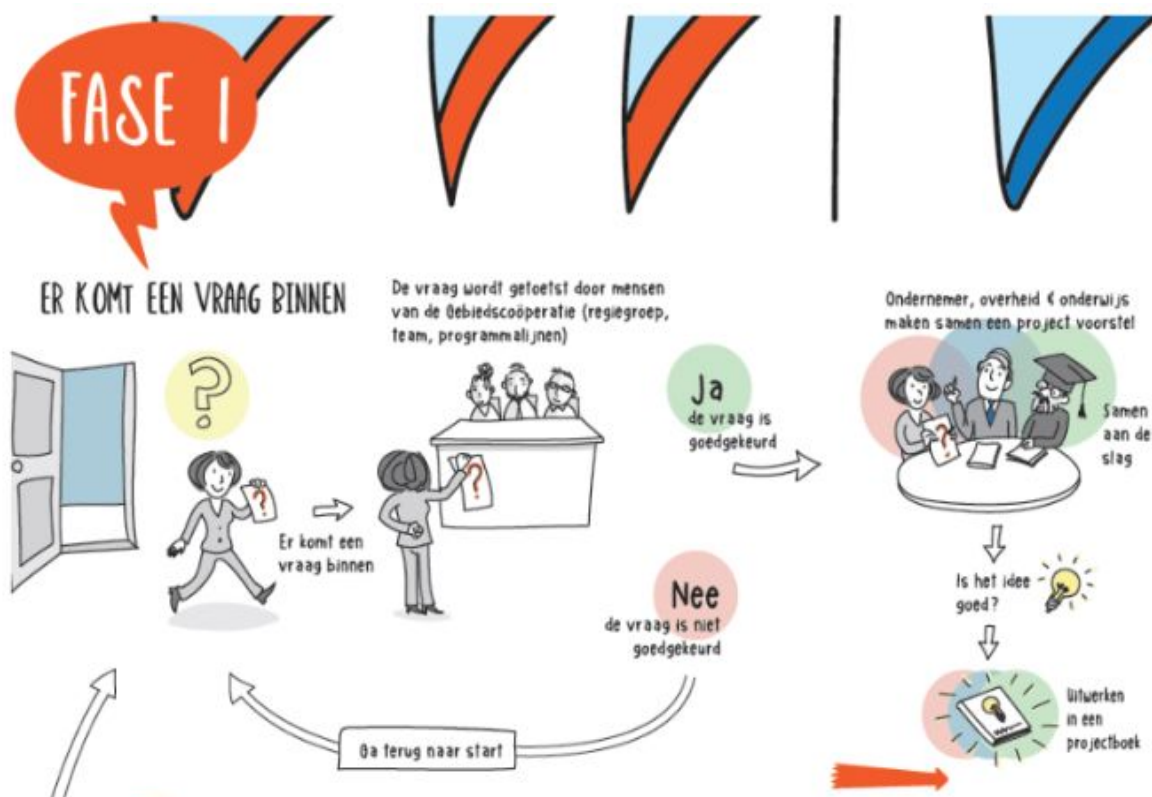


Opdrachtenboek ILST: IWP Krachtig MKB



INSTITUUT VOOR LIFE SCIENCE & TECHNOLOGY
KENNISCENTRUM BIOBASED ECONOMY

2017- 2018

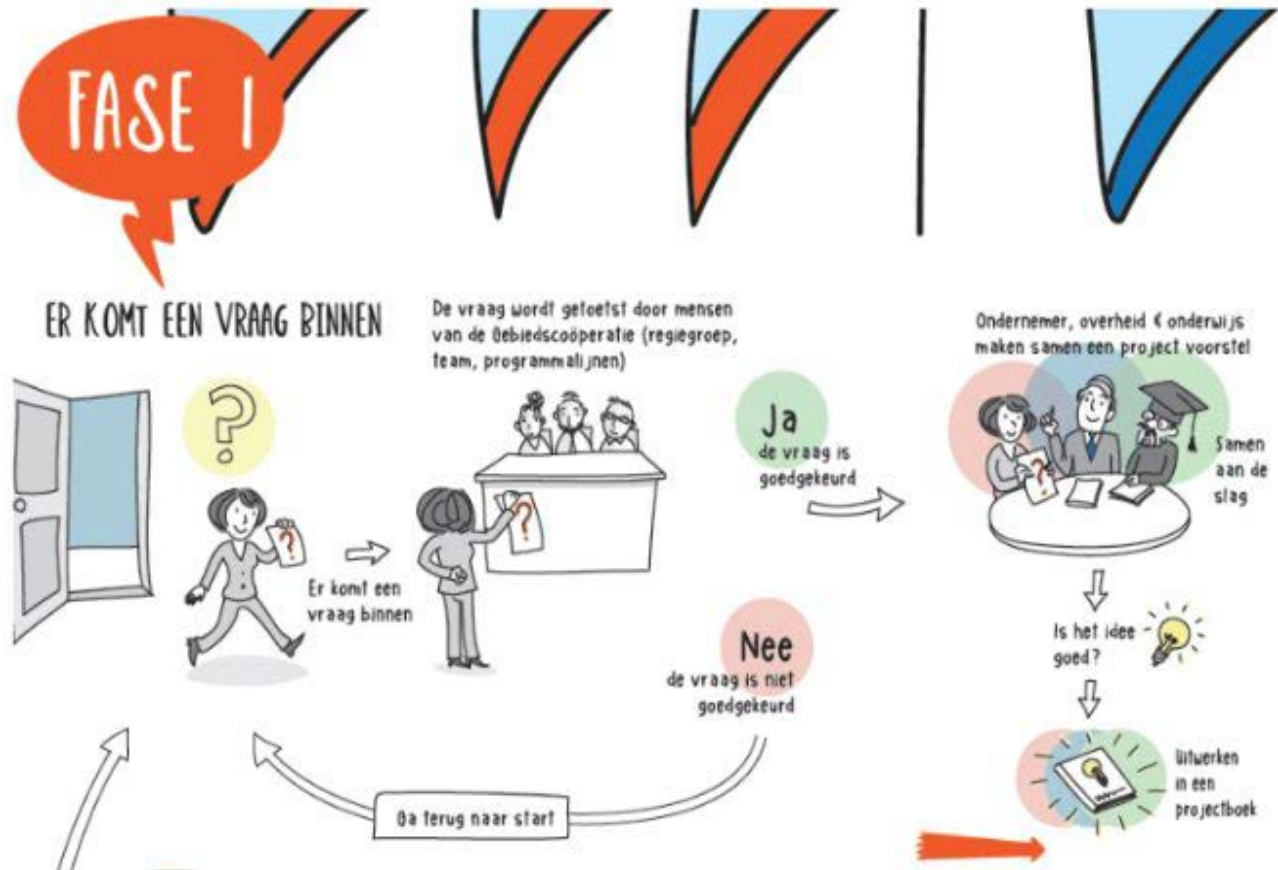
Opgesteld door: Elema S, Gerda

ONDERZOEKSOPDRACHTEN ILST/KCBBE

1	Noordhorn	Cowcept	<i>Hoeveelheid/veiligheid bacteriën mest</i>
2		Cowcept	<i>Alternatieven formaline voetenbaden melkkoeien</i>
3		Cowcept	<i>Meten ketonlichamen uitademingslucht melkkoeien</i>
4		Marlan	<i>Doorentingen en verbeteren product op buigbaarheid</i>
5		Marlan	<i>Ontwikkelen innovatieve producten m.b.v. biobased hars</i>
6		Marlan	<i>Ontwikkelen innovatieve producten m.b.v. biomassa</i>
7		Marlan	<i>Doorentingen product op krasvastheid</i>
8		GWC	<i>Nieuwe teelten en producten regionale voedselketen</i>
9		GWC	<i>Verwaarden bermgras; mapping</i>
10		GWC	<i>Verwaarden bermgras</i>
11		GWC	<i>Ontwikkelen transformatie waterzuiveringsinstallatie</i>
12	Noordhorn	Waterschap Noorderzijlvest	<i>Afvalwater als bron</i>
13		GWC	<i>Waterboerderij</i>
14		SBB	<i>Hoogst haalbare verwaarding bermgras</i>
15		SBB	<i>(Technische) mogelijkheden van natuurinclusieve landbouw, permacultures, voedselbossen en waterlandbouw. Toepassen houtige biomassa.</i>
16		GWC	<i>Onderzoek aardappelketen</i>
17	Pekela	Dutch Harvest	<i>Meting Cannabinoïden hennepthee</i>
18			<i>Meting voedingswaarden in de thee</i>
19			<i>Onderzoek houdbaarheid hennepthee</i>
20			<i>Ontwikkeling biologisch afbreekbare theezakjes</i>
21			<i>Advies & ontwikkeling systeem voor bio-certificering</i>
22			<i>Marktonderzoek streekproduct; rekening houdend met circulaire economie</i>
23	Veendam	Zechsal	<i>Toevoegen/verwijderen stoffen sportgelwaardoor aansluiting reguliere consumentenmarkt</i>
24	Heplman	Fruitcafé	<i>Gezonde toevoegingen smoothies</i>
25	Veendam	Suez	<i>Hoogst haalbare verwaarding paprika- en tomatenloof</i>
26			<i>Overzicht behoeften/wensen (hulp)grondstoffen en bijbehorende bedrijven Oost-Groningen</i>
27			<i>Analyse data organische reststromen Oost-Groningen</i>
28	Helpman	Studio Tjeerd Veenhoven	<i>Algen als (hulp)grondstof voor textiel</i>
29	Noordhorn	GWC	<i>Duurzame en kostenefficiënte weivalorisatie</i>
30	Noordhorn	Clondalkin	<i>Ontwikkelen duurzame, flexibele verpakkingsmaterialen</i>

Hoe werkt de Innovatiewerkplaats (IWP)?

De Innovatiewerkplaats verbindt onderwijs, ondernemers en overheid met elkaar in projecten naar aanleiding van vragen uit de regio. Deze projecten dienen te passen in de agenda van de Gebiedscoöperatie waar de IWP deel van uitmaakt. We onderscheiden in de werkwijze van de IWP vier fasen.



Fase 1: Vraag in kaart brengen

Vanuit het veld komt een vraag binnen bij de IWP. Allereerst wordt getoetst of de vraag past binnen de doelstellingen van de IWP. Als dat het geval is, worden betreffende stakeholders benaderd. Vervolgens wordt de vraag zodanig geformuleerd dat deze opgepakt kan worden door de betreffende partijen: het onderwijs, overheid en ondernemer; de zogenaamde triple-helix.

FASE 2

WAT DOEN WE ERMEE?

Aan de slag!

in de KWP
(Kennis Werkplaats)



Deelvragen

Wat zijn de randvoorwaarden?
Hoe zit het met de financiën?

goed?

Daarna wordt het
een opdracht



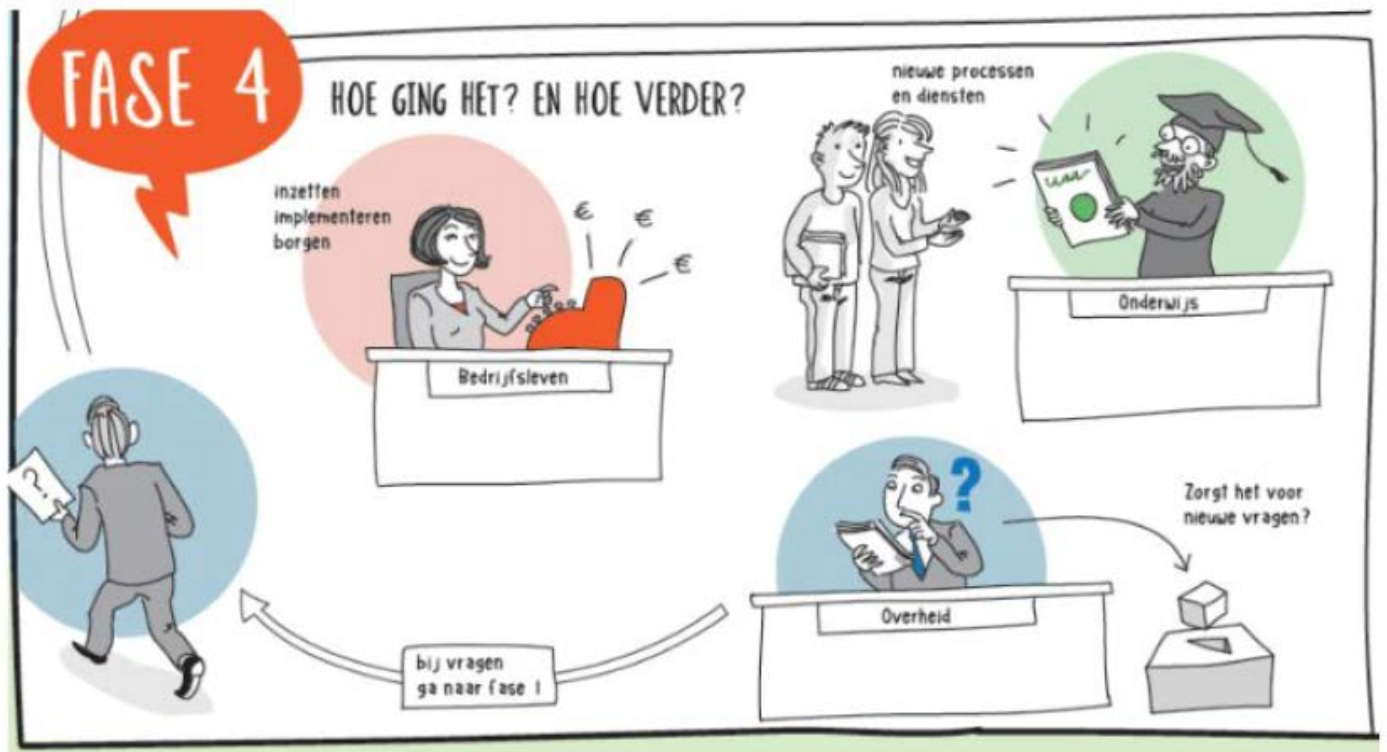
Fase 2: Matching

Binnen de betreffende onderwijsinstelling wordt bekeken welke afdeling voor de juiste verwerking van de vraag kan zorgen. In hoeverre sluit het bij het curriculum aan; wat draagt het bij aan onze kennisvalorisatie; in welke vorm moet de vraag worden gegoten, et cetera. Na intern overleg en afstemming met de IWP en de opdrachtgever(s) besluit een school om het te verweven in het onderwijs. Einddoelen en afspraken worden vastgelegd.



Fase 3: Uitvoering

Na de kick-off van het project gaan de studenten in deze fase aan de slag met de onderzoeksopdracht. Vanuit de onderwijsinstelling wordt gezorgd voor inhoudelijke en procesbegeleiding van de studenten. De projectleider van de onderwijsinstelling bewaakt en faciliteert het gebeuren. Hij/zij staat in nauw contact met de opdrachtgever(s), IWP-programmamanager en de begeleidende docenten. Naast de faciliteiten die door de opdrachtgever en het onderwijs beschikbaar worden gesteld, kunnen studenten ook gebruik maken van de faciliteiten van de IWP (werkplekken, vergaderfaciliteiten, procesbegeleiding, praktische ondersteuning etc.).



Fase 4: Afronding en evaluatie

Het eindresultaat van de studenten wordt in deze fase opgeleverd op de wijze zoals vooraf afgesproken middels bijvoorbeeld een (advies)rapport, onderzoeksverslag of een artefact. Conclusies worden gepresenteerd aan de stakeholders, die aangeven hoe ze de onderzoeksresultaten kunnen gaan verduurzamen.

Ten slotte volgt een evaluatie, waarbij vervolgvragen geformuleerd worden, die op hun beurt weer in fase 1 worden ingebracht.

1	Bedrijf/Organisatie	Cowcept Postbus 71 7437 ZH, Bathmen www.cowcept.nl
	Contactpersoon	Maaïke van den Berg, geborgd rundveedierenarts; mvandenber@cowcept.nl
	Info bedrijf	Cowcept is in 2015 ontstaan als reactie op het ontbreken van de mogelijkheid om onafhankelijk ideeën op het gebied van diergezondheid op melkveebedrijven om te kunnen zetten naar praktische concepten. Om dit te kunnen realiseren hebben we diverse dierenartsen en para-veterinairen bijeen gebracht met expertise in diergezondheid, organisatie, onderwijs en onderzoek. Hierdoor kunnen we snel schakelen en alle facetten gebruiken om binnen korte tijd van een idee naar een werkbaar concept te komen. In 2016 hebben we daarnaast ook een structurele samenwerking opgezet met een groot modern melkveebedrijf om concepten direct uit te kunnen testen. Verder is er een vergaande samenwerking met Terra in Groningen en zijn we sinds maart 2016 lid van de gebiedscoöperatie Westerkwartier om zo het gevoel met de praktijk anders dan de melkveehouderij te houden wat er leeft en nodig is op het gebied van onderwijs en innovatie.
	Aanleiding	Het type ligboxen welke hieronder beschreven, zijn voornamelijk zogenaamde diepstrooiselboxen, dat wil zeggen een box waar een dikke laag “zacht” materiaal in ligt, zoals zand, stro, paardenmest of zoals in dit voorbeeld de ‘green-bedding’. Dit is de dikke fractie van de mest welke in de mestput zit. De mest vanuit de mestput gaat door een zogenaamde pers waardoor de dunne fractie wordt gescheiden van de dikke fractie. De dikke fractie is eigenlijk de voerbesteddelen welke niet (geheel) zijn verteerd in het maagdarmkanaal van de koe. De dunne fractie verdwijnt gewoon weer in de mestput en de dikke fractie wordt in dunne lagen in de diepstrooiselbox gestrooid om zodoende een zacht ligbed te krijgen voor de koeien. Een risico hierbij is natuurlijk dat deze fractie een verhoogde bacteriecultuur bevat welke weer als infectierisico voor de koe geldt, vooral op het gebied van uierontsteking (mastitis).
	Centrale vraag	<i>Onderzoek naar hoeveelheid bacteriën in mest die gebruikt wordt als ligbed voor koeien. Veehouders hebben vaak de vraag of deze gescheiden mest (vloeibare fractie wordt uit de mest gewrongen en dan de vezelfractie gebruikt als ligbed materiaal) veilig is voor hun koeien of juist niet extra kans op besmetting van het uier met bacteriën uit de mest geeft.</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

2	Bedrijf/Organisatie	Cowcept Postbus 71, 7437 ZH, Bathmen www.cowcept.nl
	Contactpersoon	Maaïke van den Berg, geborgd rundveedierenarts; mvandenberg@cowcept.nl
	Info bedrijf	Cowcept is in 2015 ontstaan als reactie op het ontbreken van de mogelijkheid om onafhankelijk ideeën op het gebied van diergezondheid op melkveebedrijven om te kunnen zetten naar praktische concepten. Om dit te kunnen realiseren hebben we diverse dierenartsen en para-veterinairen bijeen gebracht met expertise in diergezondheid, organisatie, onderwijs en onderzoek. Hierdoor kunnen we snel schakelen en alle facetten gebruiken om binnen korte tijd van een idee naar een werkbaar concept te komen. In 2016 hebben we daarnaast ook een structurele samenwerking opgezet met een groot modern melkveebedrijf om concepten direct uit te kunnen testen. Verder is er een vergaande samenwerking met Terra in Groningen en zijn we sinds maart 2016 lid van de gebiedscoöperatie Westerkwartier om zo het gevoel met de praktijk anders dan de melkveehouderij te houden wat er leeft en nodig is op het gebied van onderwijs en innovatie.
	Aanleiding	Bij koeien komt een klauw/huidaandoening voor (mortellaro), welke vervelende en pijnlijke ontstekingen geeft net boven de klauw. Mortellaro wordt veroorzaakt door een aantal bacteriën en andere micro-organismen. Om dit beheersbaar te houden in een stal laat de veehouder de koeien wekelijks door een voetenbad lopen waar een 5% formaline-oplossing zit. Formaline is carcinogeen. Zelfs bij inademing kan het al schadelijk zijn.
	Onderzoeksvraag	<i>Onderzoek naar de alternatieve voor formaline in voetenbaden voor melkkoeien. Op dit moment gebruiken nog vele melkveehouders formaline als ontsmettingsmiddel om klauwen te reinigen en desinfecteren, dit middel is carcinogeen. Er zijn alternatieven op de markt maar nooit goed onderzocht op de werking. Dit zou wel een keer moeten gebeuren om bij voldoende werking formaline uit te kunnen bannen.</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

3	Bedrijf/Organisatie	Cowcept Postbus 71, 7437 ZH Bathmen www.cowcept.nl
	Contactpersoon	Maaïke van den Berg, geborgd rundveedierenarts; mvandenberg@cowcept.nl
	Info bedrijf	Cowcept is in 2015 ontstaan als reactie op het ontbreken van de mogelijkheid om onafhankelijk ideeën op het gebied van diergezondheid op melkveebedrijven om te kunnen zetten naar praktische concepten. Om dit te kunnen realiseren hebben we diverse dierenartsen en paraveterinairen bijeen gebracht met expertise in diergezondheid, organisatie, onderwijs en onderzoek. Hierdoor kunnen we snel schakelen en alle facetten gebruiken om binnen korte tijd van een idee naar een werkbaar concept te komen. In 2016 hebben we daarnaast ook een structurele samenwerking opgezet met een groot modern melkveebedrijf om concepten direct uit te kunnen testen. Verder is er een vergaande samenwerking met Terra in Groningen en zijn we sinds maart 2016 lid van de gebiedscoöperatie Westerkwartier om zo het gevoel met de praktijk anders dan de melkveehouderij te houden wat er leeft en nodig is op het gebied van onderwijs en innovatie.
	Aanleiding	Koeien hebben aan het begin van hun lactatie (= wanneer ze net gekalfd heeft) vaak meer energie nodig (omdat de melkproductie op gang komt) dan dat ze kunnen opnemen (wat eigenlijk een managementfout is). Op dat moment gaat de koe zijn eigen vetreserves aanspreken. Wanneer dit in overmaat gebeurt kan de lever de afvalproducten, ketonlichamen en BHBZ (beta-hydroxy-boterzuur) niet meer goed afbreken. Het gehalte ketonlichamen of BHBZ zegt iets over de maat van ketose. Een matige ketose kan al verminderde weerstand, vruchtbaarheid en opnamecapaciteit tot gevolg hebben. Zoals geschetst kunnen we ketose meten in bloed, melk of urine.
	Centrale vraag	<i>Onderzoek naar het meten van ketonlichamen in de uitademingslucht van melkkoeien. Voor de energiestatus van koeien te bepalen zijn er allerlei test op de markt (melk, bloed, urine) om ketonlichamen te meten als maat voor de vetafbraak (lees energietoestand) van een koe. Het zou mooi zijn als dit bij. Non-invasief in de adem van koeien zou kunnen.</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

4	Bedrijf/Organisatie	Marlan® Solid Surface Mulderspark 3, 9351 NR Leek. www.marlan.nl
	Contactpersoon	Rik Heerema, directeur-eigenaar heerema@marlan.com
	Info bedrijf	Marlan® Solid Surface produceert een hoogwaardige kunststof in het rijtje van solid surface materialen als Corian® van Dupont en Hi-Macs van LG. Kenmerkend voor Marlan® is dat deze solid surface gebaseerd op polyesterhars. Door het gebruik van deze hoogwaardige hars krijgt Marlan® een mooie, zuivere kleuring en haar kenmerkende 'touch', namelijk dat het oppervlak steenachtig maar niet koud aanvoelt. De keuze voor een polyesterhars is ons grote verschil met andere Solid Surface-aanbieders. Marlan® beschikt verder over een aantal unieke eigenschappen: niet poreus (bacterieonvriendelijk), vochtbestendig, voedselveilig, herstelbaar, naadloos te verlijmen (echt naadloos, voor elke kleur een exclusieve lijm op maat) en verkrijgbaar in iedere gewenste kleur.
	Aanleiding	Marlan® is op zoek naar circulaire en niet-milieubelastende oplossingen. Voor Marlan® kan een biobased hars als basis voor het product een prachtige innovatie zijn die past bij deze visie. Naast het aanpassen van dit basiscomponent kan ook worden gekeken naar het toevoegen van andere (gerecyclede) grondstoffen, die duurzaam toepasbaar zijn.
	Centrale vraag	<i>Doorentingen op het huidige product: buigbaarheid van Marlan® - Zoeken naar een mix die de buigbaarheid onder verwarming verbeterd.</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

5	Bedrijf/Organisatie	Marlan® Solid Surface Mulderspark 3, 9351 NR Leek. www.marlan.nl
	Contactpersoon	Rik Heerema, directeur-eigenaar heerema@marlan.com
	Info bedrijf	Marlan® Solid Surface produceert een hoogwaardige kunststof in het rijtje van solid surface materialen als Corian® van Dupont en Hi-Macs van LG. Kenmerkend voor Marlan® is dat deze solid surface gebaseerd op polyesterhars. Door het gebruik van deze hoogwaardige hars krijgt Marlan® een mooie, zuivere kleuring en haar kenmerkende 'touch', namelijk dat het oppervlak steenachtig maar niet koud aanvoelt. De keuze voor een polyesterhars is ons grote verschil met andere Solid Surface-aanbieders. Marlan® beschikt verder over een aantal unieke eigenschappen: niet poreus (bacterieonvriendelijk), vochtbestendig, voedselveilig, herstelbaar, naadloos te verlijmen (echt naadloos, voor elke kleur een exclusieve lijm op maat) en verkrijgbaar in iedere gewenste kleur.
	Aanleiding	Marlan is op zoek naar circulaire en niet-milieubelastende oplossingen. Voor Marlan® kan een biobased hars als basis voor het product een prachtige innovatie zijn die past bij deze visie. Naast het aanpassen van dit basiscomponent kan ook worden gekeken naar het toevoegen van andere (gerecyclede) grondstoffen, die duurzaam toepasbaar zijn.
	Centrale vraag	<i>Welke nieuwe producten kan Marlan ontwikkelen op basis van een biobased hars? Voorwaarde is een zelfde kwaliteitsuitkomst in hardheid bewerkbaarheid en kleurvastheid.</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

6	Bedrijf/Organisatie	Marlan® Solid Surface Mulderspark 3, 9351 NR Leek www.marlan.nl
	Contactpersoon	Rik Heerema, directeur-eigenaar heerema@marlan.com
	Info bedrijf	Marlan® Solid Surface produceert een hoogwaardige kunststof in het rijtje van solid surface materialen als Corian® van Dupont en Hi-Macs van LG. Kenmerkend voor Marlan® is dat deze solid surface gebaseerd op polyesterhars. Door het gebruik van deze hoogwaardige hars krijgt Marlan® een mooie, zuivere kleuring en haar kenmerkende 'touch', namelijk dat het oppervlak steenachtig maar niet koud aanvoelt. De keuze voor een polyesterhars is ons grote verschil met andere Solid Surface-aanbieders. Marlan® beschikt verder over een aantal unieke eigenschappen: niet poreus (bacterieonvriendelijk), vochtbestendig, voedselveilig, herstelbaar, naadloos te verlijmen (echt naadloos, voor elke kleur een exclusieve lijm op maat) en verkrijgbaar in iedere gewenste kleur.
	Aanleiding	Marlan is op zoek naar circulaire en niet-milieubelastende oplossingen. Voor Marlan® kan een biobased hars als basis voor het product een prachtige innovatie zijn die past bij deze visie. Naast het aanpassen van dit basiscomponent kan ook worden gekeken naar het toevoegen van andere (gerecyclede) grondstoffen, die duurzaam toepasbaar zijn.
	Centrale vraag	<i>Welke innovatieve producten kan Marlan ontwikkelen bestaande uit een mix van Marlan® met biomassa (gras, hout, ander groenafval). Wat is de hechting van het product en wat is de eindkwaliteit?</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

7	Bedrijf/Organisatie	Marlan® Solid Surface Mulderspark 3, 9351 NR Leek www.marlan.nl
	Contactpersoon	Rik Heerema, directeur-eigenaar heerema@marlan.com
	Info bedrijf	Marlan® Solid Surface produceert een hoogwaardige kunststof in het rijtje van solid surface materialen als Corian® van Dupont en Hi-Macs van LG. Kenmerkend voor Marlan® is dat deze solid surface gebaseerd op polyesterhars. Door het gebruik van deze hoogwaardige hars krijgt Marlan® een mooie, zuivere kleuring en haar kenmerkende 'touch', namelijk dat het oppervlak steenachtig maar niet koud aanvoelt. De keuze voor een polyesterhars is ons grote verschil met andere Solid Surface-aanbieders. Marlan® beschikt verder over een aantal unieke eigenschappen: niet poreus (bacterieonvriendelijk), vochtbestendig, voedselveilig, herstelbaar, naadloos te verlijmen (echt naadloos, voor elke kleur een exclusieve lijm op maat) en verkrijgbaar in iedere gewenste kleur.
	Aanleiding	Marlan is op zoek naar circulaire en niet-milieubelastende oplossingen. Voor Marlan® kan een biobased hars als basis voor het product een prachtige innovatie zijn die past bij deze visie. Naast het aanpassen van dit basiscomponent kan ook worden gekeken naar het toevoegen van andere (gerecyclede) grondstoffen, die duurzaam toepasbaar zijn.
	Centrale vraag	<i>Doorentingen op het huidige product: betere krasvastheid door het aanpassen van de receptuur, andere hars, andere vulstof. Voorwaarde is dezelfde kleurconstante en dezelfde bewerkbaarheid.</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

8	Bedrijf/Organisatie	Gebiedscoöperatie Westerkwartier Industrieweg 5, 9804 TH Noordhorn www.gebiedscooperatiewesterkwartier.info
	Contactpersoon	Willem Foorhuis, lector Duurzaam Coöperatief Ondernemen w.r.foorhuis@pl.hanze.nl
	Info bedrijf	De Gebiedscoöperatie Westerkwartier is een innovatief mkb. We onderscheiden ons van de vele andere coöperaties doordat we niet rond één doel of binnen één branche georganiseerd zijn. Wij verbinden groene ondernemers, natuurbeheerders, kennisinstellingen, overheden en burgers in de regio. Onze leden komen niet uit één branche en gaat het ook niet om één doel. We richten ons op de ontwikkeling van collectieve korte ketens. In die ketens gaat het om voedsel, energie, waterbeheer, natuur, biobased economy, gezondheid, welzijn en zorg – allemaal in de regio, met de regio en voor de regio.
	Aanleiding	De agri-food sector is een van de belangrijkste economische dragers in onze regio. Maar deze werkgelegenheid verdwijnt. Alleen al in de landbouw zullen zo'n 50% van de bedrijven in de komende 20 - 30 jaar gaan sluiten als we niets doen. Dat ligt vooral aan de mondiale concurrentie. Door schaalvergroting, kostprijzverlagingen, vergaande efficiency en rationalisering overleven alleen de grootste ondernemers. Ze produceren veel en goed, vooral bulk voor de export. De veel duurdere consumptieartikelen worden opnieuw geïmporteerd. Biggen uit Groningen komen terug als Serranoham. Waarom niet gaan produceren voor de eigen regio?
	Centrale vraag	<i>Welke teelten of producten zijn een meerwaarde in de nieuw te bouwen regionale voedselketen én zijn goed in te zetten in de regionale biobased economy?</i>
	Extra info	De opdrachtgever heeft een scala aan vragen gericht op vleesvervangers die we in de regio kunnen opstarten, verhogen van eiwit in bonen, welke producten kunnen op een goede wijze verbouwd worden in nieuwe installaties voor verticale landbouw en op welke wijze kan afval bij een nieuw te bouwen grootschalige maaltijdfabriek worden verwerkt naar nieuwe verwaarding biobased. Accent ligt ook op de nieuwe productie van voedingsproducten en gezondheid. Opmerking: verbinding van dit programma aan lopende projecten zoals Man Made Blue Zone, Periscope en het RAAK-programma food is wenselijk. Project REFRAME– Towards a Regional Food Frame. Kader: EU samenwerkingsproject, medefinanciering vanuit het Programma INTERREG 5B North Sea Region. Duur: januari 2016 – april 2020. Partnerschap: lead partner gemeente Groningen met 14 partners uit 5 landen (BE, DE, DK, NL, SE).
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

9	Bedrijf/Organisatie	Gemeente Zuidhorn en Gebiedscoöperatie Westerkwartier p/a Industrieweg 5, 9804 TH Noordhorn www.gebiedscoöperatiewesterkwartier.info
	Contactpersoon	Eric Veldwiesch, programmamanager gebiedscoöperatie Westerkwartier e.veldwiesch@pl.hanze.nl
	Info bedrijf	<p>De gemeente Zuidhorn ontstond op 1 januari 1990 door het samenvoegen van de vier gemeentes Aduard, Grijskerk, Oldehove en Zuidhorn. De gemeente maakt geografisch en economisch deel uit van het Westerkwartier en was van oorsprong vooral op de landbouw gericht. Door de aansluiting op de wegverbinding (N355) en treinverbinding tussen Groningen en Leeuwarden, de toegenomen automobilititeit, het afnemen van het aantal arbeidsplaatsen in de landbouw en het door de provincie Groningen aanwijzen van het dorp Zuidhorn als groeikern (na 1960) werd de gemeente steeds meer een forensengemeente gericht op vooral de stad Groningen. Binnen de huidige gemeente ligt het oude cultuurlandschap Humsterland, samen met het Winsumer cultuurlandschap Middag ook wel aangeduid als Middag-Humsterland.</p> <p>De Gebiedscoöperatie Westerkwartier is een innovatief mkb. We onderscheiden ons van de vele andere coöperaties doordat we niet rond één doel of binnen één branche georganiseerd zijn. Wij verbinden groene ondernemers, natuurbeheerders, kennisinstellingen, overheden en burgers in de regio. Onze leden komen niet uit één branche en gaat het ook niet om één doel. We richten ons op de ontwikkeling van collectieve korte ketens. In die ketens gaat het om voedsel, energie, waterbeheer, natuur, biobased economy, gezondheid, welzijn en zorg – allemaal in de regio, met de regio en voor de regio.</p>
	Aanleiding	De gemeente Zuidhorn gaat fuseren met de andere drie gemeenten in het Westerkwartier. In dat kader is de vraag ontstaan om de grote hoeveelheid bermgras wat jaarlijks als afval wordt gestort, met de hierbij gepaard gaande toenemende kosten, duurzaam te benutten.
	Centrale vraag	<i>Wat zijn de huidige initiatieven die zich bezig houden met het verwaarden van bermgras in het stedelijk veld Groningen? Welke volumes en kwaliteiten bermgras zijn er in het stedelijk veld Groningen te realiseren?</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

10	Bedrijf/organisatie	Gemeente Zuidhorn en Gebiedscoöperatie Westerkwartier p/a Industrieweg 5, 9804 TH Noordhorn www.gebiedscooperatiewesterkwartier.info
	Contactpersoon	Willem Foorhuis, lector Duurzaam Coöperatief Ondernemen w.r.foorhuis@pl.hanze.nl
	Info bedrijf	De Gebiedscoöperatie Westerkwartier is een innovatief mkb. We onderscheiden ons van de vele andere coöperaties doordat we niet rond één doel of binnen één branche georganiseerd zijn. Wij verbinden groene ondernemers, natuurbeheerders, kennisinstellingen, overheden en burgers in de regio. Onze leden komen niet uit één branche en gaat het ook niet om één doel. We richten ons op de ontwikkeling van collectieve korte ketens. In die ketens gaat het om voedsel, energie, waterbeheer, natuur, biobased economy, gezondheid, welzijn en zorg – allemaal in de regio, met de regio en voor de regio.
	Aanleiding	De gemeente Zuidhorn gaat fuseren met de andere drie gemeenten in het Westerkwartier. In dat kader is de vraag ontstaan om de grote hoeveelheid bermgras wat jaarlijks als afval wordt gestort, met de hierbij gepaard gaande toenemende kosten, duurzaam te benutten. Dit onderzoek ligt in het verlengde van onderzoeksvraag 9, maar kan afzonderlijk worden uitgevoerd.
	Centrale vraag	<i>Verwaarden bermgras. Welk plantensoort is waar in te verwerken? Welke (hulp)grondstof kan eruit worden gehaald? Welke relevante regelgeving (belemmeringen) en subsidieregelingen zijn er om een en ander te kunnen verwezenlijken? Wat zijn positieve milieueffecten?</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

11	Bedrijf/Organisatie	Gemeente Marum, Staatsbosbeheer en Gebiedscoöperatie Westerkwartier, p/a Industrieweg 5, 9804 TH Noordhorn www.gebiedscoöperatiewesterkwartier.info www.staatsbosbeheer.nl www.noorderzijlvest.nl
	Contactpersoon	Eric Veldwiesch, programmamanager gebiedscoöperatie Westerkwartier e.veldwiesch@pl.hanze.nl
	Info bedrijf	Het waterschap Noorderzijlvest heeft als werkgebied het Noordelijk en Oostelijk deel van de provincie Groningen met daarbij het Noordoosten van de provincie Drenthe. We werken aan een groot aantal projecten om onze taken uit te voeren. De taken zijn omvangrijk en zijn in een aantal begrippen samen te vatten: Calamiteiten, Clusterbuien en wateroverlast, Dijkshade/ waterveiligheid, Droogte, Hoogwater in sloten en kanalen, Hoogwater op zee, Risicocommunicatie, Vervoer regenwater en rioolwater, Vervuild water en Vervuiling zwemwaterlocatie.
	Aanleiding	Het Waterschap Noorderzijlvest stoot de waterzuivering Marum af. Hiermee is een 'industriële' complex beschikbaar in het rurale gebied met alle vergunningen die nodig zijn voor industriële verwerking van nieuwe biobased opschalingsprojecten zoals de verwerking van gras of andere afvalstromen. De gemeente Marum zoekt in samenwerking met het Waterschap, Staatsbosbeheer en de Gebiedscoöperatie naar een goede invulling van dit complex, waarbij het de achterliggende gedachte is dat hier een biobased verwerkings- of startup-complex kan ontstaan.
	Centrale vraag	<i>Ontwikkelen en transformeren van de voormalige waterzuiveringslocatie naar een biobased plant met industriële kwaliteiten. Welke producten en productielijnen kunnen hier dan gerealiseerd worden?</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

12	Bedrijf/Organisatie	Waterschap Noorderzijlvest Stedumermaar 1, 9735 AC Groningen www.noorderzijlvest.nl
	Contactpersoon	Jannes Schenkel, seniormanager Waterschap Noorderzijlvest j.schenkel@noorderzijlvest.nl
	Info bedrijf	Het waterschap Noorderzijlvest heeft als werkgebied het Noordelijk en Oostelijk deel van de provincie Groningen met daarbij het Noordoosten van de provincie Drenthe. We werken aan een groot aantal projecten om onze taken uit te voeren. De taken zijn omvangrijk en zijn in een aantal begrippen samen te vatten: Calamiteiten, Clusterbuien en wateroverlast, Dijkshade/ waterveiligheid, Droogte, Hoogwater in sloten en kanalen, Hoogwater op zee, Risicocommunicatie, Vervoer regenwater en rioolwater, Vervuild water en Vervuiling zwemwaterlocatie.
	Aanleiding	Het Waterschap kent momenteel twee belangrijke nieuwe onderzoekslijnen: het verwaarden van de potenties van vervuild water en het blijvend meten en onderzoeken van oppervlaktewater. Ook het schoon en gezond houden van de waterlopen is van groot belang; exoten bedreigen de gezondheid.
	Centrale vraag	<i>Hoe kan afvalwater een bron worden van duurzame energie, grondstof en schoon drinkwater?</i>
	Extra info	Er wordt gewerkt aan een waterzuivering die waarde uit afvalwater creëert. Deze herwaardering van stoffen in, en energie uit, past in de maatschappelijke transitie naar een circulaire economie. Uit afvalwater kan naast fosfaat ook cellulose, polymeren, alginat en CO2 worden gewonnen. Bedrijven kunnen deze grondstoffen opnieuw gebruiken. Er zijn vele mogelijke toepassingen: fosfaat als groene meststof voor de landbouw, cellulose voor asfalt en CO2 voor tuinbouwkassen of de procesindustrie.
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

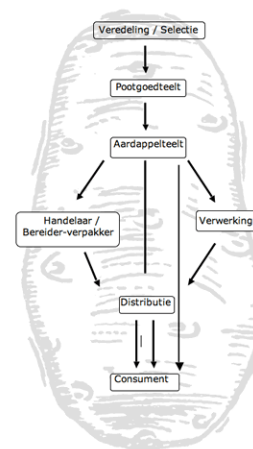
13	Bedrijf/Organisatie	Gebiedscoöperatie Westerkwartier Industrieweg 5, 9804 TH Noordhorn www.gebiedscooperatiewesterkwartier.info
	Contactpersoon	Eric Veldwiesch, programmamanager gebiedscoöperatie Westerkwartier e.veldwiesch@pl.hanze.nl
	Info bedrijf	De Gebiedscoöperatie Westerkwartier is een innovatief MKB. We onderscheiden ons, doordat we niet rond één doel of binnen één branche georganiseerd zijn. Wij verbinden groene ondernemers, natuurbeheerders, kennisinstellingen, overheden en burgers in de regio. Onze leden komen niet uit één branche en gaat het ook niet om één doel. We richten ons op de ontwikkeling van collectieve korte ketens. In die ketens gaat het om voedsel, energie, waterbeheer, natuur, biobased economy, gezondheid, welzijn en zorg – allemaal in de regio, met de regio en voor de regio.
	Aanleiding	In de regio Westerkwartier is de afgelopen decennia hard gewerkt aan de totstandkoming van de ecologische hoofdstructuur onder leiding van Staatsbosbeheer. Hierbij zijn grote delen van de regio vernet waardoor de traditionele landbouw niet verder gehanteerd kan worden. Er moet gezocht worden naar nieuwe alternatieve agrarische verdienmodellen in een vernet landschap. Er is een pilot in de maak om tot een waterboerderij te komen om zodoende te kunnen experimenteren met nieuwe teelten, andere producten en diersoorten, nieuwe verwerkingsmethoden.
	Centrale vraag	<i>Welke combinaties zijn mogelijk in sedimentbeheer, biomassa, energiewinning en natuur. Welke planten- en diersoorten zijn eveneens geschikt voor de 'natte' landbouw, zoals bijvoorbeeld algen, kroos, riet, wieren en viskweek etc.</i> <i>Op meer economisch gebied is het de vraag wat de mogelijkheden van waterlandbouw kan zijn met producten zoals nieuwe rietvormen, eendenkroos of diersoortenbeheer, waaronder eendenkooien herstellen of waterbuffels introduceren.</i>
	Extra info	Er worden steeds meer toepassingen ontwikkeld voor deze gewassen, o.a. als voedsel, om energie uit te winnen, als isolatie, etc. Deze 'waterboerderij' wordt gerund als coöperatie van onder meer agrarische producenten, onderwijsinstellingen en mogelijk verwerkers en retailers. Daarnaast zijn overheid en consument nauw betrokken.
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn



14	Bedrijf/Organisatie	Staatsbosbeheer, Gebiedscoöperatie Westerkwartier Leonard Springerlaan 23 9727 KB Groningen www.staatsbosbeheer.nl www.gebiedscoöperatiewesterkwartier.info
	Contactpersoon	Roelof Heling, adviseur innovatie en strategie; afdeling mens en omgeving r.heling@staatsbosbeheer.nl
	Info bedrijf	Staatsbosbeheer (SBB) is de bos- en natuurbeheerder van de Nederlandse staat. De organisatie beheert in opdracht van de rijksoverheid omstreeks 260.000 hectare bos, natuurgebieden en andere terreinen, waarvan 20.000 in onze regio en is daarmee de grootste bos- en natuurbeheerder van Nederland. Tegenwoordig valt naast het bosbeheer ook natuurbeheer en -behoud van het landelijke gebied tot de taken, inclusief de recreatieve functies van bos en natuur. Kern is nu invulling te geven aan het de verbinding ecologie en economie waarmee biobased een belangrijk thema is.
	Aanleiding	Maaisel uit natuurgebieden of wel natuurgras; Staatsbosbeheer heeft in regio noord ruim 18.000 ha natuurgebied met natte graslanden. Deze natte graslanden van hoge ecologische kwaliteit worden jaarlijks gemaaid. Dat leidt er toe dat SBB beschikt over ruim 18.000 ton relatief vezelrijk en 'schoon' maaisel. Als gevolg van de klimaatverandering en de hiermee gepaard gaande hogere temperaturen moeten deze natuurgraslanden soms tweemaal per jaar worden gemaaid. In dat geval komt er 30.000 - 40.000 ton maaisel uit deze gebieden. Op dit moment wordt het gemaaide gras gedoogd, gestort en afgezet bij biovergisters hetgeen kostbaar en vanuit het duurzaamheidsprincipe verre van optimaal is. Daarnaast is de afzetmarkt ook grillig.
	Centrale vraag	<i>Wat kan SBB met gras meer doen dan storten of vergisten, het vergroten van de toegevoegde waarde? Zijn er experimenten op te zetten naar een hogere verwaarding van deze grondstof? Kunnen we dit proces opschalen naar een regionaal industrieel niveau?</i>
	Extra info	Groningen, staat voor het gebied van de laagveengordel, die zich in de provincie Groningen als een bijzonder wetland van het zuidwesten onder stad Groningen door naar en tot het zuidoosten uitstrekt, in combinatie met een serie grote meren in de regio. De laagveengordel is geen aaneengesloten gebied maar wordt gevormd door een serie van vernatte beekdalen afgewisseld door zandruggen vanuit het Drents Plateau. Al met al ligt hier een moeilijk toegankelijk gebied met hoge waarden voor ecologie, waterbeheer, recreatie en toerisme, biobased en agrarisch medegebruik. Het gebied is qua grootte met haar 8.000 ha uitgestrekter dan nationaal park De Hoge Veluwe.
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

15	Bedrijf/Organisatie	Staatsbosbeheer, Gebiedscoöperatie Westerkwartier Leonard Springerlaan 23 9727 KB Groningen www.staatsbosbeheer.nl www.gebiedscooperatiewesterkwartier.info
	Contactpersoon	Roelof Heling, adviseur innovatie en strategie; afdeling mens en omgeving r.heling@staatsbosbeheer.nl
	Info bedrijf	Staatsbosbeheer (SBB) is de bos- en natuurbeheerder van de Nederlandse staat. De organisatie beheert in opdracht van de rijksoverheid omstreeks 260.000 hectare bos, natuurgebieden en andere terreinen, waarvan 20.000 in onze regio en is daarmee de grootste bos- en natuurbeheerder van Nederland. Tegenwoordig valt naast het bosbeheer ook natuurbeheer en -behoud van het landelijke gebied tot de taken, inclusief de recreatieve functies van bos en natuur. Kern is nu invulling te geven aan het de verbinding ecologie en economie waarmee biobased een belangrijk thema is.
	Aanleiding	SBB heeft een samenwerkingscontract met de Hanzehogeschool rond dit project, <i>Groeningen</i> , via het lectoraat Duurzaam Coöperatief Ondernemen. Het gaat om het zoeken naar de balans tussen ecologie en economie. <i>Groeningen</i> heeft als werkgebied de 8.000 ha laagveengebied ten zuiden van de stad Groningen wat zich uitstrekt van de Friese grens tot aan het Schildmeer. SBB is eigenaar. De regio staat voor de opgave om zowel de verstedelijking als de natuurontwikkeling ruimte te geven. Met <i>Groeningen</i> wordt een aanpak ontwikkeld voor het behoud en versterking van de bijzondere ecologische waarden door hieraan innovatieve economische dragers te koppelen.
	Centrale vraag	<i>Een van de vragen vanuit het verhogen van de biodiversiteit en beleven is de vraag wat de (technische) mogelijkheden van natuurinclusieve landbouw, permacultures, voedselbossen en waterlandbouw kan zijn met producten zoals nieuwe rietvormen, eendenkroos. Een ander aspect zijn de toepassingen van meer houtige biomassa, die vrijkomt uit beheer van landschapselementen en (stads)parken, openbaar groen en stadswijken.</i>
	Extra info	Het gaat hier om extreem natte gronden die als gevolg van waterveiligheidsmaatregelen ook alleen maar natter worden. (Agrarische) ondernemers en (natuur)verenigingen worden gestimuleerd en ondersteund om ondernemerschap en natuurbeheer te integreren. Denk aan nieuwe natte teelten, gekoppeld aan landschapsonderhoud en kleinschalige waterberging. Hierin worden ook recreatieve doelen ingebed. Combineer je de meren en de mogelijkheden tot kleinschalige plattelandsrecreatie met een cultuuraanbod in en over de regio, dan ontstaat een prachtig caleidoscoop aan economische en recreatieve activiteiten. Helemaal interessant wordt het als je de betrokken spelers in nieuwe regionale ketens bij elkaar brengt, bijvoorbeeld in de combi agri-food, biobased en new crops/new materials en recreatieve sector.
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

16	Bedrijf/Organisatie	Gebiedscoöperatie Westerkwartier , Industrieweg 5, 9804 TH Noordhorn www.gebiedscooperatiewesterkwartier.info
	Contactpersoon	Willem Foorthuis, lector w.r.foorthuis@pl.hanze.nl
	Info bedrijf	De Gebiedscoöperatie Westerkwartier is een innovatief mkb. We onderscheiden ons van de vele andere coöperaties doordat we niet rond één doel of binnen één branche georganiseerd zijn. Wij verbinden groene ondernemers, natuurbeheerders, kennisinstellingen, overheden en burgers in de regio. Onze leden komen dus niet uit één branche en gaat het ook niet om één doel. We richten ons op de ontwikkeling van collectieve korte ketens. In die ketens gaat het om voedsel, energie, waterbeheer, natuur, biobased economy, gezondheid, welzijn en zorg. We pakken onze onderwerpen integraal aan.
	Aanleiding	Bij het verbouwen van aardappelen komen veel verschillende disciplines kijken. Het gaat om het bestrijden van ziektes, het vinden van de juiste gewasbeschermingsmiddelen en het inspelen op resultaten uit 'big data'. De aardappelsector ontwikkelt zich volop en staat voor nieuwe uitdagingen en is voortdurend op zoek naar productinnovaties. Ook het onderzoeken van marktverliezen, het duurzaam maken van de aardappelteelt, het verwaarden van reststromen en biobased toepassingen hebben de volle aandacht. De Gebiedscoöperatie Westerkwartier werkt met tal van partners aan een regionale voedselketen. Een voedselketen met goed en gezond eten, minder milieubelasting, productie, verwerking en afzet in de regio, meer werkgelegenheid in de regio en eerlijke prijzen voor alle schakels in de keten.
	Centrale vraag	<i>In Noord-Nederland worden ontzettend veel aardappels geteeld. Maar hoe ziet deze keten er nu precies uit? Waar gaan deze aardappelen naartoe? Waar worden ze verwerkt? Wij zien graag een vergelijking tussen de huidige aardappelketen en een regionale keten.</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn



17	Bedrijf/Organisatie	Dutch Harvest Postbus 15739, 1001NE Amsterdam www.dutchharvest.org
	Contactpersoon	Esther Molenwijk, directeur-eigenaar esther@dutchharvest.org
	Info bedrijf	Dutch Harvest is ontstaan vanuit passie en verbazing. Passie voor de ongelooflijk veelzijdige hennepplant en verbazing over de onbekendheid er van. Combineer dat met een liefde voor thee en voila, Dutch Harvest hennepthee! De hennepplant is al duizenden jaren een belangrijke grondstof voor verschillende samenlevingen geweest. Ze wordt vaak omschreven als de aardolie van voor de industriële revolutie.
	Aanleiding	Als 'kleine' ondernemer is DutchHarvest voortdurend actief in het zoeken naar innovaties; zowel gericht op nieuwe producten alsmede het produceren binnen de circulaire én regionale economie. De hennep wordt verbouwd bij DunAgro in Oude Pekela. De onderzoeksvraag is ten eerste belangrijk voor wetgeving. Overheden willen weten dat het percentage THC laag genoeg is om geen psychoactief effect te hebben. Ten tweede is dit belangrijk voor het vaststellen van de hoeveelheid geneeskrachtige stof CBD die zich in een bereide kop thee bevindt.
	Centrale vraag	<i>Meting Cannabinoïden in de thee. Inzicht in THC en CBD (zowel in de originele vorm als in de zuurvorm, THC-A en CBD-A). Indien mogelijk ook een analyse van de andere cannabinoïden zoals CBG en CBN.</i>
	Extra info	Cannabinoïden zijn inhoudsstoffen die een werking hebben op het menselijke endocannabinoïdesysteem. De meest bekende zijn THC (dat een psychoactief effect heeft) en CBD (dat geen psychoactief effect heeft maar steeds meer voor o.a. pijnbestrijding wordt gebruikt). DutchHarvest zou graag willen weten hoeveel cannabinoïden de thee bevat in de vorm van het gedroogde blad en een 'gereed product', oftewel hoeveel cannabinoïden er in een kop bereide thee zitten. Een eventuele aanvullende analyse zou kunnen zijn om de terpenen in de thee te meten. In hoeverre is het ILST-lab een 'erkend' lab en kan het analysecertificaat gebruikt worden voor internationale voedsel- en warenautoriteiten?
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Pekela

18	Bedrijf/Organisatie	Dutch Harvest Postbus 15739, 1001NE Amsterdam www.dutchharvest.org
	Contactpersoon	Esther Molenwijk, directeur-eigenaar esther@dutchharvest.org
	Info bedrijf	Dutch Harvest is ontstaan vanuit passie en verbazing. Passie voor de ongelooflijk veelzijdige hennepplant en verbazing over de onbekendheid er van. Combineer dat met een liefde voor thee en voila, Dutch Harvest hennepthee! De hennepplant is al duizenden jaren een belangrijke grondstof voor verschillende samenlevingen geweest. Ze wordt vaak omschreven als de aardolie van voor de industriële revolutie.
	Aanleiding	Als 'kleine' ondernemer is DutchHarvest voortdurend actief in het zoeken naar innovaties; zowel gericht op nieuwe producten alsmede het produceren binnen de circulaire én regionale economie. De hennep wordt verbouwd bij DunAgro in Oude Pekela.
	Centrale vraag	<i>Welke inhoudsstoffen, naast de CBD-waarde, die een invloed op de gezondheid hebben zitten er nog meer in hennepthee? Hoe zit het bijvoorbeeld met mineralen, vitaminen en anti-oxidanten? En hoe verhoudt dit zich ten opzicht van andere theeën of voedingsmiddelen? En zou hier eventueel een gezondheidsclaim over gemaakt mogen worden?</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Pekela

19	Bedrijf/Organisatie	Dutch Harvest Postbus 15739, 1001NE Amsterdam www.dutchharvest.org
	Contactpersoon	Esther Molenwijk, directeur-eigenaar esther@dutchharvest.org
	Info bedrijf	Dutch Harvest is ontstaan vanuit passie en verbazing. Passie voor de ongelooflijk veelzijdige hennepplant en verbazing over de onbekendheid er van. Combineer dat met een liefde voor thee en voila, Dutch Harvest hennepthee! De hennepplant is al duizenden jaren een belangrijke grondstof voor verschillende samenlevingen geweest. Ze wordt vaak omschreven als de aardolie van voor de industriële revolutie.
	Aanleiding	Als 'kleine' ondernemer is DutchHarvest voortdurend actief in het zoeken naar innovaties; zowel gericht op nieuwe producten alsmede het produceren binnen de circulaire én regionale economie. De hennep wordt verbouwd bij DunAgro in Oude Pekela.
	Centrale vraag	<i>Wat is de houdbaarheid van hennepthee? Waar wordt deze door beïnvloed? Kunnen de studenten op basis van 3 batches analyseren in hoeverre de thee terug is gelopen in geur, smaak of andere variabelen?</i> <i>Kan er een officiële houdbaarheidsdatum vast worden gesteld? Hieraan gerelateerd, zou Dutch Harvest graag willen onderzoeken in welke verpakking de thee het beste bewaard kan worden om zo lang mogelijk goed te blijven. Zowel voor het bewaren van de grondstof (het gaat dan om grote partijen) als het verpakkingsmateriaal van het eindproduct.</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Pekela

20	Bedrijf/Organisatie	Dutch Harvest Postbus 15739, 1001NE Amsterdam www.dutchharvest.org
	Contactpersoon	Esther Molenwijk, directeur-eigenaar esther@dutchharvest.org
	Info bedrijf	Dutch Harvest is ontstaan vanuit passie en verbazing. Passie voor de ongelooflijk veelzijdige hennep plant en verbazing over de onbekendheid er van. Combineer dat met een liefde voor thee en voila, Dutch Harvest hennep thee! De hennepplant is al duizenden jaren een belangrijke grondstof voor verschillende samenlevingen geweest. Ze wordt vaak omschreven als de aardolie van voor de industriële revolutie.
	Aanleiding	Als 'kleine' ondernemer is DutchHarvest voortdurend actief in het zoeken naar innovaties; zowel gericht op nieuwe producten alsmede het produceren binnen de circulaire én regionale economie. De hennep wordt verbouwd bij DunAgro in Oude Pekela. Dutch Harvest is nu verpakt als losse thee; 40 gram in een biologisch afbreekbare blozak, gemaakt van papier van landbouwfval, met een bioplastic binnenkant. DutchHarvest krijgt steeds vaker de vraag naar theezakjes. Veel theezakjes blijken echter giftige stoffen te bevatten, en bovendien niet biologisch afbreekbaar te zijn.
	Centrale vraag	<i>Welke mogelijkheden zijn er om zo duurzaam mogelijke theezakjes te gebruiken. Dat betreft: grondstof, gebruikte chemicaliën, invloed op de gezondheid bij het drinken, afbreekbaarheid (of recyclebaarheid?) na de 1e levenscyclus. Welke bedrijven (vanuit duurzaamheidsoogpunt dichtbij huis) kunnen dit leveren of moet hier een start-up voor in het leven worden geroepen?</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Pekela

21	Bedrijf/Organisatie	Dutch Harvest Postbus 15739, 1001NE Amsterdam www.dutchharvest.org
	Contactpersoon	Esther Molenwijk, directeur-eigenaar esther@dutchharvest.org
	Info bedrijf	Dutch Harvest is ontstaan vanuit passie en verbazing. Passie voor de ongelooflijk veelzijdige hennepplant en verbazing over de onbekendheid er van. Combineer dat met een liefde voor thee en voila, Dutch Harvest hennepthee! De hennepplant is al duizenden jaren een belangrijke grondstof voor verschillende samenlevingen geweest. Ze wordt vaak omschreven als de aardolie van voor de industriële revolutie.
	Aanleiding	Als 'kleine' ondernemer is DutchHarvest voortdurend actief in het zoeken naar innovaties; zowel gericht op nieuwe producten alsmede het produceren binnen de circulaire én regionale economie. De hennep wordt verbouwd bij DunAgro in Oude Pekela. Dutch Harvest wordt al wel biologisch verbouwd, maar heeft nog niet de bio-certificering. In de toekomst willen we deze wel gaan behalen. Het bio-certificaat wordt in Nederland door SKAL uitgegeven.
	Centrale vraag	<i>Welke stappen zijn nodig inzake certificering en implementatie hiervan? Het gaat dan om het opstellen van een handboek met processen, protocollen en administratie om aan te tonen dat de thee en alle ingrediënten biologisch zijn.</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Pekela

22	Bedrijf/Organisatie	Dutch Harvest Postbus 15739, 1001NE Amsterdam www.dutchharvest.org
	Contactpersoon	Esther Molenwijk, directeur-eigenaar esther@dutchharvest.org
	Info bedrijf	Dutch Harvest is ontstaan vanuit passie en verbazing. Passie voor de ongelooflijk veelzijdige hennepplant en verbazing over de onbekendheid er van. Combineer dat met een liefde voor thee en voila, Dutch Harvest hennepthee! De hennepplant is al duizenden jaren een belangrijke grondstof voor verschillende samenlevingen geweest. Ze wordt vaak omschreven als de aardolie van voor de industriële revolutie.
	Aanleiding	Als 'kleine' ondernemer is DutchHarvest voortdurend actief in het zoeken naar innovaties; zowel gericht op nieuwe producten alsmede het produceren binnen de circulaire én regionale economie. De hennep wordt verbouwd bij DunAgro in Oude Pekela. Dutch Harvest ligt nu in 300 winkels in het land, maar er is nog voldoende markt om te groeien. Vooral bij kleine, onafhankelijke delicatessen/ bio/ drogisterijwinkels en in het toeristensegment. Ook in het Groningse streekproductensegment is Dutch Harvest nog weinig te vinden.
	Centrale vraag	<i>Onderzoek naar:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>overzicht maken van de relevante winkels</i> • <i>propositie maken om die winkels te benaderen</i> • <i>daadwerkelijk acquisitie doen in de winkels</i> • <i>theeschenken in de winkels en op markten of beurzen als promotie-activiteit</i>
	Extra info	Geschikt als honoursopdracht? Bij uitstek in de regio Groningen verwacht Dutch Harvest dat er veel kansen liggen. Een student gaat dan dus veel zelfstandig aan het werk, maar zal zeker in het begin ook vanuit de werkplek in Amsterdam werken om samen een plan te maken. Dit kan een invulling als stage krijgen, maar eventueel ook een vervolg krijgen als bijbaan.
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Pekela

23	Bedrijf/Organisatie	Zechsal Van Stolbergweg 30 a/b, 9641 HL Veendam www.zechsal.eu
	Contactpersoon	Jaap van Slooten, directeur-eigenaar j.vanslooten@zechsal.eu
	Info bedrijf	De wereldnieke Zechsteinbron in Veendam levert natuurlijk en zuiver magnesium dat uitstekend via de huid kan worden opgenomen. Dit gegeven, gecombineerd met het feit dat steeds meer mensen wel wat extra magnesium kunnen gebruiken en de mogelijkheden van internet om 'het magnesiumverhaal' te vertellen, vormde in 2011 de aanleiding om het merk Zechsal te starten. De afgelopen jaren is het bedrijf, ondanks toenemende concurrentie, stevig doorgegroeid.
	Aanleiding	Naast de magnesiumoriginals (het pure spul, rechtstreeks uit de bron) is er een unieke lijn van functionele cosmetica en een sportlijn ontwikkeld. Behalve via het web wordt Zechsal via steeds meer therapeuten en winkels in Nederland verkocht. Ook zijn er distributeurs in diverse Europese landen en in Dubai. Eén van de producten van Zechsal is een sportgel.
	Centrale vraag	<i>Vraag van het bedrijf is gericht op het onderzoeken naar mogelijkheden tot zogenaamde omzetting van de sportgel naar een gel voor de reguliere consumentenmarkt. Experimenteren met verschillende geuren, kleuren, toepassingen en dergelijke en daaraan gekoppeld consumentenonderzoek is gewenst.</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Veendam

24	Bedrijf/Organisatie	Buurtsamenwerking Helpman/De Wijert Van Schendelstraat 9, 9721 GV Groningen https://www.facebook.com/innovatiewerkplaatshdw
	Contactpersoon	Annet Muller, programma- en werkplaatsmanager IWP a.muller@terra.nl
	Info bedrijf	Innovatiewerkplaats Helpman/de Wijert is een samenwerkingsverband tussen onderwijsinstellingen, de gemeente Groningen en bewoners, ondernemers en instellingen uit de wijk Helpman/de Wijert. Vanuit de Innovatiewerkplaats wordt samen met studenten gewerkt aan projecten, om de wijk naar een hoger plan te tillen. Het gaat hierbij onder andere om het creëren van een plezierige, duurzame (groene) leefomgeving. Het Hiervan zijn reeds resultaten zichtbaar in de vorm van een aantal projecten, zoals: het aanleggen of herinrichten van (openbare) ruimte, het starten van een buurtwinkel met sociale doelstellingen en werkzaamheden bij een aantal ondernemers in de wijk.
	Aanleiding	Het Fruitcafé is voortdurend op zoek naar nieuwe, innovatieve gezonde fruitproducten. Graag zouden zij smoothies en fruitshakes aan willen bieden met iets extra's in de vorm van supplementen of proteïnen.
	Centrale vraag	<i>Welke toevoegingen/supplementen kan het Fruitcafé verwerken in hun smoothies om een bijdrage te leveren aan de gezondheid en/of sportprestaties van klanten?</i>
	Extra info	De IWP heeft in coöperatief verband een winkel ingericht. In deze winkel zal groente en fruit uit de regio worden verkocht voor een betaalbare prijs. De winkel is een coöperatie van meerdere onderwijsinstellingen en andere partners. In de winkel vinden mensen met afstand tot de arbeidsmarkt een participatiebaan. De winkel zal gratis extra service verlenen, zoals het voorsnijden van verse groente of het schillen van aardappelen. In de wijk wonen veel ouderen die zelf wellicht moeite hebben met die handelingen. Zij kunnen dat dan in de winkel laten doen. Daarnaast staat er in de winkel ook een stamtafel en is het daarmee een laagdrempelige ontmoetingsplek, waar buurtbewoners even kunnen gaan zitten voor een praatje, een stukje appelgebak kunnen nuttigen of een gezonde smoothie.
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Helpman/De Wijert

25	Bedrijf/Organisatie	SUEZ Recycling and Recovery Netherlands Meihuizenweg 25, 9648 LN Wildervank www.suez.nl
	Contactpersoon	Dennis van Klinken, rayonmanager Noord-Nederland
	Info bedrijf	Er zijn weinig afvalzaken waarvan wij geen verstand van hebben. In de loop der jaren hebben we een grote hoeveelheid diensten ontwikkeld. Voor elke branche hebben we afvalspecialisten en het benodigde materieel in huis. Onze meerwaarde binnen de afvalbranche ligt in kwaliteit, flexibiliteit en duurzaamheid. We streven naar stromen en oplossingen die circulair, concreet en in co-creatie zijn. Bij ons bent u, naast gedegen advies, ook altijd verzekerd van een duurzame verwerking van het ingezamelde afval. We recyclen de materialen zoveel mogelijk. Als hergebruik niet mogelijk is, zoeken we een andere nuttige toepassing, zoals het opwekken van groene energie bij het verbranden van restafval, besparing van grondstoffen en winst voor het milieu.
	Aanleiding	Onze wereld kent grote, urgente uitdagingen. De hoge CO2-uitstoot leidt tot klimaatverandering en onze natuurlijke hulpbronnen worden steeds schaarser. Dit vraagt om een andere manier van produceren en consumeren, en andere businessmodellen. SUEZ beseft dat en zet zich in voor een circulaire economie, waarin grondstoffen telkens opnieuw in productie- en consumptieketens worden teruggebracht. Wij geloven dat we aan de vooravond staan van een revolutie in hoe we onze grondstoffen gebruiken, beheren en beschermen. SUEZ wil deze revolutie aanjagen door de regie te nemen in belangrijke ketens en samenwerking te initiëren met klanten, ketenpartners en andere stakeholders.
	Centrale vraag	<i>Wat is de meest hoogwaardige toepassing van het restmateriaal vanuit de teeltwisselingen van paprika- en tomatentelers? Het is de bedoeling dat met het onderzoek de potentiële waarde van het restmateriaal in de vorm van hoogwaardige toepassingen wordt aangetoond.</i>
	Extra info	Na de oogst van tomaten of paprika's blijft er restmateriaal achter in de kas, zoals plantenstengels en bladresten. De afvoer daarvan vormt een kostenpost voor de kweker, maar het is tegelijkertijd een uitgelezen kans voor recycling. Een perceel tomaten ter grootte van een hectare levert jaarlijks circa dertig ton restmateriaal op. Om dat af te laten voeren naar installaties waar het wordt vergist of gecomposteerd, kost ongeveer duizend euro.
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Veendam

26	Bedrijf/Organisatie	SUEZ Recycling and Recovery Netherlands Meihuizenweg 25, 9648 LN Wildervank www.suez.nl
	Contactpersoon	Dennis van Klinken, rayonmanager Noord-Nederland
	Info bedrijf	<p>Er zijn weinig afvalzaken waarvan wij geen verstand van hebben. In de loop der jaren hebben we een grote hoeveelheid diensten ontwikkeld. Voor elke branche hebben we afvalspecialisten en het benodigde materieel in huis. Onze meerwaarde binnen de afvalbranche ligt in kwaliteit, flexibiliteit en duurzaamheid. We streven naar stromen en oplossingen die circulair, concreet en in co-creatie zijn.</p> <p>Bij ons bent u, naast gedegen advies, ook altijd verzekerd van een duurzame verwerking van het ingezamelde afval. We recyclen de materialen zoveel mogelijk. Als hergebruik niet mogelijk is, zoeken we een andere nuttige toepassing. Zoals het opwekken van groene energie bij het verbranden van restafval: besparing van grondstoffen en winst voor het milieu.</p>
	Aanleiding	<p>Onze wereld kent grote, urgente uitdagingen. De hoge CO2-uitstoot leidt tot klimaatverandering en onze natuurlijke hulpbronnen worden steeds schaarser.</p> <p>Dit vraagt om een andere manier van produceren en consumeren, en andere businessmodellen. SUEZ beseft dat en zet zich in voor een circulaire economie, waarin grondstoffen telkens opnieuw in productie- en consumptie-ketens worden teruggebracht.</p> <p>Wij geloven dat we aan de vooravond staan van een revolutie in hoe we onze grondstoffen gebruiken, beheren en beschermen. SUEZ wil deze revolutie aanjagen door de regie te nemen in belangrijke ketens en samenwerking te initiëren met klanten, ketenpartners en andere stakeholders.</p>
	Centrale vraag	<i>Welke (hulp)grondstoffen zijn nodig/wenselijk in de regio Oost-Groningen en ten behoeve van welke productie?</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Veendam

27	Bedrijf/Organisatie	SUEZ Recycling and Recovery Netherlands Meihuizenweg 25, 9648 LN Wildervank www.suez.nl
	Contactpersoon	Dennis van Klinken, rayonmanager Noord-Nederland
	Info bedrijf	<p>Er zijn weinig afvalzaken waarvan wij geen verstand van hebben. In de loop der jaren hebben we een grote hoeveelheid diensten ontwikkeld. Voor elke branche hebben we afvalspecialisten en het benodigde materieel in huis. Onze meerwaarde binnen de afvalbranche ligt in kwaliteit, flexibiliteit en duurzaamheid. We streven naar stromen en oplossingen die circulair, concreet en in co-creatie zijn.</p> <p>Bij ons bent u, naast gedegen advies, ook altijd verzekerd van een duurzame verwerking van het ingezamelde afval. We recyclen de materialen zoveel mogelijk. Als hergebruik niet mogelijk is, zoeken we een andere nuttige toepassing. Zoals het opwekken van groene energie bij het verbranden van restafval: besparing van grondstoffen en winst voor het milieu.</p>
	Aanleiding	<p>Onze wereld kent grote, urgente uitdagingen. De hoge CO2-uitstoot leidt tot klimaatverandering en onze natuurlijke hulpbronnen worden steeds schaarser.</p> <p>Dit vraagt om een andere manier van produceren en consumeren, en andere businessmodellen. SUEZ beseft dat en zet zich in voor een circulaire economie, waarin grondstoffen telkens opnieuw in productie- en consumptie-ketens worden teruggebracht.</p> <p>Wij geloven dat we aan de vooravond staan van een revolutie in hoe we onze grondstoffen gebruiken, beheren en beschermen. SUEZ wil deze revolutie aanjagen door de regie te nemen in belangrijke ketens en samenwerking te initiëren met klanten, ketenpartners en andere stakeholders.</p>
	Centrale vraag	<i>Analyse data organische reststromen en inventarisatie bedrijven (inzake voldoen specificaties) regio Oost-Groningen. Onderzoek technische en economische haalbaarheid biomassaproductie.</i>
	Extra info	
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Veendam

28	Bedrijf/Organisatie	Studio Tjeerd Veenhoven , Paradijsvogelstraat 10, 9713 BV Groningen www.tjeerdveenhoven.com
	Contactpersoon	Tjeerd Veenhoven, directeur-eigenaar info@tjeerdveenhoven.com
	Info bedrijf	<i>Wishful Doing is our Philosophy</i> Studio Tjeerd Veenhoven is a product design studio, however in a very different way. We design value chains, from raw material all the way up to product and the consumer experience. Because our projects are so new, different and sometimes radical we like to experiment, test and design the entire value chain to finish with a Proof of Principle.
	Aanleiding	
	Centrale vraag	
	Extra info	Cladophora, an algae species we work with, are rich in cellulose making up to 70% its content. Cellulose is an excellent material to make yarn from and is already sporadically used in our fashion textiles, hut, not from sustainable resources. Obtaining our cellulose from the sea is by far the most renewable and sustainable resource for fashion of the future. Project AlgaeFabrics meets the aims of global millennium goals of reducing hunger by increasing the availability of arable land and increasing the sustainability of the industry by introducing new materials and processes.
	Opleiding	<i>Hoofdvraag: Kun je van algen textiel maken?</i> <i>Deelvragen:</i> - hoeveel cellulose zit er in Cladophora- Ulva-algen? - wat is de beste manier om deze cellulose eruit te halen? - wat is de kwaliteit van de cellulose? - welke techniek zou je gebruiken om de cellulose op te lossen zodat het toegepast kan worden in bijvoorbeeld textielproductie?
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Helpman/De Wijert

29	Bedrijf/Organisatie	Gebiedscoöperatie Westerkwartier , Industrieweg 5, 9804 TH Noordhorn www.gebiedscooperatiewesterkwartier.info
	Contactpersoon	Eric Veldwiesch, programmamanager gebiedscoöperatie Westerkwartier e.veldwiesch@pl.hanze.nl
	Info bedrijf	De Gebiedscoöperatie Westerkwartier is een innovatief MKB. We onderscheiden ons van de vele andere coöperaties doordat we niet rond één doel of binnen één branche georganiseerd zijn. Wij verbinden groene ondernemers, natuurbeheerders, kennisinstellingen, overheden en burgers in de regio. Onze leden komen dus niet uit één branche en gaat het ook niet om één doel. We richten ons op de ontwikkeling van collectieve korte ketens. In die ketens gaat het om voedsel, energie, waterbeheer, natuur, biobased economy, gezondheid, welzijn en zorg – allemaal in de regio, met de regio en voor de regio.
	Aanleiding	In de regio Middag-Humsterland (Reitdiepdal en gekenschetst als zeer hoogwaardig landschap) is een proces gaande om de boeren tot een ander proces te brengen dan puur grootschalig bulk-productie. Een hoogwaardig landschap verdraagt de schaalvergroting niet. Eén van de innovatielijnen is bulkverwaardiging. In deze regio praten een tiental boeren over het opzetten van een kaascoöperatie als aanvulling op hun huidige verdienmodel productie van melk. Bij kaasproductie komt enorm veel wei vrij. Dit wordt veelal ingezet als diervoeder, maar ook gebruikt in voedingsmiddelen en medicijnen. In de zoektocht naar nieuwe en meer eiwitten (en eigenlijk minder dierlijke eiwitten), kunnen de eiwitten uit wei een (nieuwe) aanvulling zijn, al dan niet voor de transitie naar minder dierlijke eiwitten.
	Centrale vraag	<i>Hoe kan wei hoogwaardiger (en regionaal) verwerkt worden zodat het meer bijdraagt aan het verdienmodel voor de regionale kaascoöperatie. Het gaat hierbij om het borgen van een duurzame en kostenefficiënte weivalorisatie.</i>
	Extra info	Een FEM-student doet momenteel onderzoek naar een innovatief verdienmodel.
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn

30	Bedrijf/Organisatie	Clondalkin Flexible Packaging Group, Legolaan 14,9861 AT Groningen www.clondalkingroup.com
	Contactpersoon	Rutger Fransen, junior packaging technologist rfransen@clondalkingroup.com
	Info bedrijf	Clondalkin Flexible Packaging Grootegast produceert flexibele verpakkingsmaterialen voor diverse doeleinden. Deze verpakkingen worden wereldwijd gebruikt.
	Aanleiding	De wereld van verpakkingen is in rap tempo aan het veranderen. De fossiele brandstoffen voor het maken van o.a. flessen, zakken en tubes raken uitgeput. Ook de weerstand tegen op olie-gebaseerde verpakkingen wordt steeds groter zowel bij consumenten als bedrijven. De overheid heeft zelfs doelstellingen neergelegd om het gebruik van fossiele brandstoffen de aankomende jaren fors te verminderen. Er is een groeiende behoefte bij retailers, brand owners en start-ups maar ook bij de verwerkende industrie (spuitgieters, thermovormers e.d.) om meer inzicht en kennis te krijgen in de mogelijkheden van biobased en circulair verpakken. Welke biobased verpakkingsmaterialen zijn geschikt voor het verpakken van mijn product; welke producenten kan ik benaderen; hoe zit het met de afvalfase, hoe zit het met de barrière-eigenschappen of sealmogelijkheden; wat zijn de kosten of hoe kunnen de kosten zich terugverdienen etc. De oplossing wordt wereldwijd gezocht in biobased verpakkingen gemaakt van hernieuwbare materialen zoals hout en suikerbietenresidu, natuurlijke grondstoffen die opnieuw aangroeien en weer 'geogst' kunnen worden. Voor Clondalkin kan een duurzame verpakking een basis zijn voor een prachtige innovatie die bij onze visie past.
	Centrale vraag	<i>Hoe kan Clondalkin volledig duurzame verpakkingen creëren zonder (teveel) waarde voor de keten te verliezen en wat zijn hierbij de mogelijkheden en beperkingen voor Clondalkin en haar eindgebruikers?</i>
	Extra info	Subvragen zijn bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> •Hoe blijft het product betaalbaar? •Zijn er efficiëntie-verliezen zowel voor interne productie als bij de klant? •Hoe zorgen we ervoor dat het te verpakken product niet bederft in de duurzame verpakking? •Vergelijking huidige footprint met de door jou gevonden duurzame verpakking. Het onderzoek bestaat uit een deel deskresearch: wat is er beschikbaar, wat zijn de voor- en nadelen en hoe kan dit worden toegepast in onze producten?
	Opleiding	
	Studiejaar/thema	
	Soort opdracht	
	Periode	
	Contactpersoon ILST	
	Lectoren	
	IWP	Noordhorn