

# Gaan met die circulaire kas!

Samen gezonder en gelukkiger





# Gaan met die circulaire kas!

Samen gezonder en gelukkiger



## Colofon

**Auteur** Mario van Vliet | Mocca

**Redactie** Evelyn Strube

**Ontwerp** Rick Klaaijsen | Creatieve Zaken

Dit is een uitgave van Glastuinbouw Nederland.

Juni 2022

## Inhoudsopgave

<b>Waar gaan we naartoe?</b>	<b>4</b>
<b>Gezondheid &amp; geluk</b>	<b>5</b>
Onze kassen	5
Onze producten	5
Werken aan gezondheid	6
Mensen hebben bloemen en planten nodig	7
<b>Op weg naar een duurzame sector</b>	<b>8</b>
Geringe milieubelasting	8
Minder fossiele brandstoffen	8
Geothermie	9
Warmte, stroom en CO <sub>2</sub>	10
Kas als Energiebron	11
Den Haag en Brussel	12
Water, gewasbescherming en meststoffen	12
Natuurlijke vijanden	13
<b>Maatschappelijke impact</b>	<b>15</b>
Sustainable Development Goals	15
Water opvangen	15
Gezonde voeding voor iedereen	16
<b>Het economische plaatje</b>	<b>18</b>
Onze bijdrage aan BV Nederland	18
De glastuinbouw als werkgever	19
Gezonde, vitale sector	19
<b>De weg vooruit</b>	<b>21</b>
Human capital	21
Steeds meer digitalisering	21
<b>Gaan we samen op reis?</b>	<b>23</b>
Nederland en Europa	23
Provincies, gemeentes en waterschappen	24
Oproep	25

## Waar gaan we naartoe?

4

Nederlandse glastuinbouwondernemers weten als geen ander hoe je, met moderne technieken, de lekkerste groenten en de mooiste bloemen en planten teelt. Dat gebeurt in kassen met gesloten teeltsystemen waarin planten veilig, gezond en weerbaar kunnen groeien, goed geïntegreerd in de omgeving. Het zijn duurzame kassen die in de komende decennia volledig circulair werken, met zoveel mogelijk hergebruik van primaire grondstoffen én met zo min mogelijk nieuwe grondstoffen. Daardoor kan zo'n kas eigenlijk overal ter wereld functioneren, misschien zelfs wel buiten onze planeet, bijvoorbeeld op Mars. Vanuit die gedachte kwam de Nederlandse glastuinbouw vijf jaar geleden met het boek 'Voorwaarts Mars'. Daarin staat uitgelegd welke marsroute de glastuinbouw voor zichzelf heeft uitgestippeld om via allerlei innovaties een volledig circulaire sector te worden. Een sector die zelfs op Mars groenten, planten en bloemen zou kunnen telen.

Het boekje dat nu voor je ligt, kun je zien als logisch vervolg op 'Voorwaarts Mars'. We laten je zien hoe de glastuinbouw met al die innovaties en nieuwe teelttechnieken niet alleen gezonde en mooie producten teelt, maar ook bijdraagt aan het oplossen van grote, maatschappelijke opgaven en wat de sector daarmee betekent voor de samenleving. Maatschappelijke uitdagingen zijn er namelijk volop. Denk bijvoorbeeld aan: voldoende en gezonde voeding, betaalbare gezondheidszorg, schoon water, duurzaam gebruik van grondstoffen, spaarzaam gebruik van fossiele grondstoffen en natuurlijk het voorkomen van verdere klimaatverandering. De glastuinbouw levert een bijdrage aan de oplossing van al deze maatschappelijke vraagstukken.

Veel gaat daarbij al goed, maar sommige zaken kunnen beter. Dit boek is dan ook geen dik uitgevallen reclamefolder, maar een beschrijving van onze ambitie. Die willen we samen met maatschappelijke organisaties, overheden en omwonenden bereiken. Want als onze geschiedenis iets laat zien, dan is het wel dat iedereen beter wordt van samenwerken.

*Dus: kom mee, we duiken de glastuinbouw in!*

## Gezondheid & geluk

### Onze kassen

Wie Nederland doorkruist ziet ze met grote regelmaat: kassen. Verspreid over het land gaat het om zo'n 8.500 hectare gespecialiseerde glastuinbouw ofwel zo'n 17.000 voetbalvelden. Dat lijkt veel, maar het is slechts 0,2% van de totale oppervlakte van Nederland.

Op dat kleine stukje grond worden bloemen, planten, groenten en zachtfruit geteeld. Dat gebeurt volgens de beste ecologische inzichten en met inzet van de nieuwste hightech, zodat met minder water, kunstmest en chemische gewasbeschermingsmiddelen een hogere productie wordt bereikt. Dankzij deze intensieve manier van glastuinbouw, die leunt op het gedachtegoed van het ecomodernisme, blijft er in ons land meer ruimte over voor bijvoorbeeld natuur. De kassen beschermen de planten tegen weerelementen, zoals kou, hagel, wind en regen. Voor veel bloemen, planten, groenten en fruit is het Nederlandse klimaat namelijk minder geschikt om buiten te telen. Glastuinbouwondernemers kunnen hun kas zó inrichten en bedienen dat een optimaal klimaat ontstaat voor de teelt. Door planten de juiste hoeveelheid licht, water en warmte te geven, kunnen meer vruchten of bloemen worden geoogst dan bij een teelt in de buitenlucht. Daarin mag je de ruim drieduizend Nederlandse glastuinbouwondernemers best koploper noemen.

### Onze producten

Door de combinatie van techniek en vakkennis zijn Nederlandse glastuinbouwondernemers in staat duurzaam te produceren, een stuk duurzamer ook dan veel Europese collega's. Zo is onze productie per vierkante meter vijf keer zo hoog als van veel concurrerende landen, en gebruiken we daarvoor zeer weinig gewasbeschermingsmiddelen en water.

Onze producten worden niet alleen verkocht in Nederland, maar ook daarbuiten, meestal in andere Europese landen. Nederland is voor Europa dan ook een toonaangevende leverancier van verse en bewerkte groenten en van zachtfruit, bloemen en planten. De Nederlandse glastuinbouw is bovendien zeer actief in het verder ontwikkelen en verbeteren van het aanbod van groenten,

bloemen, planten en zachtfruit. Neem de tomaat. Die komt van oorsprong uit Zuid-Amerika. In de achttiende eeuw brak de tomaat door in Europa: Italianen ontdekten dat de gele vruchten eetbaar waren. ‘Pomo d’oro’ noemden ze die vrucht, ofwel ‘gouden appel’. Geleidelijk veroverde de tomaat de Europese keuken, en vandaaruit de hele wereld.

De tomaat die we nu eten lijkt echter niet meer op die uit de achttiende eeuw. Zo zijn de kleur, de vorm en de smaak verbeterd. Bovendien zijn er veel meer variëteiten. Nederlandse bedrijven spelen daarbij een hoofdrol. Dat doen glastuinbouwondernemers samen met veredelaars, bedrijven die werken aan nieuwe rassen; en met afnemers, die onderzoeken om welke raseigenschappen de markt vraagt.

En die ontwikkeling staat niet stil. Dagelijks werken met name Nederlandse bedrijven aan nieuwe rassen en variëteiten met bijvoorbeeld een betere smaak, een betere weerstand tegen ziekten en plagen of een hogere productie. Want met de groeiende wereldbevolking is ook meer voeding nodig, veel meer. De Nederlandse glastuinbouw levert daaraan een belangrijke bijdrage.

### **Werken aan gezondheid**

De wereldbevolking heeft niet alleen producten nodig die voeden, maar juist ook gezonde producten die goed zijn voor lijf en leden. Iedereen weet: groenten en fruit zijn gezond. Het is het ideale pakketje macronutriënten (eiwitten, vezels, koolhydraten) en micronutriënten (vitaminen, mineralen en sporenelementen). Groenten en fruit kunnen bijvoorbeeld het gebruik van medicijnen van diabetespatiënten verminderen. Ook mensen die herstellen van een hartoperatie of -infarct blijken veel baat te hebben bij aanpassing van hun (eet)gewoontes, met de nadruk op het meer eten van verse groenten.

Helaas is gezonde voeding nog niet vanzelfsprekend. Dertig procent van de Europeanen eet te weinig groenten. De glastuinbouw wil de samenleving ervan doordringen wat groenten en zachtfruit opleveren voor ieders gezondheid. Dat is een boodschap die je niet jong genoeg kunt meekrijgen. Want wie van jongs af aan gewend is om lekker en gezond te eten, zal dat voor de rest van zijn leven makkelijker blijven doen.



## Mensen hebben bloemen en planten nodig

Naast lekkere en gezonde producten groeien in veel kassen ook bloemen en planten. Die hebben vooral een positief effect op het welbevinden van mensen. Geluk noemen we dat.

Verschillende wetenschappelijke studies tonen aan dat een groene werk- en leefomgeving een positief effect heeft op het welbevinden van mensen. We zijn productiever en creatiever in een groene omgeving. Patiënten herstellen in het ziekenhuis sneller op een kamer voorzien van groene planten. Dat heeft niet alleen te maken met sfeer en gezelligheid, maar ook met de effecten die kamerplanten hebben op de luchtkwaliteit. Bovendien kent iedereen het blij gevoel van een mooi boeket als verjaardagscadeau, of de troost die van bloemen uitgaat bij verdriet of verlies. De glastuinbouw draagt dus bij aan de gezondheid én het geluk van mensen.

7



## Op weg naar een duurzame sector

### Geringe milieubelasting

8

Dat de Nederlandse glastuinbouw lekkere, gezonde en mooie producten maakt, dat wist je waarschijnlijk al. De supermarkten en speciaalzaken in binnen- en buitenland liggen er vol mee. Kijk eens om je heen. Grote kans dat je Nederlandse bloemen of planten ziet in je kantooromgeving of woning. En anders eet je vandaag waarschijnlijk een van onze groenten.

‘Maar hoe zit het met de duurzaamheid van deze producten?’, horen we je vragen. ‘Hoe gaan ondernemers in de glastuinbouw om met bijvoorbeeld gewasbeschermingsmiddelen, energie of water? Is het niet veel duurzamer om te telen in een warmer land?’

De Nederlandse glastuinbouw kent slechts een geringe milieubelasting vergeleken met glastuinbouw elders in de wereld. Zeker als je kijkt naar de belasting per kilo product of per bloemensteel.

Maar we zijn er nog niet. Zo moet het aardgasverbruik en daarmee de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de glastuinbouw verder omlaag. Ook moet nog beter voorkomen worden dat resten van gewasbeschermingsmiddelen in het milieu terechtkomen. De komende jaren zetten we opnieuw grote stappen in de verdere verduurzaming van de sector. Zo worden tot 2040 jaarlijks enkele honderden hectares glastuinbouw vervangen door moderne, duurzame kassen. Dit kost ondernemers gezamenlijk jaarlijks een paar honderd miljoen euro.

De grootste stap daarbij is die naar de circulaire kas. De kas met een gesloten productie-ecosysteem waarin groenten, fruit, bloemen en planten worden geteeld, met aandacht voor mens, milieu en omgeving. Daarmee zorgt de Nederlandse glastuinbouw voor een nog lagere milieubelasting.

### Minder fossiele brandstoffen

Een circulaire kas bereiken we allereerst door het aardgasverbruik van glastuinbouwbedrijven verder omlaag te brengen. Om gedurende het hele jaar te kunnen voldoen aan de vraag naar groenten, bloemen en planten moeten kassen immers worden verwarmd. Dat gebeurt tot nu toe vooral met een aardgasgestookte verwarmingsketel of een installatie voor warmtekrachtkoppeling (WKK).

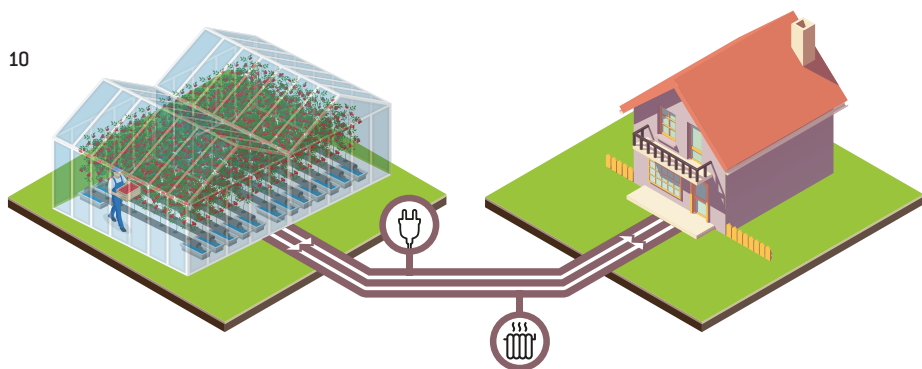
Verdere verlaging van dat aardgasgebruik en het verder inzetten van een energietransitie vragen nog de nodige stappen van glastuinbouwondernemers. Allereerst wil de sector via energiebesparing en optimalisatie van het teeltmanagement het energieverbruik per vierkante meter omlaag brengen van 26 m<sup>3</sup> aardgas-equivalent in 2015 naar 17 m<sup>3</sup> in 2040. Ofwel: het energieverbruik krimpt door energiebesparing met ruim een derde, onder meer door bij lagere temperaturen te telen. Bovendien wordt voor het telen steeds minder aardgas gebruikt en steeds meer nieuwe, duurzame energie. Tegelijk verhoogt de sector de productie per vierkante meter. De besparing is per product dus nog hoger. De glastuinbouw draagt daarmee bij aan een duurzamer voedselsysteem.

### **Geothermie**

Om tot verdere verlaging van het aardgasgebruik te komen, is energiebesparing dus een eerste optie. Daarnaast is de overstap naar andere, duurzame energiebronnen belangrijk. Vooral geothermie speelt daarbij een grote rol. Geothermie betekent dat water van 60 tot 90 °C uit de diepe ondergrond wordt opgepompt. De warmte daaruit wordt vervolgens gebruikt voor verwarming van de kas. Het licht afgekoelde water gaat terug in de ondergrond.

Momenteel telt de Nederlandse glastuinbouw twintig geothermiebronnen, waarmee jaarlijks 250 miljoen m<sup>3</sup> aardgas wordt bespaard. Dat komt neer op 6,5% van het totale energiegebruik van de sector. Het aantal geothermiebronnen zal stijgen naar 65. Daarmee kan in 2040 de helft van de warmtebehoefte van de kassen uit de aarde komen. En die warmte is niet alleen bruikbaar voor de kassen: nu al zijn er bronnen die aangesloten zijn op een warmtenet, zodat ook nabijgelegen bedrijven, woningen en zelfs een zwembad aardwarmte geleverd krijgen.

Restwarmte wordt een andere belangrijke energiebron voor de glastuinbouw. In 2040 bestaat een vijfde van de warmtebehoefte van de glastuinbouw uit deze alternatieve energiebron. Duurzaam geproduceerde elektriciteit, biomassa, waterstof en groen gas voor ketels en WKK's, zullen samen ook ongeveer een vijfde van de warmtebehoefte invullen.



### Warmte, stroom en CO<sub>2</sub>

In 2040 zullen er in de glastuinbouw nauwelijks nog installaties zijn voor aard-gasgestookte warmtekrachtkoppeling (WKK). Een WKK is een grote generator die heel efficiënt warmte, elektriciteit en CO<sub>2</sub> produceert. De warmte kan gebruikt worden voor verwarming van de kas of tijdelijk worden opgeslagen in een warmtebuffer of in de bodem. Een andere optie is om de warmte, via een warmtenet, te leveren aan een andere kas, een ander bedrijfsgebouw of woningen.

De door de WKK opgewekte elektriciteit kan de ondernemer zelf gebruiken, vooral voor de groeilampen in de kas. Licht is namelijk een belangrijke productiefactor in een kas: dankzij licht groeien de planten. De omgeving mag tijdens de schemering en 's nachts geen last hebben van de lichtstraling uit kassen, vinden wij. Hoewel er al regels voor het gebruik van groeilampen bestaan, blijven glastuinbouwondernemers zoeken naar innovatieve manieren om de lichtuitstoot tot een minimum te beperken. Voor sommige teelten is dat een grote uitdaging, maar als we samen de overlast zo veel mogelijk kunnen beperken, dan moeten we dat doen.

Teruglevering van de geproduceerde elektriciteit aan het landelijke stroomnet kan ook. De samenleving kan daardoor blijven rekenen op een stabiel aanbod van elektriciteit doordat de glastuinbouw stroom kan leveren op momenten

dat er bijvoorbeeld weinig aanbod is van wind- en zonne-energie. De WKK's van glastuinbouwondernemers zijn daarmee de komende jaren een belangrijke schakel in de landelijke energietransitie. Wist je dat inmiddels al zo'n 11% van de totale stroomproductie in Nederland afkomstig is van glastuinbouw-WKK's? Dan de CO<sub>2</sub> die de WKK produceert, oftewel koolstofdioxide. Het is een zuur, kleurloos gas dat van nature in de atmosfeer van de aarde voorkomt en dat planten nodig hebben om te groeien. Dat heeft alles te maken met het proces van fotosynthese, ofwel de omzetting van zonne-energie in voeding voor de plantengroei en in zuurstof die de plant afgeeft. Om planten beter te laten groeien, zorgen glastuinbouwondernemers er met hun WKK voor dat het gehalte zuivere CO<sub>2</sub> in de kas zo'n twee keer zo hoog is als daarbuiten. Ondernemers zonder WKK kopen daarvoor zuivere CO<sub>2</sub> in van andere partijen.

Dat betekent overigens niet dat de glastuinbouw helemaal geen CO<sub>2</sub> meer uitstoot. Bij WKK's wordt namelijk niet alle CO<sub>2</sub> na zuivering door de planten gebruikt voor hun groei: een deel gaat via de schoorsteen naar buiten. Die uitstoot is sinds 1990 gedaald met 14%, en zal verder blijven dalen. Zo draagt de glastuinbouw dus op een aantal manieren bij aan een landelijke beperking van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Door minder gebruik van aardgas, de inzet van geothermie, restwarmte, duurzaam geproduceerde stroom en door een hogere efficiëntie is de glastuinbouw goed op weg om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Voorwaarde is wel dat glastuinbouwondernemers voldoende zuivere CO<sub>2</sub> kunnen blijven inkopen of produceren. Immers, WKK's op aardgas zijn er in de toekomst niet meer, en dus moeten ondernemers elders CO<sub>2</sub> kunnen inkopen.

### **Kas als Energiebron**

Klimaatneutraal in 2040 is voor een productiesector als de glastuinbouw een stevige, maar haalbare ambitie. Daar komen we niet zonder duidelijke afspraken en kennisuitwisseling. Daarom is Glastuinbouw Nederland, samen met het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, al bijna twintig jaar geleden het innovatieprogramma Kas als Energiebron gestart: glastuinbouw-ondernemers en overheden werken daarbinnen samen om te zoeken naar mogelijkheden en oplossingen.

Dankzij Kas als Energiebron steeg het percentage duurzame energie binnen het totale energieverbruik van 0,5% in 2005 naar 10,5% in 2021. Dit komt vooral door de toepassing van bio-energie en geothermie. Kas als Energiebron zet zich daarnaast in voor energiebesparing via het geven van cursussen aan telers over Het Nieuwe Telen. Daarin komt vooral aan bod hoe telers anders kunnen omgaan met klimaatbeheersing in de kas, zodat minder energie verloren gaat in de kas en de plant weerbaarder wordt door een betere klimaatbeheersing. Oftewel: weg van het ‘kasplantje’, een weerbare plant heeft de toekomst. Bij deze nieuwe manier van telen is bovendien een energiebesparing tot wel 30% mogelijk doordat de teler meer op de beschikbaarheid van uiteenlopende data stuurde. Verder maakt Kas als Energiebron het verschil door onder meer de toepassing van LED-lampen om de planten beter en energiezuiniger te laten groeien en door kassen te bouwen met nieuwe soorten glas met andere, specifieke kenmerken.

### **Den Haag en Brussel**

Onze gezamenlijke aanpak van de energietransitie kan op instemming rekenen van het huidige kabinet. In het coalitieakkoord van het kabinet Rutte IV wordt de glastuinbouw expliciet genoemd: “In de glastuinbouw is veel potentie om koploper te zijn in energiezuinige en circulaire productie van hoogwaardige producten. De sector kan zelfs CO<sub>2</sub>-positief worden, maar leunt nu nog vooral op aardgas. We gaan deze overstap stimuleren in plaats van ontmoedigen. We creëren de randvoorwaarden om de glastuinbouw verder te verduurzamen en koploper te laten zijn in energiezuinige, circulaire producten.”

Met de overheid werkt de glastuinbouw aan een convenant over de energietransitie. Dat convenant is in lijn met het Europese 'Fit-for-55'-pakket; dat heeft als doel een 55% lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2030 vergeleken met 1990, iets wat bereikt kan worden door een lager energieverbruik, een hogere energie-efficiëntie én meer gebruik van hernieuwbare bronnen (namelijk 40% in 2030).

### **Water, gewasbescherming en meststoffen**

Op het gebied van energie zet de glastuinbouw dus grote stappen. Maar duurzaamheid heeft ook betrekking op bijvoorbeeld water. Schoon en voldoende gietwater is essentieel voor een glastuinbouwbedrijf. Bovendien heeft de

glastuinbouw een wettelijke plicht om te voorkomen dat resten van chemische gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen in het oppervlaktewater en grondwater terechtkomen. Ook is er een maatschappelijke plicht om te zorgen voor een omgeving met veel biodiversiteit. Daarom worden steeds vaker stroken, bermen en slootkanten bij kassen ingericht met planten die er niet alleen mooi uitzien, maar ook zorgen voor een betere insectenpopulatie.

Over de waterkwaliteit heeft de glastuinbouw afspraken gemaakt met waterschappen. Desondanks worden er soms nog gewasbeschermingsmiddelen aangetroffen in het oppervlaktewater. Dat kan komen door lekkages, maar ook door onachtzaamheid van de teler. Wie de regels overtreedt, spreken we daarop aan. Met overheden werken we verder aan het verbeteren van het stelsel voor vergunningen, toezicht en handhaving.

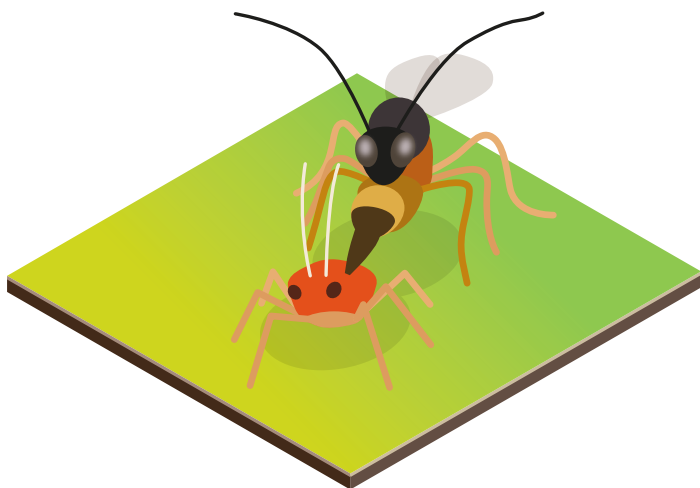
Er zijn veel routes om te voorkomen dat gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen in het milieu belanden. Belangrijkste route is minder chemische gewasbeschermingsmiddelen gebruiken. Dat kan door gewassen te ontwikkelen die minder gevoelig zijn voor ziekten en plagen, het toepassen van nieuwe teeltmethodes (zoals circulaire kassen met insectengaas in de ramen), de inzet van nieuwe technieken (bijvoorbeeld om nieuwe plagen tijdig te signaleren) en het vergroenen van het gewasbeschermingsmiddelengebruik, door bijvoorbeeld alleen nog maar gewasbeschermingsmiddelen van natuurlijke oorsprong te gebruiken). Ook wordt al het in de kas gebruikte water hergebruikt.

### **Natuurlijke vijanden**

Op het gebied van gewasbescherming maakt de glastuinbouw een stapsgewijze overgang van chemische naar natuurlijke gewasbeschermingsmiddelen. In vijftien jaar is de milieubelasting van de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen met ruim 90% gedaald, en ruim de helft van alle ondernemers gebruikt natuurlijke vijanden, zoals roofmijten die luizen opeten, in de strijd tegen ziekten en plagen. Toch blijft een precieze en beperkte inzet van chemische gewasbeschermingsmiddelen nodig. Daarmee kunnen plotselinge uitbraken van ziekten en plagen zo snel mogelijk de kop ingedrukt worden. Het is te vergelijken met het medicijnkastje thuis: de paracetamol gebruik je als het echt niet anders kan – misschien zelfs met tegenzin – en we zijn allemaal blij dat dat medicijn beschikbaar is.

Dat wil niet zeggen dat er geen ruimte is voor groei van biologische teelten, zoals de Europese 'Farm-to-Fork'-strategie nastreeft. Maar de Nederlandse glastuinbouw laat wel zien hoe je met inzet van precisietechnieken de milieubelasting tot een minimum kunt beperken en op een relatief klein oppervlak hoge opbrengsten kunt behalen. Daardoor blijft er per saldo meer ruimte over voor bijvoorbeeld natuur en biodiversiteit.

Daarnaast wordt al het in de kas gebruikte water gerecicleerd. Elk bedrijf krijgt een gesloten kringloop. In 2027 zorgen glastuinbouwbedrijven ervoor dat er nagenoeg geen meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater terechtkomen. Dat is dus een belangrijke stap naar een circulaire glastuinbouw. Daaronder verstaan we een toekomstige werkwijze waarbij grondstoffen hergebruikt worden door het glastuinbouwbedrijf of door bedrijven in aanpalende sectoren. Het gaat daarbij niet alleen om water, maar ook om bijvoorbeeld plastics en substraten. Want afval bestaat in de toekomst niet meer. Datzelfde geldt voor reststromen, ofwel: producten die 'over' zijn of plantresten. In een biobased economy worden die reststromen gebruikt om andere producten van te maken. Zo is er nu al papier gemaakt van bloemen en wordt er gewerkt aan de ontwikkeling van textiel van stengels van tomatenplanten en aan biograndstoffen voor de bouwsector.





## Maatschappelijke impact

### Sustainable Development Goals

De glastuinbouw is in 2040 klimaatneutraal. Zo hopen we bij te dragen aan het beperken van verdere klimaatverandering. Dat is immers een van de grootste uitdagingen van deze tijd. Niet voor niets lanceerde de Europese Unie de Green Deal: een strategie om klimaatverandering tegen te gaan en van Europa het eerste klimaatneutrale continent te maken. Veel van wat de glastuinbouw onderneemt op het gebied van duurzaamheid is in lijn met deze Green Deal of loopt erop vooruit.

Daarnaast draagt de sector bij aan veel van de Sustainable Development Goals (SDG's) van de Verenigde Naties\*. De transitie naar duurzame en betaalbare energie door het gebruik van onder meer geothermie en het ontwikkelen van warmtenetten, is daar een voorbeeld van.

### Water opvangen

Maar er zijn meer SDG's waaraan de sector bijdraagt. Neem de klimaatverandering. We zullen steeds vaker te maken krijgen met piekbuien die kunnen leiden tot overstromingen, vooral in verstedelijkte gebieden. De glastuinbouw draagt bij aan oplossingen voor dit probleem. Op momenten waarop zich hoosbuien voordoen, bieden de hemelwateropvangbassins van glastuinbouwondernemers uitkomst. De bassins kunnen vele miljoenen liters water opvangen. In het project Rainlevelr is geregeld dat ondernemers een signaal krijgen van het waterschap als dat een stortbui verwacht. De ondernemers kunnen dan hun bassins en silo's tijdig legen zodat er ruimte is voor het verwachte water van een hoosbui. Zo houden ze het regenwater vast tijdens zware buien. Huizen en bedrijven in de buurt komen daardoor minder vaak blank te staan. Inmiddels doen meer dan vijftig glastuinbouwbedrijven mee aan dit project.

Water in het bassin wordt gebruikt voor de planten. Die voorraad is echter niet altijd voldoende. In dat geval moeten ondernemers gebruikmaken van ander, schoon water. Om te voorkomen dat daarvoor schoon drinkwater wordt ingezet, werkt de glastuinbouw aan het inzetten van effluent: afvalwater van een rioolzuiveringsinstallatie dat wordt gezuiverd tot het bruikbaar is als gietwater. Al

die oplossingen – van energiebesparing tot alternatieven voor gietwater – klinken eenvoudig, maar zijn complex te realiseren. Een kas is immers een grote verzameling van samenwerkende technieken met de plant als stralend middelpunt. Daarom zetten steeds meer ondernemers slimme technologie (zoals kunstmatige intelligentie, data en algoritmes) in voor het verder verduurzamen van hun bedrijf.

Ook op het gebied van schoon water heeft de glastuinbouw een duidelijke bijdrage aan de SDG's. De circulaire kas is hiervoor een van de belangrijkste oplossingen: ondernemers hergebruiken water, gewasbeschermingsmiddelen en voedingsstoffen, zodat steeds minder water en bemesting nodig zijn en er geen verspilling plaatsvindt. Dat geldt ook voor reststromen: ook die worden hergebruikt op het eigen bedrijf of bij bedrijven binnen de glastuinbouw of binnen andere sectoren.

### **Gezonde voeding voor iedereen**

De glastuinbouw draagt ook graag bij aan het oplossen van grote maatschappelijke opgaven als de voedselvoorziening en de voedselzekerheid, een andere SDG. Ter illustratie: in de komende veertig jaar moet de wereld meer voedsel produceren dan alle boeren en tuinders de afgelopen achtduizend jaar hebben geoogst. De glastuinbouw kan niet de hele wereld voeden, maar we kunnen wél een belangrijke bijdrage leveren aan de voedselvoorziening in Europa.

Van al onze afzet buiten Nederland blijft ongeveer twee derde in de driehoek Frankfurt - Londen - Parijs. Deze regio telt miljoenen inwoners, allemaal binnen een straal van vijfhonderd kilometer van Nederland, een afstand die binnen enkele uren is te overbruggen met vrachtwagens en/of de trein. In grotere landen dan Nederland spreekt men bij zo'n afstand dan ook niet over export, maar over 'local-for-local'.

Van voeding is het een korte lijn naar gezondheid. Zo is overgewicht een mondiaal probleem. Gezonde voeding – zoals groenten en fruit – kan daartegen een belangrijk wapen zijn en helpt ook tegen andere welvaartsziekten. Als we allemaal een beetje gezonder eten, en dus gezonder worden, dan kunnen we daarmee een verdere druk op de zorgsector voorkomen.

De SDG's zijn bekende uitwerkingen van maatschappelijke uitdagingen. Maar

er is meer. Bijvoorbeeld de betrokkenheid van glastuinbouwondernemers bij de regio en hun directe omgeving. Denk bijvoorbeeld aan het bieden van carrièrekansen, een prettige leefomgeving of het ondersteunen van lokale goede doelen. Onze betrokkenheid bij de maatschappij is groot.

17

*\*De Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties zijn zeventien doelen om van de wereld een betere plek te maken in 2030. Bekijk alle Sustainable Development Goals op [www.sdgnerland.nl](http://www.sdgnerland.nl).*

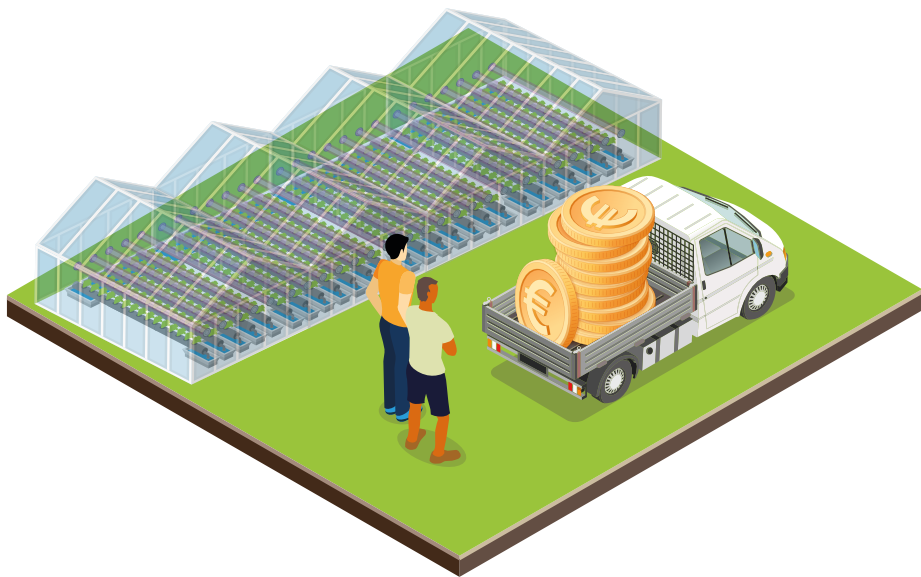


## Het economische plaatje

### Onze bijdrage aan BV Nederland

18

De glastuinbouw draagt dus bij aan de gezondheid en het geluk van mensen en helpt mee aan het oplossen van tal van maatschappelijke uitdagingen. Dat doen de ondernemers van de ruim drieduizend glastuinbouwbedrijven vol passie. Maar het is ook hun werk. En dat werk heeft een grote economische waarde. Jaarlijks draagt de glastuinbouw in belangrijke mate bij aan de economie van Nederland. Zo is ons aandeel in het Bruto Binnenlands Product € 7,3 miljard. Dat komt neer op ruim 1% van de totale economie. Een groot deel daarvan (85%) is te danken aan de export van glastuinbouwproducten. De exportwaarde bedraagt jaarlijks € 9,2 miljard. De glastuinbouw is daarmee na de Rotterdamse haven en luchthaven Schiphol de derde mainport van Nederland.



## De glastuinbouw als werkgever

Naast die ondernemers verdienen nog vele duizenden mensen hun boterham in de glastuinbouw. De totale werkgelegenheid die de sector biedt, steeg de afgelopen jaren tot ruim 82.000 werknemers. Dat is 1,1% van de nationale werkgelegenheid. In piekperioden loopt dit op tot bijna 114.000 mensen: in loondienst, via uitzendbureaus en zzp'ers. De loonsom van de glastuinbouw bedraagt jaarlijks € 652 miljoen (exclusief werkgeverslasten). Als de inhuur van uitzendkrachten wordt meegeteld gaat het om € 1,3 miljard.

Van de 82.000 werknemers die jaarrond in de glastuinbouw werken, is ongeveer een derde vast in dienst en twee derde uitzendkracht. Een groot deel van die uitzendkrachten is afkomstig uit het buitenland. In Nederland zijn namelijk niet voldoende mensen te vinden die in de glastuinbouw willen werken, ook niet na stimuleringsprogramma's die we organiseerden met onder meer overheden. We zijn dus blij met de internationale werknemers. Ze zorgen er immers voor dat we onze economische potentie ten volle kunnen benutten. We besteden daarom veel aandacht aan goed werkgeverschap en huisvesting, en werken met gespecialiseerde uitzendbureaus die de internationale werknemers volgens de Nederlandse CAO Glastuinbouw betalen. Daarnaast steken we veel tijd en geld in het bereiken en opleiden van nieuwe medewerkers en in het bieden van goede arbeidsvoorwaarden en doorgroeimogelijkheden. Gelukkig vinden steeds meer jonge talenten de weg naar de kassen!

## Gezonde, vitale sector

De ondernemers zelf dan. Hun inkomsten zijn vaak afhankelijk van het rendement van de onderneming. Dat varieert per jaar. Allereerst is dat te verklaren door de prijs die een product oplevert. Zo zijn er bloemen die het ene jaar enorm populair zijn en het andere jaar een stuk minder. Ondernemers zijn er bijna gewend aan geraakt dat prijzen pieken en kelderden.

Aan de kostenkant zijn de gevolgen voor de winst nóg groter. Zo zijn de kosten voor energie de laatste jaren enorm gestegen: inmiddels bedragen die ongeveer een derde van alle kosten van een glastuinbouwbedrijf. Energie wordt bovendien alleen maar duurder. Tarieven stijgen zo sterk dat veel ondernemers in de winter van 2021-2022 besloten tijdelijk niet te telen. De oorlog in Oekraïne

gooide daar nog een schep bovenop: hogere energieprijzen, gecombineerd met gestegen grondstofprijzen. Een gelijk speelveld op Europees niveau wordt echter gemist in onze sector. Zo steunen landen als Frankrijk, Duitsland en België hun glastuinbouwondernemers wél financieel vanuit de beschikbare Europese compensatieregelingen vanwege de hoge energieprijzen. De Nederlandse overheid daarentegen weigert ondernemers op die manier te helpen en zo te zorgen voor een gelijk speelveld voor glastuinbouwondernemers in Europa. De eigen (stikstof)agenda van sommige ministeries weegt kennelijk zwaarder dan een gelijk speelveld voor de glastuinbouw.

Die ongelijkheid bevordert de energie- en klimaattransitie niet. Glastuinbouwondernemers zijn in de huidige situatie financieel niet bij machte om hierin te investeren. Dat belemmert dus de noodzakelijke energietransitie, niet alleen die van onze sector, maar van heel Nederland.

We zijn goed op weg om in 2040 klimaatneutraal te zijn, maar daarvoor kunnen we steun gebruiken, vooral van de politiek. Door een goede samenwerking en onderlinge afstemming blijft de glastuinbouw een vitale sector die bijdraagt aan de gezondheid en het geluk van mensen.

## De weg vooruit

### Human capital

De glastuinbouw werkt dus hard aan de toekomst. Dat doen we met hulp van slimme innovaties én met onze tienduizenden medewerkers. Om met die medewerkers te beginnen. We vinden het belangrijk een goed werkgever te zijn, onder meer door goede arbeidsvoorwaarden en een prettige werkomgeving. Maar goed werkgeverschap gaat verder, vinden wij. We bieden medewerkers dan ook de ruimte zich te ontplooiën. Dat is de human capital-benadering.

Human capital is een verzamelnaam voor de 'kennis, vaardigheden en ervaring van werknemers'. Daarbij snijdt het mes aan twee kanten: medewerkers kunnen zich verder ontwikkelen en zijn meer tevreden over hun werk. Werkgevers profiteren er vanzelfsprekend ook van. Immers, de werknemer voegt meer waarde toe aan het bedrijf. Bovendien vinden werknemers het steeds belangrijker om bij een goede werkgever aan de slag te gaan.

Zowel jonge als ervaren werknemers met een passie voor biologie, natuur- of scheikunde, vinden een uitdaging in of om de kas. Maar minder bekend is dat de glastuinbouw ook veel te bieden heeft voor technisch opgeleide mensen, verkoopspecialisten, voedingsdeskundigen, data-analisten en marketeers. Daarom zijn er veel programma's en projecten die potentiële medewerkers, zoals jongeren en technische talenten, stimuleren voor de glastuinbouw te kiezen.

### Steeds meer digitalisering

De glastuinbouw biedt mooi, aantrekkelijk en zinvol werk. Daarvoor zoeken we 'handjes en hoofdjes'. Maar de tekorten op de arbeidsmarkt zijn groot. Daarom zijn automatisering, robotisering en digitalisering belangrijke ontwikkelingen. Daardoor kan het werk immers efficiënter worden uitgevoerd. Maar digitalisering biedt ook de kans ons werk béter te doen. Zo kunnen we door een goed gebruik van data bijvoorbeeld nóg energiezuiniger telen, de strijd met ziekten en plagen beter aangaan of slimmere bedrijfsprocessen ontwikkelen. Daarom vindt er veel innovatie plaats op het gebied van digitalisering. Steeds meer bedrijven richten zich op het toepassen van nieuwe, slimme technologieën in en rond de kas, zoals kunstmatige intelligentie, data, algoritmes en drones.

Uiteindelijk zijn daarmee zelfs ‘autonome’ teelten mogelijk, ofwel teelten die bijna volledig worden georganiseerd door computers en robots. De werkgever houdt in dat geval het overzicht, terwijl werknemers gespecialiseerde werkzaamheden uitvoeren, bijvoorbeeld op het gebied van IT, of werk doen dat niet door robots en drones kan worden gedaan.

Innoveren is echter niet alleen een kwestie van een robot (laten) uitvinden en toepassen. Het gaat er ook om dat de mensen in een bedrijf ermee kunnen omgaan én dat de bedrijfsprocessen passen bij de nieuwe technieken.

Niet alleen op het gebied van automatisering, robotisering en digitalisering vindt volop innovatie plaats. Ook rond energie, water en biobased toepassingen is er veel onderzoek én innovatie. Daarvoor kent de sector drie innovatieprogramma's: Kas als Energiebron, Het Nieuwe Doen in Plantgezondheid en Glastuinbouw Waterproof. Hieraan betalen alle glastuinbouwondernemers mee via de stichting Kennis in je Kas. Neem eens een kijkje op de volgende websites om te zien wat de glastuinbouw doet op het gebied van bijvoorbeeld energiebesparing ([www.kasalsenergiebron.nl](http://www.kasalsenergiebron.nl)), het voorkomen van ziekten en plagen ([www.glastuinbouwnederland.nl/thema/plantgezondheid/onderzoek](http://www.glastuinbouwnederland.nl/thema/plantgezondheid/onderzoek)) en schoon water ([www.glastuinbouwwaterproof.nl](http://www.glastuinbouwwaterproof.nl)). Ontdek ook wat de sector investeert in vroege innovatietrajecten en zogeheten cross-overs met andere sectoren, via het innovatieprogramma Circulaire Tuinbouw van Stichting Innovatie Glastuinbouw Nederland ([www.innovatieglastuinbouw/sign/innovatieprogramma/](http://www.innovatieglastuinbouw/sign/innovatieprogramma/)).



## Gaan we samen op reis?

Bijdragen aan de gezondheid en het geluk van mensen, op een zo duurzaam mogelijke manier, met als ambitie: klimaatneutraal in 2040. Dat is waarvoor de glastuinbouw gaat. We hopen je daarvan overtuigd te hebben. Om onze beloften waar te maken gaan we hard aan de bak. Op een aantal punten kunnen we daarbij steun gebruiken van de Europese, landelijke, regionale en lokale politiek, maar ook van maatschappelijke organisaties, kennisinstellingen en van onze samenwerkingspartners. Je kunt ons helpen met het volgende:

23

### Nederland en Europa

- Creëren van een gelijk speelveld voor alle Europese lidstaten
  - bijvoorbeeld op het gebied van de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en financiële compensatie voor sectoren in verband met de hoge energieprijzen – zonder aanvullende nationale eisen.
- Zorgen voor voldoende externe CO<sub>2</sub> voor alle bedrijven als sleutel van de energietransitie.
- Realisatie van warmtenetten in alle glastuinbouwclusters.
- Doorontwikkelen van geothermie (zoals stimuleren van seismologische verkenningen voor realisatie nieuwe projecten).
- Verkennen en ontwikkelen van de mogelijkheden van gebruik van restwarmte (bijvoorbeeld van waterstofproductie) voor de glastuinbouw.
- Mede mogelijk maken van herstructurering en vernieuwing van het areaal, met minimaal 300 hectare per jaar.
- Beschikbaar houden van subsidieregelingen voor verduurzaming, zoals SDE++, MIA/VAMIL, en extra inzet van meer integrale instrumenten voor cross-sectorale innovaties zoals SBIR's.
- Zorgen voor transparante, consistente en constructieve wetgeving op het gebied van milieu en ruimtelijke ordening.
- Constructief overleg voeren met de glastuinbouw over omgang met mee- en tegenvallers en tussentijdse beleidswijzigingen, onder meer door behoud van het Platform Duurzame Glastuinbouw.

- Stimulering van onderzoek en vroege innovaties, onder meer door financieel bij te dragen aan de innovatieprogramma's Kas als Energiebron, Het Nieuwe Doen in Plantgezondheid, Glastuinbouw Waterproof en het innovatieprogramma Circulaire Tuinbouw van SIGN.
- Zorgen voor een integrale aanpak bij 'bodem- en watersturend' en 'Nederland circulair in 2050' via gebiedsprocessen in plaats van per sector.
- Gezamenlijk stimuleren van verdere toepassing van biologie, technologie en digitalisering in het plantgezondheidsdomein, zowel door versnelling van de ontwikkeling daarvan als door toekomstgerichte en constructieve wetgeving.
- Het zorgdragen voor een toekomstgericht gewasbeschermingsmiddelenpakket, met onder meer een duidelijk en werkbaar aanpak met betrekking tot de wetgeving voor de toepassing van biostimulanten, versnelling van toelatingen van gewasbeschermingsmiddelen met een laag risico en een holistische benadering van IPM ('Integrated Pest Management').
- Versnellen van procedures rondom afvalstoffen, organische meststofconcentraten en effluent.
- Invoeren van een verplicht certificeringssysteem voor uitzendbureaus.
- Zorgen voor een sociaal stelsel waarin flexarbeid een volwaardig onderdeel is.
- Samenwerken aan de toekomst van groen onderwijs.
- Een eerlijke cao en goede huisvesting voor internationale medewerkers.

### **Provincies, gemeentes en waterschappen**

- Het toestaan van grondwatergebruik in het geval er geen reële alternatieven zijn voor gietwater.
- Versnelling van de vergunningverlening voor projecten op het gebied van bijvoorbeeld duurzame energie (om de energietransitie te versnellen) en nieuwbouw van kassen.
- Serieus oppakken van toezicht en handhaving op het gebied van bijvoorbeeld water, en zorgen voor voldoende financiering van de omgevingsdiensten.

- Samen met ondernemers onderzoek doen naar gietwatervoorziening en wateropslag.
- Meewerken aan praktijkimplementatie van innovaties en de verdere ontwikkeling van de circulaire economie.
- Creëren van planologische ruimte voor circulaire activiteiten, bijvoorbeeld door het organiseren van een gemandateerde deskundige commissie voor nieuwe activiteiten die bewezen duurzaamheidswinst opleveren.

25

### Oproep

Onze oproep is: trek samen op met de glastuinbouwondernemers. Dat vragen we niet alleen aan de politiek, maar ook aan bijvoorbeeld maatschappelijke organisaties. Denk mee, zodat we samen de stap naar een klimaatneutrale en circulaire sector maken. En weet: onze deuren staan open voor constructief overleg. Als we onze agenda's op elkaar afstemmen én weten waar we beiden mee bezig zijn, dan gaan we allemaal een mooie toekomst tegemoet. Met veel gezondheid en geluk.





## Glastuinbouw Nederland

Binnen Glastuinbouw Nederland werken LTO Noord, ZLTO en LLTB samen op de thema's Arbeid, Energie, Gezondheid & Geluk, Plantgezondheid en Water & Omgeving aan beleidsbeïnvloeding en innovatieprogramma's binnen het ondernemersnetwerk van de glastuinbouwsector. Samen vertegenwoordigen we 75% van het totale glastuinbouwareaal.

27

### Visie

Ondernemers in de glastuinbouw telen op een verantwoorde manier groenten, bloemen, planten en zachtfruit onder glas ter bevordering van een gezonde samenleving. Zij zijn met elkaar in staat om op economisch verantwoorde wijze consumentenwensen en milieueisen in hun bedrijfsvoering te verenigen. In de beschermde omgeving van de kas gebruiken zij al het goede van de natuur optimaal, houden zij ziekten en belagers buiten de deur en sluiten zij milieubelastende reststromen uit. Ook bieden zij uitdagende banen op ieder opleidingsniveau en op veel verschillende vakgebieden.

Glastuinbouw Nederland verenigt en ondersteunt ondernemers hierin met als belangrijkste activiteiten lobby richting de (inter)nationale, provinciale en regionale overheden, het aanjagen van kennisontwikkeling en het inspireren van ondernemers door kennisuitwisseling.

### Missie

Werken aan een verantwoorde glastuinbouw met optimale ondernemersvoorwaarden voor dé leden is onze uitdaging. Wij zorgen voor collectieve oplossingen voor een verantwoorde, financieel gezonde en toekomstbestendige sector. Dit doen we door te anticiperen op externe toekomstige ontwikkelingen en van ons te laten horen in het publieke en politieke debat. Hierin stellen wij de belangen van onze leden centraal. Zo dragen we bij aan een sterk ondernemersklimaat, een gezonde en internationaal sterke glastuinbouwsector.



Glastuinbouw Nederland

Postbus 447

2700 AK Zoetermeer

T +31 85 003 64 00

E [info@glastuinbouwnederland.nl](mailto:info@glastuinbouwnederland.nl)



GAAN MET DIE CIRCULAIRE KAS!

