' zonder tussenkomst van Rijk en provincies.
  - Net zoals overheden in Nederland, werkt de EU ook aan de opzet van Investeringsfondsen om belangrijke economische thema's (gekoppeld aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken) te realiseren (via fondsen zoals Jessica, Jeremy etc.). De exacte invulling en koppelingsmogelijkheden met nationale en regionale fondsen is momenteel nog niet helder.
  - Voor het MKB en toepassingsgericht onderzoek zijn ook in de toekomst vooral de Structuurfondsen en de fondsen voor de ontwikkeling van Plattelandsgebieden van belang. De regio Noord-Nederland is via SER Noord Nederland bezig met het

opstellen van een Smart Specialisation Strategy (S3), waarin zij onderbouwt welke speerpunten zij wil ondersteunen en welke programmalijnen daarvoor van belang zijn. Afstemming tussen het cluster Agrifood, de SER Noord Nederland en het SNN is hierbij gewenst.

- Voor de speerpunten Agrifood en Biobased Economy is het daarnaast van belang de nadere invulling van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid goed te volgen op de effecten en kansen voor de Noordelijke economie.

Naast het kijken naar financieringsmogelijkheden bij het rijk en de EU is het van groot belang dat ook anders naar de ontwikkeling van programma's en projecten wordt gekeken. Die andere manier van werken wordt in dit document tot uitdrukking gebracht voor de speerpunten Agrifood en Biobased Economy.

## ***Leeswijzer***

De vraag van de Noordelijke provincies was om een clusterorganisatie voor het speerpunt Agrifood op te zetten, vergelijkbaar met de vier andere speerpunten van het Noorden en om te komen met een voorstel voor een netwerkorganisatie Biobased Economy waarin de in de Roadmap BBE benoemde brug tussen Agrifood en Chemie het startpunt is en waarbij recht gedaan wordt aan de breedte van het onderwerp en de cross-overs met andere Noordelijke speerpunten.

De ontwikkeling van het speerpunt Agrifood zal pas goed tot haar recht komt als in dat programma veel aandacht wordt besteed aan de valorisatie van producten, verduurzaming van ketens en aan het benutten van de raakvlakken met de vier andere speerpunten. Met dit document wordt de formalisering van de invulling van de uitvoeringsorganisatie Agrifood onderbouwd en wordt tegelijkertijd de coördinatie van het Biobased Economy Programma beschreven. De genoemde andere manier van werken is in dit document als volgt ingevuld:

- Voor Agrifood is een meerjarig programma opgesteld met accenten op de melkveehouderij- en akkerbouwketens (inclusief tuinbouw) en met verwaarding in food (hoofdstuk 2).
- De in 2011 ontwikkelde en onlangs gepresenteerde roadmap Biobased Economy is verder uitgewerkt tot een programma (hoofdstuk 3).
- De synergiekansen van een geïntegreerde aanpak van beide programma's zijn in hoofdstuk 4 beschreven.
- In hoofdstuk 5 is uitgewerkt hoe vanuit het cluster Agrifood de samenwerking gezocht wordt en hoe wordt gezorgd dat de ambities van beide programma's ook gerealiseerd worden. Centrale ambitie hierbij is het versterken van de positie van het Noord Nederlands MKB in de breedte.



- In hoofdstuk 6 is de financiering van de programma's uitgewerkt. Veel meer dan in het verleden staan de uit te voeren projecten centraal en vormen zij de legitimering van de bijdragen van overheden, kennisinstellingen en bedrijven. Daarbij is 'financial engineering' van belang, waarbij gezocht wordt naar een optimale mix van beschikbare middelen, soms nog subsidiërend mede met Europese middelen, maar vooral ook meer revolverend in de vorm van kredieten en participaties.

# 1 Programma Agrifood Noord-Nederland

## *Uitgangssituatie*

- Belang van Agrifood voor de Noordelijke economie:
  - 15.000 bedrijven + primair (LEI)
  - 22.000 arbeidsplaatsen
  - € 2 mrd toegevoegde waarde
- Afgelopen jaren veelheid van initiatieven ontplooid om Agrifood te versterken door verschillende partijen waaronder de NOM
  - CCC1 en 2
  - Dairy Campus
  - Smart Dairy Farming
  - IJkakker
  - Nemadecide
  - Food Future
  - Food Circle
  - Dutch Drying Institute (DDI)
  - KANON
  - Kennistransfer Agro en Groen Noord Nederland
- Agrifood speerpunt in het regionaal economisch beleid van Noord Nederland:
  - Relatief omvangrijke sector met eeuwenlange traditie. Sterk beeldbepalend voor landschap via grootschalige, grondgebonden en kennisintensieve productie.
  - Focus op enkele hoofdgewassen (met bijbehorende coöperaties):
    - zetmeel- / poot aardappel (AVEBE, HZPC);
    - melkveehouderij/zuivel (FrieslandCampina met o.a. Domo, DOC en Hochwald)
    - suikerbiet (Cosun).

- Tuinbouw, geconcentreerd in een aantal gebieden
- Hele agroketen aanwezig: toelevering, primaire productie, (voedsel) verwerking en dienstverlening (vele bedrijven).
- Veelheid van projecten ontwikkeld.
- Agrifood in Noord-Nederland staat voor grote strategische uitdagingen:
- Volatiele prijzen en lage marges in de primaire sector door toenemende marktwerking en internationale concurrentie.
- Verschuiving van zeggenschap naar elders door toenemende concentratie en vraagsturing vanuit retail, verwerkers en/of toeleveranciers.
- Hogere eisen van consument en overheid aan voedselkwaliteit en veiligheid, gezondheid, dierenwelzijn, milieubelasting en landschap ('licence to produce').
- Beperkte innovatie door versnippering in keten, beperkte menskracht/middelen en beperkingen in valorisatiemechanismen.
- Eindigheid van voorraden fossiele grondstoffen, waardoor behoefte aan biobased grondstoffen en bouwblokken.
- Antwoorden op deze uitdagingen liggen op het terrein van:
  - Agrifood:
    - hogere toegevoegde waarde van agrarische producten (hoogwaardiger voedsel en veevoer);
    - kostenbesparing en meer duurzame productie (precies produceren, procesoptimalisatie);
    - nieuwe en kleine teelten (alternatieve gewassen met hogere marges).deels gericht op specifieke inhoudsstoffen
  - Biobased Economy (incl. chemie en materialen): zie volgend hoofdstuk.
- Cluster Agrifood functioneert informeel en formalisering is wenselijk voor vergroting van slagkracht.

## ***Visie/ambities 2020***

- Visie: concurrerende en duurzame ketens in een waardevol landschap.
- Ambitie: internationaal toonaangevend willen zijn in enkele ketens (zuivel, aardappelen/zetmeel) en Europees toonaangevend willen zijn bij het optimaliseren van teelten (suikerbieten, granen en melkveehouderij), maar ook leidend willen zijn in de verwaarding van die gewassen/product.

## ***Doelstellingen 2016***

- Focus tweeledig:
  - Precies produceren: kostenbesparing en/of efficiency verhoging in de primaire productie en verwerkingsketen (akker tot consument).
  - Waardevermeerdering agrarische producten: meer toegevoegde waarde halen uit bestaande en nieuwe gewassen onder andere via de lijn 'food' waarbij gezondheid een rol speelt.
  - Doelstellingen:
    - Economie: Groei toegevoegde waarde in periode 2012 – 2016 met 5 % met name gerealiseerd in en door MKB bedrijven
    - Internationaal leidend: Behoud/groei marktaandeel wereldexport, maar ook op de markt komend met nieuwe producten en technieken
    - Duurzaam: hergebruik reststromen, efficiënter gebruik grondstoffen, reductie emissies
    - Innovatief: R&D-uitgaven op peil houden, ondanks afnemende bijdragen van overheden (m.n. Rijk)

### ***Strategie/programmalijnen 2012-2016***

- Strategie
  - Projectstimulering op gebied van:
    - Kennis en innovatie (leidend tot succesvolle producten)
    - Infrastructuur en faciliteiten
    - Internationalisering/export
  - Stimuleren van randvoorwaarden op het gebied van:
    - Human capital
    - Financiering
    - Netwerkvorming/clustervorming. Hier zal worden aangesloten o.a. bij huidige food cluster (Foodfuture / HANNN/FoodCircle)
  - Promotie & bedrijfsacquisitie

Tabel 1      Overzicht programmalijnen Agrifood

|    | Omschrijving programmalijn               | Gewenst resultaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Voorbeeldprojecten (zie bijlage)                                       |
|----|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| A1 | Melkveehouderij –<br>precies produceren  | Raffinage van verse mest als demonstratieproject in de praktijk toegepast<br>Samenwerking grondgebonden dierlijke en plantaardige sectoren ivv sluiten mineralenkringloop<br>Hoofdstuk melkveehouderij uit de Noord-Nederlandse Agrodeal(in ontwikkeling) uitvoeren<br>Dierenwelzijn en –gezondheid                                                                                                                                                             | Smart Dairy Farming<br>Duurzame melkveehouderijketen<br>Mest Raffinage |
| A2 | Melkveehouderij –<br>waardevermeerdering | CCC 3 programma opzetten en financieerbaar.<br>Waddenmelk productlijn realiseren<br>Melkproductieketen tbv farmaceutisch gebruik ontwikkelen<br>Hoofdstuk melkveehouderij waardevermeerdering/ketenintegratie uit de Noord-Nederlandse Agrodeal(in ontwikkeling) uitvoeren                                                                                                                                                                                      | CCC 1 en 2<br>Waddenmelk<br>Antibiotica                                |
| A3 | Akkerbouw –<br>Precies produceren        | IJkakker exploiteren door LTO Noord<br>Strategisch Watergebruik in de grondgebonden teelt, ism waterschappen, NGO's etc.<br>Bodemkwaliteit en gezondheid<br>Herkenning ziektesymptomen in gewassen via beeld transmissie<br>Uitvoeren adviezen hogere saldi in akkerbouw (uit Transitieprogramma landbouw Veenkoloniën)<br>Hoofdstuk plantaardig uit de Noord- Nederlandse Agrodeal(in ontwikkeling) uitvoeren<br>Decentrale verwerking bulkproducten verkennen | IJkakker<br>Sensorview<br>Nemadecide<br>WaterSense<br>Perceel Centraal |
| A4 | Akkerbouw –<br>verwaarding hoofdgewas    | CCC 3 programma opzetten en financieerbaar, evt. CCC4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rubisco<br>Bietenblad                                                  |
| A5 | Akkerbouw –<br>kleine/nieuwe teelten     | Lupine onderzoeksprogramma Kiemkracht ondersteunen<br>Onderwerpen uit Noord-Nederlandse Agrodeal(in ontwikkeling)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Luzerne/ Lupine                                                        |
| A6 | Glastuinbouw                             | Farmaceutische grondstoffen produceren<br>Nieuwe zoetstof ontwikkelen<br>Kas van de toekomst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Project D<br>Stevia<br>IJkkas                                          |
| A7 | Verbrede landbouw                        | Opbrengsten maatschappelijke discussie in Provincie Groningen, Fryslân en Drenthe en agrodeal<br>uitvoeren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Groene diensten                                                        |
| F1 | Food - precies produceren                | Ketenrendement in voedselverwerkingsindustrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Applicatiecentrum Zuivel                                               |
| F2 | Food - waardevermeerdering               | Hoogwaardige toepassingen, incl. gezondheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Senioren voeding<br>Food for care<br>Valorisatie proeftuin             |

|   | Omschrijving programmalijn | Gewenst resultaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Voorbeeldprojecten (zie bijlage)<br>Waddenmelk |
|---|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| O | Ondersteunend              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Human Capital Agenda: pilot Groene Kenniscooperatie in Noord-Nederland tbv marktgerichtere curricula ism ROC's</li> <li>• Food: Op basis van ervaringen met projecten-in-uitvoering 2012 en samen met HANNN een vervolg programma Food&amp;Health Noord-Nederland 2013-2017 opzetten in 2012 en uitvoeren in 2013-2017</li> <li>• KANON: Kenniscentrum akkerbouw noord oost Nederland uitbouwen</li> <li>• Dairy campus (helpen) uitbouwen</li> <li>• SNN GLB lobby: lobby ondersteunen met inhoudelijke, projectmatige aspecten tbv regionaal innovatie budget 2014 – 2020</li> <li>• Drents Agrocluster: mede ondersteunen en uitbreiden naar beide andere SNN-provincies</li> </ul> |                                                |

In de bijlage zijn de lopende projecten behorend bij de genoemde programmalijnen opgenomen.

## 2      **Programma Biobased Economy Noord-Nederland**

### ***Uitgangssituatie***

- De huidige omvang van de biobased economy in Noord-Nederland is moeilijk in te schatten, maar aangezien de Noordelijke partijen van een brede definitie uitgaan, kan de omvang worden ingeschat door de hele Agrifood cluster te koppelen aan het chemie cluster (Agro meets Chemistry), en dan gaat het jaarlijks om een toegevoegde waarden van 3 miljard euro en ruim 25.000 werkzame personen.
- Biobased Economy kent in Noord-Nederland een brede basis:
  - Beschikbaarheid biomassa vanuit landbouw (25% Nederland), plus aanvoerhavens voor import vanuit o.a. ScanBalt.
  - Gerenommeerde, internationaal opererende verwerkende bedrijven, m.n. AVEBE, Agrifirm, Cosun en FrieslandCampina.
  - Sterke chemieclusters in Eemshaven (Delfzijl) en Zuidoost-Drenthe (Emmen) met ambitie om te vergroenen.
  - Omvangrijke papier- en kartonindustrie.
  - Sterke positie in opwekking van bio-energie, op basis van agrarische vergisters, afvalverwerking en schaalvergroting via Groen Gas Hubs aangejaagd door de Stichting Energy Valley.
  - Diverse kennisinstellingen actief op het gebied van Biobased Economy, waaronder de Rijksuniversiteit Groningen (RUG, met o.a. het wereldwijd befaamde Zernike Institute for Advanced Materials (ZIAM), het CCC en onderzoeksgroepen op het vlak van biokatalyse) en vier hogescholen (Hanzehogeschool Groningen, Noordelijke Hogeschool Leeuwarden, Stenden en Van Hall Larenstein (WUR), met lectoren en programma's voor technologische en sociale innovatie van biobased producten en processen en de Energy Academy i.o.
  - Uitgebreide (milieu)ruimte en infrastructuur voor nieuwe bedrijvigheid en experimenten/proeftuinen.
- Belang erkend door SER Noord-Nederland<sup>5</sup> (mei 2010), dat een viertal beloftevolle clusters benoemd waarin Noord-Nederland zou kunnen excelleren: agro, chemie en materialen, energie en kennis.

---

<sup>5</sup> De Bio-Based Economy in Noord-Nederland, SER Noord Nederland mei 2010

- Biobased Economy op nationaal en Europees niveau erkend als kansrijk perspectief (vgl. roadmap c.q. innovatiecontract biobased economy in kader van Topsectorenbeleid en innovatie/klimaatbeleid. Biobased Economy neemt ook in diverse Europese Agenda's en programma's een centrale plaats in, omdat via Biobased Economy meerdere van de zeven maatschappelijke uitdagingen (Flag Ships) gerealiseerd kunnen worden.
- Mogelijkheid om op basis van bestaande speerpunten te komen tot één regionale 'Smart Specialization Strategy'
- Afgelopen jaren is een aantal initiatieven ontplooid om de Biobased Economy te versterken:
  - Het oprichten van het nationale, industriële samenwerkingsverband Dutch Biorefinery Cluster (DBC), het project BioCAB geadopteerd door het DBC, een draaiend CCC en een PCC in oprichting.
  - Het oprichten van de Dairy Campus
  - Plannen voor een CoCi in Emmen rondom biopolymeren (Stenden, Windesheim en DPI-VC)
- De NOM heeft het initiatief genomen tot ontwikkeling van de Roadmap Biobased Economy Noord-Nederland en de vertaling naar een programma.

### ***Visie/ambities 2020***

- Visie: verbinden van agro en de chemie en materialen sector (procesindustrie / verwerking)
- Ambitie: verkrijgen van een onderscheidende positie van Noord-Nederland in Europa op het gebied van duurzaam (her)gebruik van groene grondstoffen, samen met andere regio's in Nederland en Noord-Duitsland.

### ***Doelstellingen 2016***

- Focus zoals weergegeven in Roadmap Biobased Economy Noord-Nederland op vier pijlers en drie dragers (figuur 3).
- Doelstellingen 2012 - 2016
  - Economie: De toegevoegde waarde in de sectoren Agrifood en chemie laten toenemen met 5%.
  - Innovatie: Sterk accent op toepassing van kennis en producten in het MKB, alsmede op deelname van Noordelijke bedrijven en kennisinstellingen in nationale en Europese Biobased programma's.
  - Duurzaamheid: Biobased Economy gebruiken als basis voor echte verduurzaming van agroketens en de chemie omdat met die verduurzaming ook verdienmogelijkheden voor bedrijven aanwezig zijn.



- Human capital: Het ondersteunen van de hogescholen, ROCs en AOCs in het Noorden om gerichte opleidingen op het gebied van biobased economy te ontwikkelen, maar ook door de hogescholen een goede plek te geven in toepassingsgericht onderzoek.

## **Strategie/programma 2012-2016**

- Strategie
  - Projectstimulering op gebied van:
    - Kennis en innovatie/kassa
    - Infrastructuur en faciliteiten
    - Internationalisering/export
  - Stimuleren van randvoorwaarden op gebied van:
    - Human capital
    - Financiering
    - Netwerkvorming/clusteruitbouw
  - Promotie & bedrijfsacquisitie
- Programmalijnen
  - Bouwen met eiwitten en koolhydraten
  - Groene bouwblokken voor chemie
  - Nieuwe toepassingen van vezels en biopolymeren
  - Duurzame processen en integratie van ketens
  - Bio-energie (in samenhang met provinciale bio-energie programma's en bio-energie programma Stichting Energy Valley))

Tabel 2 Overzicht van programmalijnen Biobased Economy

|    | Omschrijving programmalijn          | Gewenst resultaat                                                                                                                                                                           | Voorbeeldprojecten (zie bijlage) |
|----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| B1 | Bouwen met eiwitten en koolhydraten | Twee nieuwe winstgevende (eiwit) ketens => Voorbeelden: gras, bietenloof, algen, hennepblad<br>Twee voorbeelden van gevaloriseerde CCC kennis<br>PCC opgezet met daarin positie voor de RUG | Bietenloof<br>Grassa!            |
| B2 | Groene bouwblokken voor de chemie   | Winstgevende ketens voor materialen uit aardappelen en/of suikerbieten (kleine schaal<br>Drie investeringsprojecten met duidelijke BBE signatuur (ontbrekende schakel in keten)             | BioTrip<br>BioPET<br>GTBE plant  |

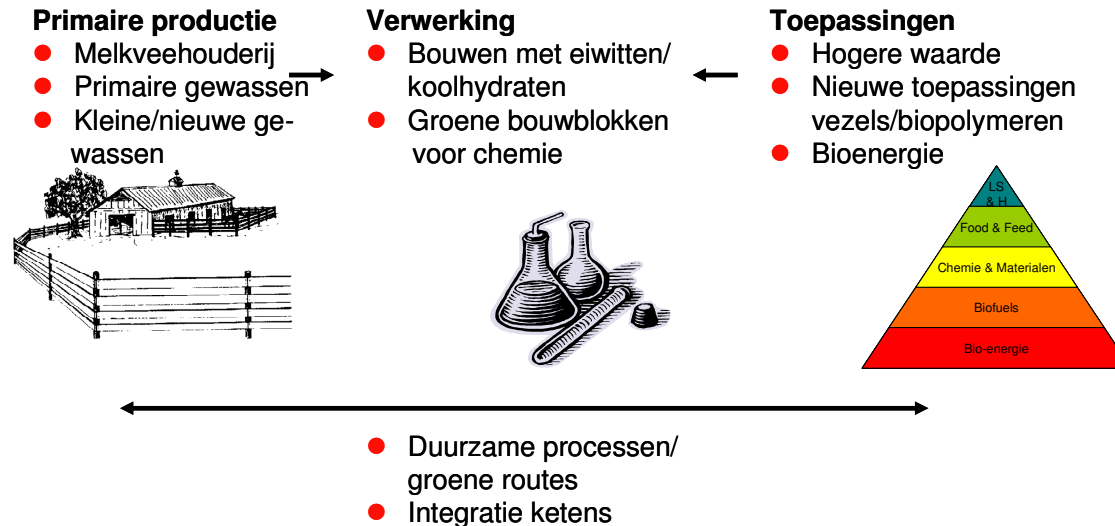
| Omschrijving programmalijn Gewenst resultaat |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Voorbeeldprojecten (zie bijlage)                                             |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PEF plant                                                                    |
| B3                                           | Nieuwe toepassingen vezels en biopolymeren | Vijf showcases van geïntroduceerde materialen / producten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tentoonstellingstapijt<br>Bio composieten<br>SC-PLA in consumenten producten |
| B4                                           | Duurzame processen / integratie van ketens | Twee grootschalige geïntegreerde bioraffinage locaties in NN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                              |
| B5                                           | Bio-energie                                | Integratie energie projecten (vergisting / vergassing / torrefactie / pyrolyse)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Potato Power<br>Woodspirit                                                   |
| O                                            | Ondersteunend                              | 'Aanjagers van de Biobased Society' als het functionerend biobased netwerk in Noord Nederland (koppeling verschillende netwerken)<br>Verbinding LTO Noord, NGO's, DBC, MKB<br>Regio herkend in Europa (samen met Niedersachsen) +=> 2020 programmering<br>Positie Eemsdelta als bioport (naast R-dam)<br>PCC opgezet met daarin positie voor de RUG<br>DDI opgezet onder de vlag van ISPT en gelokaliseerd bij Wetsus (Leeuwarden) | DDI<br>PCC                                                                   |

In de bijlage bij dit document zijn de lopende projecten per programmalijn opgenomen.

### 3 Synergie Noordelijke topsectoren

Uit de twee vorige hoofdstukken kan duidelijk worden afgeleid dat er de nodige synergie bestaat tussen Agrifood en Biobased Economy (zie figuur 4). Daarin ligt de kern van de kracht van Noorden. Er zijn twee regio's in Nederland waar kan worden gesteld dat Agrifood en procesindustrie elkaar in de komende jaren aanzienlijk zullen versterken. De ene regio is het Noorden, de ander regio is Zuidwest-Nederland. Het zijn beide regio's met zowel een krachtige akkerbouwsector, melkveehouderij, agro-industrie en chemie. Het profiel van andere biobased regio's is meer ingestoken in de procesindustrie (bijv. de Rotterdamse haven en de ontwikkelingen rond Chemelot in Geleen).

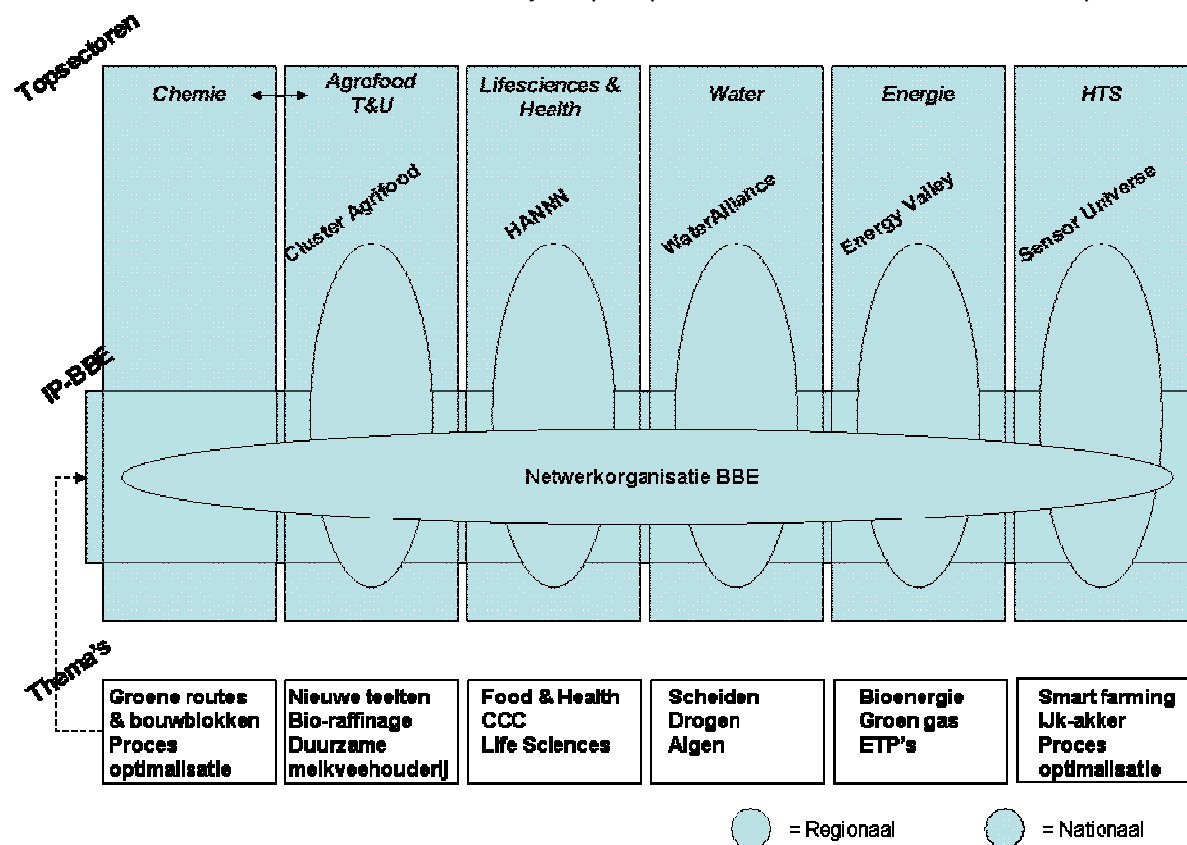
Figuur 4 Synergie tussen Agrifood en Biobased Economy



Het is dus belangrijk om 'Agro meets Chemistry' in Noord-Nederland als strategie verder invulling te geven, zeker gezien de kansen voor groei van toegevoegde waarde en het grote aantal bedrijven dat daarmee bereikt kan worden, ook vergeleken met de afzonderlijke economische impact van de vier andere Noordelijke speerpunten. Bio-energie is een integraal onderdeel van de roadmap BBE (figuur 3) en komt terug onderin de waarde piramide (figuur 2). Voedselproductie is Biobased 'avant la lettre' en een belangrijke route naar hogere toegevoegde waarde. (boven in de piramide). Voeding in relatie tot gezondheid is een belangrijk thema binnen het Healthy Ageing Netwerk Noord-Nederland. Water- en sensor technologie spelen een belangrijke rol bij tal van processen.

In figuur 5. is weergegeven dat met de geïntegreerde aanpak van Agrifood en Biobased Economy er via Biobased Economy ook duidelijke raakvlakken bestaan met de vier andere speerpunten van het Noorden en dat het Noorden, mede door het geïntegreerde programma een rol van betekenis gaat spelen in zeven van de nationale topsectoren van het nationaal economisch beleid.

Figuur 5 Raakvlakken met andere Noordelijke speerpunten en rol van betekenis in Topsectorenbeleid



De programma's voor Agrifood en Biobased Economy sluiten ook nauw aan bij regionale prioriteiten en programma's in Noord-Nederland:

- Agenda voor de Veenkoloniën. Programma van de Advies Commissie Landbouw Veenkoloniën "Perspectieven door Kracht" (februari 2012) uitmondend in het Transitie programma voor de landbouw in de veenkoloniën.
- Programma n.a.v. Agrodeal Noord Nederland (in ontwikkeling).
- Dairy Campus Fryslân.
- KEI Drenthe.

- Economisch Actie Programma Groningen.
- Economische Beleidsvisie provincie Fryslân 2012 (in ontwikkeling onder het motto, groen, slim en grensverleggend).

De geïntegreerde aanpak van Agrifood en Biobased Economy leidt tot een intensieve(re) samenwerking met:

- Noordelijke clusterorganisaties (Healthy Ageing Netwerk Noord-Nederland m.n. op gebied van food, de WaterAlliance, Energy Valley en Sensor Universe).
- Relevante uitvoeringsorganisaties elders (Zuid-West Nederland, Hanze Energy Corridor).
- De RUG, de WUR, de UT, maar ook met de Hogescholen in het Noorden (Van Hal Larenstein, Hanzehogeschool, NHL en Stenden) en de ROC's.
- Intermediairs met name door benutting van capaciteit (voorlichting en eerste lijns advisering richting het MKB) via KvK, Syntens en TCNN.
- (toegepaste) research projecten DBC, CCC, DDI en de Dairy Campus om vooral kennisvalorisatie en toepassingsgericht onderzoek samen met het bedrijfsleven (en met name het MKB) te stimuleren.
- Beleidsafdelingen van de provincies om te komen tot aanscherping van programma's en projecten c.q. om samen met SNN tot een scherpere invulling te komen van Europese programma's en bijbehorende financiering (sluiten beleidscyclus / gezamenlijk optrekken).
- Bestaande platformen als EDG, PGA en de Agenda van de Veenkoloniën

In de programma's ligt de focus op Noord-Nederland, maar waar kansen en toegevoegde waarde worden gezien, wordt samenwerking gezocht op andere schaalniveaus:

- Oost-Nederland: samenwerking universiteiten (o.a. Twente, Wageningen).
- Zuidwest-Nederland/Gent.
- Noord-Duitsland/Hanzeregio.
- Andere Agrifood/BBE-clusters in Europa.
- Andere concentraties van relevante topsectoren in Nederland en Europa
- EU-departementen / beleid.

Inhoudelijk sluit het programma aan op het Nationale TKI BBE. Vanuit het cluster/de netwerkorganisatie zal regionaal invulling gegeven worden aan het Nationale Biotransitiehuis (gericht op MKB). Over de exacte constellatie wordt door de NOM namens de regionale ontwikkelingsmaatschappijen overleg gevoerd met het IP-BBE.

De synergie van de beide programma's Agrifood en Biobased Economy wordt ook versterkt door in beide programma's aandacht te besteden aan dezelfde zes invalshoeken, die ook in het Topsectorenbeleid centraal staan (zie tabel 3). De in tabel 3 gesignaleerde uitdagingen hebben al een eerste vertaalslag gekregen in de twee afzonderlijke programma's, maar ook bij de organisatie en financiering van dit geïntegreerde programma.

Tabel 3 *Integrale aanpak van beide sectoren via zes invalshoeken*

| <b>Thema</b>                  | <b>Geïdentificeerde knelpunten/uitdagingen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kennis & innovatie/kassa      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorisatie van ontwikkelde kennis binnen MKB (sneller komen tot marktintroductie)</li> <li>• Agro, food en chemie komen niet als vanzelf bij elkaar</li> <li>• Aansluiting tussen kennisinstellingen (RUG, VHL, Hanzehogeschool, NHL, ROC's en AOC's) en ondernemers</li> <li>• Onderzoek veelal gericht op technologie en minder op toepassingen en vermarkting</li> </ul> |
| Human capital                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instroom (technisch) talent van binnen en buiten de regio</li> <li>• Opwaardering/bijtscholing zitten personeel</li> <li>• Behoud van talent voor de regio</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| Internationalisering & export | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperkte focus van MKB op export/groeimarkten</li> <li>• Sterke interne gerichtheid van initiatieven, waardoor kansen voor internationale samenwerking en EU-steun weinig benut</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| Financiering                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitaal en/of garanties om te komen van idee naar concept naar pilot naar bedrijf naar opschaling</li> <li>• Onvoldoende inzet van informal investors</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| Infrastructuur & faciliteiten | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperkte pilot mogelijkheden. Kennis, middelen en ondersteuning voor deze vaak dure stap ontbreekt m.n. bij MKB.</li> <li>• Gezamenlijke infrastructuur (buisleidingenstraat, warmtenet, biogasleiding, fieldlab, incubator) komt moeilijk van de grond.</li> </ul>                                                                                                          |
| Promotie & acquisitie         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Onvoldoende helder imago, waardoor gerichte acquisitie moeilijk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Naast de aandacht voor bovengenoemde invalshoeken zullen activiteiten niet alleen gericht moeten zijn op het ontwikkelen van een BBE maar m.n. ook op het ontwikkelen van een Biobased Society. Bij stakeholders in Noord-Nederland leeft het besef dat de ontwikkeling van de biobased economy een belangrijke bijdrage kan leveren aan, en onderdeel zal kunnen van, de transitie naar een biobased society. Daarbij is juist Noord-Nederland in het Europese speelveld de regio die over de juiste bouwstenen en structuur beschikt om de integrale maatschappelijke transformatie van de regio volgens de lijn van biobased society te laten zien. Noord-Nederland speelt met dit thema in op de S3-strategie, slimme, groene en inclusieve groei, van de Europese Unie.

## 4 Hoe gaan we het organiseren

- Inhoudelijk zijn Agrifood en Biobased Economy nauw verweven. Voor de Biobased economy is Agrifood één van de pijlers. Vanuit de Agrifood gezien biedt de breedte van de Biobased Economy uitzicht op hogere toegevoegde waarde. Beide belangrijke economische thema's moeten gezamenlijk in een netwerk worden ontwikkeld en versterkt. Gezien het belang van het cluster Agrifood en de verwevenheid met de Biobased Economy ligt het in de rede om de clusterorganisatie Agrifood te formaliseren en dit te combineren met een op te zetten netwerkorganisatie Biobased Economy. Dit om de synergie effecten tussen beide invalshoeken optimaal te benutten. Vanuit Biobased Economy zijn duidelijke lijnen met de andere Noordelijke speerpunten te ontwikkelen.
- NOM positioneert zich als trekker van het cluster Agrifood en coördinator van het biobased netwerk (zie bijlage 3)
- NOM betreft ander organisaties bij het cluster Agrifood en het netwerk biobased economy en doet dat op de volgende manier:
  - Samen met LTO Noord opzetten van een kernorganisatie van ca 4 fte, waarvan 3 fte via de NOM en 1 fte via LTO Noord<sup>6</sup>. Het e.e.a. afhankelijk van de nadere invulling van de programmalijnen specifiek rondom food. Dit wordt aangevuld met 1-2 fte vanuit de samenwerkende clusterorganisaties. Ervaring zal moeten leren of deze (beperkte) inzet voldoet.
  - Inhoudelijke afstemming met project verwervende van de provincies
  - Het benutten van de kennis en capaciteit van Syntens, TCNN en KvK voor acties (informatie, voorlichting en eerste lijnsadvisering) richting het MKB. Deze organisaties kunnen hun beschikbare capaciteit (gedekte uren) gericht inzetten op de programmalijnen waarin het MKB een belangrijke rol speelt.
  - Met researchprogramma's zoals CCC, PCC, Dairy Campus en DDI nagaan hoe met name de kennisvalorisatie richting het Noordelijke bedrijfsleven versterkt kan worden.
  - Met de universiteiten RUG (BiobRUG), WUR en UT nagaan in hoeverre bedrijven en instellingen in hun meerjaren onderzoeksprogramma's een rol kunnen spelen.
  - De hogescholen, ROCs en AOCs in het Noorden ondersteunen in het maken van de juiste keuzes in hun enthousiasme om met name met Biobased Economy aan de slag te gaan.

---

<sup>6</sup> Waarschijnlijk deels betaald



- Clusterorganisaties vullen in gezamenlijkheid de (agrifood en BBE) kernorganisatie aan vanuit eigen organisaties. Dat vormt de binnenste schil (harde kern) van de organisatiestructuur en binnen deze schil krijgt de intensievere samenwerking tussen de clusterorganisaties vorm.
  - De tweede schil bestaat uit medewerkers van de drie provincies die als project verwerver actief zijn op het terrein van Agrifood en/of BBE
  - De derde schil wordt gevormd door organisaties als Syntens, KVK, TCNN en de hiervoor genoemde research projecten. In de programma's en projecten van die organisaties is voor de komende jaren expliciete ruimte opgenomen voor kennisvalorisatie. De NOM en LTO Noord willen met die organisaties die versnelling van de kennisketen uitwerken en realiseren.
  - De vierde schil bestaat uit de capaciteit en middelen die bij kennisinstellingen en hogescholen beschikbaar is voor de thema's Agrifood en Biobased Economy in bestaande research programma's plus inzet van medewerkers van de provincie die zich meer beleidsmatig bezighouden met het onderwerp en een belangrijke rol kunnen vervullen bij het invullen van de nieuwe Europese programma's, het vormgeven van de benodigde financieringsinstrumenten en lobby activiteiten.
- Als de capaciteit van de genoemde organisaties bij elkaar opgeteld wordt, althans voor het versnellen van kennisvalorisatie, dan is de volgende gecombineerde inzet mogelijk:
  - Harde kern, binnenste schil ca 4, uitgroeiend tot 4 à 5 fte
  - Tweede schil provincies 1 fte;
  - Derde schil, zoals Syntens, KVK en TCNN 2 fte;
  - Vierde schil (research programma's, kennis instellingen andere cluster organisaties en beleid) 1-2 fte.
- Met deze manier van werken is al snel 8-10 fte te organiseren, waarvan de kosten voor een belangrijk deel al gefinancierd zijn vanuit hun eigen organisaties. Dat betekent ook dat gelden die beschikbaar worden gesteld voor de programma's Agrifood en Biobased Economy voor het overgrote deel aan innovatie projecten kunnen worden besteed.

Naast de financiering zal de governance structuur voor een dergelijke organisatie verder moeten worden uitgewerkt. Dit zal gedaan worden in projectplan. Uitgangspunten hierbij zijn:

- Een lichte programma sturing waarbij bedrijven (groot + MKB) inhoudelijke de lijnen bepalen. Hierbij past een (jaarlijkse) inhoudelijke evaluatie van het programma.
- Een jaarlijkse evaluatie van de effectiviteit van de uitvoering in relatie tot een werkplan door financiers van de cluster / netwerk organisatie. Hierbij hoort een oordeel over capaciteit (uitbreiden, continueren, afbouwen, opheffen)
- Geen grote stuurgroep of programmaraad o.i.d. Wel consultatie van stakeholders om draagvlak te houden
- Project beoordeling i.v.m. financiering op een 'case-by-case' basis. Financiering uit verschillende bronnen

## 5 Hoe gaan we het financieren

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de financiering van een uitgewerkt noordelijk programma 'Agrifood en BBE' voor de komende jaren en de financiering van de beschreven kernorganisatie. De financieringsvraag voor de kernorganisatie (FTE's) wordt een beroep gedaan op de provincies. Voor wat betreft het programma – het totaal aan projecten dat in samenhang uitgevoerd wordt - wordt hier slechts een eerste schets gegeven van financieringsmogelijkheden en beperkingen.

### *Programma financiering*

- Vertrekpunt: de financiële middelen (o.a. via Koers Noord, FES, REP ZZL, etc.) van de afgelopen jaren, kunnen niet worden geprojecteerd op de toekomst. Bovendien zullen de provincies ook moeten bezuinigen op hun bijdragen en cofinanciering van het economisch beleid.
- Verschillende projecten lopen echter nog enkele jaren door (2012/2013).
- Om beide speerpunten goed tot ontwikkeling te brengen, is ongeveer 3 a 4 miljoen per jaar nodig van overheden (provincies, Rijk en EU) in de komende vijf jaar (2012-2016). Dit betekent een totaalbedrag van 15-20 miljoen voor de financiering van projecten. Dat zijn relatief bescheiden bedragen in vergelijking tot investeringen in projecten in andere sectoren maar deze investeringen zijn toch voldoende om effectieve impulsen te geven aan beide speerpunten en wel om de volgende redenen:
  - Er gaan minder middelen naar overhead en organisatie omdat slechts project uitvoering / management hoeft te worden gedekt (lang niet altijd nodig). De benodigde up-front project ontwikkelcapaciteit wordt ingebracht door partijen op een in het vorige hoofdstuk beschreven wijze.
  - De bijdragen van bedrijven en kennisinstellingen zullen hoger moeten zijn dan in het verleden en een deel van de ingebrachte middelen zullen een revolverend karakter hebben.
  - Absorptie capaciteit van de markt is beperkt.
  - Er is nog geen rekening gehouden met investeringsbijdragen die kennisinstellingen en grotere bedrijven binnen weten te halen via de Innovatiecontracten (van het Rijk) of via de Research programma's van de EU (DG Research)
- De financiering van de overheidsbijdragen aan de ontwikkeling van Agrifood en BBE projecten vindt plaats door:
  - Doorlopende projecten: 5 a 6 miljoen.
  - Additionele middelen van de provincies: 1,5 miljoen per jaar in totaal ongeveer 6 tot 7,5 miljoen.

- Nieuwe ronde Europese middelen (Structuurfondsen) 4 miljoen tot 6 miljoen (ook rekening houdend met de bijdragen aan andere thema's en speerpunten).
- De begroting van beide programma's voor de periode 2012 – 2016 moet in de komende maanden uitgewerkt worden.
- Bij die uitwerking is het ook van belang om met een andere manier van financiering rekening te houden. Door de substantieel lagere bijdragen vanuit het Rijk en door de wens van de provincies om haar middelen meer revolverend in te zetten, wordt 'financial engineering' van steeds groter belang. Samen met de provincies zal een compleet arrangement aan financiële instrumenten uitwerkt worden, waarbij de overheidsmiddelen (provincies en via EU) de hele kennis- en innovatieketen van bedrijven kunnen ondersteunen. En dat betekent:
  - Subsidies om nieuwe ontwikkelingen te verkennen (onderzoeksmatig).
  - (Pre)seed capital voor het uitwerken van nieuwe business concepten tot haalbare businessplannen.
  - Kredieten om ontwikkelde concepten en producten in productie te kunnen nemen en opschalen; deze middelen zijn revolverend en leveren een (beperkt) rendement op.
  - Overwogen kan worden dat de provincies een deel van het budget van 15 – 20 miljoen voor projecten die passen in het agrifood / BBE programma in een fonds met een revolverend karakter stopt, waarmee (met relatief kleine bedragen) geparticipeerd kan worden in bedrijven, en waarbij de uitvoering van het fonds bij een derde wordt neergelegd.
  - Kijkend naar het beschikbare aanbod van financieringsinstrumenten, dan kan worden gesteld dat de behoefte aan de drie eerst genoemde instrumenten het grootst is en dat er momenteel al veel fondsen beschikbaar zijn, weliswaar tegen vaak hoge rendementseisen.
  - Ook deze set van financiële instrumenten zal in de komende maanden verder uitwerkt (moeten) worden, waarbij wordt aangesloten op enkele lopende verkenningen naar fondsen en financiële instrumenten bij enkele provincies in het Noorden, maar ook elders.

#### *Cluster financiering*

Hierbij kan worden uitgegaan van de integrale kosten voor 4 fte. Incl. secretariële ondersteuning plus kosten voor communicatie en beperkt organisatie geld. Een uitwerking van de kosten zal worden meegenomen in een op te stellen projectplan

# Bijlage 1 Projectenoverzichten Agrifood

|    | Project naam             | Omschrijving / ontwikkeldoel                                                                                                                                                                                              | Gebied      | Coalitie / trekker                                                                                                         | Status                                                | Rol NOM<br>(informeel<br>cluster agri-<br>business) | Kentallen                                                            | Onderzoek & Innovatie | Human Capital | Financiering | Infrastructuur & faciliteiten | Internationalisering & Export | Promotie & Acquisitie |
|----|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| A1 | Duurzame melkketen       | Projecten gericht op reductie van uitstoot van broeikasgassen, productie van (eigen) energie, vermindering van gebruik van antibiotica, verlenging van de levensduur van koeien en behoud van weidegang en biodiversiteit | Landelijk   | Friesland Campina, Hochwald, LTO, Dairy campus                                                                             | In ontwikkeling en uitvoering                         | Project ontwikkeling samen met Dairy Campus         | € 750k aan innovatiegeld per jaar. Totale budget Dairy Campus € 15M+ | X                     |               |              |                               |                               |                       |
| A1 | Koelanderij-Agrolanderij | Melkproductiebedrijf op duurzame basis                                                                                                                                                                                    | Schoonebeek | Gebr. Wilms, WUR                                                                                                           | Aanvraag planologische toestemming bij Gemeente Emmen |                                                     |                                                                      | X                     |               |              |                               |                               |                       |
| A1 | Smart Dairy Farming      | Preciezer produceren op het melkveehouderij bedrijf waardoor de diergezondheid en –welzijn toeneemt en dus de kosten dalen. Sensortechnologie(meten) gecombineerd met beslismodellen, is het middel daartoe               | Leeuwarden  | Melkveehouders, dierenarts, Agrifirm, FrieslandCampina, CRV, diverse technologie bedrijven(sensor en modellen gerelateerd) | In uitvoering                                         | NOM en WUR-ASG/Dairy Campus initiatiefnemers        | Totaal budget € 4M over 4 jaar                                       | x                     |               |              |                               |                               |                       |
| A1 | Silosensor               | Sensor bewaking silo's. Uitrol                                                                                                                                                                                            |             |                                                                                                                            |                                                       | NOM initiator                                       |                                                                      | X                     |               |              |                               |                               |                       |

|    |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |                                                                                        |                                         |   |  |   |  |  |  |   |  |
|----|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---|--|---|--|--|--|---|--|
|    |                                | technologie uit cementindustrie in mengvoeder sector                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                 |                                                                                        |                                         |   |  |   |  |  |  |   |  |
| A2 | Waddenmelk                     | Vermarkten van melk uit aansprekend productiegebied op basis van bijzonder voeraanbod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Waddengebied                                                       | Melkveehouders, Friesland-Campina                                                                                                                                                                              | In uitvoering                                                                   | NOM project ontwikkeling                                                               | € 25k                                   | X |  |   |  |  |  |   |  |
| A3 | IJkakker                       | Kwaliteitsimpuls geven aan het ontwikkelen van adviesdiensten tbv teelthandelingen in de akkerbouw. Essentie is het beschikbaar stellen van alle meetgegevens die door partijen op gemeenschappelijke percelen worden gegenereerd. Deze IJKpercelen zijn een toekomstige proeftuin voor innovatieve diensten in de akkerbouw te ontwikkelen door technologiebedrijven, sensor en IT gerelateerd. IJkakker is infrastructuur voor product ontwikkeling op terrein van precisielandbouw | Nu regionaal, wordt landelijk                                      | Agrifirm, Altic, Avebe, Bayer Cropscience, BLGG, Dacom, DLV plant. Graafstra Appelscha, HLB, IRS, NAO, Ordina, Productschap Akkerbouw, WUR/PPO/PRI, Schouten Sorting, Suiker Unie, Syngenta en Yara, LTO Noord | In uitvoering per 2012-4. LTO is penvoerder Financiering uit SNN tender 2011-08 | Ontwikkeld door NOM tot en met financiering. Overgedragen aan LTO                      | € 3-4                                   | X |  |   |  |  |  |   |  |
| A3 | IJkkas                         | Proefkas bij BCK Klazienaveen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Regio Emmen                                                        | o.a. CropEye plus aantal niet nader te noemen partijen                                                                                                                                                         | ontwikkelingsfase                                                               |                                                                                        |                                         | X |  |   |  |  |  |   |  |
| A3 | Inbox / Klimaatcel             | BCK Klazienaveen productie van groenten in 100% gesloten klimaatcel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Klazienaveen                                                       | BCK, Kassenbouw het Noorden, Philips, Cogas                                                                                                                                                                    | Financieringsvraag                                                              |                                                                                        |                                         |   |  | X |  |  |  |   |  |
| A3 | Innovatie platform P.G.A.      | Plantaardige bestrijdingsmiddelen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Noordelijke bedrijven                                              | Wordt later bekend gemaakt                                                                                                                                                                                     | In startfase, planontwikkeling                                                  |                                                                                        |                                         | X |  |   |  |  |  |   |  |
| A3 | Nutriënten management          | Ontwikkeling en beproeving "on line" meetsysteem voor terugdringen nutriënten in watersysteem en besparing voor tuinders                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Emmen, Noord Nederland                                             | Capilix, BLGG en anderen                                                                                                                                                                                       | Proef ligt klaar op de plank, ondersteuning gevraagd                            |                                                                                        |                                         | X |  |   |  |  |  |   |  |
| A3 | Nemadecide 1,2 en 3 en Geonema | Nemadecide is een beslissingsondersteunend ICT-systeem waarin alle kennis over aaltjes in de bodem is ontsloten en per perceel en haar uitgangspopulatie kan worden gebruikt ter bepaling van de                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Regionaal opgezet, landelijke functie met export naar VS en Canada | O.a. Agrico, HZPC, Avebe, Averis, NAK Agro, BASF, KWS Potato. Meijer, Averis,                                                                                                                                  |                                                                                 | NOM, Agrifirm, WUR (initiatiefnemers).<br><br>NOM coördinator van de financieringsaanv | Loopt vanaf 2002. Totale budget € 5-6 M | X |  |   |  |  |  | X |  |

|    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                                                             |               |                                                                         |      |   |  |  |  |  |  |
|----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------|------|---|--|--|--|--|--|
|    |                                 | gewenste teelt maatregelen. Het systeem is GIS en GPS gerelateerd en dus toepasbaar om landbouwmachines aan te sturen. (precisie landbouw)<br>Nematoden (aaltjes) zijn een belangrijke veroorzaker van suboptimale opbrengsten van aardappelen. Controle en reductie van de populatie via preventieve en natuurlijke maatregelen is belangrijk. Daarin is Nemadecide een belangrijk hulpmiddel |                      | McCain, Certis, DuPont en HLB                               |               | raag Nemadecide 1,2 en 3 en ondersteuning verleent bij die van Geonema. |      |   |  |  |  |  |  |
| A3 | Sensorview                      | Ontwikkeling van een sensor(meetmethode) en beslissingsysteem om het optreden van bacterieziekten tijdens het bewaren van pootaardappelen beter te monitoren en daarmee kwaliteitsverbetering van het exportproduct te realiseren                                                                                                                                                              | regionaal            | HZPC, Aquaexplorer, en DACOM                                | In uitvoering | Initiatief van HZPC. NOM coördinator van de financieringsaanvraag       | € 2M | X |  |  |  |  |  |
| A3 | Perceel Centraal                | De rotatie in de veenkoloniën is aardappelen, granen en suikerbieten. Het doel is opbrengst belemmerende (bodem) factoren te op te sporen n.a.v. biomassa metingen vanuit de lucht                                                                                                                                                                                                             | Veenkoloniaal gebied | Agrifirm (initiatiefnemer), IRS en Avebe. WUR / PPO / KANON | Afgerond      | NOM mede initiatiefnemer                                                |      | X |  |  |  |  |  |
| A3 | Groene kunstmest uit digistaat. | Teeltproeven bij akkerbouwers in de Veenkoloniën en bij PPO Valthormond met mineralenconcentraat geproduceerd door Omgekeerde Osmose uit digistaat van mestvergisting.                                                                                                                                                                                                                         | Veenkoloniaal gebied | WUR / PPO / KANON                                           | In uitvoering | NOM mede initiatiefnemer met WUR                                        |      | X |  |  |  |  |  |
| A4 | Rubisco                         | Verkennen toepassingsmogelijkheden mogelijkheden Rubisco in PCC verband (o.a. uit gras)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                                                             | Ideevorming   | Nom borgt koppeling PCC-MKB                                             |      | X |  |  |  |  |  |
| A5 | Luzerne / Lupine                | Introductie andere teelten (Luzerne, Lupine) gericht op hogerwaardige inhoudsstoffen. Koppeling met PCC                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Noordelijk           | LTO / Kiemkracht                                            | Ideevorming   |                                                                         |      | X |  |  |  |  |  |
| A5 | Koolzaad                        | Oprichten koolzaad coöperatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Fryslan              | Solar Oil                                                   | Concept       |                                                                         |      | X |  |  |  |  |  |

|         |                           |                                                                                      |                                  |                                                                                        |                                                                                                                       |                                                     |                                               |   |  |   |  |  |  |  |  |
|---------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---|--|---|--|--|--|--|--|
|         |                           | gericht op productie van stro en PPO voor eigengebruik (mobiliteit en elektriciteit) |                                  | Systems, TCE Go Four, en KNN                                                           | ontwikkeling                                                                                                          |                                                     |                                               |   |  |   |  |  |  |  |  |
| A5      | Stevia                    | Productie plantaardige suikervervanger                                               | BCK Klazienaveen en tuinders     | NOM-ACC-Spring-BCK                                                                     | Concept-ontwikkeling                                                                                                  | NOM mede initiator                                  |                                               | X |  |   |  |  |  |  |  |
| A5 / B1 | Bietenblad                | Rooien 500 ha bietenblad plus verwaarding eiwit, peptiden verwaarding tot eiwit      | Veenkoloniën                     | AC Consult Maatschap Sterenborg, Thole, WUR / PPO, BIOND, Spring Development, TNO, NOM |                                                                                                                       | NOM is project partner. Organisatie financiering    | +/- € 1m                                      | x |  |   |  |  |  |  |  |
| A5      | Innovatie platform        | Obesitas bestrijder op plantaardige basis                                            | Emmense tuinders, zaadveredelaar |                                                                                        |                                                                                                                       |                                                     |                                               | X |  |   |  |  |  |  |  |
| A5      | Hennepblad                | Ontwikkelen nieuwe oogstechnieken voor gescheiden oogsten van stengel en blad        |                                  | Dun Agro, Wittrock, grasdrogerij Oldambt                                               |                                                                                                                       | Betrokken bij financiering (via agro bio-polymeren) | Totaal +/- € 1M<br>Huidige deelproject € 150k | X |  |   |  |  |  |  |  |
| A5      | Project-D                 | Winning inhoudsstoffen voor farmacie                                                 | Klazienaveen                     | Boehringer Ingelheim –BCK en tuinders Emmen                                            | 1 <sup>o</sup> proef in 2011 uitgevoerd, resultaten positief, tweede proef noodzakelijk, financiering wordt gevraagd. |                                                     |                                               | X |  | x |  |  |  |  |  |
| A5      | Haverketen project        | Idee vorming over toepassing van haver in glutenarme voedingsmiddelen                | Landelijk                        | Individuele havertelers                                                                | In uitvoering met noord Nederlandse haverteler.                                                                       | NOM gesprekspartner Noord Nederland                 |                                               | X |  |   |  |  |  |  |  |
| A5      | Zilte landbouw            | Ideevorming over mogelijkheden van (nieuwe) teelten onder zilte omstandigheden       | Wadden kustgebied                | o.a. LTO Noord en kennisinstellingen en provincies.                                    | Deels in uitvoering                                                                                                   | NOM voorzitter ontwikkelgroep                       |                                               | X |  |   |  |  |  |  |  |
| A5      | Algen reactor             | Algenteelt (gesloten systeem)                                                        |                                  | Zeolyst, Algaecom, WBG                                                                 | In uitvoering (Waddenfonds)                                                                                           |                                                     |                                               | X |  |   |  |  |  |  |  |
| A5      | Algen proefboerderij      | Algenproefboerderij Eemsdelta                                                        |                                  | SBE, Agrifirm, Rabo                                                                    | Ideefase                                                                                                              |                                                     |                                               |   |  |   |  |  |  |  |  |
| F1      | Applicatie Centrum Zuivel |                                                                                      |                                  |                                                                                        |                                                                                                                       |                                                     |                                               |   |  |   |  |  |  |  |  |

|    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                                                                                                                         |                                            |                                                                             |                                                                  |   |  |  |   |  |  |  |
|----|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---|--|--|---|--|--|--|
| F1 | Sensor in Food         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                                                                                                                         |                                            |                                                                             |                                                                  |   |  |  |   |  |  |  |
| F1 | Voedsel<br>verspilling |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                                                                                                                         |                                            |                                                                             |                                                                  |   |  |  |   |  |  |  |
| F2 | Aardappel<br>vezels    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                                                                                                                         |                                            |                                                                             |                                                                  |   |  |  |   |  |  |  |
| F2 | Collageen              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                                                                                                                         |                                            |                                                                             |                                                                  |   |  |  |   |  |  |  |
| F2 | Food for Care          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                                                                                                                         |                                            |                                                                             |                                                                  |   |  |  |   |  |  |  |
| F2 | Food Trail<br>Centre   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                                                                                                                         |                                            |                                                                             |                                                                  |   |  |  |   |  |  |  |
| F2 | Senioren<br>voeding    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                                                                                                                         |                                            |                                                                             |                                                                  |   |  |  |   |  |  |  |
| O  | Food Circle            | een open, pro-actief samenwerkingsverband van een aantal foodbedrijven als netwerk- en aanjaagproject om trendsettende ontwikkelingen te vertalen in innovaties in die foodbedrijven. Het aanjaagprogramma is gericht op applicatiegericht pre-competatief onderzoek leidend tot innovatieve producten en processen tbv gezonde voeding. Daarnaast wordt via het netwerkprogramma het contact tussen bedrijven en kennisinstellingen in Noord Nederland geïntensifieerd. | Regionaal                                        | Innexus en Avebe, met Van Larenstein/NHL en HHG. Geadopteerd door HANNN, onderdeel Food & Nutrition                                     | in uitvoering sinds oktober 2010 door TCNN | Trekker TCNN. NOM levert voor netwerk                                       | +/- € 2M                                                         |   |  |  | X |  |  |  |
| O  | Food Future            | Majeur Interreg 4A-project met een programma om bilaterale(Duits-Nederlandse) samenwerking in innovaties in de foodindustrie te bevorderen en financieel te ondersteunen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Interreg 4A gebied langs Nederlands Duitse grens | Deutsche Institut fur Lebensmittel technik(DIL) in Quackenbruck en NOM. Samen ontwikkeld. NOM voert deelprogramma in het DER-gebied uit |                                            | NOM is mede initiator. Ontwikkelaar en uitvoerder in EDR-gebied             | Totaal budget € 10 M Deelbudget Noord Nederland ongeveer € 1.8 M |   |  |  | X |  |  |  |
| O  | CCC 1 en 2             | Carbohydrate Competence Centre(CCC). Het virtuele centrum voor de verdere ontwikkeling van kennis inzake toepassingen van koolhydraten om meerdere te creëren uit de Noord Nederlandse                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Eerst regionaal en daarna landelijk.             | RUG, UvU, WUR, TNO, de noordelijke Hogescholen, Avebe, Suiker Unie, Friesland-                                                          | In uitvoering                              | NOM initiatiefnemer met Avebe en trekker van de ontwikkelingsfase en daarna | Looptijd 2009 – 2015<br>Totaal budget € 28M                      | x |  |  | X |  |  |  |



|   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                                                                                                                     |                 |                                               |  |   |  |  |   |  |  |  |
|---|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|--|---|--|--|---|--|--|--|
|   |                     | agroproducten zoals suikerbieten, melk, granen.                                                                                                                                                                                                                 |                 | Campina, Agrifirm, HZPC, Vion, Masterfoods, Danone (totaal 20 bedrijven)                                                            |                 | begeleider/coördinator van vervolgvactiteiten |  |   |  |  |   |  |  |  |
| O | Innexus             | Samenwerkingsverband gevormd door ondernemingen binnen de noordelijke voedingsmiddelenindustrie; samenwerking, kennisoverdracht en –uitwisseling, het innovatief creëren van meer business in food om positie op de (inter)nationale markt te kunnen verbeteren | Noord Nederland | Innexus telt 13 leden(bedrijven) waaronder CSK, Koopmans Meelfabrieken, Basic Supply Groep Drager van project Foodcircle            | actief          |                                               |  | X |  |  |   |  |  |  |
| O | CCC-3               | Realiseren vervolg met accent op BBE / markt toepassingen + valorisatie resultaten                                                                                                                                                                              | Landelijk       |                                                                                                                                     | In ontwikkeling | Gezamenlijke lobby NOM – RUG                  |  |   |  |  | X |  |  |  |
| O | PCC                 | Protein Competence Centre opzetten volgens CCC-formule met partners RUG, WUR en NIZO                                                                                                                                                                            | Landelijk       | CCC partner bedrijven                                                                                                               | In ontwikkeling | Gezamenlijke lobby NOM – RUG                  |  |   |  |  |   |  |  |  |
| O | KANON               | kenniscentrum akkerbouw noord oost Nederland ontwikkelen als de ontmoetingsplek/het loket voor kennisuitwisseling in de akkerbouw op de lichte gronden met de agroketenpartners en een aantal agro-gelieerde organisaties in het gebied waaronder het AOC       |                 | Provincies Groningen, Drenthe, Agenda Veenkol., Waterschap Hunze en Aa, LTO-Noord, AVEBE, Agrifirm, Suikerunie, WMD, AOC Noord, NOM | Actief          | NOM is voorzitter initiatiefgroep             |  |   |  |  |   |  |  |  |
|   | Agrocluster Drenthe | Organisatie bijeenkomsten                                                                                                                                                                                                                                       |                 | Prov. Drenthe, KANON, PPO, NOM,                                                                                                     | Actief          | NOM is project partner                        |  |   |  |  |   |  |  |  |

## Bijlage 2 Projectenoverzichten Biobased Economy

|    | Project naam                       | Omschrijving / ontwikkeldoel                                                                         | Gebied                                                                   | Coalitie / trekker                            | Status                 | Rol NOM<br>(aanvullen)                           | Kentallen | Onderzoek & Innovatie | Human Capital | Financiering | Infrastructuur & faciliteiten | Internationalisering & Export | Promotie & Acquisitie |
|----|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|-----------|-----------------------|---------------|--------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| B1 | Solanic                            | Investeren in capaciteit voor eiwitwinning (opschaling) in Gasselternijveen                          | Gasselternijveen                                                         | AVEBE                                         | Investeringsbeslissing |                                                  |           |                       |               | X            |                               |                               |                       |
| B1 | Grassa                             | Uitwerken en uitvoeren businesscase. Combinatie andere gewassen                                      |                                                                          | Hoogland, PMF, Beuker, Sanovation             | Uitvoering             | NOM voorzitter stuurgroep (langjarig betrokken)r | € 4M      |                       |               | X            |                               |                               |                       |
| B1 | geïntegreerde bioraffinageclusters | Ontwikkelen van geïntegreerde bioraffinageclusters rondom bestaande installaties                     | Coevorden, Ter Apelkanaal, Gasselternijveen, Wijster, Hoogkerk, Delfzijl |                                               | Idee vorming           | NOM is initiator                                 |           | X                     |               |              |                               |                               |                       |
| B1 | Proeffabriek                       | Ontwikkelen pilot locaties gebruikmakend van bestaande faciliteiten (AVEBE, Wendelin, BGC Groningen) |                                                                          |                                               | Idee vorming           | NOM is initiator (in EDG verband)                |           | X                     |               |              |                               |                               |                       |
| B1 | Bietenblad                         | Rooien 500 ha bietenblad plus verwaarding eiwit, peptiden verwaarding tot eiwit                      | Veenkoloniën                                                             | AC Consult Maatschap Sterenborg, Thole, WUR / | Proof of Concept       | NOM is project partner. Organisatie financiering | +/- € 1m  | x                     |               |              |                               |                               |                       |

|    |                         |                                                                                                                      |             |                                                   |                                                                                                                                            |                                                                 |                 |   |  |   |  |  |  |  |  |  |
|----|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|---|--|---|--|--|--|--|--|--|
|    |                         |                                                                                                                      |             | PPO, BIOND,<br>Spring<br>Development,<br>TNO, NOM |                                                                                                                                            |                                                                 |                 |   |  |   |  |  |  |  |  |  |
| B2 | GTBE                    | GTBE uit glycerine.<br>Investeringsproject Eemsdelta<br>(NOM)                                                        | Eemsdelta   |                                                   |                                                                                                                                            | NOM acquisitie<br>traject                                       |                 |   |  | X |  |  |  |  |  |  |
| B2 | PG                      | Propyleenglycol uit glycerine.<br>Investeringsproject Eemsdelta<br>(NOM)                                             | Eemsdelta   |                                                   |                                                                                                                                            | NOM acquisitie<br>traject                                       |                 |   |  | X |  |  |  |  |  |  |
| B2 | BioBTX                  | Maximalisatie aromaten uit<br>biomassa via katalytische pyrolyse<br>in combinatie met productie van<br>energiedrager | Groningen   | KNN, Syncom,<br>Rijksuniversiteit<br>Groningen    | In uitvoering,<br>vanaf september<br>2012<br>kleinschalige<br>testinstallatie in<br>gebruik                                                | NOM begeleiding.<br>Klankbordgroep<br>SBIR /<br>beoordeling IAG |                 | X |  |   |  |  |  |  |  |  |
| B2 | BioPET                  | Thermochemische conversie van<br>(droge) biomassa naar uiteindelijk<br>PTA en daarmee naar PET.                      |             | KNN, Cumapol,<br>Syncom                           | Idee fase                                                                                                                                  |                                                                 |                 |   |  |   |  |  |  |  |  |  |
| B2 | Omnivore pilot<br>plant | Omnivore bioraffinage concept.<br>Schaal nog onbekend                                                                | Delfzijl    | Akzo                                              |                                                                                                                                            | NOM contact<br>Noord Nederland                                  |                 | X |  |   |  |  |  |  |  |  |
| B2 | PEF plant               | Opschaling PEF productie                                                                                             | Emmen       | Avantium                                          |                                                                                                                                            | NOM<br>acquisitietraject                                        |                 |   |  |   |  |  |  |  |  |  |
| B2 | Woodspirit              | Worldscale Fresh woodchips to<br>methanol plant / NER 300 traject                                                    |             | BioMCN, Linde,<br>VSH, Siemens,<br>NOM            |                                                                                                                                            |                                                                 |                 |   |  | X |  |  |  |  |  |  |
| B2 | Alginaat                | Productie van alinaat uit afvalwater<br>middels het NEREDA proces<br>(DHV)                                           | Garmerwolde | DHV,<br>Noorderzijlvest                           | Inventarisatie<br>afzet mogelijk<br>heden /<br>ketenvorming                                                                                |                                                                 |                 |   |  |   |  |  |  |  |  |  |
| B2 | Thiopaq                 | Inpassing Thiopaq proces in<br>nieuwe ketens                                                                         |             | Pacques                                           | Alternatieve afzet<br>van zwavel dat<br>vrijkomt bij<br>afvalwater<br>zuivering en dat<br>nu wordt verkocht<br>als kunstmest (in<br>Polen) |                                                                 |                 |   |  |   |  |  |  |  |  |  |
| B2 | Zeewier-ion             | Bio-ionenwisselaar: Productie<br>grondstof voor ionenwisseling uit<br>zeewier                                        |             |                                                   |                                                                                                                                            | NOM betrokken<br>bij coalitievorming                            | Fryslân Fernijt |   |  |   |  |  |  |  |  |  |
| B3 | Biotrip                 | Productie van polymeren uit<br>zijstromen van suikerbiet                                                             |             | KNN, SuikerUnie,<br>Anoxkaldnes (een              | In uitvoering.<br>Aanhaken                                                                                                                 |                                                                 |                 | X |  |   |  |  |  |  |  |  |

|    |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                    |                                      |                                                                    |                                                                                         |   |  |  |  |   |  |  |  |
|----|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|---|--|--|--|
|    |                   | verwerking; doel is om een pilot in Noord Nederland te plaatsen                                                                                                                                                                                                                             |                                    | bedrijf uit Zweden), Veolia Water, Bioclear en API                                                                 | verwerker / gebruiker                |                                                                    |                                                                                         |   |  |  |  |   |  |  |  |
| B3 | ABC Board         | Productie van meubelplaat op basis van berm en natuurgras                                                                                                                                                                                                                                   | Wijster                            | Attero, DRS                                                                                                        | Investeringsproject                  |                                                                    |                                                                                         |   |  |  |  | X |  |  |  |
| B3 | Hennephuis        | Ontwikkeling bouw materiaal uit hennep                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    | Kooi, Timmer, Dun Agro                                                                                             | Onderdeel IPC                        |                                                                    |                                                                                         |   |  |  |  |   |  |  |  |
| B3 | Agro biopolymeren | Ontwikkeling van groene grondstoffen als vervanger van aardolieproducten. Project gericht op toepassingen                                                                                                                                                                                   | Noordoost Nederland en Duitsland   | EDR en 25 partners(kennisin stellingen en partners)                                                                | Uitvoering 2012-2014                 | NOM programmaleider netwerk / clustervorming (samen met 3N en WUR) | +/- € 5 M                                                                               | X |  |  |  |   |  |  |  |
| B4 | Mesttraffinage    | Ontwikkelen en testen prototype voor mesttraffinage. De inzet is om mest weer de positie te geven die het had voor de introductie van kunstmest. Namelijk een cruciale factor in de lokale kringloop en de basis van vruchtbaarheid, ziekteveredheid en biodiversiteit van landbouwgronden. | Leeuwarden                         | Bioclear, Oosterhof Holman, KNN Advies, Paques en Wageningen Livestock Research                                    |                                      | NOM doet lobby en deels regie                                      | In eerste instantie € 250k (Fryslân Fernijt). Uiteindelijk benodigd bedrag rond € 2.5 M | x |  |  |  |   |  |  |  |
| B4 | Droge vergisting  | ??                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dronten Toepassing in veenkoloniën | ? (=> Eisse)                                                                                                       |                                      |                                                                    |                                                                                         | X |  |  |  |   |  |  |  |
| B5 | Suikerunie        | Vergisting van zijstroom van suikerproductie in Hoogkerk                                                                                                                                                                                                                                    | Hoogkerk                           |                                                                                                                    | Constructie vergister                |                                                                    |                                                                                         |   |  |  |  | X |  |  |  |
| B4 | BioCAB            | Mineralen, vezels en vetzuren uit industriële reststromen (Biofib, Biosyn, en BioNPK)                                                                                                                                                                                                       |                                    | DBC                                                                                                                |                                      |                                                                    | € 4.3 M                                                                                 | X |  |  |  |   |  |  |  |
| B5 | Potato Power      | Valorisatie afvalstromen / groen gas                                                                                                                                                                                                                                                        | Gasselternijveen                   | AVEBE                                                                                                              | In ontwikkeling.                     | Onderdeel Provinciale Green Deal                                   | € 3.5M                                                                                  |   |  |  |  | X |  |  |  |
| B5 | Biogasstraat      | In combinatie met bovenstaande: ontwikkeling Biogasstraat via welke niet alleen het biogas van Avebe maar ook die uit andere bronnen, zoals boeren en rwzi's, naar een opwaarderingsunit wordt getransporteerd waarna het vervolgens op het regionaal gasnet wordt geplaatst                |                                    | KNN in afstemming met Avebe, LTO Noord, gemeente Aa en Hunze, gemeente Veendam, gemeente Pekela, provincie Drenthe | 1ste haalbaarheidsstu die uitgevoerd |                                                                    |                                                                                         | x |  |  |  |   |  |  |  |

|    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                                                                                          |                                                                              |                          |  |  |   |   |  |   |  |
|----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|--|---|---|--|---|--|
| B5 | Co-vergister                    | Kloosterman/Hoogerweide Vastgoed, productie van BIOgas ten behoeve van industrie en CO2 levering aan tuinders                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Klazienaveen-Rundedal | Hoogerweide Vastgoed-Kloosterman                                                         | Aanvraag om medewerking vergunning binnen bij Gemeente Emmen                 |                          |  |  |   | X |  |   |  |
| B5 | Wilgenteelt                     | Energie Valley project                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                       |                                                                                          |                                                                              |                          |  |  |   |   |  |   |  |
| B5 | Flash pyrolyse                  | Bio-Olie op basis diverse ingangsmaterialen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Eemsdelta             | Bio-Olie Nederland                                                                       | Idee                                                                         |                          |  |  |   |   |  |   |  |
| B5 | Torrefactie                     | Torrefactie van paper rejects                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Eemsdelta             | Qlyte                                                                                    |                                                                              |                          |  |  |   | X |  |   |  |
| O  | Innovatie platform BBE          | Verbinding chemie en Agro/tuinbouw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Zuidoost Drenthe      | Gemeente, provincie, bedrijfsleven, kennisinstellingen                                   | Aanvraag                                                                     |                          |  |  | X |   |  |   |  |
| O  | Kenniscentrum agrobiopolymer en | Fysiek centrum, gekoppeld aan de KANON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Valthermond           | Bedrijven en WUR                                                                         | Uitvoering                                                                   |                          |  |  |   |   |  | X |  |
| O  | Stenden Pre                     | <a href="#">Stenden Polymore Research &amp; Education</a><br>Door een bundeling van krachten tussen Stenden Hogeschool, Applied Polymer Innovations (API Institute) en NUON (Emmtec Services) vormt zich een kennisknooppunt, genaamd Stenden Polymore Research & Education ( <a href="#">Stenden PRE: Polymore Research &amp; Education</a> ) in Zuid-Drenthe gericht op het gebied van duurzame kunststoffen. | Emmen                 | Stenden API, Emmtec                                                                      | In uitvoering                                                                |                          |  |  |   |   |  | X |  |
| O  | DDI                             | Opzet DDI annex aan Wetsus en onder de paraplu van ISPT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                                                                                          | Opgenomen in IC energiebesparing. 20 bedrijven waaronder Avebe, FC, Tetrapak | NOM initiatiefnemer      |  |  |   |   |  | X |  |
| O  | DBC                             | Industrieel samenwerkingsverband gekoppeld aan het Agro/papier/chemie overleg. De vicevoorzitter van het DBC is voorzitter van top thema team BBE (Mees Hartvelt) en DBC schrijft                                                                                                                                                                                                                               |                       | NOM Koninklijke VNP, Avebe, FrieslandCampina, Cosun, Lamb Weston Meijer, Productschappen |                                                                              | NOM mede initiatiefnemer |  |  |   |   |  | X |  |

|   |         |                                                                     |  |                                           |  |                          |              |  |  |  |   |  |  |
|---|---------|---------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|--|--------------------------|--------------|--|--|--|---|--|--|
|   |         | mee aan het innovatie businessplan BBE en een Brussels programma    |  | Akkerbouw en Tuinbouw, Norske Skog, VNCI. |  |                          |              |  |  |  |   |  |  |
| O | BiobRUG | Programma om de brug te slaan tussen de RUG en MKB op het thema BBE |  |                                           |  | NOM mede initiatiefnemer | Budget € 2.5 |  |  |  | X |  |  |
| O | BBS     | Leerstoel aan de RUG                                                |  |                                           |  |                          |              |  |  |  | X |  |  |

#### Diversen

- Deelnemer (en mede initiator) Dutch Biorefinery Cluster
- Lobby EU horizon 2020
- Opzetten gezamenlijk loket kennisinstellingen
- Contacten IP-BBE

0121064

## Bijlage 3 Positionering NOM

Op basis van een combinatie van aantoonbare expertise, ervaring, trackrecord en netwerkpositie is de NOM – bij uitstek - in staat de gevraagde cluster / netwerk functie in te vullen.

De NOM;

- heeft een sterk netwerk in de Agri sector zowel bij bedrijven als bestuurlijk.
- is langjarig betrokken bij het (informele) agricluster en praktisch alle genoemde overleg structuren, programma's en projecten (CCC, DBC, KANON, Dairy Campus etc etc. / zie ook bijlage 1)
- heeft een sterk netwerk in de chemie, zowel noordelijk als daarbuiten (regiegroep chemie, VNCI etc.)
- heeft een sterk netwerk in de noordelijke voedselverwerkende industrie
- is inmiddels 5 jaar – sinds de start van het DBC - actief in het onderwerp en initiatief nemer van de roadmap BBE
- wordt ook nationaal (h)erkend vanuit de topsectoren als de noordelijke netwerkorganisatie op het gebied van de BBE en agribusiness
- heeft een netwerk, ervaring en trackrecord op het gebied van innovatie en ontwikkeling in de 'gouden driehoek'
- heeft ervaring op het gebied van bedrijfsacquisitie m.n. in de chemie en food
- kent het noordelijk MKB
-