

Vernieuwen door grenzen te verleggen. Daaraan werkt de Stichting Innovatie Glastuinbouw (SIGN), samen met InnovatieNetwerk. Doelen zijn economische vitaliteit, duurzaamheid en maatschappelijk respect van de glastuinbouwsector op langere termijn. De strategie: slim combineren van ontwikkelingen in andere sectoren met die in de glastuinbouw. In dit overzicht presenteren we een aantal prikkelende activiteiten van SIGN en InnovatieNetwerk in 2009.

Inhoud

- Lichte drijvers
- Algen
- Zwart water
- Logistiek
- Parels in het Landschap
- Work is gaming
- Fotonenboer
- Risico's van innovaties afdekken
- Bodemenergie
- Daglicht
- Van afval naar voedsel
- Datagarden in de Wieringermeer



Lichte drijvers

De kracht van water combineren met kassen. Dat er veel kan, tonen nieuwe kasontwerpen van hoogwaardig lichtgewicht ETFE-folie van waterarchitect van Bueren. De kassystemen kunnen drijven en water opvangen. Water dient als transportmedium voor de planten. Water zorgt voor extra thermische massa en stabiliseert het kasklimaat.

We onderzochten de financiële en teeltkundige haalbaarheid van diverse constructies. ETFE-folie

is veelbelovend door haar sterkte, levensduur en transparantie. Foliekassen zijn flexibeler dan kassen; en veel beter bruikbaar voor drijvende teeltsystemen. De studieresultaten zijn beschikbaar voor het Flowers & Food-project 'Floating Roses' (vijf hectare drijvende rozenkas) en drijvende landbouw in de haven van Rotterdam.

De kracht van water combineren met kassen.

Algen

Algen zuiveren. Ze kunnen nutriënten uit drainwater van de tuinbouw omzetten in biomassa. De Europese Kaderrichtlijn Water stelt strenge eisen aan drainwater. Biomassa is voor zeer uiteenlopende toepassingen te benutten (veevoer, cosmetica, oesterteelt).

Buigen algen een afvalstroom die geld kost om in een renderende nevenstroom met minimale milieubelasting?

In het rapport 'Algencultuur op drainwater uit de glastuinbouw' beschrijven we resultaten van veelbelovende (praktijk)onderzoeken dat stichting H2Organic met steun van de Rabobank en SIGN heeft uitgevoerd. Inmiddels werken marktpartijen samen aan opschaling van de potentie van de combinatie(teelt) naar praktijk-omvang (4.000 m²). Teeltbeheersing, het vaststellen van het bedrijfseconomische rendement en het opzetten van afzetkanalen vormen de uitdagingen.

Zwart water

Zwart water van huizen is efficiënt te zuiveren op kleinere schaal. Het levert meststoffen op, te gebruiken in de landbouw en - afhankelijk van de meststof - in de glastuinbouw. Samen met STOWA en Hoogheemraadschap Delfland deden we een studie naar diverse scenario's voor 1.200 woningen in gemeente Westland. Gebiedsontwikkelaar ONW, gemeente en Hoogheemraadschap werken aan realisatie van dit initiatief in 2010.

Logistiek

Directe vraagsturing vanuit de klant. Dit ontstaat door elektronische transactiesystemen te koppelen aan een systeem voor integrale logistieke dienstverlening. De huidige keten is met technologische ontwikkeling anders in te richten, zodat beter op consumentenbehoefte is in te spelen. SIGN voerde een verkenning uit.

De huidige keten is met technologische ontwikkeling anders in te richten.

SIGN toonde samen met Kenlog op het congres Agrologistiek (23 november) de resultaten. Een rondetafel discussie met prikkelende stellingen leverde als hoofdconclusie: efficiënter en duurzamer maken van logistiek vereist coördinatie door handelaren die zich ontwikkelen als logistiek dienstverlener. Om als glastuinbouw écht vraaggestuurd te werken - met gebruik van nieuwe technologie - is een andere kijk op de markt nodig.



**LOGISTIEKE
VERNIEUWING
SIERTEELTKETEN
2020**

Parels in het landschap

Duurzame glastuinbouw in harmonie met haar omgeving. Zorgen voor verrijking van het landschap. Het imago van de glastuinbouw (terecht) groeit als duurzame producent van hoogwaardige bloemen, planten en groenten. In onze brochure 'Parels in het Landschap, ruimtelijke kwaliteit met glastuinbouw' geven we tien concrete uitgangspunten om de ontwerp en inrichting van fraaie glastuinbouwgebieden te realiseren.

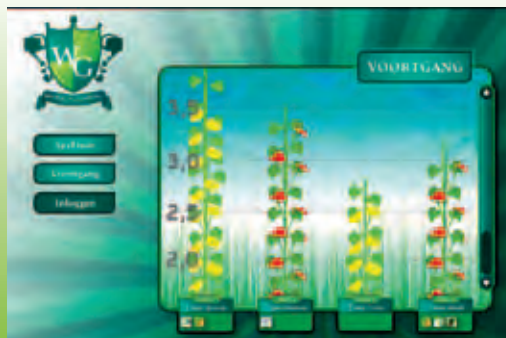


*Glastuinbouwgebieden:
daar ga je voor je plezier
naar toe!*

*Met een film stimuleren
we om meer met de
mogelijkheden te doen.*

Vervolgactiviteiten in 2010 zijn:
een voorbeeldstudie Poort van Venlo,
ontwerpatelier, ontwerpwedstrijd.

Work is gaming



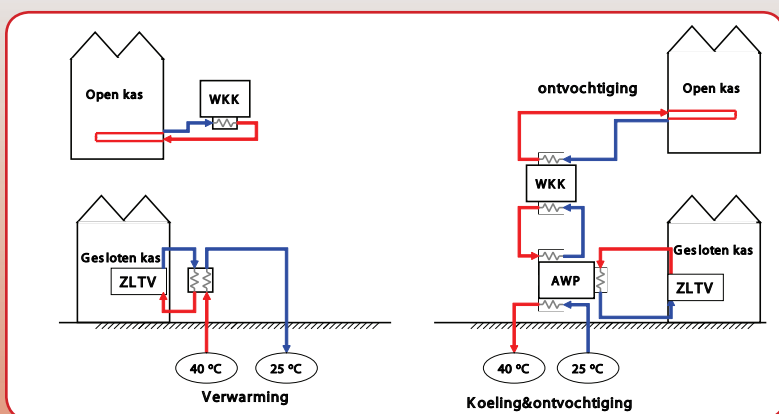
Breng werk met plezier samen en je creëert werkplezier. Elementen uit de game-wereld (computerspellen) zijn te integreren met werk in de kas. Het 'gamen' maakt het dagelijkse werk leuker en slimmer, blijkt uit een pilot bij Rijnplant. Werknemers ondervonden meer uitdaging en plezier in het werk. Bovendien zorgden teamopdrachten voor een verbetering van de teamspirit. Tijdens het publieksevenement Kom in de Kas brachten we het concept WorkisGaming bij de regio's én deelnemende bedrijven onder de aandacht. Informatie en actualiteiten zetten we op de website www.workisgaming.nl.

Fotonenboer

Stroom opslaan in vloeistof. En dan zelf benutten via een gelijkspanningsnetwerk. Het is de kern van het concept 'Fotonenboer' dat we ontwikkelden samen met Courage (innovatie melkveehouderij). We startten een proef bij een melkveehouderij. We werven fondsen voor een combinatie van zonnecellen, stroomopslag in een zogeheten 'vanadium redox flow battery', melkrobot en stalverlichting met LEDs. Als de pilot goed gaat, gaan we kijken wat we in de glastuinbouw met dit concept kunnen.

Risico's van innovaties afdekken

De Smartsizer voor komkommer, de aspergesteek machine en de Scoutbox zijn de eerste resultaten. Vijf aanvragen zitten in de pijplijn bij de Engineering-regeling, die we als springplank inzetten om technologische innovaties die vrijwel marktklaar zijn te ontwikkelen, testen, verbeteren of op te schalen. LTO Groeiservice is het loket waar tuinders en toeleveranciers terecht kunnen om via het Technologiefonds Tuinbouw aanspraak te maken op de regeling. In eerste instantie is één miljoen euro voor risicodragende investeringen beschikbaar. Dit risicodragend vermogen kregen we van het ministerie van LNV en belegden het bij het Productschap Tuinbouw.



Een forse extra energiebesparing van 54% is mogelijk bij opslag van warmte in de bodem op hogere temperaturen dan nu wettelijk toegestaan is. Afgebeeld is een combinatie van WKK met absorptiekoelmachine, gesloten en open kas en warmte en koude opslag in de bodem.

Bodemenergie

Er kan meer met de bodem onder de kas. We onderzochten nieuwe energieconcepten in de studie 'Energieagenda vergt nieuw bodembeleid' en lieten ons niet inperken door bestaande wetgeving. Een interessant concept is dieper uitkoelen van het retourwater met een ZLTV-systeem (zeer laag temperatuur verwarming). Dit levert een hoger rendement voor WKK en verdient zich snel terug. Voor telers met WKK nu al toepasbaar! Andere concepten gaan uit van hogere temperaturen voor warmteopslag dan nu in provinciale wetgeving gangbaar zijn. Verschillende kwekers in Gelderland tonen interesse voor die zogenaamde Hoog Temperatuuropslag.

Daglicht

Veel daglicht. Duurzame en natuurlijke verwarming en koeling. Gebruik van planten. Deze combi van bouwen met groen en glas leidt tot een aangenaam woon- en werkklimaat. Het principe achter de integrale benadering van wonen en werken is simpel: zorg voor gebouwen die mensen vitaliseren en energie opleveren.

Zorg voor gebouwen die mensen vitaliseren en energie opleveren.

Een nieuwe inspiratiebron, want van ons boek 'Bouwen met Groen en Glas in uitvoering' verkochten we al 3.000 exemplaren. We brachten een vierjarig programma tot stand om vergaande implementatie te realiseren in de architectuur- en bouwwereld met stichting Living Daylights. Zorg voor gebouwen die mensen vitaliseren en energie opleveren. We stimuleren opdrachtgevers en architecten meer daglicht en planten in hun ontwerp mee te nemen. De afzetmarkt voor potplanten neemt daarmee toe. En het boek draagt bij aan het goede imago van de glastuinbouw en de gezondheidsaspecten van planten in het algemeen. De derde uitgebreide druk van het boek is beschikbaar in het Duits, Frans en Engels om ook de internationale markten voor potplanten te vergroten.



Van afval naar voedsel

Gemeenten streven naar 'duurzame' verwerking van afval. Bij afvalverwerking komt CO₂ vrij als restproduct. Bij tuinders neemt de behoefte aan zuivere CO₂ toe, met ontwikkelingen als gesloten kassen en gebruik van geothermie (aardwarmte). Ofwel, een win - win situatie lijkt in beeld. We voerden de verkenning 'Van afval naar voedsel' uit. Deze schetst mogelijkheden voor gebruik van CO₂ uit gemeentelijke afvalverwerking in de glastuinbouw. Technisch zijn er diverse opties. GFT-afval is te vergisten en het gas kan als brandstof voor een WKK-installatie dienen. Ook is restwarmte uit verbrandingsovens voor 'grijs' afval aan de tuinbouw te leveren, zoals in Roosendaal al gebeurt.

Bij tuinders neemt de behoefte aan zuivere CO₂ toe.

Zelfs chemisch afval is met pyrolyse om te zetten in biodiesel voor energie-installaties. Pyrolyse ontleedt materialen door ze zonder zuurstof extreem te verhitten. We verspreiden onze publicatie onder vijftig gemeenten met tuinbouw om hen te stimuleren 'waste to energy'-systemen te combineren met de tuinbouw.

Datagarden in de Wieringermeer

In 2008 brachten we ontwikkelaars van een grootschalig datacenter in contact met tuinders in de Wieringermeer. Parthenon Datacentres heeft nu besloten te gaan investeren in de Wieringermeer. In 2009 tekende dit bedrijf contracten voor de grondaankoop. Haskoning werkte het technisch ontwerp en de symbiose tussen glastuinbouw en ICT verder uit. Naar verwachting start de bouw in het tweede kwartaal van 2010. Wij zijn betrokken bij de conceptontwikkeling en energie aspecten.



Stichting Innovatie Glastuinbouw (SIGN) is een initiatief van LTO Glaskracht Nederland. SIGN heeft voor de uitvoering van haar werkprogramma een alliantie met InnovatieNetwerk.



Productschap  Tuinbouw

Met mede-financiering van Productschap Tuinbouw