

# Innovatieprogramma Landbouw Veenkoloniën 2012-2020

Vastgesteld door de Regiegroep InnovatieVeenkolonien op 2 juni 2014



## UPDATE 2014

## INHOUD

VOORWOORD	3
1. PERSPECTIEVEN DOOR KRACHT!	4
2. DOELEN INNOVATIEPROGRAMMA 2012-2020	6
3. UPDATE 2014 - UITGANGSPUNTEN	8
4. PROJECTEN 2014-2020	12
4.1. Follow up Startprojecten	12
4.2. Voldoende Water, Vitale Bodem	14
4.3. Proeftuin Precisielandbouw	16
4.4. Optimalisatie Boerenbedrijf	18
4.5. Investeren in Duurzamere Aardappelrassen	19
4.6. Solanic	21
4.7. Potato Power	22
4.8. Vergroening	23
4.9. Nieuwe Teelten, Nieuwe Markten	25
4.10. PlantValue	27
4.11. Kennisnetwerk Veenkoloniën	29
5. FINANCIËN	32
6. ORGANISATIE	34

## VOORWOORD

Voor u ligt de Update van het Innovatieprogramma Landbouw Veenkoloniën 2012-2020 met daarin elf projecten voor vernieuwing van de landbouwsector in de Veenkoloniën. Projecten die nodig zijn om de transitie te kunnen maken als gevolg van het nieuwe landbouwbeleid van de Europese Unie.

Twee jaar geleden is door AVEBE, LTO Noord, de Agrarische Natuurvereniging Oost Groningen (ANOG) en de Agenda voor de Veenkoloniën het initiatief genomen om op basis van een meerjarig Innovatieprogramma samen op te trekken voor versterking en vernieuwing van het landbouwsector in en rond de Veenkoloniën. Een sector die zich concentreert rond de teelt en verwerking van aardappelzetmeel, met als belangrijke spelers het concern AVEBE met vestigingen in Ter Apelkanaal, Gasselternijveen en Foxhol, de mkb-bedrijvigheid die zich mede in relatie daarmee verder ontwikkelt en niet in de laatste plaats de primaire sector die zorgt voor voldoende zetmeelaardappelen van goede kwaliteit.

We hebben in de Veenkoloniën dus iets om voor te strijden, zeker met het oog op de komende verandering van het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB). Die verandering heeft grote impact op de aardappelzetmeel-sector en dus ook op de Veenkoloniën. Boeren zullen er in inkomen op achteruitgaan.

AVEBE zal dit in haar uitbetalingsprijs moeten compenseren. Een uitdaging van formaat. Daarom is in 2012 gezamenlijk de handschoen opgepakt om op basis van een meerjarenprogramma deze inkomsterugval te compenseren door een gericht proces van innovatie en verduurzaming.

Ik vind het verheugend om te kunnen constateren dat inmiddels meer partijen zijn toegetreden tot de veenkoloniale samenwerking. Bedrijven en organisaties als Agrifirm, ANV Drenthe, AOC Terra, Cosun, Friesland Campina, Greenlincs, Innovatieplatform Drenthe, Van Hall Larenstein, Waterschap Hunze en Aa's en Wageningen UR hebben aangegeven mee te zullen doen aan de verdere uitvoering van het Innovatieprogramma.

Ik ben namens de Regiegroep Innovatie Veenkoloniën trots op de samenwerking zoals die zich tot dusver in de Veenkoloniën ontwikkelt. Het geeft mij als voorzitter veel vertrouwen in de toekomst. Ik heb er erg veel zin in om deze klus, met de agrarische ondernemers voorop, te klaren. Ik geloof in de veerkracht en innovatiedrang van deze sector!

*Namens de Regiegroep InnovatieVeenkoloniën*  
**Henk Staghouwer**

# PERSPECTIEVEN DOOR KRACHT!

Het rapport *“Perspectieven door kracht”* (februari 2012) van de Commissie Landbouw Veenkoloniën onder leiding van prof. R. Rabbinge heeft de directe aanleiding gevormd voor de veenkoloniale samenwerking op landbouwgebied en de opstelling van het Innovatieprogramma Landbouw Veenkoloniën 2012-2020.

In dit rapport zijn de concrete kansen voor de ontwikkeling van de landbouw in de Veenkoloniën in kaart gebracht. De commissie constateert dat de Veenkoloniën internationaal gezien behoren tot de gebieden met de beste vooruitzichten voor grootschalige productie en hoogwaardige verwerking en vermarkting van zetmeel, suiker en zuivel. De regio beschikt landbouwkundig over een aantal sterke punten waarmee er een zeer bruikbaar fundament ligt voor een bio-based economy. Mede daardoor zijn er naar de mening van de commissie uitstekende mogelijkheden om aan te sluiten bij de doelstellingen van het Europees beleid en het nationale topsectorenbeleid. Vanuit het gebied zijn de afgelopen jaren al veel initiatieven ontwikkeld die op het veranderende beleid inspelen. Daaronder zijn veel aansprekende voorbeelden, die kiemen kunnen vormen voor vernieuwing. Kern van het rapport is dat in en vanuit de regio op de bestaande dynamiek en de eigen kracht moet worden voortgebouwd. Kortom: Perspectieven door Kracht!

De belangrijkste punten van het rapport *Perspectieven door Kracht* zijn:

- **Meer opbrengst per hectare**
- **Meer waarde halen uit groene grondstoffen**
- **Kansrijke verbindingen binnen en tussen ketens**
- **Aandacht voor vergroening**
- **Zekerstelling watertoevoer**
- **Professionaliseren kennisnetwerk Veenkoloniën**
- **Experimenteeruimte in regelgeving**

In het verlengde van het rapport *“Perspectieven door Kracht”* is in november 2012 het Wateradvies van een commissie onder leiding van F. Debets uitgebracht. Hoofdlijn van het advies is dat de hoge ambities voor productieverhoging in de veenkoloniale landbouw alleen zijn te realiseren als het water efficiënter bij de gewassen kan komen. Op langere termijn is daarbij de beschikbaarheid van voldoende water in het gebied van groot belang, temeer omdat dit vanwege het veranderende klimaat onder druk staat. In het rapport staan tien aanbevelingen voor bestuurlijke, landbouwkundige en civieltechnische verbeteringen. Deze zijn gericht op het verminderen van de risico's van watertekort en wateroverlast en

op het verbeteren van de waterkwaliteit in de Veenkoloniën. De komende jaren zullen maatregelen moeten worden beproefd en uitgerold die bijdragen aan een efficiënt en duurzaam watersysteem in de Veenkoloniën.

In aansluiting op de geformuleerde adviezen zullen projecten worden gestart in de verschillende deelgebieden waarin diverse maatregelen op hun uitvoerbaarheid en effectiviteit kunnen worden onderzocht. Voorzover verbonden met de landbouwkundige ontwikkeling van de Veenkoloniën zijn deze projecten opgenomen in het (Update) Innovatieprogramma.

*Beide rapporten (“Perspectieven door Kracht” en het Wateradvies) zijn te beschouwen als aanjagers van het innovatieproces in de Veenkoloniën tot 2020.*



## DOELEN INNOVATIEPROGRAMMA 2012-2020

Op basis van het advies “*Perspectieven door Kracht*” zijn AVEBE, LTO Noord, ANOG en de Agenda voor de Veenkoloniën in 2012 met de uitvoering van het “*Innovatieprogramma Landbouw Veenkoloniën 2012-2020*” gestart met als ontwikkelrichting: een duurzame en vitale agrosector in de Veenkoloniën, die per 2020 onafhankelijk is van extra overheidssteun.

In het Innovatieprogramma zijn daarvoor de volgende doelen geformuleerd:

- **Rendement:** In 2020 is de gemiddelde opbrengst van de hoofdgewassen aanzienlijk gestegen. Hierbij is een 15-15-10 doelstelling richtinggevend: 15 ton zetmeel, 15 ton suiker en 10 ton graan per hectare.
- **Inkomen:** In 2020 komt een kwart van het ondernemersinkomen uit de levering van groene grondstoffen ten behoeve van nieuwe toepassingen op het gebied van voeding, farma en/of chemie. De industrie keert aan de telers een concurrerende prijs voor zetmeelaardappelen en suikerbieten uit, zodat deze teelten een solide basis vormen voor het gebied.

- **Gebruik van energie en minerale grondstoffen:** In 2020 wordt een aanzienlijk deel van het totale energieverbruik in de Veenkoloniën lokaal en groen geproduceerd. De deelnemende partijen streven vooralsnog naar 20 procent. De landbouw heeft op gebiedsniveau de mineralenkringlopen gesloten. Hiermee wordt een forse reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot behaald.
- **Vergroening:** In 2020 heeft 5 procent van de oppervlakte die op dit ogenblik door de landbouw wordt beheerd, een (neven) functie op het gebied van vergroening (minimaal 5.000 hectare). Dit vooruitlopend op de besluitvorming over de nieuwe GLB-eisen.
- **Kennis & Innovatie:** Ingezet wordt op de doorontwikkeling van KANON tot een professioneel en innovatief “Kennisnetwerk Veenkoloniën”. De Kenniswerkplaats Veenkoloniën draagt hieraan bij. Het vernieuwde Kennisnetwerk richt zich de komende jaren vooral op het versterken van het agrarisch ondernemerschap in het gebied.

Met het Rijk is op 14 september 2012 een Intentieovereenkomst gesloten, waarbij het Rijk als startimpuls voor het Innovatieprogramma een bedrag van 5 miljoen euro heeft toegezegd. In 2013 zijn met deze impuls 65 praktijknetwerken en innovatieprojecten van start gegaan.

# 3

## UPDATE 2014 - UITGANGSPUNTEN

### Blijvende urgentie

Het nieuwe GLB gaat per 2015 van start. Nederland kiest daarbij voor een geleidelijke invoering van inkomstenstoeslagen naar een zogenaamde 'flat rate' tot 2020. Voor boeren in de Veenkoloniën betekent dit een forse teruggang in hun inkomen. Om dit verschil te compenseren is het van cruciaal belang dat opbrengsten per hectare worden verhoogd en dat er tegelijkertijd hogere prijzen worden gerealiseerd voor de geteelde producten. Verder moeten akkerbouwers 5 procent van hun areaal inzetten voor de vergroeningseisen van het GLB. Dit betekent ook een afname van het totale productie-areaal. Kortom: het is alle hens aan dek om de landbouw in de Veenkoloniën goed door deze overgangperiode te loodsen.

### Samen Sterk

De partijen rond InnovatieVeenkolonien hebben de verandering van het GLB in 2012 voluit aangegrepen om gezamenlijk te werken aan een aantal heldere doelen. Voor deze update blijven de afgesproken doelen (zie H2) en ook de geformuleerde thema's Ketenversterking, Duurzaming & Vergroening en Kennis&Innovatie onverkort van kracht voor de verdere samenwerking tot 2020.

### Dynamische start

De start van het Innovatieprogramma in 2013 met in totaal 65 innovatieve projecten, brengt inmiddels de nodige dynamiek teweeg en heeft een belangrijke aanjagende functie voor de verdere uitvoering van het Innovatieprogramma. De projecten uit de startfase vragen in eerste instantie om coördinatie en vooral om monitoring van de (tussen)resultaten per project. Zie verder 4.1.

### Update 2014: de projecten

Deze Update bevat 11 projecten, die in samenhang bezien, de inhoudelijke drager vormen van de veenkoloniale samenwerking tot 2020. Het gaat hierbij om:

- een vervolg van een aantal (ca. 20) kansrijke projecten vanuit de startfase (4.1 Follow Up Startprojecten);
- 4 sleutelprojecten gericht op duurzame opbrengstverhoging (4.2 Voldoende Water/Vitale Bodem, 4.3 Proeftuin Precisielandbouw, 4.4 Optimalisatie Boerenbedrijf en 4.5 Investeren in Duurzamere Aardappelrassen);
- 5 vergroeningsexperimenten (4.8) in 2014 om de vergroeningseisen van het GLB in te vullen en om deze in de periode 2015-2020 verder uit te rollen;
- een aantal initiatieven met reële kansen voor ontwikkeling van de Bio Based

Economy (4.6 Solanic, 4.7 Potato Power, 4.9 Nieuwe Teelten, Nieuwe Markten, 4.10 PlantValue);

- kennis & innovaties toepasbaar maken voor de dagelijkse praktijk (4.11 Kennisnetwerk Veenkoloniën).

### Aan de slag

InnovatieVeenkolonien wil de gestelde ambities per 2020 gerealiseerd hebben. Daarom is een doelgerichte en slagvaardige aanpak van essentieel belang. Voor resultaatgerichtheid van projecten is continue aandacht en monitoring van belang. Qua programmering ligt het accent in deze update op de eerste twee jaar (2014-2015). Per twee jaar vindt een evaluatie plaats waarmee het Innovatieprogramma zal worden geactualiseerd en indien nodig aangescherpt. Het eerstvolgende evaluatiemoment is eind 2015.

Inmiddels is voor de uitvoering van het Innovatieprogramma een aparte projectorganisatie 'InnovatieVeenkolonien' operationeel. InnovatieVeenkolonien opereert vanuit het Innovatiecentrum Veenkoloniën te Valthermond.

# DOEL: DUURZAME EN VITALE AGROSECTOR 2020

## VEENKOLONIËN

**DOEL: VERDUURZAMING VERGROENING**

- 5% van huidig opp. landbouwareaal in 2020 (neven) - functie vergroening vooruit lopend op G.L. Beisen (min. 5000 ha)
- minerale kringlopen: sluitend maken voor landbouw op gebieds niveau

**DOEL: REDUCTIE BELASTING MILIEU**

- Energie: lokaal en 'groen' produceren
- Water: meer gebiedseigen water (reductie, retentie)
- CO<sub>2</sub>: streven 20% reductie

**BOEREN ONDERNEMING**

**DOEL: HOGER RENDEMENT BOEREN ONDERNEMING**

**DOEL: PROFESSIONEEL EN INNOVATIEF "KENNISNETWERK" VEENKOLONIËN**

- doorontwikkelen KANON kenniscentrum Agro NO Nederland
- Versterken agrarisch ondernemerschap

**Stijging opbrengst**  
 hoofd gewassen 15-15-10doel  
 = zetmeel 15 ton/ha  
 = suiker 15 ton/ha  
 = graan 10 ton/ha

**Stijging inkomen**  
 kwart van inkomen uit levering grondstoffen aan nieuwe toepassingen industrie  
 = farma  
 = voer  
 = chemie



Industrie keert telers concurrerende prijs uit voor:  
 = Zetmeel (aardappels)  
 = suiker (bieten)

2012 Rijk: 5 milj.€ start impuls  
 2013 Gebied: start 65 praktijk netwerken.



# 4

## PROJECTEN 2014-2020

### 4.1 Follow up Startprojecten

#### Ambitie

In 2013 zijn 65 nieuwe projecten gestart, die uitvoering geven aan de vernieuwing van de landbouw in de Veenkoloniën. Concreet gaat het hierbij om Praktijknetwerken (61) en Samenwerkings- en Innovatieprojecten (4). Met deze projecten is een eerste stap gezet in het behalen van de gestelde doelen van het Innovatieprogramma. De projecten zijn onderverdeeld in 15 categorieën:

Bodemverbetering	(12)
Mest en Mineralen	(11)
Vochtvoorziening	(6)
Innovatieve teelt	(5)
Kennisdeling	(5)
Ziekten&Plagen	(5)
Bewaring	(4)
Duurzame energie	(4)
Tuinbouw	(3)
Bos en Natuur	(2)
Precisielandbouw	(2)
Veehouderij	(2)
Overig	(2)
Veredeling	(1)
Waterberging	(1).

Momenteel zijn er bij deze projecten 350 ondernemers direct betrokken. Er worden verschillende bijeenkomsten gehouden om de opgedane kennis en inzichten te delen met andere ondernemers. Alle informatie en tussenresultaten over de verschillende gestarte projecten worden gepresenteerd op de speciaal voor InnovatieVeenkolonien ontwikkelde website:

[www.InnovatieVeenkolonien.nl](http://www.InnovatieVeenkolonien.nl)

Kortom: in korte tijd is er een enorme dynamiek rond de innovatieontwikkeling van de landbouw in het gebied ontstaan!

#### Uitvoering

- Vervolg Startprojecten: De in 2013 gestarte projecten hebben alle een looptijd tot uiterlijk medio 2015. De eindresultaten zullen rond die tijd definitief bekend zijn. Op dit moment is van een aantal projecten al bekend dat er een dringende behoefte/wens is voor een vervolg. Het gaat hierbij om diverse Bodemprojecten, het project Investeren in Duurzame Aardappellassen en de projectexperimenten op het gebied van de Vergroening. Het vervolg van deze projecten is inmiddels ondergebracht bij de (nieuwe) projectinitiatieven die verderop bij de projecten zijn beschreven. Daarnaast is de verwachting dat

een aantal veelbelovende initiatieven nog een verlenging nodig heeft om de kansrijkheid en/of draagvlak verder te concretiseren. Inschatting is dat het gaat om een twintigtal projectinitiatieven. Begin 2015 zal op basis van monitoring worden bepaald of een eventueel vervolg van de startprojecten relevant is voor de verdere innovatieontwikkeling.

- Monitoring projecten: het is de bedoeling van de diverse lopende innovatieprojecten de kennis en de innovaties zoveel mogelijk tot waarde te brengen voor alle agrarische ondernemers in het gebied. Daarbij willen de onderwijsinstellingen een actieve rol spelen, zowel in de analyse van de resultaten van de praktijknetwerken als in de vertaling naar ondernemers, werknemers en studenten. In 2014 wordt daarom een monitoringssysteem ontwikkeld en wordt gestart met het monitoren van de lopende projecten. Deze monitoring loopt door tot 2020 waarmee ook inzichtelijk wordt gemaakt of de gestelde doelen per 2020 behaald worden.

## 4.2 Voldoende Water, Vitale Bodem



### Ambitie

Het Veenkoloniale gebied, tussen de Hondsrug in het Westen en Westerwolde in het Oosten, omvat ongeveer 80.000 hectare aan met name landbouwgronden en water.

De ambitie op het gebied van Water is om op korte termijn te beginnen met het anticiperen op mogelijke klimaatsveranderingen en op de vastgelegde landbouwkundige ambitie. Dit kan door middel van het starten van gebiedsgerichte pilotprojecten (meerdere peilvakken) om ervaring op te doen in de praktijk. Communicatie met alle betrokkenen en het ondersteunen van effectieve kennisdeling zijn daarbij belangrijk. Door concreet in gebieden aan de slag te gaan met een maatregel of combinaties van maatregelen, wordt ervaring opgedaan die input geeft voor beleidsveranderingen en adequate en onderbouwde bestuurlijke besluiten. Op deze wijze wordt per pakket van maatregelen duidelijk gemaakt welke

partijen meer of minder verantwoordelijk zijn, en of de geschetste maatregelen effectief zijn in de Veenkoloniën. Hierop aansluitend worden de komende jaren projecten gestart die ook samenhangen met de zorgen om de Bodemkwaliteit en met de Deltaprogramma's (WB21) en de Kaderrichtlijn Water (KRW). Bodem en water zijn nauw met elkaar verbonden: een goede bodem kan sterk bijdragen aan het water vasthoudend vermogen, waardoor minder aanvoer nodig is vanuit IJsselmeer en de pieken in waterafvoer worden gedempt. Daarnaast buffert een goede bodem beter waardoor emissies verminderen en de waterkwaliteit verbetert. Dit vraagt om een integrale benadering van bodem en water om tot goede oplossingen te komen.

Door het intensieve gebruik zijn de veenkoloniale bodems de laatste decennia steeds armer en stuifgevoeliger geworden. Tegelij-

kertijd vragen de hoge toekomstige ambities op het gebied van opbrengstverhoging om een betere bodemkwaliteit. Met dit project brengen we in kaart welke kennis kan bijdragen aan:

- het verbeteren van de bodem- en waterkwaliteit,
- een optimaal ingericht watersysteem op de gewenste (landbouw) ambities,
- en welke behoefte er nog is aan nieuwe kennis.

Ondernemersgroepen spelen hierbij een belangrijke rol om de kennis voor de praktijk toepasbaar te maken. Ook zullen tools worden ontwikkeld om de kennis in de praktijk toe te kunnen passen. Samen met het praktijkonderzoek en ketenpartijen zal worden bezien hoe hieraan invulling kan worden gegeven. Dit project is gekoppeld aan het Icoonproject Bodem/water in het kader van de Agro Agenda Noord Nederland.

### Uitvoering Water

- Binnen dit project worden maatregelen onderzocht, getest en ingevoerd die de risico's van wateroverlast en watertekort verminderen, daarbij effectieve en efficiënte inzet van waterbronnen nastreven met verbetering van de algehele kwaliteit van water.
- Uitvoering van pilots op het gebied van:

- a) de vermindering van de doorspoeling,
  - b) het vergroten van de efficiëntie van het watergebruik, c) het verhogen van de watervoorraad in het grondwater en het oppervlaktewater en d) het optimaliseren van de infrastructuur.
- Uitvoering Kaderrichtlijn Water (KRW): Het waterschap gaat door met hermeandering/herinrichting van beeksystemen, het opheffen van barrières voor vismigratie, aanleg van nvo's en het meten van de effectiviteit van deze maatregelen. Tevens zullen er extra maatregelen worden genomen ter verbetering van de waterkwaliteit.

### Uitvoering Bodem

- Inventarisatie: Verzamelen van kennis en inzicht over de verbetering van de bodemkwaliteit in de Veenkoloniën, op basis van eerder uitgevoerde projecten/praktijkonderzoek en lopende trajecten. Daarbij worden speerpunten en witte vlekken geïdentificeerd met de regionale partijen. Resultaat: Innovatievisie en –agenda 'Betere bodem Veenkoloniën'; gereed 2014.



- Overdracht en implementatie: kennisdeling door en tussen ondernemers door jaarlijkse kennis- en praktijkdagen met demonstraties, workshops en lezingen gericht op bewustwording en kennisoverdracht (praktische tips en adviezen, ondernemersgroepen, website, nieuwsbrief, etc.).
- Ontwikkelen praktisch communicatiemateriaal voor ondernemers (bijvoorbeeld checklists, beslisbomen, instructievideo's, kleine apps, serie tips/korte artikelen voor vakpers).
- Kennisontwikkeling: ontwikkelen van nieuwe kennis op basis van de praktijkbehoefte.

## 4.3 Proeftuin Precisielandbouw



### Ambitie

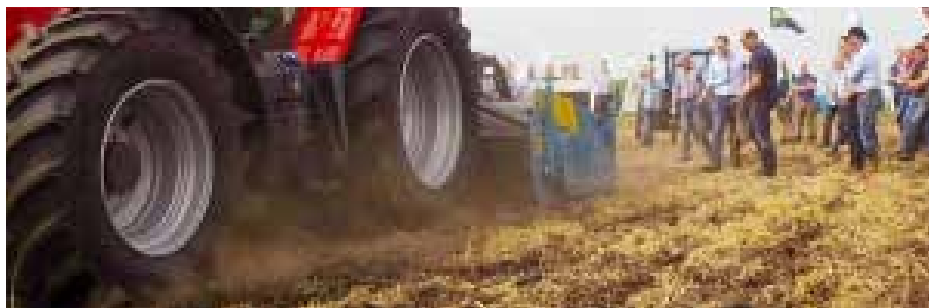
Het positioneren van de Veenkoloniën als experimenteel gebied voor precisielandbouw door het uitvoeren van initiatieven en projecten in de Veenkoloniën en het delen van kennis. Het realiseren van een centrum voor precisielandbouw:

- waar praktijkrijpe toepassingen worden gebruikt, zodat de praktische meerwaarde (in euro's) kan worden aangetoond.
- waar nieuwe toepassingen worden ontwikkeld, onderzocht en gevalideerd.
- waar kennis en ervaringen worden overgedragen op een wijze die leidt tot toepassing in de praktijk. Dit zowel naar ondernemers als naar onderwijs.

### Uitvoering

- Ontwikkelen van het centrum met en door partijen die zich bezig houden met precisielandbouw toepassingen, werktuigen of diensten. Het plan uitbouwen zodat er een centrum ontstaat met regionale en landelijke uitstraling.
- Testen, demonstraties en instructies op het gebied van precisielandbouw op het centrum laten plaatsvinden.
- Het ontwerpen van een demobedrijf op proeflocatie 't Kompas waar zoveel mogelijk technieken in de bedrijfsvoering worden ingezet. Hiertoe wordt geïnvesteerd in nieuwe technieken, deels in samenwerking met partijen beschikbaar gesteld op locatie. Precisielandbouw wordt in de managementcyclus geïntegreerd door gebruik te maken van geo-data, genereren van plaats specifieke adviezen, monitoring van tijdsinzet, besparingen op inputs en opbrengsteffecten, etc. en landbouwkundige en bedrijfseconomische evaluatie.
- Ontwikkeling van nieuwe toepassingen (meerjarig testen) van een stikstof bijbemestingssysteem in zetmeelaardappelen (uitbouwen/testen van bestaande toepassing), rijenbemesting met nieuwe precisietechnieken, opbrengstmeettechnieken en ziektedetectie met vision-technologie.
- Ontwikkelen van cursus- en demodagen voor ondernemers en onderwijs.

## 4.4 Optimalisatie Boerenbedrijf



### Ambitie

Dit project geeft concreet invulling aan het optimaliseren van het productieproces op het boerenbedrijf. Doel is om schoner en efficiënter te kunnen produceren. Daarbij gaat het om het uitwerken van maatregelen die bijdragen aan optimalisering van maatregelen op het gebied van ICT, Kavels/Percelen, Logistiek, Duurzame Energie en/of Samenwerking.

### Uitvoering

In 2014 worden de volgende maatregelen verder uitgewerkt:

- Aanleg van ICT-infrastructuur voor het kunnen toepassen van innovatieve technieken op het boerenbedrijf
- Ontwikkeling en gebruik van management ondersteunende technieken (sensoren, BOS)
- Fysieke maatregelen zoals aanleg tijdelijke opslagplaatsen voor landbouwproducten voor reductie van tarra (vrnl.

grond) bij de verdere verwerking van de geteelde producten

- Kavelverbetering ter verbetering van de homogeniteit van gronden
- Kavelruil voor een efficiëntere logistiek
- Opwaardering wegen voor landbouwverkeer
- Asbestverwijdering en/of aanleg van zonne-energie systemen
- Collectieve inkoop diensten en producten

## 4.5 Investeren in Duurzamere Aardappelrassen



### Ambitie

Versnelde ontwikkeling van (zetmeel) aardappelrassen met hoge zetmeel- en eiwitopbrengsten. Averis Seeds (100 procent dochter van AVEBE) en HZPC richten zich op de ontwikkeling van duurzame rassen die hoge veldopbrengst combineren met ziekteresistenties. Duurzaamheid op het veld wordt in belangrijke mate bepaald door opbrengst. Meeropbrengst bij dezelfde of minder inputs, levert relatief snel een verbetering in milieuprestaties op. Er is een jaarlijkse geleidelijke stijging in veldopbrengst, maar er is zeker een versnelling nodig. Deze versnelling zal naast de verbetering van de landbouwpraktijk bereikt moeten worden door nieuwe aardappelrassen. De moderne DNA-technologie maakt dit mogelijk. Het is de bedoeling versneld tot een doorbraak met de zogenaamde hybride veredeling te komen. Naast opbrengstverbetering die het resultaat is van een complexe samenwerking

van vele eigenschappen, lijkt het op kortere termijn mogelijk dat vooral ziekteresistentie versneld ingebracht kan worden in nieuwe aardappelrassen. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen tegen de aardappelziekte (Phytophthora) kan met een goede resistentiestrategie met circa 80 procent worden teruggedrongen.

### Uitvoering

- Met (DNA)merker-gestuurde veredeling sneller en efficiënter rassen ontwikkelen. Concreet betekent dit dat merkers beschikbaar zullen komen voor alle ziekteresistentie-eigenschappen en op iets langere termijn merkers voor zetmeelgehalte en opbrengst
- Investeren in superieure ouderrassen (geniteurs) is cruciaal. Het is nodig om een beperkte set van zogenaamde supergeniteurs te creëren, waarin veel eigenschappen bijeengebracht zijn en

## 4.6 Solanic



### Ambitie

Met de omschakeling van een pilot-plant naar een reguliere productielocatie van nieuwe eiwitten uit de aardappel is door de AVEBE-dochter Solanic een eerste stap gezet. AVEBE heeft de ambitie de eiwitproductie conform de Solanic-technologie verder uit bouwen. Het huidige proces kan opgeschaald worden. Dat brengt significant hoge investeringen met zich mee. Daarbij is aanvullend onderzoek nodig om dit op duurzame wijze te combineren met de isolatie van andere hoogwaardige inhoudstoffen uit de aardappel. Voor vele inhoudstoffen zijn isolatiemethoden bekend op labschaal, die commercieel nog niet toepasbaar zijn.

Het project richt zich op de integratie van dit type nieuwe processen in het Solanic-proces. De uitkomst van dit onderzoek moet in belangrijke mate gegevens opleveren die een keuze mogelijk maakt tot opschaling van

het huidige proces, dan wel aanpassing van de huidige technologie van Solanic op de aanvullende isolatie van andere componenten mogelijk te maken.

### Uitvoering.

De technologische uitdaging is om deze inhoudstoffen, die vaak zeer goed wateroplosbaar zijn, winbaar te krijgen zonder dat dit gepaard gaat met hoge kosten voor energie en/of chemicaliën. Te denken valt aan:

- Winning van glycolakoloiden
- Winning van stikstofhoudende verbindingen zoals peptiden en aminozuren.
- Winning van mineralen voor toepassing in de land- en tuinbouw.
- Pectines
- Lipiden

waarin bepaalde eigenschappen/genen ook meerdere keren aanwezig zijn in het aardappelgenoom, zodat de eigenschap na kruisen vaker of altijd in de nakomelingen tot uiting komt

- Stroomversnelling van de aardappelveredeling door hybride veredeling. Hybride veredeling maakt het mogelijk om het veredelingstraject tot een paar jaar terug te brengen en de veredeling veel efficiënter te maken. Daarbij wordt het mogelijk om in een bestaand bewezen goed presterend ras nieuwe gewenste genen toe te voegen door traditionele kruising. Voor hybride veredeling is nodig dat zogenaamde inteeltlijnen worden ontwikkeld. Hoewel dit een standaard technologie is voor andere gewassen, zal dit voor aardappels nog ontwikkeld moeten worden.
- Snelle introductie van nieuwe rassen door grootschalige vermeerdering. Door in een vroeg stadium van het kweekprogramma grootschalig in vitro-vermeerderingstechniek toe te passen, kan snel en met gezond uitgangsmateriaal gestart worden. Voor hybride rassen gaat de vermeerdering via echt zaad. Onderzocht moet worden in hoeverre voor de productie ten behoeve van de zetmeelaardappel

zaadwinning dan wel echt pootgoed noodzakelijk is.

- Ter promotie van nieuwe rassen worden rassendemo's en/of rassenonderzoeken gestart om de praktijk vertrouwd te maken met deze nieuwe rassen. Indien gewenst geldt dit ook voor de promotie van het systeem van vermeerdering op basis van miniknollen.

Allerlei nieuwe scheidingstechnieken zullen getest moeten worden op hun toepasbaarheid op grote schaal. Hiervoor wordt samengewerkt met kennisinstellingen waaronder de RU Groningen, TU Delft, Wageningen UR en technologiebedrijven.

Ter informatie: de uiteindelijke investering in een full-scale Solanic fabriek, conform het huidige proces heeft een orde grootte van 60 miljoen euro.

## 4.7 Potato Power



### Ambitie

Dit initiatief richt zich op het valoriseren van reststromen die vrijkomen bij de productie van zetmeel uit aardappelen door deze om te zetten in bio-energie. Hiermee wordt het rendement van de verwerking van zetmeelaardappelen structureel verhoogd. Tegelijk wordt het gebruik van niet hernieuwbare energiebronnen teruggedrongen. De ontwikkeling van de technologie voor de biogasproductie maakt geen deel uit van dit project. Op korte termijn zal AVEBE investeren in een pilot-plant.

De nabehandeling van het effluent van de biogasvergisting staat nog niet vast.

Dit onderdeel van het Potato Power project behelst onderzoek naar en implementatie van de isolatie en terugwinning van mineralen die afgezet kunnen worden naar de regionale tuin- en akkerbouw. De ambitie is om de mineralenkringloop in belangrijke mate te sluiten zonder dat dit gepaard gaat met de toevoeging van veel (extra) chemicaliën of energie.

### Uitvoering

Studie naar technologieën voor de terugwinning van mineralen waaronder, maar niet uitsluitend, membraantechnologie, electrolyse en fysische scheidingstechnieken. Het project omvat inventarisatie van mogelijke tech-

nologieën, het vaststellen van een 'proof of principle' door laboratorium studies. Er wordt samengewerkt met de RU Groningen en eventueel Wetsus in Leeuwarden.

## 4.8 Vergroening



### Ambitie

Ontwikkeling van een plan waarmee de vergroeningseisen van het nieuwe GLB-beleid worden ingevuld op een manier die past bij de landbouwstructuur van de Veenkoloniën (een bouwplan met voornamelijk zetmeel-aardappelen, suikerbieten en graan). Het plan moet aansluiten op en /of invulling geven aan belangrijke nevedoelen op het gebied van het regionale watersysteem (door o.a. buffering), biodiversiteit en landschappelijke kwaliteit.

Het resultaat is een (collectief) pakket aan maatregelen dat door een boer in de Veenkoloniën kan worden uitgevoerd om een extra inkomensbron op het bedrijf te genereren en het gebied daarmee een 'gewenste' dienst te leveren. Te denken valt aan onderhoud en ontwikkeling van (nieuwe) landschap en natuur, productie van duurzame energie, verbetering waterkwaliteit en waterbeschikbaarheid en verbeteren bodemgezondheid.

De onderstaande experimenten gaan op één of meerdere aspecten van verduurzaming in. Tevens zal worden voortgeborduurd op de kennis en expertise die met de startprojecten van het Innovatieprogramma zijn opgebouwd. Tezamen moeten ze de komende jaren de ingrediënten vormen voor het hiervoor genoemde pakket.

### **Uitvoering**

In seizoen 2014 zal een aantal experimenten worden uitgevoerd die passen bij de veenkoloniale landbouwstructuur. Dit zijn:

- De Groene Zetmeelaardappel: een experimenteel project waarin FAB-randen, spuitsporen, vrijgespeelde kopakkers en wijken worden gecombineerd en waarin wordt verkend in hoeverre ze een bijdrage kunnen leveren aan de vergroening in de Veenkoloniën.
- Natte Natuurbraak: met dit experiment worden de effecten gemeten die Natte Natuurbraak kan hebben op diverse natuurwaarden, waterkwaliteit en de landbouwpraktijk in de Veenkoloniën. Dit experiment is gericht op het vermeerderen van kennis door een concreet project, ter voorbereiding op verdere opschaling en herhaling elders.
- Akkerranden / Agrarische verbindingzones met balans in biodiversiteit: een

experiment voor het ontwikkelen en beheren van akkerranden in de Veenkoloniën. Ambitie is om een aaneengesloten netwerk van akkerranden te krijgen in een zogenaamde AVZ (agrarische verbindingzone).

- Verruiming Vruchtwisseling: met dit praktijkexperiment worden de effecten van een ruimere vruchtwisseling op de bodemgezondheid van veenkoloniale gronden over een periode van 4-5 jaar in kaart gebracht.
- Sluiten kringlopen akkerbouw – veehouderij: samenwerking tussen akkerbouw- en veehouderijbedrijven biedt kansen als het gaat om het optimaliseren van de groenvoedervervoorziening, uitwisseling van mest/mineralen, verruiming van het bouwplan. Na een korte deskstudie worden in een praktijkexperiment de effecten in kaart gebracht en doorgerekend op economische meerwaarden.

## 4.9 Nieuwe teelten, nieuwe markten



### **Ambitie**

De introductie van uien en de areaalgroei van cichorei laat zien dat er mogelijkheden zijn voor nieuwe gewassen in de Veenkoloniën. De teelt van eiwithoudende gewassen op regionale schaal biedt kansen. In enkele projecten wordt gewerkt aan de verbetering van de teelt van soja en lupine. Door opbrengstverbetering worden deze gewassen in bouwplanverband economisch interessant. Door een regionale afzetketen te vormen (bijv. in samenwerking met Agrifirm) wordt een gesloten kringloopgedachte bevorderd. Mogelijk kunnen (nieuwe) teelten van eiwitgewassen deel uitmaken van de vergroeningsagenda in het kader van het GLB.

De winning van eiwitten zal onderzocht moeten worden. In ruwe vorm is bijvoorbeeld soja-eiwit slechts geschikt voor veevoeding. Naast technologische aspecten van de winning zullen eiwitten, waaronder nieuwe type eiwitten uit niet-reguliere eiwitgewassen zoals gras,

onderzocht moeten worden op hun kwaliteit voor zowel veevoer als humane voeding. Het vaststellen van de nutritionele kwaliteit is daarbij zeer belangrijk. Verwaarding van de reststromen van de eiwitwinning is onderdeel van het project.

### **Uitvoering**

- Lupine in de Veenkoloniën: ontwikkelen en implementeren van food en feed lupine-productie en verwerkingsketen voor hoogwaardige producten. Innovatie lupineketen is een vraaggestuurd open innovatie project, van en door het bedrijfsleven waar kennisinstellingen uitgenodigd worden hun kennis te benutten en in samenwerking met het bedrijfsleven verder tot waarde te brengen. Innovatie lupineketen bestaat uit zowel basisonderzoek ten behoeve van de hele keten als (regionale) valorisatie voor de

## 4.10 PlantValue



### Ambitie

PlantValue richt zich op de transitie naar een Bio-based Economy en draagt bij aan de Noordelijke speerpunten Healthy Ageing en Agribusiness. Deze thema's zijn onderdeel van het Topsectoren (Agro & Food) beleid en geven de Nederlandse agro-economie een voorsprong naar nieuwe ketens, markten en verdienmodellen. Daarnaast biedt de nieuwe teelt van bijvoorbeeld medicinale planten een perspectief voor teeltwisseling en dus toegevoegde waarde aan de biodiversiteit. Het telen van gewassen voor de verwerkende industrie zoals de farmaceutische industrie vraagt om innovatieve teeltkennis en kennis van nieuwe productieketens (verwerking en bioraffinage). Dit geeft een verrijking van het kennisniveau van de agro-ondernemers en verwerkende industrie in de diepte en de breedte. De verbinding van kennis over glas-tuinbouw en akkerbouw zal een doorbraak geven, die gekoppeld is aan de regionale industrie.

Verwaarden van plantinhoudstoffen is belangrijk als economische impuls van de Veenkoloniën. Verschillende ondernemers uit de keten hebben samen met kennisinstellingen en adviesorganisaties het Innovatieplatform Biobased & Agribusiness - PlantValue (gebaseerd op de verwaarding van plantinhoudstoffen) opgericht. Het doel van dit platform is het ontwikkelen van duurzame economische bedrijvigheid door het realiseren van hoogwaardige en marktgestuurde productieketens voor de verwerkende industrie (o.a. voeding, farma, fijn chemie en cosmetica). Dit platform geeft vorm aan de onderlinge samenwerking tussen primaire productie, toeleveranciers en verwerkende industrie. Er is een dynamisch vitaal netwerk gebouwd, waarin consortia op basis van businesscases uitvoering geven aan ontwikkeling. Een belangrijke partij daarbinnen is de Proeftuin (BCK) in Klazienaveen. Door de betrokkenheid van bedrijfsleven, kennisinstellingen en

- deelnemende MKB om de gevonden resultaten te vertalen en implementeren als nieuwe business kansen.
- Noord-West Europese soja: kansen voor een eigen Europese eiwit voorziening. Dit project heeft tot doel het verhogen van de opbrengst van de huidige soja rassen tot een niveau waarbij het voor akkerbouwers in de regio kan concurreren met andere gewassen (minimale opbrengst 4,5 ton per jaar). Regionale (Noord West Europese) soja is een extra (duurzaam) gewas dat akkerbouwers kunnen gebruiken in de gewasrotatie. De inspanningen in dit project leveren nieuwe soja rassen op die geschikt zijn in het Noord-West Europese zeeklimaat. De non-gm (=niet genetisch gemodificeerde) soja vindt naast afzet voor veevoer, ook afzet in de foodindustrie (tofu, soja melk, ingrediënt bakkerij) indien het eiwit-percentages toereikend is. Het is een innovatieve opgave om op basis van kennis van genetica en kennis van teelt management betere soja rassen te ontwikkelen. Nieuwe rassen die én geschikt zijn voor het Noord West Europese klimaat én voor akkerbouwers aantrekkelijk zijn te verbouwen. Daarnaast biedt het nieuwe mogelijkheden voor samenwerking tussen de melkveehouderij- en de akkerbouwsector.
- Verwaarding van nieuwe teelten: ontwikkelen van eiwit preparaten en/of eiwitverrijkte fractie uit gewassen. Hiertoe zullen gebruikelijke routes vergelijkbaar aan de sojaverwerking onderzocht worden. Maar ook de winning van zuivere eiwitfracties die nog functioneel en/of biologisch actief zijn maakt onderdeel uit van het project. Doel is ook om de nutritionele en functionele kwaliteit vast te stellen van bepaalde eiwitten.

overheid laat PlantValue de potentie van de gouden driehoek zien.

### Uitvoering

Ontwikkeling van Business cases op gebied van:

- Glastuinbouw / Akkerbouw & Farma
- Agro & Ingrediënten voor Voeding en Cosmetics
- Plantaardige eiwitten en bio-bouwstenen voor Vezel- en fijn chemie
- FytoChemie: Verwaarden inhoudstoffen houtachtigen.
- Mycelium: Opwaarderen reststromen
- Gebruik van biostromen uit tuinbouw voor verlaging ziektedruk in (bodem)
- Verwaarden van akkerranden voor farmacie en voedingssupplementen
- Kruiden (tuinbouw/akkerbouw): aanleg demolatie biobased toepassingen, netwerken en businesscase.

## 4.11 Kennisnetwerk Veenkoloniën



### Ambitie

De afgelopen jaren is er een sterke betrokkenheid opgebouwd tussen kennisinstellingen als Wageningen UR, AOC Terra en Van Hall Larenstein bij regionale vraagstukken in de Veenkoloniën. Zo is, onder de vlag van de Agenda voor de Veenkoloniën, vanaf 2008 een Kenniswerkplaats actief, waar studenten, docenten en onderzoekers meewerken aan oplossingen voor regionale vraagstukken. We willen de relaties met de kennisinstellingen de komende jaren verder versterken en uitbouwen gericht op InnovatieVeenkoloniën.

### Uitvoering

- Kenniswerkplaats Veenkoloniën: de Kenniswerkplaats Veenkoloniën is een samenwerking tussen kennis- en onderwijsinstellingen (VHL, AOC Terra, Wageningen UR) en de regio Veenkoloniën. Voor de periode 2014-2015 is afgesproken dat de Kenniswerkplaats

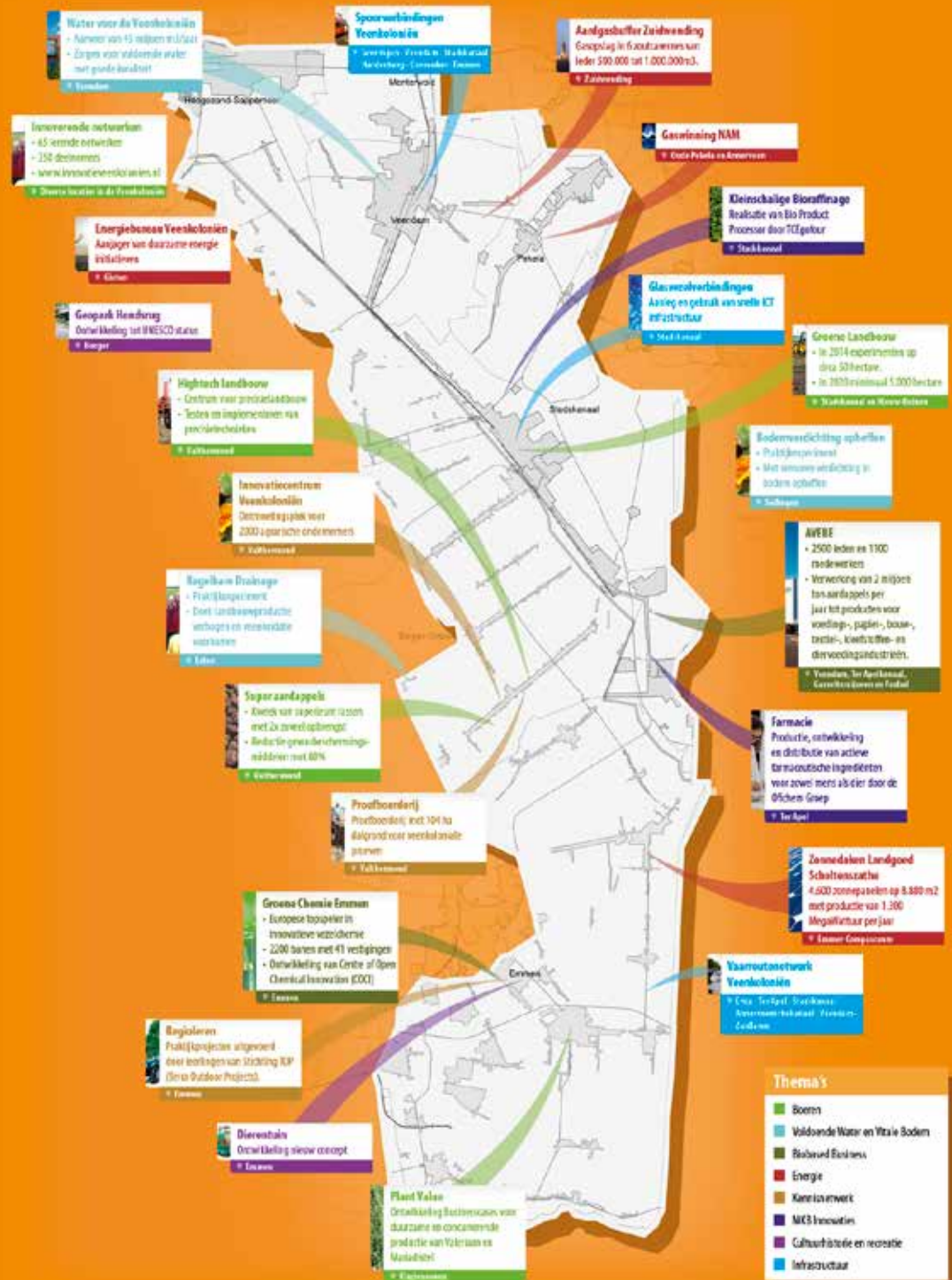
Veenkoloniën integraal onderdeel wordt van InnovatieVeenkoloniën. Dit betekent dat vraagstukken passen bij de projecten zoals beschreven in het innovatieprogramma. Maar ook dat het Innovatiecentrum te Valthermond als uitvalsbasis voor de activiteiten van de Kenniswerkplaats Veenkoloniën wordt benut.

- Centre of Expertise (HBO) en Centrum voor Innovatief Vakmanschap (MBO): de onderwijsinstellingen hebben van de Rijksoverheid de mogelijkheid gekregen een Centre of Expertise (HBO) en een Centrum voor Innovatief Vakmanschap (MBO) op te zetten voor de akkerbouw in Noord-Nederland. Wageningen UR-PPO krijgt via de praktijknetwerken de mogelijkheid om kennis over bodem en opbrengst te verdiepen. De centra sluiten aan bij thema's van de innovatieagenda (precies produceren, vergroening, nieuwe teelten, bodem en on-

# Innovaties Veenkoloniën

dernehmenschap). In 2014 wordt verkend welke mogelijkheden er zijn om deze centra te koppelen aan InnovatieVeenkoloniën.

- Professionaliseren Ondernemerschap: naast de gevolgen van het nieuwe GLB zullen het verdwijnen van het melkquotum in 2015 en het suikersysteem in 2017 een sterke invloed hebben op de prijsvorming van gewassen (waaronder groenvoeders) en de vraag naar landbouwgrond. Om de betekenis van deze ontwikkelingen voor de Veenkoloniale ondernemer in kaart te brengen zal enerzijds een verkennende studie naar de (mogelijke) gevolgen worden uitgevoerd, anderzijds zal met een groep akkerbouwers een pilot gericht op de bedrijfsstrategie worden gestart, in samenwerking met accountantskantoren, PPO en LEI. Voor het professionaliseren van het ondernemerschap zal in 2014 ook worden verkend of het mogelijk is om de opleiding AD Ondernemerschap (HBO) in de regio te organiseren.





# 5

## FINANCIËN

Project	Investering*	Betrokken partijen
Follow up Startprojecten	1.000.000	Ondernemers
Voldoende Water, Vitale Bodem	5.500.000	LTO Noord, Wageningen UR - PPO, HLB, LBI, Boer&Verstand, DLV Plant, Keten-partners, BLGG, Altic, Hunze en Aa's, LTO, Agrifirm
Proeftuin Precisielandbouw	2.000.000	Agrifirm, AVEBE, Suiker Unie, Limetri, HLB, Agrometius, Dacom, SBG, Yara, Agriconnect, DLV Plant, Wageningen UR
Optimalisatie Boerenbedrijf	5.000.000	LTO Noord
Investeren in Duurzamere Aardappelrassen	10.500.000	AVEBE, HZPC, RUG, Wageningen UR, HANN
Solanic**	5.000.000	AVEBE
Potato Power	1.500.000	AVEBE
Vergroening	5.000.000	Agrifirm, Wageningen UR - PPO, ANOG, ANV Drenthe, LTO Noord
Nieuwe Teelten, nieuwe Markten	4.000.000	Agrifirm, Wageningen UR - PPO, Kiemkracht Proleaf, AVEBE
PlantValue	2.250.000	Biobased en Agri Emmen, HLB, RuG, Hanze, DLV Plant, Stolk, BSG Emmen
Kennisnetwerk Veenkoloniën	1.000.000	Agenda voor de Veenkoloniën, Van Hall Larenstein, AOC Terra, Wageningen UR - PPO
<b>Totaal</b>	<b>42.750.000</b>	

\* het betreft hier de totale investeringen in de projecten voor de periode tot 2020

\*\*Totale Solanic-project: 60 mln euro

# 6

## ORGANISATIE

Voor de uitvoering van het Innovatieprogramma beschikt InnovatieVeenkolonien over de volgende projectorganisatie en faciliteiten:

### Programmabureau

Het programmabureau, onder leiding van K. Munneke is, met ondersteuning van partijen, is primair verantwoordelijk voor de uitvoering van het Innovatieprogramma. Taakonderdelen van het programmabureau zijn: programmamanagement, projectcoördinatie, communicatie en administratieve ondersteuning.

### Regiegroep

De eindverantwoordelijkheid voor InnovatieVeenkoloniën berust bij de Regiegroep InnovatieVeenkolonien onder voorzitterschap van J. Russchen, directielid Avebe. De Regiegroep stelt beleid en doelstellingen vast en toetst de uitvoering en behaalde resultaten. De leden van de Regiegroep zetten zich in voor het bouwen van een sterk netwerk rond InnovatieVeenkoloniën op bestuurlijk en besluitvormend niveau. Alle partners die participeren in InnovatieVeenkolonien worden vertegenwoordigd in de Regiegroep InnovatieVeenkolonien.

De samenstelling van de Regiegroep is als volgt:

- namens Lokale en Regionale Overheden:  
B. Galama (gemeente Stadskanaal)

- namens Primaire Sector: D.J. Beuling (LTO Noord)
- namens Agrarische Bedrijfsleven: P. Bruinenberg (AVEBE)
- namens Agrarische Natuurverenigingen: N. Sterenberg (ANOG)
- namens de Waterschappen: H. Sinnema (Waterschap Hunze en Aa's)
- namens Rijksoverheid: J. Verhulst (Min. EZ)
- namens Onderzoek: C. de Visser (Wageningen UR)
- namens Onderwijs: W. Cnossen (AOC Terra)

Aan de Regiegroep zijn drie onafhankelijke adviseurs verbonden.

### Innovatiecentrum Veenkoloniën

In 2014 is onder de vlag van InnovatieVeenkolonien de proefboerderij te Valthermond omgebouwd tot het "Innovatiecentrum Veenkoloniën". Dit is hét trefcentrum voor innovatoren vanuit de 40's (ondernemers, onderzoek, onderwijs, overheid). Het Innovatiecentrum biedt de volgende faciliteiten: a) vergader- en ontmoetingslocatie voor de vier O's, b) centrum voor studiebijeenkomsten, excursies, themadagen etc., c) huisvesting programmabureau InnovatieVeenkoloniën en d) uitvoeren van praktijk- en wetenschappelijk onderzoek.

Partners van InnovatieVeenkoloniën zijn:

Agenda voor de **Veenkoloniën**



Ministerie van Economische Zaken



## INNOVATIEVEENKOLONIËN: AGROMOTOR VOOR VERNIEUWING!

InnovatieVeenkoloniën:

- is een sterk en flexibel agro-netwerk van, voor en door ondernemers in en rond de Veenkoloniën, in samenwerking met , overheden, onderwijs en onderzoeksinstituten.
- richt haar activiteiten op het realiseren van een duurzame en vitale agrosector in de Veenkoloniën, die per 2020 onafhankelijk is van extra overheidssteun.
- werkt aan de uitvoering van het Innovatieprogramma Landbouw Veenkoloniën 2012-2020.
- stimuleert innovatie, ontmoeting, kennisuitwisseling en kennisontwikkeling.
- is in de Agro Agenda Noord Nederland opgenomen als één van de 10 iconprojecten.

InnovatieVeenkoloniën

Adres: Noorderdiep 211

7876 CL Valthermond

Email: [info@veenkolonien.nl](mailto:info@veenkolonien.nl)

Internet: [www.innovatieveenkolonien.nl](http://www.innovatieveenkolonien.nl)

Tel: 0599 820 396

