

C2 - Klimaatadaptieve land- en tuinbouwproductiesystemen

Versie 26 maart 2020

Doel

Inzet van dit MMIP is om de land- en (glas)tuinbouwproductiesystemen in Nederland in 2050 klimaatbestendig georganiseerd te hebben. Hierbij dienen de productie, verwerking, organisatie en consumptie in samenhang en gegeven de veranderende sociaaleconomische en technologisch context tegen het licht van klimaatverandering worden gehouden. Dit MMIP is erop gericht de kansen en bedreigingen die klimaatverandering met zich meebrengen in kaart te brengen en adequate adaptatiestrategieën te formuleren, te demonstreren en te vermarkten.

Deelprogramma's

Binnen dit MMIP worden zeven deelprogramma's onderscheiden:

1. Veredelen van stresstolerante, klimaatbestendige gewassen geschikt voor extreme droogte, verzilting, vernatting of tijdelijke overstroming (zie ook MMIP A2);
2. Klimaatgerelateerde teeltadviezen;
3. Adaptatie veeteelt;
4. Adaptatie open teelten;
5. Adaptatie glastuinbouw - Glastuinbouw Waterproof;
6. Financiële mechanismen, landbouwsector en keten;
7. Consumentengedrag (zie ook MMIP D2 Gezonde voeding een makkelijke keuze).

Prioriteiten

- Om tot relevante adaptatiestrategieën te komen is in de eerste jaren onderzoek nodig naar de midden- en lange-termijnlevensvatbaarheid van teelten en sectoren in het licht van klimaatverandering. Dit om maladaptatie te voorkomen en zo risico's op het verlies op investeringen te verlagen en de rendabiliteit te verhogen;
- Binnen Glastuinbouw Waterproof wordt onderzoek gedaan naar grondteelten en substraatteelten die leiden tot een emissie-loze kas in 2027, met voldoende gietwater, door recirculatie en zuiveren van reststromen. Voor de langere termijn (2050) wordt onderzoek gedaan naar water-efficiënte productie en een klimaatbestendig glastuinbouwgebied door innovatieve ontzouting en mineralenterugwinning en waterberging;
- Tijdens de beginperiode wordt onderzoek gedaan naar operationeel management dat in het veld en op het bedrijf kan worden uitgevoerd en getest. Denk hierbij aan maatregelen waarbij sensing en advies aan ondernemers centraal staan in relatie tot weersvariabiliteit en extremen;
- Op langere termijn worden verkenningen in de keten en gebiedsprocessen onderzocht, gericht op strategische keuzes, in coöperatie met ketenpartners en overheden. Hierbij wordt uitgegaan van huidig beleid en onderzocht of klimaatverandering van invloed is op de uitvoerbaarheid en rendabiliteit van deze plannen en welke ontwikkelingspaden er open en welke gesloten zijn. Gekoppeld hieraan is de ontwikkeling van financiële mechanismes voor risicodeling bij transitieprocessen;
- Naast producenten, de keten en de overheden zijn consumenten bepalend voor de vraag en de invulling van duurzaamheid. De invloed van klimaatverandering op consumentengedrag is nog slecht onderzocht, de perceptie van verantwoordelijkheid bij de consument is belangrijk bij het maken van gezonde en duurzame keuzes. Ook heeft het weer een invloed op de keuzes en

aankopen. Het begrijpen van deze relaties is belangrijk bij de marketing en het inrichten van de productiesystemen.

Inleiding

Klimaatverandering biedt zowel kansen als bedreigingen voor ons voedselsysteem. Kansen liggen bijvoorbeeld in een langer groeiseizoen en het telen van gewassen waarvoor het klimaat tot nu toe niet geschikt was. Bedreigingen zijn er omdat perioden van teveel water of te weinig water frequenter zullen voorkomen, met als gevolg schade aan gewassen en beperking van de opbrengsten.

De economische waarde van de agrosector bedraagt ca. 10% van de Nederlandse economie (omvang export ca. 90 miljard in 2018). Dit houdt in dat klimaatveranderingen een behoorlijke economische impact kan hebben.

Missie

Land- en tuinbouwproductiesystemen Nederland zijn in 2050 klimaatbestendig.

Wat beoogt het MMIP?

Doelstellingen MMIP

Inzet van dit MMIP is om de land- en (glas)tuinbouwproductiesystemen in Nederland in 2050 duurzaam en dus ook rendabel georganiseerd te hebben, circulair en gezond, en waarin klimaatbestendig en duurzaam gebruik gemaakt wordt van water. Hierbij dienen de productie, verwerking, organisatie en consumptie in samenhang en gegeven de veranderende sociaaleconomische en technologische context tegen het licht van klimaatverandering te worden gehouden. Dit MMIP is erop gericht de kansen en bedreigingen die klimaatverandering met zich meebrengen in kaart te brengen en adequate adaptatiestrategieën te formuleren, te demonstreren en te vermarkten.

Om dit te realiseren is een systeemaanpak nodig, waarbij voor verschillende teelten en veehouderij regionale ontwikkelingsrichtingen voor de land- en tuinbouw worden neergezet en waarbij de bedrijfs- en sectorstrategieën zijn meegenomen. In dit MMIP richten we ons op de gevolgen van klimaatverandering op de primaire productie (gewas, dier), het bedrijf en de sector. Deze strategieën hebben naast een teelt- ook een duidelijke ruimtelijke component. Zo zullen veengronden, klei- en zandgronden, kust- en riviergebieden en hoge zandgronden andere systemen en problemen hebben. Adaptatiestrategieën worden in gezamenlijkheid met de ondernemers en de sector geformuleerd. Voor het bepalen van de investeringsagenda van de landbouwsector is het van belang om de gevolgen van klimaatverandering in beeld te brengen. In dit MMIP wordt beschreven welke kennis- en innovatieopgaven aangepakt moeten worden om tot klimaatadaptatiestrategieën te komen voor de landbouwsector.

Voor de glastuinbouw is het doel dat er in 2027 nagenoeg geen gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen vanuit de kas in het milieu komen. Dat bereiken we door hergebruik van al het water dat binnen het bedrijf wordt gebruikt en het zuiveren van reststromen voordat ze worden afgevoerd. Voldoende goed gietwater is daarbij een voorwaarde waarbij innovatie naar het geschikt maken van verschillende stromen en aanpassing van regelgeving noodzakelijk is. Daarbij moet rekening gehouden worden met de klimaatverandering (langere droogte, meer neerslag in korte tijd),

waarmee tevens een bijdrage kan worden geleverd om wateroverlast in de (directe) omgeving te voorkomen door extra opslagcapaciteit. Deze ambitie resulteert in de drie hoofddoelstellingen van het spoor Glastuinbouw Waterproof:

- (Bijdragen aan) de emissieloze kas in 2027 voor zowel grondteelten als substraatteelten
- (Bijdragen aan) een water-efficiënte glastuinbouwproductie in 2050
- (Bijdragen aan) een klimaatbestendig glastuinbouw-gebied in 2050

Deelprogramma's en fasering

Lopend of recent afgesloten projecten en programma's

Onderwerp	Onderzoeksfase TRL 1-3 (NWO, KNAW, EU, Kennisbasis, strategische middelen etc.)	Ontwikke fase TRL 4-6 (toegepast onderzoek, beleidsondersteunend onderzoek)	Demonstratiefase TRL 7-9 (MIT, POP, fieldlabs, etc.)	Implementatiefase (subsidies, investeringen, regelgeving, kennisverspreiding, netwerken, campagnes etc.)
Deelprogramma 1: Klimaattafel - sectortafel landbouw en landgebruik				
		<ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkeling scenario's voor landbouw en landgebruik gericht op het halen van klimaat- en milieudoelen 		
Deelprogramma 2: Glastuinbouw Waterproof				
		<ul style="list-style-type: none"> • Emissie-arme teeltsystemen en recirculatie voor diverse gewassen (substraat- en grondteelten) • Bodemsensoren voor emissie management grondteelten, ion-specifieke sensoren • Waterzuivering • Microbieel gezond water in de glastuinbouw. 		

Kennis- en innovatieopgaven

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de kennis en innovatieopgaven voor klimaatadaptatieve land- en tuinbouwproductiesystemen, uitgewerkt in deelprogramma's:

Onderwerp	Onderzoeksfase TRL 1-3 (NWO, KNAW, EU, Kennisbasis, strategische middelen etc.)	Ontwikke fase TRL 4-6 (toegepast onderzoek, beleidsondersteunend onderzoek)	Demonstratiefase TRL 7-9 (MIT, POP, fieldlabs, etc.)	Implementatiefase (subsidies, investeringen, regelgeving, kennisverspreiding, netwerken, campagnes etc.)
Deelprogramma 1: Veredelen van stresstolerante, klimaatbestendige gewassen geschikt voor extreme droogte, verzilting, vernatting of tijdelijke overstroming				
Veredelen van stresstolerante gewassen, die geschikt zijn voor extreme droogte en verzilting, vernatting of tijdelijke overstroming	<ul style="list-style-type: none"> • Identificeren van planteigenschappen die planten in staat stellen: om perioden van droogte en verzilting te doorstaan. beter om te gaan met ziekten en plagen druk (resistentie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificeren van QTL's voor genoemde eigenschappen in cultuurgewassen. • Nieuwe gewassen bekijken, en leren van wat er nu in Zuid-Europa wordt geteeld. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aantonen dat het mogelijk is om op basis van genoemde QTL's droogte- of zouttolerante gewassen te ontwikkelen, en om gewassen te ontwikkelen die toleranter zijn voor ziekten en plagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Toepassing van de ontwikkelde kennis door veredelingsbedrijven
Deelprogramma 2: Klimaat-gerelateerde teeltadviezen				
Teeltadviezen	<ul style="list-style-type: none"> • Inventarisatie van klimaatfactoren die 	<ul style="list-style-type: none"> • Voor relevante ziekte en plagen een model- 	<ul style="list-style-type: none"> • Opzetten van systemen voor vroegtijdige 	<ul style="list-style-type: none"> • Risicowaarschuwingen en teeltadviezen naar

	ziekten- en plagedruk bepalen	instrumentarium ontwikkelen waarmee de risico's op schade kunnen worden ingeschat • Opzetten van een monitoringsysteem om het risicomodel te verfijnen	waarschuwing voor het seizoen en in het seizoen	ondernemers via (digitale) communicatiekanalen • Boeren inzicht geven in wat klimaatverandering voor hen betekent
Precisietechnologie	• Inzet precisietechnologie bij irrigatie (precisielandbouw)	• Ontwikkeling van close en remote sensing in combinatie met gewasgroeimodellen om irrigatiemanagement te sturen	• Testen van monitoring en modelleren in het veld	• Watermanagementadviezen naar ondernemers (bijv. als onderdeel van akkerweb)
Ziekten en plagen door klimaatverandering	• Wat zijn de effecten van klimaatverandering (temperatuur, te nat, droogte en verzilting) op het voorkomen, verspreidingspatronen, en druk van ziekten, plagen, en van de natuurlijke vijanden.	• Hoe verandert het risicoprofiel van klimaatverandering in de context van kringlooplandbouw en de toenemende interacties tussen stad en het landelijkgebied	• Vraagt klimaatverandering een andere monitoringmethode? • Sensor technologie: is cruciaal bij vroegtijdige waarschuwing (early warning) bij bv stress adv: droogte, hitte en voorkomen van ziekten en plagen	
	• welke ruimtelijke (water en landschap) inrichtingen zijn gunstig of ongunstig voor de verspreiding van ziekten en plagen en de natuurlijke vijanden. -	• Wat zijn concrete oplossingsrichtingen voor verspreiding ziekten en welke zijn het meest kansrijk per probleem		
Deelprogramma 3: Adaptatie veeveelt				
	• Met welke gevolgen van klimaatverandering heeft de veehouderij te maken? Is dat m.n. hittestress, UV-straling en nieuwe dierziekten?	• Met welke kennis kunnen veehouders geholpen worden adaptiever te worden om hun vee beter te beschermen tegen weersextremen	• Hoe kan adaptatie meegenomen worden bij de doorontwikkeling van duurzame stallen	
Dier	• Invloed van klimaatverandering op grondstrofstromen voor veevoer (rund, varken, kippen)	• De veranderingen van de mondiale beschikbaarheid van grondstoffen voor veevoer in kaart brengen	• Strategievorming om schokken in aanvoer en prijs van veevoer op te kunnen vangen	• Operationeel advies voor aanvoer veevoer
Dierrassen die aangepast zijn aan de lokale ecologische omstandigheden	• Onderzoeken welke genetische relevante variatie beschikbaar is	• Aantonen waar genetische variatie nog aanwezig is en introductie programma ontwikkelen, zonder inteeltrisico	• Hoe kunnen we negatieve effecten van verzilting bij dieren in een veehouderijsysteem zo voorkomen?	
Diergezondheid en dierenwelzijn		• Inzicht in de relatie temperatuur en luchtkwaliteit in stallen voor dierenwelzijn • Inventarisatie van intensiteit van bestaande en opkomende nieuwe dierziekten in relatie tot klimaat en omgeving	• Klimaatcontrole in stallen, voorschriften voor nieuwbouw gericht op dierenwelzijn en emissies • Risico's van ziekten voor verschillende dieren in kaart gebracht en opzetten van een monitorings-systeem	• Advies over verbetering in klimaatcontrole stallen • Early warning systemen die de sector en maatschappij kunnen waarschuwen
Deelprogramma 4: Adaptatie open teelten				
Aanpassing op bedrijf en in de sector	• Landbouw- en tuinbouwsystemen zijn klimaatgevoelig. Hoe kunnen investeringen in het bedrijf ook bij	• Ontwikkelen van een klimaatstresstest: zijn investeringen/plannen klimaatbestendig?	• Landbouwsysteem en regio-specifieke kwetsbaarheden in kaart brengen met boeren	• Bedrijf- en sector-specifieke adaptatiestrategieën • Kennisplatform ontwikkelen om

	toekomstige veranderingen in klimaat (inclusief extremen)renderen (sectoren: bomen, bollen, fruit, akkerbouw en beschermde teelten)			adaptatiekennis van boeren te bundelen
		<ul style="list-style-type: none"> • Met boeren in kaart brengen van technische opties en barrières bij het omgaan met extremen: hagelnetten, sprinklers (vorst en droogte, brede ruggen in aardappel bij hitte) 	<ul style="list-style-type: none"> • Velddemonstraties van de technische opties • Oplossingen voor juridische en sociaal economische barrières 	Risicomanagement agrarische bedrijven Wat voor effect heeft een risicobenadering voor droogte op het vigerende beleid?
Deelprogramma 5: Adaptieve glastuinbouw - Glastuinbouw waterproof				
Sluiten waterkringloop /voorkomen emissies substraatteelten	<ul style="list-style-type: none"> • Energiezuinige, goedkope technieken voor optimale gietwaterkwaliteit 	<ul style="list-style-type: none"> • Sluiten waterkringloop /voorkomen emissies substraatteelten 	<ul style="list-style-type: none"> • Energiezuinige, goedkope technieken voor optimale gietwaterkwaliteit 	<ul style="list-style-type: none"> • Sluiten waterkringloop /voorkomen emissies substraatteelten
Technieken /strategieën voor monitoring /sturing nutriënten, water, microbiologie		<ul style="list-style-type: none"> • Technieken /strategieën voor monitoring /sturing nutriënten, water, microbiologie 		<ul style="list-style-type: none"> • Technieken /strategieën voor monitoring /sturing nutriënten, water, microbiologie
Duurzame teeltsystemen: Innovatieve emissiearme en waterefficiënte teeltsystemen	<ul style="list-style-type: none"> • Innovatieve teeltsystemen los van de ondergrond (i.p.v. grondteelt/ bij substraatteelten met knelpunten sluiten waterketen). 		<ul style="list-style-type: none"> • Duurzame teeltsystemen: Innovatieve emissiearme en waterefficiënte teeltsystemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovatieve teeltsystemen los van de ondergrond (i.p.v. grondteelt/ bij substraatteelten met knelpunten sluiten waterketen).
Innovatieve circulaire en resource-efficiënte systemen	<ul style="list-style-type: none"> • Door ontwikkelen innovatieve teeltsystemen 		<ul style="list-style-type: none"> • Innovatieve circulaire en resource-efficiënte systemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Door ontwikkelen innovatieve teeltsystemen
Klimaatbestendigheid	<ul style="list-style-type: none"> • Duurzame opslagmogelijkheden voor buffering • Duurzame energiezuinige technieken ontzouting. 	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden regionaal waterbeheer/klimaatbestendige glastuinbouw • Voorkoming hinder klimaatverandering wateroverlast/droogte/verzanding op bedrijfsniveau • Systeem cascadering (drain)water • Technische en organisatorische oplossingen ondergrondse waterbergingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Demobedrijven div glastuinbouwregio's. • Rekentools ontwikkelen in relatie tot optimaal inzetten beschikbare alternatieve waterbronnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Stimuleringsregeling m.n. regionaal • website en bijeenkomsten • Cursus module emissieloos telen
Verkleinen waterfootprint.	<ul style="list-style-type: none"> • Energiezuinig ontvochtigen 		<ul style="list-style-type: none"> • Verkleinen waterfootprint. • Bijdrage kringlooplandbouw 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sterkere kasconstructies: storm en hagel 			<ul style="list-style-type: none"> • Nieuwe kasconstructies
Deelprogramma 6: Financiële mechanismen, landbouwsector en ketens				
Financiële mechanismen Financieel weerstandsvermogen van het bedrijf kan extreem weerstaan (er ontstaat geen)	<ul style="list-style-type: none"> • Wat zijn effectieve financiële mechanismen voor het klimaatrobuust maken van voedselsystemen • Financiële mechanisme om schokken op te vangen: verzekeringen, kosten 	<ul style="list-style-type: none"> • Rol van investerings- en verzekeringsmechanisme • Hoe financiën in te zetten op het leveren van maatschappelijke diensten t.b.v. de klimaatopgave 	<ul style="list-style-type: none"> • Op basis van verschuiving in competitiekracht van teelten en regio's in de EU bepalen welke investeringen er nodig zijn om de nodige transitie in te zetten (landbouw versterken of veranderen) 	

liquiditeitstekort waardoor bedrijf gedwongen moet stoppen)	baten analyse voor adaptatie (WUR).		van de landbouw bijv. naar landschap en natuur)	
Landbouwsector	<ul style="list-style-type: none"> • Verschuiving in competitiekracht van teelten en regio's in de EU 	<ul style="list-style-type: none"> • Opbrengst- en marktmodellen • Ruimtelijke risicospreiding 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificatie van regio's die competitief blijven in een veranderend klimaat 	<ul style="list-style-type: none"> • Regionale strategieën gericht op de landbouw (versterken of veranderen)
Ketens en klimaat	<ul style="list-style-type: none"> • Verschuiving in sourcing op internationaal niveau 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketens: koffie, cacao 	<ul style="list-style-type: none"> • Kartering van klimaat risico's in sourcing gebieden (koffie en cacao) 	<ul style="list-style-type: none"> • Strategie omgaan met veranderingen in sourcing in de context van maatschappelijk verantwoord ondernemen
Deelprogramma 7: Consumentengedrag - zie ook MMIP D2 Gezonde voeding een makkelijke keuze				
Consumenten-gedrag en klimaat	Verschuivingen in consumentengedrag door weer en klimaat	<ul style="list-style-type: none"> • Fluctuaties in voedselkeuze • Houdbaarheid en voedselveiligheid 	<ul style="list-style-type: none"> • Studie (EU) naar mogelijke gevolgen van klimaatverandering op de vraag naar zuivel (bijv. verschuiving naar mediterraan dieet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuwe markten en producten
Consumenten kiezen voor klimaatadaptatie	<ul style="list-style-type: none"> • Kiezen voor klimaat, vermarkten van duurzame keuzes • Hoe staat de consument tegenover nieuwe klimaat adaptieve gewassen? 	<ul style="list-style-type: none"> • Bijdrage aan mitigatie en duurzaamheid 	<ul style="list-style-type: none"> • Preferentie voor regionale productie en preferentie duurzame producten door bewustwording bijdrage aan klimaatverandering 	<ul style="list-style-type: none"> • Bewustwording bij consumenten

Positionering MMIP

Cross-overs

Dit MMIP linkt aan MMIP C1 Klimaatbestendig landelijk gebied: voorkomen van wateroverlast en watertekort, waarin de focus ligt op gebiedsgerichte oplossingen. Verder zijn er links met de MMIP's binnen missie A Kringlooplandbouw en missie B Klimaatneutrale landbouw en voedselproductie. Dit MMIP heeft een sterke relatie met agri-horti-food bedrijfsleven vanwege de toenemende onzekerheden voor ketenpartijen en dienstenleveranciers (verzekeringen). Daarnaast is de publieke opgave van klimaatadaptatie voor een groot deel gekoppeld aan het ruimtegebruik van de landbouwsector.

Sterktes en zwaktes kennispositie en positie bedrijfsleven

Adaptatie is geen keuze, dit moet, het vol inzetten op innovaties ten behoeve van klimaatadaptatie van zowel landelijk als stedelijk gebied biedt kansen en mogelijkheden voor bedrijfsleven.

Wereldwijd is er behoefte aan oplossingen voor het klimaatbestendig inrichten van landelijk en stedelijk gebied. Nederland is een proeftuin voor klimaatinnovaties.

De onderzoeks- en innovatievraagstukken voor de glastuinbouw worden in nauwe samenspraak met tuinbouwondernemers bepaald en uitgevoerd. Glastuinbouw Nederland heeft een onderzoek- en innovatieprogramma voor de periode van 2019 tot 2020, en streeft naar voortzetting in de nieuwe GLB periode vanaf 2021, op de thema's plantgezondheid, water en energie. De Brancheorganisaties Sierteeltproducten en G&F Nederland en hun leden zijn steeds actief betrokken geweest bij de voorbereiding en hebben vervolgens in oktober ingestemd met het indienen van de aanvraag verbindend verklaring van het Programma Kijk (Kennis in je Kas) en de bijbehorende formele regelingen m.b.t. registratie en financiële bijdrage door glastuinbouwbedrijven. Het onderzoek, incl. de implementatieactiviteiten, wordt zeer goed besproken en afgestemd in het ondernemersnetwerk van Glastuinbouw Nederland. Daarin hebben de drie ondernemersgroepen Kas als Energiebron,

Glastuinbouw Waterproof en Plantgezondheid op genoemde thema's een centrale rol. Deze ondernemersgroepen bestaan uit ondernemers met kennis en affiniteit op het betreffende thema en goede verbinding met en aansluiting op de gewascommissies, regio's en afzetorganisaties. Op deze wijze worden de kennisvragen in nauwe relatie tot de praktijk bepaald.

Samenhang met (bestaande) nationale en internationale agenda's

- Visie LNV Kringlooplandbouw
- LNV Actieprogramma klimaatadaptie landbouw (januari 2020)
- Tuinbouwakkoord/-agenda: Een brede missie en samenwerking van alle tuinbouwsectoren, overheden, kennisinstellingen etc. gericht op het voeden en vergroenen van de groeiende steden in de wereld, door in te zetten op een circulaire duurzame tuinbouw en verdere versterking van de internationale concurrentiepositie.
- Jaarplan Platform Duurzame Glastuinbouw
- Deltaplan Zoetwater/DAW, Deltaplan Waterkwaliteit (versnellingstafels), Kaderrichtlijn Water (KRW), Nitraatrichtlijn
- Toekomstvisie gewasbescherming 2030, naar weerbare planten en teeltsystemen
- Onderzoeksagenda TKI A&F Klimaatneutraal (2018-2021)
- Onderzoeksagenda TKI T&U Duurzame Plantaardige Productie (2018-2021)
- Sustainable Development Solutions Network (SDSN)
- Global Centre of Excellence on Climate Adaptation (GCECA) in Rotterdam

Strategie internationaal

Internationale agenda heeft relatie met Nederland door sterke internationale kenmerken van de Nederlandse landbouwsector en internationale handelsketen op het gebied van agri-food en tuinbouw.

Waar mogelijk wordt aangesloten op de programma's H2020 en EIP.

Innovatiesysteem en consortiumvorming

Op verschillende niveaus van land- en tuinbouwproductiesystemen zijn innovaties nodig en kunnen consortia worden gevormd.

- Op het niveau van de land- en tuinbouwsector en ketens ligt er een duidelijke behoefte om meer grip te krijgen op de kennis voor beter inschatten risico's en kansen. Binnen dit niveau zijn er veel consortia mogelijk met veel Nederlandse (internationale) spelers uit de agri-horti-food sector.
- Het bedrijfsniveau is daarnaast een belangrijk schakelpunt voor innovaties ten behoeve van de primaire productie én met de (regionale) omgeving. Mogelijke consortiumvorming kan plaatsvinden aan de hand van regionale klimaatadaptatie opgave en mogelijke kansen vanuit de primaire sector binnen de context van klimaatverandering en sociaal economische veranderingen. Tot slot zijn dienstenleveranciers zoals verzekeraars en precisielandbouwplatformen mogelijk interessante partijen voor consortiumvorming. De glastuinbouwsector wordt betrokken via de programmaraad Kennis in je Kas (Kijk) en ondernemersgroep Glastuinbouw Waterproof. Zij zorgen voor de betrokkenheid van ondernemers en geven sturing aan het programma o.a. door te adviseren over de inhoud van onderzoekscalls en beoordeling van projectindicaties en -voorstellen. De projecten binnen Glastuinbouw Waterproof worden begeleid door begeleidingscommissies (BCO's) met betrokken telers.