

MILIEUKEUR PLANTAARDIGE PRODUCTEN uit de bedekte teelt sierteelt

Datum van ingang:	1 januari 2013
Herziening per:	1 januari 2014
Vastgesteld door:	SMK
Code:	GTP.4
Volgnummer:	AMK19



Publicatie van dit schema onder voorbehoud van tussentijdse wijzigingen. Het meest recente certificatieschema en eventuele 'aanvullende besluiten' staan gepubliceerd op www.smk.nl. Het woordmerk en het beeldmerk (logo) Milieukeur zijn wettelijk beschermd en gedeponeerd bij het Benelux Merkenbureau onder nummer 0516647. Bij onterecht gebruik van het woordmerk of het beeldmerk worden sancties opgelegd.

1. Specifieke criteria voor sierteelt

Tekortkomingen:

- bij initiële audit moet aan alle eisen voldaan zijn om voor certificatie in aanmerking te komen (geen major of minor tekortkomingen)
- bij vervolgaudits mag een bedrijf één minor tekortkoming hebben zonder aanvullende sanctie
- indien een bedrijf twee opeenvolgende jaren dezelfde minor tekortkoming heeft, dient deze binnen zes maanden te worden opgelost

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie	Niveau/sanctie
0.0	<ul style="list-style-type: none"> – Iedere certificaathouder en eventuele deelnemers moet(en) aan de algemene eisen (Algemene Eisen bij Milieukeur en Barometercertificatieschema's) voldoen. Deze Algemene Eisen bij Milieukeur en Barometercertificatieschema's staan apart vermeld bij elke productgroep en / of dienst – Iedere certificaathouder en eventuele deelnemers moet(en) aan de specifieke criteria voor de betreffende productgroep voldoen – Een ketenregisseur die zelf geen product produceert of be-/verwerkt behoeft alleen aan de eisen voor ketenregie te voldoen. 	Vigerende versie op website SMK bij productgroep en / of dienst.	Major

1.1 Aanmelding, bedrijfsuitbreiding, uitvoering audits

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie	Niveau/sanctie
1.1	<ul style="list-style-type: none"> – Elk compartiment in de kas dient geaudit te worden – Van alle compartimenten, en indien aanwezig soorten per compartiment, dient de gevraagde informatie tot in detail aanwezig en dus controleerbaar te zijn. 	Controleer of elk compartiment aan de gestelde eisen voldoet.	Aanmelding: geen certificaat (of geen deelnemer onder ketenregie) als niet wordt voldaan Vervolgaudits: Major.
1.2	<p>Reikwijdte criteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Indien op het bedrijf geteelde plantaardige producten gemiddeld 75% van de teeltperiode of langer gesloten wordt geteeld dan valt het product in zijn geheel onder het certificatieschema Milieukeur Plantaardige producten voor de bedekte teelt Het product moet volledig voldoen aan en volledig gecertificeerd worden voor de criteria van het certificatieschema Milieukeur Plantaardige producten voor de bedekte teelt. 	Controleer of het product voldoet aan definitie.	Major

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie	Niveau/sanctie
1.3	Bij aanmelding dient het bedrijf alle benodigde registraties te hebben en beschikbaar te stellen.	<ul style="list-style-type: none">- Bij aanmelding dienen alle benodigde gegevens van minimaal een half jaar voor aanmelding beschikbaar te zijn en moet men voldoen aan de gestelde criteria.- Bij vervolgcontroles dienen alle benodigde gegevens van minimaal een jaar beschikbaar te zijn.- Bij startende bedrijven of nieuwbouw en geen productiegegevens uit het verleden beschikbaar zijn geldt dat indien van dezelfde ondernemer - bijvoorbeeld resultaten van een andere locatie of bij verplaatsing de resultaten van het vorige bedrijf - productieresultaten bekend zijn en worden gebruikt voor de initiële audit/controle. Indien de ondernemer geen productiegegevens van een andere locatie of vorig bedrijf beschikbaar heeft, dient men de benodigde gegevens op basis van onderbouwde inschattingen te kunnen overhandigen bij de initiële audit/controle. De overige criteria worden bij aanmelding normaal getoetst op het nieuwe bedrijf.- Dit geldt ook voor een bedrijf dat gedurende een periode niet gecertificeerd is geweest, zich opnieuw als certificaathouder of deelnemer aanmeldt en geen productie resultaten uit het voorgaande kalenderjaar beschikbaar zijn.- In alle andere gevallen geldt dat van minimaal één teelt productiegegevens bekend moeten zijn alvorens een bedrijf zich door de certificatie-instelling of bij de ketenregisseur kan laten toetsen. Indien de productiegegevens na een half jaar getoetst worden, kan dit administratief gebeuren.	Major
1.4	Een initiële audit kan alleen plaatsvinden als middels registraties aangetoond kan worden dat gedurende een periode van een half jaar geen aandachtsstoffen - of niet toegelaten middelen zijn gebruikt.	Controleer of de registratie inkoop, voorraad en verbruik gewasbeschermingsmiddelen voldoet.	Major

Nr.	Criterion	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie	Niveau/sanctie
1.5	(Geïmporteerd) materiaal mag alleen als Milieukeur worden afgezet als het 1 groeiseizoen aantoonbaar op het bedrijf aanwezig is.	<ul style="list-style-type: none"> - Groeiseizoen: Producten die zonder Milieukeur worden ingekocht om op het bedrijf te worden gekweekt, moeten minimaal een groeiseizoen op het bedrijf aanwezig zijn om als Milieukeur producten te kunnen worden afgezet. Voor meerjarige teelten geldt een groeiseizoen van een jaar. Bij containerteelt en eenjarige vollegrondsteelten wordt standaard uitgegaan van 4 maanden als groeiseizoen. Dit moet worden aangetoond aan de hand van de specificaties uit de in- en verkoop administratie. - Teelten korter dan 4 maanden: Producten met een groeiseizoen/teeltduur korter dan 4 maanden mogen alleen onder Milieukeur worden verkocht als het uitgangsmateriaal is op- of overgepot of uitgeplant op het eigen bedrijf. Tevens moet er een duidelijke aantoonbare teeltinspanning en groei van het gewas zijn geweest op het bedrijf. Onder uitgangsmateriaal wordt in deze situatie geworteld stek of zaaigoed verstaan. Dit moet worden aangetoond aan de hand van de specificaties uit de in- en verkoop administratie. - Voor planten die uit zaad of stek/jong plantje worden geteeld kan geen uniform groeiseizoen worden gedefinieerd. Hier geldt het groeiseizoen vanaf het moment van zaaien of oppotten van het stekmateriaal tot aan aflevering van het product. Ook hier geldt dat dit moet worden aangetoond aan de hand van specificaties uit de in- en verkoop administratie. 	Major
1.6	Indien gedurende het teeltseizoen een deel van het product wordt afgemeld kan het overige deel als Milieukeur product worden afgezet indien aantoonbaar kan worden gewaarborgd dat de afzet van Milieukeur producten niet vermengd wordt met de afzet van de afgemelde niet Milieukeur producten.	Controleer of registratie en fysieke productstroom voldoet.	Major

1.2 Verplichte eisen

- bij initiële audit moet aan alle eisen voldaan zijn om voor certificatie in aanmerking te komen
- bij vervolgaudits telt iedere tekortkoming als een major tekortkoming

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie
Algemeen		
A2.0	Een certificaathouder en/of deelnemer dient de volgende score te behalen: <ul style="list-style-type: none"> – Minimaal 10 punten behalen uit de keuzemaatlat gewasbescherming (G) – Minimaal 22 punten behalen uit de overige keuzemaatlatten (W, E, L, A, V, S, WE) voor sierteelt. 	Controleer of de benodigde punten zijn behaald.
Gewasbescherming		
3.0	<ul style="list-style-type: none"> – Aanwezigheid actuele en sluitende registratie van inkoop en voorraadbeheer (voorraad en verbruik) van gewasbeschermingsmiddelen per product (over minimaal 2 jaar) en toepasser(s) – Aanwezigheid geldig bewijs van vakbekwaamheid (voorheen spuitlicentie) voor alle toepassers van (chemische) gewasbeschermingsmiddelen – Jaarlijks opstellen van een gewasbeschermingsplan (elementen van waarneming, preventieve en curatieve aspecten). 	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer inkoop / verbruik van voorraadbeheer voor minimaal 3 middelen op 3 data afgelopen half jaar: – Controleer inkoop gewasbeschermingsmiddelen (beschikbaarheid van aankoopoverzicht leverancier) – Controleer verbruiksregistratie van gewasbeschermingsmiddelen – Controleer toepasser – Controleer inhoud gewasbeschermingsplan.
3.1	<ul style="list-style-type: none"> – Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen of biociden die niet door het Ctgb zijn toegelaten (met inachtneming van een eventuele opgebruikperiode) is verboden – Middelen van de "onafhankelijke lijst aandachtsstoffen" (op basis van SZW lijst, Top 10 probleemstoffen bestrijdingsmiddelenatlas MAC EQS en probleemstoffen VEWIN/RIWA) mogen niet worden toegepast. Dit betreft de volgende stoffen: 2,4D, glyfosaat, glufosinaat-ammonium, linuron, maneb, mancozeb, MCPA, mecoprop en imidacloprid – Onderstaande stoffen krijgen 2 maluspunten per toepassing en maximaal 2 toepassingen per teelt: esfenvaleraat, captan, pyridaben, teflubenzuron en deltamethrin – Het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen rondom kassen, tunnels, bassins, schuren, bedrijfshallen en -opstanden is niet toegestaan. Bestrijding van onkruid kan worden bereikt door goed beheer, zoals regelmatig maaien, gebruik van grind of met schapen. Tevens geldt een verbod op gebruik van herbiciden op verhardingen op het bedrijf – Er is per gewas een maximum aan het toegestane aantal kg werkzame stof per ha (zwavel uitgezonderd), inclusief reiniging en desinfectie. Maximum is de gebruiksnorm Besluit Glastuinbouw (jaar 2010) met een aanscherping van 25% (zie bijlage 1). De aanscherping van 25% geldt niet voor chrysanthe, nerine, de groep kuitplanten 1 en veldsla – Alleen fluormiddelen voor glasreiniging op basis van ammoniumbifluoride zijn toegestaan. Middelen op basis van waterstoffluoride (dampwerking) zijn niet toegestaan. Aan de buitenzijde van de kas moet het water van de bovenzijde worden opgevangen en hergebruikt. Aan de binnenzijde is reiniging met hogedrukspuit en water ook een optie. Aanvullend zijn middelen op basis van zuren (behalve waterstoffluoride), waterstofperoxide en het gebruik van milde zeep (inclusief Savona) beschikbaar en toegestaan. 	Controleer of aan de gestelde criteria wordt voldaan.

Nr.	Criterion	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie
3.2	Spuitapparatuur en voorzieningen: <ul style="list-style-type: none"> - Middelen mogen worden toegepast als gewasbehandeling, ruimtebehandeling of als toepassing in het wortelmilieu tenzij anders vermeld op het etiket. - Bij gewasbehandeling of ruimtebehandeling is pleksgewijs toepassing van insecticiden op basis van scouting¹ verplicht. Onder pleksgewijs wordt verstaan dat niet meer dan een achtste van het totale oppervlak van het bedrijf per keer wordt behandeld met een maximum tot 10.000 m² - De gebruikte spuitapparatuur wordt 1 maal per twee jaar gecontroleerd en gekeurd door een door SKL erkende instantie. - Spuitdoppen jaarlijks vervangen of jaarlijks spuitpatroon en dopafgifte controleren. 	Controleer of aan de gestelde criteria wordt voldaan.
3.3	Het bedrijf instrueert zijn medewerkers over goede hygiënische werkwijzen en werkt indien beschikbaar volgens het hygiëneprotocol.	Aanwezigheid werkwijzen en protocollen op bedrijf in administratie en mondelinge check bij medewerkers.
3.4	Toepassen biologische bestrijding, indien sprake is van een dermate schadebeeld/ziektedruk dat bestrijding noodzakelijk is: <ul style="list-style-type: none"> - Biologische bestrijding (natuurlijke vijanden en biologische middelen) van minimaal 1 plaag is verplicht bij sierteeltproducten - Voor alle gewassen geldt dat als biologische middelen worden toegepast, dit dient te worden geregistreerd. De volgende registraties zijn vereist: <ul style="list-style-type: none"> - Contract levering biologische bestrijders conform afspraken vastgelegd in het gewasbeschermingsplan - Aanwezigheid biologische bestrijders in het gewas - Registratie biologische bestrijding: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plaag ▪ Biologische bestrijder ▪ Hoeveelheid (per opp. eenheid) ▪ Andere niet-chemische maatregel (b.v. feromoonvallen) ▪ Gewas ▪ Exportlanden 	Controleer of aan de gestelde criteria wordt voldaan.

¹ Scouting is het minimaal 1x per week toetsen van de aanwezigheid (ontwikkelingsfase) en plaagdruk van plaagorganisme(n) via visuele inspectie van het gewas en via vangplaten, het registreren van de bevindingen en het beoordelen van deze bevindingen in relatie tot bestrijdingsstrategie.

Nr.	 criterium	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie
3.5	<p>Toepassen gewasbeschermingsmiddelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na toepassing van gewasbeschermingsmiddelen moet de wettelijk vereiste re-entry periode en wachttijd worden aangehouden. De re-entry periode is middelafhankelijk. (Zie site Ctgb en etiket) - Er wordt een spuitlogboek/toepassingslogboek bijgehouden met naam toepasser, toegepast middel, dosering, tijdstip en datum toepassing, type toepassing, hoeveel (spuitvloeistof), plaats of partij en oppervlakte toepassing (volvelds/pleksgewijs). <p>De volgende registraties zijn vereist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ctgb richtlijnen m.b.t. re-entry periode van middelen aanwezig - Registratie van biologische bestrijding - Registratie van fysische bestrijding (bv. UV bestrijding) - Registratie gewasbeschermingsmiddelen - Ziekte of plaag - Naam middel - Hoeveelheid middel (per opp. eenheid) - Hoeveelheid spuitvloeistof (per opp. eenheid)² - Toedieningstechniek - Tijdstip en datum van toepassing - Plaats van toepassing en aanduiding volvelds/pleksgewijs 	<p>Controleer of aan de gestelde criteria wordt voldaan.</p>
3.6	<p>Spuit voorzieningen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aantonen dat bij gewasbehandelingen een spuitmast/spuitboom/spuitrobot wordt gebruikt - Gebruik van spuitstok, spuitpistool, etc. is niet toegestaan, m.u.v. pleksgewijze toepassing en de toepassing op kleine planten die nog niet in de mat zijn geworteld. Hier is toegestaan aan het begin van het seizoen maximaal tweemaal een middel met een handspuit te verspuiten om aanwezige plagen te bestrijden - Gebruik ruimtebehandelingapparatuur (LVM of Fog) is toegestaan mits aantoonbaar is dat tijdens en na het uitvoeren van een ruimtebehandeling de luchtramen minimaal 4 uur gesloten zijn gebleven en dat alle condenswater van de binnenkant van het kasdek is opgevangen en hergebruikt - Toepassen middelen via wortelmilieu mag alleen wanneer geen lozing van recirculatiewater (spuiwater) plaatsvindt op het bedrijf binnen 4 weken na toepassing, op voorwaarde dat het wettelijke natriumgehalte is bereikt in het recirculatiewater - Recirculatiewater wordt tijdens de teelt minimaal 1x per kwartaal voor de grondteelt en 1x per 8 weken en ten minste 1 x in de weken 49 tot en met 52 voor de substraatteelt geanalyseerd op stikstof, fosfor en natrium, tenzij met de waterschappen aantoonbaar andere afspraken zijn gemaakt. 	<p>Controleer of aan de gestelde criteria wordt voldaan door:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administratieve en visuele toetsing gebruik van apparatuur - Registratie gewasbeschermingsmiddelen - Visuele inspectie opvang condenswater, stand luchtramen via klimaatcomputer en spuitlogboek - Spuigegevens/drainwater analyse (gehalte en datum) en spuitlogboek - Analyserapport recirculatiewater van erkend laboratorium of aantoonbare andere afspraak met waterschappen.

² Lijst hoeveelheid spuitvloeistof per gewas: Site Ctgb: Procedures en toetsingskader/Toetsingskader/Gewasbeschermingsmiddel/Gewasbescherming HTB 1.0/HB Werkzaamheid/Bijlage C:Spuitvolumina.

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie
3.10	<p>Op de producten uit de sierteelt mogen geen residuen worden aangetroffen van niet toegelaten middelen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aantonen middels resultaten residu onderzoek – De certificatie-instelling dient een contract af te sluiten met een, voor de betreffende test (GCMS en LCMS), NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium – Het laboratorium schrijft de monstergrootte per product per test voor. Het voorschrift dient te worden gehanteerd door de NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde bemonsterende instantie (zie bijlage 2) – Bemonsteringsschema – Resultaten van residu onderzoek, 2 monsters per bedrijf per jaar, uitgevoerd door geaccrediteerd laboratorium volgens voorschriften. Opm. Resultaten van 'eigen' residu onderzoek, monsternamen door teler zelf, hoeft niet te worden uitgevoerd – Voor sierteelt en uitgangsmateriaal: Maximaal 6 residuen van werkzame stoffen van toegelaten middelen bij aflevering van het product vanaf het bedrijf zijn toegestaan. <p>Opm. Als voor de teelt van gewassen buiten Nederland geen eisen zijn opgesteld gelden de eisen die gelden voor de teelt van dat gewas in Nederland.</p>	Controleer of de producten aan het criterium voldoen.
3.11	Er is een verbod op chemische grondontsmetting bij grondgebonden teelten.	Controleer actuele registratie van inkoop, voorraad en verbruik van gewasbeschermingsmiddelen per product (over meerdere jaren).
3.12	Het verven van bloemen is niet toegestaan.	Controleer visueel op afwezigheid permanente voorziening om bloemen te verven.
3.15	Verwachte eis per 1 januari 2014; verder uitwerken residumonitoringssysteem (inclusief recall procedure).	Controleer of aan de gestelde criteria wordt voldaan.
Water en nutriënten		
4.1	<ul style="list-style-type: none"> – Opstellen waterplan (inclusief verbeterplan) voor het gehele bedrijf. Dit betreft het waterverbruik dat voor de teelt van de gewassen nodig is (water voor fust/glas/systeemreiniging valt hier buiten) – In bijlage 3 is als voorbeeld een waterplan opgenomen voor vruchtgroenten op substraat. Voor andere combinaties van gewassen en substraat/vollegrond geldt dezelfde opzet – De volgende punten dienen minimaal te worden ingevuld: – Inschatting hoeveelheid te gebruiken water op basis van ervaring vorig seizoen – Registratie van werkelijke gebruikte hoeveelheid water vorig seizoen (vanaf 2^e jaar na certificeren) – Te gebruiken waterbronnen (leidingwater hemelwater, oppervlaktewater en grond/bronwater, centraal gietwaterproject, overig) – Beregenings- of irrigatietechniek. – Registratie van hoeveelheden gebruikt water per waterbron (inclusief recirculatiewater)³. 	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer aanwezigheid waterplan – Registraties van water verbruiken en stromen.
4.2	– Bemonstering uitgangswater (hoofd- en sporenelementen) voorafgaand aan teelt en vervolgens aan bemonstering drainwater elke 4 weken (zie richtlijnen 'Bemestingsadviesbasis Substraten 1999', zie bijlage 4).	Aanwezigheid analyse overzichten van analyses uitgevoerd door NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium voor relevante/vereiste combinatie van materiaal of product en verrichting/onderzoeksmethode.
4.3	<p>Gebruik principes meest recente versie 'Bemestingsadviesbasis Substraten en grond 1999', zie bijlage 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Opstellen jaarlijks bemestingsplan voor uw gehele bedrijf (al uw gewassen) waarmee wordt aangetoond dat de bemesting aan de gestelde eisen voor bemesting voldoet (zie bijlage 4). 	Controleer of het bemestingsplan voldoet aan de gestelde eisen.

³ Watergift is afhankelijk van buitenklimaat en mogelijkheden tot conditionering van de kas. Via klimaatcomputergegevens kan inzichtelijk worden gemaakt waarom verbeterinspanningen desondanks toch niet tot verbeteringen hebben geleid (bij warm, droog jaar).

Nr.	Criterion	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie
4.4	<ul style="list-style-type: none"> - Bij voorgenomen teeltplan kan 70% van de waterbehoefte worden gedekt met hemelwater - Indien dit niet kan worden gerealiseerd mag men aanvullend water gebruiken met een Na gehalte van maximaal 0,3 mmol/liter. Aanvullend water = osmosewater, leidingwater, bronwater of oppervlaktewater of een combinatie hiervan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid voldoende opslagcapaciteit (zie bijlage 5) - Berekening overzicht dekkingsgraad zodat aantoonbaar 70% kan worden gerealiseerd - Controleer registratie watergebruik - Analyserapport aanvullend water op natriumgehalte.
4.5	<ul style="list-style-type: none"> - Registratie waterstromen en berekenen 'dekkingsgraad' bassinwater (regenwater + recirculatiewater) + aanvullend water = verdamping plant + spui + filterspoelwater + overig (verdamping overig en lekkages) Dekkingsgraad bassinwater = $100 - A$ waarbij $A = \text{aanvullend water} \cdot 100 / (\text{bassinwater} + \text{aanvullend water})$. 	Controleer berekend overzicht 'dekkingsgraad'.
4.6	<ul style="list-style-type: none"> - Berekening lozingspercentage = $(\text{spui} + \text{filterspoelwater}) / \text{totaal aan gietwater}$, waarbij gietwater = regenwater + condenswater + aanvullend water. Aanvullend water = osmosewater, leidingwater, bronwater of oppervlaktewater of een combinatie hiervan - Opmerking: deze eis geldt niet voor bedrijven zonder spui. 	Controleer aanwezigheid overzicht berekend lozingspercentage.
4.7	<p>Registratie hoeveelheid lozing, datum en samenstelling lozing (laatste analyse waaruit blijkt dat natrium te hoog is)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het betreft hier de registratie van het aantal liters of m³, de datum van lozing en de parameters N, P en Na in het lozingswater - Het is verplicht voor alle telers om een registratie, berekening en rapportage te maken van verbruik aan stikstof en fosfor - Opmerking: deze eis geldt niet voor bedrijven zonder spui. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer registraties lozing - Controleer of lozing en analyse van erkend laboratorium van dezelfde datum zijn - Aankoopbonnen meststoffen N en P en netto areaal opgave gewassen.
4.8	<ul style="list-style-type: none"> - Het cadmiumgehalte in de toegepaste fosfaatmeststoffen mag maximaal 20 mg/kg fosfaat bedragen - Certificaat of schriftelijke verklaring (ondertekend en gedateerd) van de leverancier waaruit het cadmiumgehalte van de gebruikte fosfaatmeststoffen blijkt. 	Controleer of het cadmiumgehalte voldoet.
4.10	<ul style="list-style-type: none"> - Bij het gebruik van RO installaties voor de ontzouting van grondwater dient de RO installatie een recovery van minimaal 60% te hebben - Installatie dient gemeld te zijn bij/vergund te zijn door het bevoegd gezag. 	Controleer schriftelijke informatie recovery installatie en schriftelijke melding/vergunning apparaat.
4.11	<p>Vanaf 1 januari 2013 moeten substraattelers voldoen aan de emissienormen 2015-2017 (zie bijlage 6).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administratie van volumes geloosd (spui, drain en drainage)water (13 vierwekelijkse sets van lozingen) - Water analyse uitgevoerd op concentraties N (minimaal 4x analysegegevens of minder als er een bepaalde periode niet is geloosd) uitgevoerd door een geaccrediteerd bureau volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025. 	Controleer of aan de gestelde criteria wordt voldaan.

Nr.	Criterion	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie
4.12	<p>Voor grondteelt zijn bodemonsters voor fosfaat verplicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> - De fosfaatvoorraad in de grond moet regelmatig worden bepaald als volgt: - Bij P-al getal* < 50 eenmaal per jaar - Bij P-al getal > 50 en < 100 éénmaal per twee jaar - Bij P-al getal > 100 éénmaal in de vijf jaar - * mg P₂O₅ per 100 gram grond - Bodemanalyse (monsterneming en analyse) dient door geaccrediteerd bureau volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 te worden uitgevoerd - Beperking fosfaataanvoer. Indien P-al getal groter dan 120 is, is geen fosfaatbemesting toegestaan - Vanaf 1 januari 2010 gelden nieuwe verbruiksnormen N en P voor glastuinders met grondgebonden teelten. Voor Milieukeurtelers geldt een aanscherping van 50% van deze normen (zie bijlage 7) - Voorafgaand aan elke nieuwe teelt vindt een bemonstering plaats van de grond op N en P - Bij een teeltduur langer dan 3 maanden wordt een bijmestmonster van de grond genomen. Deze wordt vervolgens 2 x per jaar, verdeeld over het jaar, uitgevoerd. Bij bladgewassen is i.v.m. de korte teeltduur geen bijmestmonster noodzakelijk. De teeltduur is de periode van planten/zaai tot aan de oogst. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer of bodemanalyses aan de gestelde criteria voldoet - Controleer registratie/aankoopbonnen meststoffen leveranciers - Controleer registratie N en P - Controleer of een bijmestmonster moet worden uitgevoerd / naar behoren is uitgevoerd.
4.13	Voor koeling mag geen grondwater worden gebruikt, behalve bij gebruik van gesloten systemen (WKO).	Controleer op aanwezigheid, toepassing fysieke installaties en geldige vergunning.
Energie		
5.1	<p>Energierregistratie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedrijven registreren energiegebruik en eenheden product per m² of volume (kg of ton) per kalenderjaar en voeren dit in op het registratieblad (zie bv. bijlage 8) - Energieverbruik omrekenen naar Primair Brandstof in rekenblad. Totaal Primair Brandstof corrigeren voor aantal graaddagen ten opzichte van het langjarig gemiddelde (correctie voor graaddagen geldt alleen voor glastuinbouwteelten) - Energie/Productie coëfficiënt (EPC) bepalen. 	Controleer of energieregistratie aan de eisen voldoet.
5.2	<p>Energiebesparing:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bedrijven met een temperatuur gecorrigeerd primair brandstof gebruik van 25 m³ aardgasequivalenten per m² per jaar of meer dienen tenminste 25% te besparen ten opzichte van de situatie waarin zij zich van energie voorzien bij verwarming via de ketel en inkoop van elektriciteit voor licht- en krachtstroom of kopen alle betrokken elektriciteit en 10% gas groen in - Bedrijven met een temperatuur gecorrigeerd primair brandstofgebruik van minder dan 25 m³ aardgasequivalenten per m² per jaar. dienen tenminste 25% te besparen ten opzichte van de situatie waarin zij zich van energie voorzien bij verwarming via de ketel en inkoop van elektriciteit voor licht- en krachtstroom of kopen alle betrokken elektriciteit en 15% gas groen in - Dit geldt bij aanvraag en dient gedurende het bezit van het certificaat jaarlijks aangetoond te worden voor het verleden kalenderjaar - Deze methode is analoog aan de methode gehanteerd bij de laatste versie Groen Label Kas Energiecertificaat. Het Groen Label Kas Energiecertificaat dient gebruikt te worden voor het aantonen van de energiebesparing (zie bijlage 9). 	Controleer of de energiebesparing aan de gestelde eisen voldoet.

Nr.	Criterion	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie
5.3	Energieplan: <ul style="list-style-type: none"> - Op het registratieblad wordt een vijfjaren energieplan door het bedrijf gemaakt met energie en productieambities. Dit omvat een kwantitatief deel (energie en productiecijfers; op basis van het registratieblad) en een kwalitatief deel (250 woorden) - In het kwantitatieve deel wordt automatisch de geplande EPC bepaald - In het kwalitatieve deel omschrijft het bedrijf het energiebeheer, de productieplanning en de verbetering van de EPC - Tevens dient te worden ingegaan welke stappen het bedrijf neemt om (duurzame) energie technieken in te passen en besparende energiebeheer opties in het teeltklimaat toe te passen - Het energieplan is een vijfjarenplan en dient per twee jaar te worden geactualiseerd. 	Controleer of het energieplan aan de gestelde eisen voldoet.
5.4	<ul style="list-style-type: none"> - Er zijn geen voorzieningen aanwezig voor het wegkoelen van opgewekte warmte met uitzondering van noodkoelers - Noodkoelers worden alleen ingezet als door bijzondere omstandigheden een overschot aan warmte c.q. een tekort aan koelvoorziening ontstaat waardoor de wkk installatie niet kan functioneren, terwijl dit wel noodzakelijk is voor de teelt of de bedrijfsvoering. De teler moet inzichtelijk maken dat hieraan is voldaan met een maximum van 10% van de bedrijfstijd van de draaiuren van de wkk installatie. 	Controleer op fysieke aanwezigheid noodkoelers en registratie bedrijfstijd wkk en uren inzet noodkoelers in administratie.
5.9	Op alle ventilatoren en pompen die in deellast kunnen opereren zijn frequentieregelaars of standenregelingen aanwezig/mogelijk.	Controleer fysieke aanwezigheid frequentieregelaars en standenregeling.
Lichthinder		
6.1	Minimaal 98% lichtafscherming van zonsondergang tot zonsopgang: <ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid lichtscherm (type doek en mate van lichtafscherming minimaal 98%⁴ en op relatie met klimaatcomputer) - Aanwezigheid belichtingssysteem (vermogen, type lamp / armatuur) - Registratie via klimaatcomputer database, check m.b.v. tabel tijden van zonsondergang en zonsopgang - Lampen zijn buiten de inrichting niet zichtbaar. Controle door bevoegd gezag (gemeente) op naleving.	Controleer of aan de gestelde criteria wordt voldaan.
Afval		
7.1	Het is verplicht afvalscheiding toe te passen voor de volgende fracties: substraat, karton/papier, plastic/folies, glas, gewasresten/groenafval, restafval en chemisch afval).	Controleer facturen van recyclingbedrijf/reststoffen/afval verwerker.
Verpakkingen		
8.1	<ul style="list-style-type: none"> - PVC of gechloreerde polymeren zijn niet toegestaan in verpakkingsmateriaal - Per kg verpakkingsmateriaal is de aanwezigheid van in totaal 100 mg zware metalen (cadmium, lood, kwik en zeswaardig chroom) toegestaan (Europese richtlijn 94/62/EG). 	<ul style="list-style-type: none"> - Aankoopbonnen verpakkingsmateriaal - Samenstelling verpakkingsmateriaal.
Werkomstandigheden		
9.1	<ul style="list-style-type: none"> - Er is minimaal éénmaal per 4 maanden een formeel werkoverleg met alle vaste medewerkers. Onderwerpen zijn onder andere ARBO, duurzaamheid, resultaten registraties criteria Milieukeur Glastuinbouwproducten - Tevens worden medewerkers gevraagd ideeën over de bedrijfsvoering (ten aanzien van people, planet, profit) in te brengen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid verslag (minimaal lijstje afspraken en datum van volgend werkoverleg) toetsen - Voortgang acties toetsen - Bij initiële audit bij bedrijf dat dit nog niet regelmatig doet: datum van eerste overleg moet binnen 4 weken zijn.

⁴ Een 100% lichtdicht scherm en een maximale kier van 2% van het oppervlakte afscherming komt overeen met 98% lichtafscherming.

Nr.	 criterium	Beoordelingsrichtlijn en interpretatie
9.2	<ul style="list-style-type: none"> - Aandachtspunten voor duurzaam en veilig werken worden minimaal één maal per jaar met de medewerkers besproken - De benodigde materialen moeten beschikbaar zijn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Toets in verslag of duurzaam en veilig werken als vast agendapunt van het werkoverleg is opgenomen - Toets aanwezigheid en gebruik materialen - Bij initiële audit bij bedrijf dat dit nog niet regelmatig doet: datum van eerste overleg moet binnen 4 weken zijn.
9.3	Minimaal 50% van de vaste staf-/managementmedewerkers, met een contract van minimaal 20 uur per week, neemt minimaal één maal per 2 jaar deel aan een informatieve of educatieve activiteit ten aanzien van de teelt van gewassen (bijvoorbeeld bezoek aan vakbeurs of leverancier, cursus).	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid van lijst met informatieve of educatieve activiteiten waaraan medewerkers hebben deelgenomen - Bij initiële audit bij bedrijf dat dit nog niet regelmatig doet: afspraak voor informatieve of educatieve activiteit moet gemaakt zijn.
9.4	Personeel, zowel eigen als ingehuurd, dient volgens een geldige en van toepassing zijnde CAO behandeld te worden.	Getekende contracten van eigen als ingehuurd personeel inzien.
9.5	Actuele registratie medewerkers bedrijf (volledige namen, functieomschrijving, geboortedatum, startdatum, loon, sofinummer, kopie identiteitskaart / paspoort).	Controleer inhoud personeelsdossier.
9.6	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid RI&E van maximaal 4 jaar oud en bijbehorend verbeterplan - Het verbeterplan dient jaarlijks bijgewerkt te worden. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer of RI&E en verbeterplan aan eisen voldoet - Aantoonbaar met geldig GlobalGAP certificaat.

Keuzemaatlat gewasbescherming

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten
G1	Toepassen biologische bestrijding: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bladluizen. ▪ Wittevliegen. ▪ Spintmijten. ▪ Tripsen. ▪ Mineervliegen. ▪ (niet in alle gewassen komen alle plagen voor). 	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer aanwezigheid biologische bestrijders in het gewas – Controleer boekhouding <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plaa. ▪ Biologische bestrijder. ▪ Hoeveelheid (per opp. eenheid). ▪ Andere maatregel. 	<ul style="list-style-type: none"> – Alle aanwezige plagen worden, biologisch bestreden en rupsen worden bestreden met Bt-preparaten 10 – 3 van de aanwezige plagen worden, biologisch bestreden en de andere plagen worden chemisch bestreden en rupsen worden bestreden met Bt-preparaten 5 – Alleen rupsen worden bestreden met Bt-preparaten. 1
G2	Gebruik insectengaas in luchtramen.	Toets op aanwezigheid insectengaas.	5
G3	Selectieve ontsmetting van drain(age)water op plantpathogene bacteriën en schimmels met één van onderstaande opties: <ul style="list-style-type: none"> – Behandeling met UV-licht (hoge of lage druk): stralingsdosis 100 mJ/cm² (jaarlijks geijkt en aantoonbaar onderhouden) en verhitting, minimaal 2 minuten bij 60°C. – Ontsmetting met chloordioxide. – Elektrolyse water (anodische oxidatie). – Minimaal 2 keer per jaar dient een extern laboratorium het ontsmette water te testen om te beoordelen of de apparatuur goed werkt (kiemgetalbepaling waar aanwezigheid bacteriën en schimmels wordt getoetst). – Andere methoden kunnen worden opgenomen indien erkend door CvD GLK en mits aangetoond is dat de doding vergelijkbaar is met de hiervoor genoemde methoden. De capaciteit van de ontsmetter moet zodanig zijn dat al het drain(age)water dat terugkomt kan worden ontsmet in een tijdsperiode die eindigt op het moment dat het drain(age)water weer wordt gebruikt voor de watgift.	<ul style="list-style-type: none"> – Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. – Met redelijke middelen (ondervraging, gebruikssporen, controle op een jaarlijkse rapportage van het onderhoud en ijking) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. – Bij toepassing chloordioxide dient men een rapport van de leverancier te kunnen overhandigen waarin vermeld staat dat het apparaat naar behoren werkt. 	2

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten
G4	<p>Volledige ontsmetting van drain(age)water op plantpathogene bacteriën, schimmels, virussen en aaltjes met één van onderstaande opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verhitting: minimaal 30 seconden bij 95 °C of 53 minuten bij 85 °C (jaarlijks geijkt en aantoonbaar onderhouden). - Of behandeling met UV-licht (hoge of lage druk): stralingsdosis 250 mJ/cm². - Ontsmetting met chloordioxide. - Elektrolyse water (anodische oxidatie). - Minimaal 2 keer per jaar dient een extern laboratorium het ontsmette water te testen om te beoordelen of de apparatuur goed werkt (kiemgetalbepaling waar aanwezigheid bacteriën en schimmels wordt getoetst). - Andere methoden kunnen worden opgenomen indien erkend door CvD GLK en mits aangetoond is dat de doding vergelijkbaar is met de hiervoor genoemde methoden. <p>De capaciteit van de ontsmetter moet zodanig zijn dat al het drain(age)water dat terugkomt, kan worden ontsmet in een tijdsperiode die eindigt op het moment dat het drain(age)water weer wordt gebruikt voor de watergift.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. - Met redelijke middelen (ondervraging, gebruikssporen, controle op een jaarlijkse rapportage van het onderhoud en ijking) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. - Bij toepassing chloordioxide dient men een rapport van de leverancier te kunnen overhandigen waarin vermeld staat dat het apparaat naar behoren werkt. 	4
G5	<ul style="list-style-type: none"> - Spuitvloeistof m.b.v. luchtondersteuning in het gewas inbrengen - Gebruik van luchtondersteunde spuitboom (horizontale versie is beschikbaar). 	Controleer aanwezigheid en toepassing.	2
G6	Het gebruik van een reinigings- c.q. ontsmettingstechniek voor recirculatiewater op basis van combinaties van onderstaande technologieën/middelen: H ₂ O ₂ , O ₃ , UV, TiO ₂ (geavanceerde oxidatie).	Controleer aanwezigheid en toepassing.	5
G7	Indien het wettelijk natriumgehalte is bereikt in recirculatiewater, wordt niet eerder dan 6 weken na toediening gedruppelde middelen water geloosd.	Combinatie van spuigegevens/drainwater analyse (gehalte en datum) en spuitlogboek.	5
G8	Gebruik resistente rassen tegen ziekten (o.a. meeldauw en Fusarium).	Controle op documentatie aangekochte resistente ras(sen).	3
G11	Geen gebruik van LVM of fogapparatuur (straalmotorspuit) of vergelijkbare apparatuur voor de toediening van gewasbeschermingsmiddelen.	Visuele inspectie toedieningsapparatuur gewasbescherming.	1

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten
G13	Afdoden van schimmels, bacteriën en virussen met UV licht met een mechanische aangedreven of automatische boom of mast.	<ul style="list-style-type: none">– Controleer of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen– Met redelijk middelen (ondervraging, gebruikssporen, onderhoudsrapport, registratie toepassing) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt.	3
G14	Aanwezigheid en aantoonbaar gebruik specifieke software voor registratie van ziekten en plagen met locatie aanduiding in de kas waarbij minimaal 1 jaar teruggekeken kan worden.	<ul style="list-style-type: none">– Controleer of module op de computer is geïnstalleerd– Met redelijke middelen (ondervraging, computeruitdraaien) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende voorziening in de praktijk wordt gebruikt.	1
G15	De eindproducten/gewassen dienen het kalenderjaar, of vanaf het tijdstip van certificering, residuvrij op de markt gezet te worden.	Op basis van residu-analyse kan worden bepaald dat de gemeten stoffen onder de detectielimiet zitten (dus als zodanig niet worden aangetroffen).	3
G16	Jaarrond geen gebruik maken van chemische bestrijdingsmiddelen.	Controleer logboek toepassing gewasbescherming en residu monitoring.	5
G17	Het bedrijf vult de fyto-ondernemerscheck op internet in, zie www.fyto-ondernemerscheck.nl	Uitdraai van ingevulde check in administratie.	1
G18	Alleen reinigings- en desinfectiemiddelen ZONDER milieugevaarlijk logo zijn toegestaan. Dit geldt zowel tijdens als tussen de teelten (voor en na).	Controleer actuele registratie van inkoop, voorraad en verbruik van reinigings- en desinfectiemiddelen.	3

Keuzemaatlat water en nutriënten

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten
W1	Het niet lozen van water wordt beloond doordat de volgende maatregelen getroffen zijn; afgedopte pijpen, waterleidingplan, plaats en dimensies opslagsilo's.	Controleer of aan het gestelde criterium wordt voldaan.	5
W2	Bij het voorgenomen teeltplan wordt 80% van de waterbehoefte gedekt met hemelwater.	Controleer op aanwezigheid voldoende opslagcapaciteit (zie bijlage 5).	1
W3	Bij het voorgenomen teeltplan wordt 90% van de waterbehoefte gedekt met hemelwater.	Controleer op aanwezigheid voldoende opslagcapaciteit (zie bijlage 5).	2
W4	Bij het voorgenomen teeltplan wordt 100% van de waterbehoefte gedekt met hemelwater.	Controleer op aanwezigheid voldoende opslagcapaciteit.	5
W5	Gehele wateropslag is onder het kasoppervlak aanwezig. Het betreft hier hydrologisch gescheiden (van het grondwater) systemen.	Controleer op watergebruik en installatie van een bepaald systeem.	3
W6	<ul style="list-style-type: none"> - Hemelwateropslag in bodem/ondergrond, mits dit hemelwater niet te vervuild is (Dit betreft hemelwater dat niet hydrologisch gescheiden is van aanwezig grondwater) - Te infiltreren hemelwater dient 1 x per jaar te worden geanalyseerd. 	Controleer op aanwezigheid, analyserapport en vergunning bevoegd gezag.	5
W7	Aantoonbaar jaarrond 100% hergebruik filterspoelwater.	Controleer op aanwezigheid installatie en registratie.	4
W8	Bedrijfsafvalwaterstromen die volgens Besluit Glastuinbouw / Activiteitenbesluit niet op het riool mogen worden geloosd, worden op het bedrijf hergebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer op aanwezigheid installatie en op hergebruik en opslag en reiniging - Extra chemische analyses van dit type water en wijze van bijmenging (via computer) zijn nodig. 	1
W9	Een bedrijf stelt een bedrijfswaterbalans op (zie bijlage 3).	Controleer of de rapportage voldoet.	2
W10	Plaatsing van een voorfilter direct na de voorraad uitgangswater en voor doseerunit meststoffen. Het voorfilter wordt automatische gereinigd.	Visuele controle.	2
W11	Het terugspoelen van een voorfilter met water zonder meststoffen of leidingwater.	Visuele controle van watertechnisch systeem.	3
W12	Plaatsing van automatisch filter in plaats van een zandfilter.	Visuele controle van watertechnisch systeem.	2
W13	Het terugspoelen van een zandfilter met water zonder meststoffen.	Visuele controle van watertechnisch systeem.	2
W14	Watergift bij zowel grondgebonden als substraatteelten wordt afgestemd op waterverbruik van gewas. Het watergeven wordt gestuurd door een systeem met: Een model dat de verdamping van het gewas berekent en Sensoren voor het meten van het bodemvochtgehalte.	Controleer aanwezigheid en werking fysieke middelen (sensoren).	3
W15	Er wordt jaarrond gebruikt gemaakt van extra zuivere meststoffen (max. 0,15 mmol Na per liter) t.a.v. ballastzouten en vooral van natrium (via meststoffenleverancier).	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid productgegevens van gebruikte meststoffen - Aanwezigheid correspondentie en administratie gebruikte meststoffen (codes). 	2
W16	<ul style="list-style-type: none"> - Het gehele watergeefstelsel/waterkringloop (inclusief goten, drainput, etc.) wordt 2 maal per jaar op verstoppingen/lekkages geïnspecteerd en getoetst op een uniforme waterafgifte - Inspectie en toetsing vinden samen met erkende adviseur/installateur plaats. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapportage teler - Rapportage en advies rapport afgegeven door adviseur/installateur. 	1 2

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten
W17	<ul style="list-style-type: none"> – Bedrijf maakt 100% gebruik van een biologische reinigingstechniek om hergebruik proceswater⁵ mogelijk te maken – Bedrijf maakt gebruik van een combinatie van biologische, chemische en fysische reinigingstechniek(en) om hergebruik van proceswater mogelijk te maken – Bedrijf maakt gebruik van chemische reinigingstechnieken om hergebruik van proceswater mogelijk te maken – Bedrijf hoeft GEEN gebruik te maken van (een combinatie van) reinigingstechnieken maar hergebruikt het proceswater WEL. 	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer aanwezigheid techniek en toepassing. – Voor iedere 10% water die zonder reiniging wordt hergebruikt 1 punt, met een maximum van 3 punten. 	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">Min.1, max. 3</p>
W18	Het is van belang om te controleren of alle planten voldoende van een gewasbeschermingsmiddel ontvangen door rekening te houden met de inhoud van het watergeefstelsel en m.b.v. kleurstof (rood ijzer) te controleren of het middel bij de meest verafgelegen druppelaar is aangekomen.	Controleer opzet toets en rapportage resultaten.	2
W19	Mogelijkheid aanwezig om bij calamiteiten (bijvoorbeeld storing in ontsmetting) recirculatie water maximaal 2 dagen op te vangen (buffervoorziening).	Controleer dimensies in relatie tot opvangperiode.	2
W20	<ul style="list-style-type: none"> – Vaststelling van de verhouding van de capaciteit drainput/vuil watertank t.o.v. ontsmetter en schoon water buffer – Bepaal dimensies/capaciteit van de verschillende onderdelen van de waterkringloop en toon aan dat deze toereikend zijn voor optimale watergift en recirculatie water voor het gewas 	Controleer rapportage capaciteiten/dimensies van waterketen onderdelen.	2
W21	De overloop van de vuilwateropslag voorziening komt uit op rioolbuffervoorziening of extra buffersilo.	Controleer op fysieke aanwezigheid van overloop en buffervoorziening	2
W22	Hergebruik van condenswater als gietwater (indien bij een vorm van (extra) geconditioneerd telen of (semi-)gesloten kas dit extra condenswater vrijkomt)	Controleer op opvangvoorziening en aansluiting op waterketen.	2
W23	Optimalisatie bemesting door gebruik plantsensoren. Toegestane technieken zijn celsap- of plantsapmeting en non-invasieve chlorofylfluorescentiemeting.	Controleer of fysieke middelen (sensoren) aanwezig en toegepast zijn.	5
W24	Restlozingen aantoonbaar lozen op riolering.	Controleer of aan het gestelde criterium wordt voldaan.	1

⁵ Proceswater is water dat voor het primaire productieproces wordt gebruikt. Het gaat om grote hoeveelheden waarvoor een mogelijkheid voor opvang en hergebruik bestaat. Water dat voor de reiniging van vloeren wordt gebruikt en daarbij in een schrobput wordt verzameld, valt daar niet onder.

Keuzemaatlat energie

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten
E1	<p>Uitvoeren van energiestudie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bedrijf maakt één van de vaste werknemers verantwoordelijk voor het energiebeheer. Deze werknemer dient jaarlijks een cursus te volgen met betrekking tot energiebesparing en verduurzaming van het energiebeheer – Totale tijdsbesteding is tenminste twee dagen en mag samengesteld zijn uit meerdere cursussen, workshops, studiebijeenkomsten bij een externe partij – Energieplan wordt <u>jaarlijks</u> geactualiseerd. Bedrijf vermeldt datum, plaats, instelling en contactpersoon van de externe partij in een <u>bijlage</u> van het Energieplan – Inhoud van de gevolgde studie/cursussen/workshops, de relevantie voor het bedrijf en de vervolgcursussen naar aanleiding van de studie dienen extra te worden omschreven <u>in</u> het Energieplan. 	Controleer of aan het criterium wordt voldaan.	2
E2	Het berekenen van de CO2 footprint via de PT-systematiek.	Berekening bedrijf uitgevoerd middels tool PT; http://www.tuinbouw.nl/artikel/co2-footprint vervolgens op link 'klik hier om naar de CO2 emissie-tool voor tuinbouwproducten te gaan' (voor uitgewerkte voorbeelden zie bijlage 11).	5
E3	<ul style="list-style-type: none"> – Het gebruik van een installatie voor buitenlucht aanzuiging. Met een ventilatie-unit in de kasgevel wordt droge en koude buitenlucht aangezogen en wordt gecontroleerd vocht afgevoerd – De ventilatiecapaciteit van de unit moet minimaal 3 m³/m² uur bedragen voor een homogene verdeling van de buitenlucht in de kas – De keuzemaatregel buitenluchtaanzuiging moet in combinatie met een dicht scherm worden toegepast. Voor energie-extensieve gewassen is minimaal één (dicht)scherm vereist en voor energie-intensieve gewassen is minimaal twee schermen vereist, waarvan 1 dicht – Een extra scherm kan via U-waarde extra punten opleveren omdat het scherm met de beste isolatiewaarde meetelt: Definitie dicht schermtype: een niet-geperforeerd folie of een schermdoek zonder bandjes eruit. 	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer of aan het criterium wordt voldaan (ventilatie-unit) – Met ondervraging, computeruitdraaien en -instellingen dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende voorziening in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<p>Ext. teelt 2 punten</p> <p>Int. teelt 3 punten</p>
E4	Het gebruik van plantsensoren gekoppeld aan de universele klimaatcomputer. Dit betreft de sensor voor de meting van de planttemperatuur.	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer of aan het criterium wordt voldaan – Toets of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen (plantsensoren en de koppeling met de universele klimaatcomputer) – Met ondervraging, computeruitdraaien en -instellingen dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende voorziening in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	1
E5	Bij wkk verdere reductie van koolwaterstofemissie beneden de basiseis(en). Dit kan worden aangetoond d.m.v. een meetrapport koolwaterstofemissie.	Controleer of aan het criterium wordt voldaan.	per 50 mg/Nm ³ 1 punt, max. 5 punten
E6	Ketel met een afgastemperatuur van maximaal 45 °C, wanneer de ketel meer dan 500 uren per jaar wordt gebruikt bij extensieve teelten. Alle overige eisen gelijk aan de basiseis voor ketelininstallaties.	<ul style="list-style-type: none"> – Controleer of aan het criterium wordt voldaan – Meting en rapportage conform bijlage 12. 	4

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten									
E7	Module voor temperatuurintegratie op de klimaatcomputer wordt toegepast.	Controleer installatie module klimaat op computer en werking in de praktijk.	1									
E8	Extra energiebesparing, dus meer dan 25%, aantonen in het Groen Label Kas energiecertificaat.	Energiecertificaat GLK waar % energiebesparing aantoonbaar aanwezig is.	2 punten per 10%									
E9	<p>Bij aanwezigheid van een warmtekrachtkoppeling dan moet aan de volgende eisen worden voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Worden de rookgassen teruggekoeld tot onder 50 °C - Is er een koppeling aan een warmteopslag van minimaal 60 m³/ha - Het ureumgebruik wordt bijgehouden (bij ureumtype rookgasreiniger) - De koolwaterstofemissie van wkk installaties is maximaal 1200 mg/Nm³ bij: <ul style="list-style-type: none"> - 3% O₂ - Droog rookgas - Metingen dienen te worden uitgevoerd als beschreven in Bijlage 10 'Meting van koolwaterstofemissie'. De meting en meetinstallatie dient te voldoen aan NEN-EN 13526 - Is de NOx-uitstoot maximaal aantal mg/Nm³ (3% O₂) volgens onderstaande tabel: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Gas turbine</td> <td style="width: 40%;">Gasvormig/vloeibaar (ook biogas)</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>Zuiger motor</td> <td>Vloeibaar o.a diesel en bio-olie)</td> <td style="text-align: center;">450</td> </tr> <tr> <td>Zuiger motor</td> <td>Gasvormig</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> </table>	Gas turbine	Gasvormig/vloeibaar (ook biogas)	90	Zuiger motor	Vloeibaar o.a diesel en bio-olie)	450	Zuiger motor	Gasvormig	90	<p>Aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rapport meting rookgastemperatuur - Aanwezigheid en grootte warmteopslag - Registratie ureumverbruik en vaststellen dat dit overeenstemt met de draaiuren van de wkk, bij gebruik van ureumtype rookgasreiniger. Bij gebruik van andere typen rookgasreiniger aantonen dat de draaiuren van wkk en rookgasreiniger overeenstemmen - Toets inkoopfacturen ureum - Meetrapport koolwaterstofemissie - Meetrapport NOx emissie - Alléén bij installaties met aantal draaiuren > 500 uur/jaar. 	3
Gas turbine	Gasvormig/vloeibaar (ook biogas)	90										
Zuiger motor	Vloeibaar o.a diesel en bio-olie)	450										
Zuiger motor	Gasvormig	90										
E10	<ul style="list-style-type: none"> - Bonus bij voldoen aan vigerend certificatieschema Groen Label Kas - Puntenwaardering voor percentage gecertificeerde oppervlakte - De punten blijven 5 jaar geldig. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer aanwezigheid geldig GLK certificaat en bereken percentage gecertificeerde oppervlakte ten opzichte van de totale oppervlakte - Noteer jaar van puntentoekenning i.v.m. 5 jaar toekenning van punten na certificatie voor GLK. 	1 punt per 20%									
E11	Op deelsystemen die op basis van eerste inschatting meer dan 20% van het elektra verbruik vragen, zijn tussenmeters geplaatst.	Fysieke aanwezigheid tussenmeters elektra.	2									
E12	Bedrijf gebruikt restwarmte van op het bedrijf aanwezige energievoorzieningen nuttig in het bedrijf(sproces).	Controleer aanwezigheid fysieke installatie voor restwarmtewinning en -distributie.	5									

Keuzemaatlat lichthinder

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten
L2	<ul style="list-style-type: none"> - Het niet belichten van het gewas wordt beloond. - Dit geldt alleen voor producten waarvan minimaal 15% van het areaal in Nederland daadwerkelijk wordt belicht. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer of aan de gestelde criteria wordt voldaan. - Het wel aanwezig zijn van lampen en aantoonbaar kunnen maken dat deze niet wordt toegepast is akkoord. 	5

Keuzemaatlat afval

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten
A1	Afgedragen gewas en gewasresten worden aangeboden voor compostering, vergisting of combinaties.	Controleer contract en/of afleverbonnen.	3
A2	Afgedragen gewas en gewasresten worden aangewend als veevoer.	Controleer contract en/of afleverbonnen.	23

Keuzemaatlat verpakking

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten
V1	Bij teeltmateriaal dat maximaal 1 teeltseizoen/kalenderjaar wordt gebruikt/meegaat - zoals bijvoorbeeld clips, touw en ringen - wordt gebruikt van volledig afbreekbaar materiaal.	Controleer aankoopbonnen en productinformatie.	2
V2	Het product wordt in biologisch afbreekbare/composteerbare verpakkingen en folies verpakt.	Controleer contract en/of aankoopbonnen.	2
V3	Verpakkingsmateriaal is aantoonbaar vrij van alle zware metalen.	Controleer aankoopbonnen en productinformatie.	2

Keuzemaatlat substraat

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten
S1	Een teler maakt gebruik van het substraat dat volgens de eisen van Europees Ecolabel of vergelijkende eisen is geproduceerd.	Controleer schriftelijke informatie substraatleverancier.	2

Keuzemaatlat werkomstandigheden

Nr.	Criteria	Beoordelingsrichtlijn	Punten
WE1	Mogelijkheid tot medische keuring aanwezig, onder andere voor medewerkers die in aanraking komen met gewasbeschermingsmiddelen.	<ul style="list-style-type: none"> - Registratie contract met medische centra - Registratie contactmomenten met gewasbeschermingsmiddelen - Overzicht medewerkers die medisch gekeurd zijn. 	2
WE2	Medewerkers met een vast contract hebben jaarlijks een functioneringsgesprek.	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwezigheid verslag van functioneringsgesprek (minimaal lijstje afspraken en te nemen actie toegewezen aan een persoon) - Toetsen voortgang afspraken. 	2
WE3	Het bedrijf organiseert minimaal om de 2 jaar een in-company cursus over duurzaam en veilig werken.	Deelname certificaat aan een in-company cursus over duurzaam en veilig werken (maximaal 4 jaar oud) toetsen.	1
WE4	Het bedrijf heeft medewerkers 'met afstand tot de arbeidsmarkt' in dienst (werkloos, WAO, Wvg, Wajong, WGA).	Administratieve toets van UWV-verklaring.	2
WE5	Het bedrijf stimuleert fietsen naar het werk.	<ul style="list-style-type: none"> - Toets aanwezigheid fietsenplan of reis- en onkostenvergoedingen voor fietsers - Punt wordt alleen toegekend indien de regeling concreet wordt toegepast. 	1
WE6	Het bedrijf investeert in preventie van gezondheidsklachten.	<ul style="list-style-type: none"> - Werkplekbeoordelingen uitgevoerd - Toets of beschermende kleding en bijbehorende attributen (oordopjes, maskers, etc.) beschikbaar worden gesteld en worden gebruikt - Toets of medewerkers een vergoeding krijgen voor fitness / fysiotherapie / massage. 	2
WE7	Het bedrijf is een erkend leerbedrijf.	Administratieve toets van inschrijving in leerbedrijvenregister.	1
WE8	Het bedrijf heeft afspraken met scholen over beschikbaarheid van stageplaatsen.	<ul style="list-style-type: none"> - Overzicht scholen - Registraties contacten scholen. 	1
WE9	Uitzendbureaus moeten instructies krijgen over werkzaamheden in bedrijf.	<ul style="list-style-type: none"> - Instructies. - Registratie instructies gegeven (met handtekeningen). 	2

Bijlage 1: Maximale gebruiksnorm actieve stof gewasbeschermingsmiddelen

(basis: gebruiksnorm Besluit Glastuinbouw 2010, met 25% aangescherpt, behalve chrysan, nerine, kuisplanten 1 en veldsla)

Gewas	Norm (kg actieve stof/ha.jaar)	Gewas	Norm (kg actieve stof/ha.jaar)	Gewas	Norm (kg actieve stof/ha.jaar)
Alstroemeria	14,6	Potplanten 3	33,2	Bosui	5,7
Amaryllis	39,5	Potplanten 4	13,4	Broccoli	15,2
Anemoon	57,1	Potplanten 5	19,6	Chinese kool	15,2
Anjer	25,7	Potplanten 6	33,2	Groenten 1	13,7
Anthurium	5,6	Potplanten 7	13,4	Groenten 2	19,7
Aster	24,7	Potplanten 8	19,6	Groenten 3	19,7
Bolbloemen, niet op pot	22,1	Potplanten 9	33,2	Groenten 4	19,7
Bol/knolbloemen op pot	19,6	Potplanten overig	14,5	Houtig klein fruit	5,2
Boomteelt 1	9,7	Roos	40,0	Ijspegels	5,7
Boomteelt 2	9,7	Snijgroen	22,1	Knolselderij	5,7
Boomteelt 3	9,7	Zomerbloemen 1	9,9	Knolvenkel	5,7
Boomteelt overig	9,7	Zomerbloemen 2	17,4	Koolrabi	15,2
Bouvardia	16,5	Zomerbloemen 3	24,9	Kouseband	15,2
Chrysan	49,1	Zomerbloemen 4	9,9	Kroten	5,7
Decoratiegroen	7,4	Zomerbloemen 5	17,4	Kruiden	5,7
Euphorbia	14,9	Zomerbloemen 6	24,9	Meloen	15,2
Eustoma	36,8	Zomerbloemen 7	9,9		
Freesia	16,1	Zomerbloemen overig	13,7	Paksoi	15,2
Gerbera	18,6	Tulp broei volleggrond	168,2	Peen	15,2
Gladiol	12,3	Tulp kisten	341,1	Peterselie	5,7
Gypsophyla	17,0	Hyacinth kisten	240,9	Peulen	5,7
Kuisplanten 1	9,9	Lelie kisten	29,9	Postelein	15,2
Kuisplanten 2	13,4	Narcis kisten	6,1	Prei	15,2
Kuisplanten 3	28,4	Sierteelt overig	34,7	Raapstelen	5,7
Kuisplanten 4	7,4	Aubergine	5,3	Rabarber	5,7
Kuisplanten 5	13,4	Courgette	10,6	Radijs	20,4
Kuisplanten overig	7,4	Komkommer	15,5	Rettich	5,7
Lelie / iris volleggrond	19,4	Paprika	6,8	Sla	36,8
Limonium	25,7	Tomaat	10,0	Snijboon	15,2
Matricaria	28,3	Aardbei	1,5	Sperzieboon	15,2
Nerine	44,5	Amsoi	15,2	Spinazie	5,7
Orchidee cymbidium	9,9	Andijvie	15,2	Spitskool	5,7
Orchidee overig	7,4	Asperge	5,7	Veldsla	7,6
Perkplanten (hangend)	14,5	Augurk	15,2	Niet sierteelt overig	34,7
Potplanten 1	9,7	Bleekselderij	5,7		
Potplanten 2	14,6	Bloemkool	5,7		

Bijlage 2: Monstername residu monsters

De werkwijze is als volgt:

- De geaccrediteerde bemonsterende instantie trekt twee a-selecte monsters, monster a en b van geogst product en hanteert daarbij de volgende werkwijze:
 1. melden bij de verantwoorde persoon.
 2. monsternemer stelt zich op de hoogte van de hygiëne regels.
 3. voordat de kas wordt betreden dient de monsternemer alle beschermende maatregelen als overlaarzen, overall en handschoenen te dragen.
 4. bemonstering vindt plaats in ongebruikte zakken. Alle hergebruikte materialen dienen vooraf te worden ontsmet en na gebruik.
 5. alle beschermende kleding en aanverwante hulpmiddelen wordt achtergelaten op het bedrijf.
- Deze monsters worden verspreid over het perceel per ras getrokken.
- Per monster (a en b) wordt op een formulier aangegeven welke locaties van het perceel bemonsterd zijn.
- Dit formulier wordt door de inspecteur en desbetreffende teler voor akkoord ondertekend.
- De monsters dienen gekoeld te worden getransporteerd en binnen 1 dag na monstername op het laboratorium te worden aangeleverd.
- Monster a wordt door het laboratorium getest. Monster b wordt bewaard in de vriezer (-30°C) en kan bij calamiteiten desgewenst worden ingezet.
- Monster b wordt voor een periode van 6 maanden bewaard.
- Bij geconstateerde overtredingen wordt dit verlengd tot een termijn van 2 jaar.
- Het laboratorium stuurt de uitslagen van de test naar de certificatie-instellingen.
- De certificatie-instellingen koppelen het resultaat terug aan de teler, van alle geanalyseerde stoffen.
- Bij een foutieve uitslag of twijfel dient monster b getest te worden.
- Mocht dit resultaat ook in twijfel getrokken worden dan moet een heel nieuw monster van de betreffende partij worden genomen.
- De eis is als volgt:
 - minimaal 1 x per kwartaal een monstername per teelt in de periode dat er geogst product (nog 'hangend' aan het gewas in de kas (op basis van de te verwachten oogstdatum)) wordt voortgebracht door de teler zelf. De teler mag in het geval meerdere gewassen per afdeling worden geteeld een mengmonster van deze gewassen nemen. Bij een geconstateerde overschrijding dient de teler nader te onderzoeken, door monsters per gewas te nemen, in welk gewas de overschrijding is geconstateerd.
 - voor paddenstoelen dient per teeltronde een monster genomen te worden met een maximum van 8 per jaar waarvan 6 door de teler en 2 onverwacht door de certificatie-instelling.
 - minimaal 1x per 6 maanden wordt per teelt een monster genomen onder verantwoording van de certificatie-instelling.
- Bij teelten korter dan 1 kwartaal, minimaal 1 monstername per teelt voor de oogst.

Bijlage 3: Voorbeeld waterplan vruchtgroenten en bloemen en planten op substraat

In het waterplan wordt een inschatting van het waterverbruik voor het komende jaar gemaakt. Tevens wordt in het Verbeterplan een overzicht gegeven van het gerealiseerde verbruik in het afgelopen jaar.

Inschatting komende teeltjaar

Teelt:	gewas	als voorbeeld:
Aanvang	datum	tomaat
Einde:	datum	15 dec
Jaar: (jaar waarin meeste tijd wordt geteeld):		1 dec
		2010

Waterplan (omgerekend naar m3/ha) Gietwater (=kas in)

	Opslag-		natrium		m3	mmol/l	m3	%
	capaciteit	concentratie	m3	%				
1 ^e keus: condenswater (verplicht)	xx	mm	yy	zz	100		1000	10
2 ^e keus (basis)								
- regen/bassinwater	xx	mm	yy	zz	1500	0,1	6000	63
- leidingwater		mm	yy	zz				
- bronwater		mm	yy	zz				
- omgekeerde osmose		mm	yy	zz				
- oppervlaktewater		mm	yy	zz				
3 ^e keus (aanvullend gietwater):								
- regenwater	xx	mm	yy	zz	--			
- leidingwater		mm	yy	zz				
- bronwater		mm	yy	zz				
- omgekeerde osmose		mm	yy	zz	500	0,1	2500	27
- oppervlaktewater		mm	yy	zz				
Totaal kas in			yy				9500	100

Kas uit:

	Opslagcapaciteit	m3	%		
Spuiwater	xx	yy	zz	50	1000 33
Filterspoelwater	xx	yy	zz	--	1600 53
Lekkage(geschat)		yy	zz		100 3
Bedrijfsafvalwater	xx	yy	zz		300 10
					3000 100

Berekening lozingspercentage = (spui + filterspoelwater)/gietwater waarbij gietwater = regenwater + condenswater + aanvullend water én aanvullend water = één of combinatie van osmosewater, oppervlaktewater, leidingwater of bronwater
 Voorbeeld: $(1000+1600)*100/(6000 + 1000 + 2500) = 27\%$

Berekening dekingsgraad regen/bassinwater:

$$A = \frac{\text{aanvullend gietwater} \cdot 100}{(\text{regen/bassinwater} + \text{aanvullend gietwater})}$$
$$1000 \cdot 100 / (6000 + 1000) = 14$$
$$\text{Dekingsgraad bassinwater} = 100 - A \quad 100 - 14 = 86\%$$

Verbeterplan

Lozingspercentage wordt jaarlijks verminderd met

- 4-6% indien lozingspercentage boven de 40%
- 2-4% indien lozingspercentage boven de 20%
- 1% indien lozingspercentage lager dan 20%

In historisch overzicht per jaar worden de vorderingen zichtbaar gemaakt. Indien reductiepercentage niet wordt gehaald, dient de vermoedelijke oorzaak te worden aangegeven.

Bijlage 4: Gebruik principes uit Bemestingsadviesbasis Substraat en Grond

Kreij, C. de, W. Voogt, A.L. van den Bos, R. Baas, 1999. Bemestingsadviesbasis Substraten. PBG, Naaldwijk, 145p.
Bos, A.L. van den, C. de Kreij, W. Voogt, 1999. Bemestingsadviesbasis Grond, PBG, Naaldwijk, 54 pp.

De in 1999 opnieuw uitgegeven Bemestingsadviesbasis voor Substraat en voor Grond geven principes over hoe per gewas bemest moet worden. Het geeft een schematisch overzicht van de beschikbare meststoffen, de waterkwaliteit(snormen) en de rekenwijze in schema's (substraat). Voor de grondteelt wordt uitleg gegeven over doorspoeling en voorraadbemesting, pH en bekalking. In beide wordt stilgestaan bij een juiste monsternamen t.b.v. een chemisch laboratorium om inzicht in de chemische toestand van water of grond te krijgen. Het grootste deel van beide uitgaven is gevuld met gewasspecifieke informatie. Per gewas wordt aangegeven wat de standaard voedingsoplossing is (Substraat) en hoe aanpassingen moeten plaatsvinden n.a.v. een analyse van een laboratorium van een monster drainwater. Per element worden grenswaarden gegeven en hoe kleine of grote aanpassingen moeten worden toegepast. Voor Grond wordt een zelfde lijn gevolgd op basis van de analyse van een grondmonster. Ook worden per gewas aanpassingen gegeven voor het teeltstadium. De wijzen waarop monsters moeten worden genomen staat ook aangegeven. Verschillende laboratoria hebben eigen monsternemers om op de bedrijven (Substraat of Grond) monsters te nemen.

Vóór de Substratteelt bepaalt een monster van het uitgangswater (grondwater, oppervlaktewater), of in geval van leidingwater gegevens van het waterbedrijf, de basiswaarden waarna aanvulling tot een compleet bemestingsrecept plaatsvindt. Tijdens de teelt worden aanpassingen gedaan, gebaseerd op bemonstering van het drainwater. Bij de grondteelt wordt altijd een monster voorafgaand aan de teelt genomen. Bij een teeltduur langer dan 3 maanden (vruchtgroenten) is een "bijmestmonster" vereist en verder minimaal 1x per kwartaal. Bij bladgewassen is i.v.m. de korte teeltduur geen "bijmestmonster" noodzakelijk.

Bijlage 5: Eisen aan wateropslag

		60%	70%	80%	85%	90%
Groep 1	3000 tot 4000 m ³ /ha/jr. (Pot)anthurium, bramen, Euforbia fulgens, forsythia, sering, stekken (inclusief chryantenstek), cymbidium, Phalaenopsis, potplantengroep I (o.a. perkgoed), asperge, conifeer, snij hortensia en opkweekbedrijven groep I. Teelt in een gesloten kas van gewassen uit groep 2.	500	500	750	825	1000
Groep 2	4001 tot 5500 m ³ /ha/jr. Alstroemeria, amaryllis, anemoon, aster, chrysanten op substraat, freesia, lelie, nerine, potplantengroep II (o.a. ficus, palmen), opkweekbedrijven groep II, aardbei, augurk, bladgewassen (o.a. slatypen, bleekselderij, paksoi en spinazie), bospeen, koolgewassen (o.a. broccoli, chinese kool en koolrabi) radijs en framboos. Teelt in een gesloten kas van gewassen uit groep 3.	600	900	1200	1350	1500
Groep 3	5501 tot 7000 m ³ /ha/jr. Anjer, bouvardia, eustoma, gerbera, gypsophilla, courgette en bonen (o.a. snij-, sperzieboon en kouseband). Teelt in een gesloten kas van gewassen uit groep 4.	675	1000	1500	1750	2000
Groep 4	7001 tot 8500 m ³ /ha/jr. Chrysant, roos, aubergine, tomaat, komkommer, paprika en pepers.	750	1500	2250	2625	3000

Bijlage 6: Emissienormen maximale lozing stikstof (kg N/ha.jaar) voor substraatteelten, inclusief potplanten

Emissie groep	Emissienormen voor de lozing van kg N/ha.jaar			Indeling gewassen
	2010/2014	2015/2017	2018/2020	
1	25	25	25	Overige groente
2	50	33	25	Anthurium, kuipplanten,
3	75	50	38	Orchideeën (cymbidium)
4	100	67	50	Tulp, eenjarige zomerbloeiërs
5	125	83	67	Tomaat, kruiden
6	150	100	75	Komkommer, potplanten, uitgangsmateriaal sierteelt, overige sierteelt
7	200	133	100	Aardbei, aubergine, paprika
8	250	167	125	Gerbera, roos, uitgangsmateriaal groenten
9	300	200	150	Phalaenopsis en andere potplantenorchideeën

Bijlage 7: Maximale Milieukeur gebruiksnormen stikstof en fosfor voor grondgebonden teelten (keuze uit tabel voor grondgebonden teelten)

Gewas/gewasgroep	ten hoogste toegestane verbruik aan stikstof (kg N ha.jaar)	gewas/gewasgroep	ten hoogste toegestane verbruik aan fosfor (kg P/ha.jaar)
	SMK norm		SMK norm
Alstroemeria belicht	750	Alstroemeria onbelicht en belicht	175
Alstroemeria onbelicht	500	Amaryllis	275
Amaryllis	750	Anjer	175
Anjer	750	Chrysant onbelicht en belicht	175
Chrysant onbelicht en belicht	1250	Freesia	175
Freesia	750	Iris onbelicht en belicht	75
Iris onbelicht en belicht	500	Lelie onbelicht	75
Lelie onbelicht en belicht	500	Lelie belicht	175
Lisianthus onbelicht en belicht	1250	Lisianthus onbelicht en belicht	175
Snijgroen	500	Snijgroen	375
Zomerbloemen jaarrondeelt	750	Zomerbloemen jaarrondeelt	275
Zomerbloemen overig	500	Zomerbloemen overig	175
Sierteelt overig	500	Sierteelt overig	175
Fruit	500	Fruit	75
Sla	1000	Sla	175
Bladgewassen overig	750	Bladgewassen overig	375
Radijs	750	Radijs	175
Vruchtgroenten	1000	Vruchtgroenten	275
Groenten overig	500	Groenten overig	75

Bijlage 8: Energieregistratie

De gebruikte hoeveelheid primair brandstof is gelijk aan de inname vermindert met de levering aan derden van niet duurzame energie. Het is een sommatie van de verschillende energiesoorten omgerekend naar de hoeveelheid primair brandstof noodzakelijk voor de opwekking ervan. In Tabel 1 staan de meest voorkomende soorten.

Tabel 1 Omrekening naar primair brandstof

energiesoort	aantal	eenheid	primair brandstof	eenheid
aardgas	1	m ³	1,000	m ³ a.e.
elektriciteit	1	kWh	0,275 ¹	m ³ a.e.
restwarmte	1	GJ	9,650 ¹	m ³ a.e.

¹ Dit zijn dynamische factoren; deze worden jaarlijks met CBS data van de elektriciteitsproductie vastgesteld.

Voorbeeld registratieblad Energie

Term	Grootheid	Eenheid	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 3	Jaar 4	Jaar 5	Jaar X
PV	Productie volume	kg ¹							
PB	primair brandstof	a.eq.							
A	oppervlak	m ²							
PV_A	PV per opp. eenh.	kg/m ²							
PB_A	PB per opp. eenh.	a.eq./m ²							
G	graaddagen	Stuks							
G_{ref}	ref. gew. graaddagen De Bilt ²	Stuks							
PB_{AG}	PB per opp. eenh. G corr.	a.eq./m ²							
EPC	Energieprestatie coëfficiënt	a.eq./kg							

¹ Indien een andere maatstaf wordt gehanteerd (zoals 'stuks' of 'pot') kan dit worden ingevuld.

² Graaddagen worden berekend op basis van de gemiddelde etmaaltemperatuur gemeten bij 16 weerstations van het KNMI. Het aantal graaddagen op een dag is gelijk aan 18 graden Celsius minus de gemiddelde etmaaltemperatuur. Indien de gemiddelde etmaaltemperatuur hoger of gelijk aan 18 graden dan is het aantal graaddagen nul. (Bron: EnergieNed, 2007)

De correctie met behulp van een langjarig gemiddelde van graaddagen is een methode om de mate van koude te verwerken bij analyse van energiegebruik over verschillende jaren. In De Bilt was het aantal graaddagen in 2008 bijvoorbeeld 2.767, terwijl het langjarig gemiddelde (1971-2000) 2.985

Bijlage 9: Energiecertificaat Groen Label Kas

Rekenmodel voor energieberekening

Bij GLK wordt gebruikt gemaakt van een standaard rekenmodel dat door SMK ter beschikking wordt gesteld.

In het rekenmodel wordt aangegeven hoe de energievoorziening op een bedrijf gebeurt, hoeveel duurzame energie daarbij gebruikt wordt en hoeveel energie op het bedrijf nodig is. Het rekenmodel berekent daaruit

- Of de teelt energie-intensief is of energie-extensief:
- Het aandeel duurzame energie:
- Hoeveel energie bespaard wordt.

Daaruit volgt of het bedrijf voldoet aan de basiseisen en het aantal punten dat voor energie gescoord wordt.

De puntentelling voor Regeling groenprojecten is gelijk aan de MIA\Vamil regeling.

Energie werkelijk

Hier wordt beschreven hoe op het bedrijf in de energiebehoefte wordt voorzien: Aan de hand van de inzet van productiemiddelen wordt berekend hoeveel warmte, elektriciteit en koude het bedrijf nodig heeft.

De hiervoor ingekochte en verkochte energie (gas, elektriciteit, warmte, olie, etc) wordt met de Primair-Brandstof-Factor (PBF) omgezet naar een energiebehoefte in aardgasequivalenten (a.e.).

Verder wordt opgegeven welk deel van de geproduceerde elektriciteit, warmte en koude een duurzame oorsprong heeft. Per energiesoort wordt het aandeel duurzaam van alle installaties opgeteld en daarmee het percentage van de totale productie van die energiesoort berekend. Dat percentage wordt toegepast over de primaire brandstof van die energiesoort, zoals die bij de referentie berekend wordt.

Let op, de ondernemer is verantwoordelijk voor de waarden die ingevuld worden in het rekenmodel. Het is verstandig voor dit onderdeel enige marge in te bouwen, om te voorkomen dat het bedrijf bij de definitieve certificatie punten te kort komt. Bij die controle wordt de berekening gecontroleerd aan de hand van metingen en/of facturen.

Referentie

In het energiecertificaat is de referentie de energiebehoefte van het bedrijf, waarbij:

- Alle warmte wordt geleverd door een aardgasketel met een rendement van 90% Hb die 8,79 kW produceert uit 1 m³ aardgas;
- Alle elektriciteit wordt geleverd door het net en wordt opgewekt in een centrale, De PBF wordt jaarlijks bepaald door het CBS;
- Alle koude wordt opgewekt met een elektrische koelmachine met een COP van 3.

De hoeveelheid energie die daarvoor nodig is wordt met de Primair-Brandstof-Factor (PBF) omgezet naar energiebehoefte in aardgasequivalenten (a.e.). Deze energiebehoefte bepaalt of het bedrijf energie-intensief (behoefte meer dan 25 a.e./m²) of energie-extensief (behoefte minder dan 25 a.e./m²) is.

De referentie wordt met de energieberekening berekend uit het werkelijke energieverbruik. Vervolgens wordt bepaald hoe de werkelijke situatie zich verhoudt tot deze referentie.

Jaarlijkse variatie

De PBF van de inkoop van elektriciteit en energielevering door derden centraal wordt jaarlijks door het college vastgesteld. De waarde die van toepassing was tijdens het kasontwerp-certificaat blijft echter gelden gedurende de periode dat het GLK-certificaat op het betreffende bedrijf geldig is. Bij vernieuwing van een certificaat worden wel de dan actuele waarden gebruikt.

Rapport

Aan de hand van deze waarden berekent het rekenmodel het aantal te behalen punten en maakt daarvan een korte rapportage.

1. De basiseis wordt aan de hand van intensief of extensief vastgesteld op een minimaal te halen energiebesparing.
 - a. De standaard basiseis is 15% voor energie-intensieve bedrijven en 0% voor energie-extensieve bedrijven
 - b. Als warmtekracht wordt toegepast is de basiseis 25%. Deze basiseis stelt de standaard basiseis buiten werking.
2. Voor het aandeel duurzame energie zijn punten te krijgen: 1 punt per % aandeel duurzaam.
3. Voor energiebesparing boven de drempel zijn punten te krijgen: 1 punt per 2% energiebesparing. Daarbij geldt:
 - Bij energie-intensieve bedrijven is de drempel 25%
 - Bij energie-extensieve bedrijven is de drempel 0%
 - Energiebesparing die al bij duurzame energie in punten is omgezet wordt niet nog eens meegeteld.
4. Punten worden uiteindelijk op normale wijze afgerond op hele getallen.
Het totaal aantal punten voor aandeel duurzaam en energiebesparing kan niet hoger zijn dan 100.

Voorbeelden puntentelling

1. energie-intensief, 55% energiebesparing, 0% aandeel duurzaam:
 - basiseis: 15% energiebesparing, voldoet
 - 55% - drempel 25% = 30% energiebesparing beloond, 15 punten
2. energie-intensief, 53% energiebesparing, 12% aandeel duurzaam
 - 12% duurzaam, 12 punten
 - 53% - drempel 25% = 28% tellen
12% duurzaam al beloond
16% over, 8 punten
 - totaal 12 + 8 = 20 punten
3. Intensief bedrijf, zonder wkk realiseert 15% energiebesparing waarvan 5% met duurzame energie. Voldoet aan basiseis van 15%, scoort 5 punten
4. Intensief bedrijf, zonder wkk realiseert 10% energiebesparing waarvan 5% met duurzame energie. Voldoet **niet** aan basiseis van 15%, scoort 5 punten maar heeft daar niets aan.



Uitvoering en verantwoordelijkheid

De ondernemer is verantwoordelijk voor de juistheid van de cijfers in de energieberekening. Gezien de complexiteit van het geheel, is het verstandig een deskundige in de arm te nemen.

Invullen

De laatste versie van het rekenmodel is te downloaden via www.smk.nl⁶

1. In de cellen met een rood driehoekje rechts bovenin waarden invullen. Wanneer de cursor op de cel staat verschijnt een beknopte toelichting.
2. Het bestand is beveiligd om te voorkomen dat per ongeluk verkeerde cellen worden ingevuld. De beveiliging kan op eigen risico worden verwijderd.
3. Vul in het rekenblad in eerst in:

BEREKENING ENERGIEBESPARING		1 januari 2013	versie 2013-01
SMK	T (070) 3586300		
Alexanderveld 7	F (070) 3502517		
2585 DB Den Haag	I www.smk.nl		
	E info@smk.nl		
betreft bedrijf	naam bedrijf, contactpersoon	plaats	telefoonnummer
berekening door	naam bedrijf, contactpersoon	plaats	telefoonnummer

ENERGIE WERKELIJK	oppervlakte	10.000 m²	duurzaam	primair brandstof
--------------------------	--------------------	-----------------------------	-----------------	--------------------------

noteer de gegevens van het bedrijf waarvoor de berekening wordt gemaakt en de gegevens van de adviseur die de berekening maakt

noteer oppervlakte van het totale bedrijf op de locatie waarvoor de berekening gemaakt wordt

controleer of juiste versie is gebruikt

4. Vul vervolgens in het rekenblad per installatie in:

selecteer een installatie	selecteer de input-energie	pas evt de eenheid aan	noteer vollast-uren per jaar	noteer het aandeel duurzaam
kies installatie		0 uur		0,0 /m ²
elektriciteit centraal	0 kWh	0 kWh	0%	PB-factor 0,27 a.e./kWh 0 a.e.
warmte	0 kWh	0 kWh	0 kWh	basis 0,27 a.e./kWh
elektriciteit	0 kWh	0 kWh	0 kWh	duurzaam 0% reductie
koude	0 kWh	0 kWh	0 kWh	correctie 0% reductie

noteer de hoeveelheden energie die de installatie bij vollast per uur gebruikt en produceert

noteer de energiebesparingsfactor bij levering van energie door derden

noteer bij een brandstof met onbekende PB-factor die waarde in de cel die hier dan vermeld wordt

⁶ Let op: Het versienummer (op het voorbeeld rechtsboven) moet van het laatste door SMK ter beschikking gestelde rekenmodel zijn.

5. Er dienen aanwijzingen gegeven te worden waarmee een Certificatie-Instelling (CI) kan controleren of het werkelijke energieverbruik overeenkomt met de gemaakte berekening. In het blad 'controle' van het rekenmodel wordt dat als volgt gedaan:

a. Beschrijf de kas waarop de berekening betrekking heeft

OPPERVLAKTE	lengte	breedte	oppervlakte	opmerking
kas 1	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 2	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 3	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 4	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 5	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 6	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 7	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 8	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
totaal			0 m ²	

naam: afdeling of bouwjaar

kapmaat x aantal kappen

vakmaat x aantal vakken

eventuele opmerkingen

b. Beschrijf de wijze waarop de prestaties van de installaties kunnen worden gecontroleerd

NB! Een energieberekening is zonder controleblad niet geldig.

noteer of de PB-factor een standaard waarde is of dat bij een onbekende brandstof een zelf ingevulde waarde is gebruikt

geef aan waar de CI de reductiefactor kan vinden die bij levering door derden van toepassing is

kies installatie		bron	meters	controle
PB-factor	0,27 a.e./kWh	standaard	0% reductie	
elektriciteit centraal	0 kWh			
warmte	0 kWh			
elektriciteit	0 kWh			
koude	0 kWh			
gebruiksduur	0 uur			
duurzaam	0%			

noteer waar de waarde van afkomstig is: factuur, meting, berekening of opdrachtbevestiging / contract

noteer van welke meter een waarde kan worden afgelezen

noteer welke waarde moet worden afgelezen of hoe de waarde berekend kan worden

specificeer op vergelijkbare wijze hoe de gebruiksduur en het aandeel duurzaam kan worden bepaald

c. geef overige aanwijzingen voor controle

Dit betreft andere punten die voor de controle van de CI van belang kunnen zijn, zoals

- i Op een bedrijf waar alleen met een warmtekracht warmte wordt gemaakt, zal het gasverbruik gemeten op de hoofdmeter en op de wkk-meter gelijk moeten zijn.
- ii Op een bedrijf met een aquifer zal uit meting moeten blijken dat de aquifer thermisch in balans is

welke meter is nodig	beschrijf hoe (eventueel op basis van de meter) de controle kan worden uitgevoerd
----------------------	---

OVERIG	
meters	controle

Print

Met behulp van het filter worden niet ingevulde regels verborgen, zodat alleen de relevante informatie zichtbaar blijft.

Selecteer daarvoor de 1 met behulp van het in het rekenblad bovenin kolom M en in het controleblad bovenin kolom J.

Wanneer er alsnog teveel regels overblijven voor één pagina, kan het de print overzichtelijker maken wanneer een pagina overgang wordt ingevoegd. In het rekenblad kan dat in cel C72 (op de regel waar het rapport begint), in het controleblad kan dat in elke regel waar de beschrijving van een nieuwe installatie begint.

Let op, print ook het blad "controle", zodat de CI weet hoe de berekening gecontroleerd moet worden.

De datum die vermeld wordt in de kop van het rekenblad en het controleblad is de datum waarop de print gemaakt is. Wanneer later een nieuwe print wordt gemaakt staat de datum van die dag erop.

Toelichtingen

1. Installatie

Dit zijn alle productiemiddelen die gebruikt worden voor productie van energie of inkopen en verkopen van energie (netaansluitingen).

2. Primair-Brandstof-factor (PBF)

Dit bepaalt met welke factor de gekozen input-energie / brandstof wordt omgerekend naar aardgasequivalent (a.e.).

- a. De basis wordt automatisch ingevuld na keuze van de input-energie en de daarbij behorende eenheid. Wanneer een niet bekende brandstof of bio-brandstof is gekozen, dient deze waarde te worden ingevuld in de cel die genoemd wordt. (zie de rode tekst die dan verschijnt)
- b. De reductie door duurzaam wordt vanzelf overgenomen uit het opgegeven aandeel duurzaam.
- c. De reductie door correctie heeft betrekking op energielevering door derden. Wanneer dat van toepassing is moet hier de energiebesparing die vermeld wordt op de berekening van de derden worden overgenomen.

		0,0 /m ²
PB-factor	1,00 a.e./kg	0 a.e.
basis	1,00 waarde ingevuld in C101	
duurzaam	0% reductie	
correctie	0% reductie	

De totale reductie die wordt toegepast is het maximum van wat genoemd wordt bij duurzaam en correctie.

3. Vollast-uren

Het aantal uren dat de installatie bij de gekozen energiehoeveelheden per uur gedurende een jaar gedraaid zou hebben om de in werkelijkheid geleverde energie te produceren of verbruiken. De uurverbruiken kunnen op gemiddelde rendementen worden aangepast

Voorbeeld: Een wkk draait 3.000 uur op 100% (300 m³/uur; 1.000 kWe; 38% Ho) en gebruikt dan 900.000 m³ gas en maakt 3.000.000 kWh elektriciteit. De wkk draait verder 1.500 uur op 80% (250 m³/uur; 800 kW; 36% Ho) en gebruikt dan 375.000 m³ gas en 1.200.000 kWh elektriciteit. Totaal gebruikt de wkk 1.275.000 m³ gas en maakt 4.200.000 kWh elektriciteit. Er wordt dan ingevuld: 4.500 uur, 283 m³/uur en 933 kWe (gemiddeld 37,5% Ho)

4. Aandeel duurzaam

Het deel van de opgewekte energie dat een duurzame oorsprong heeft.

Voorbeeld 1: Een koelmachine maakt met 1 kWh "groene stroom" 3 kWh koude. De geproduceerde koude is dan 100% groen.

Voorbeeld 2: Een warmtepomp maakt met 1 kWh "grijze" elektriciteit 4 kWh warmte. Daarvoor onttrekt de warmtepomp 3 kWh warmte uit het oppervlaktewater (= zonne-energie), dus 75% van de warmte heeft een duurzame herkomst.

Voorbeeld 3: Dezelfde warmtepomp uit voorbeeld twee onttrekt nu de warmte uit de kas (de kas wordt dus gekoeld). Er wordt dus aan koude en warmte $3+4=7$ kWh energie gemaakt voor de kas. Omdat echter de geproduceerde koude in werkelijkheid input is voor de warmtepomp, blijft het toch 75% duurzaam.

Voorbeeld 4: een ketelinstallatie verstoekt een brandstofmengsel van 25% bio-olie en 75% fossiele olie. Het aandeel duurzaam is dan 25%.

5. Energie van derden,

a. Bij een levering van energie door derden decentraal moet door die derde een energieberekening ter beschikking van de afnemer worden gesteld, waarin de energiebesparing en het aandeel duurzaam worden vermeld. Deze waarden worden overgenomen in de berekening van de afnemer. Bij de energieberekening van de derde gelden de volgende aanwijzingen

i. De toegepaste rekenregels om de energiebesparing en het aandeel duurzaam te bepalen zijn dezelfde als bij de energieberekening van de afnemer en worden in hetzelfde formaat geleverd.

ii. Er wordt alleen gerekend aan energieproductie: levering van energie van die derden aan anderen wordt niet meegeteld.

Voorbeeld: Wanneer een bedrijf warmte van derden decentraal inkoopt met 75% energiebesparing, wordt die 75% ingevuld bij de correctie op de PB-factor.

b. Alleen wanneer de leverancier als "energie van derden centraal" door het college erkend is, mag worden gekozen voor elektriciteit centraal en warmte centraal als energiesoort. De PB-factor wordt dan vanzelf ingevuld.

6. Energie voor derden

Alle energie die aan derden geleverd wordt, wordt met een negatieve waarde in de berekening vermeld. Bij een warmtekracht die stroom aan het net levert staat dan bijvoorbeeld een input energie van -2.000 kW en ook bij elektriciteit -2.000 kW.

Wanneer door een tuinbouwbedrijf energie van derden wordt ingekocht, moet dezelfde energiebesparing en aandeel duurzaam die bij de inkoop gebruikt wordt ook gebruikt worden bij de verkoop van die energie aan derden. Er mag dus geen energiebesparing of duurzame energie "blijven hangen" op het bedrijf.

Voorbeeld: Wanneer een warmte-kracht op biogas van derden 100% duurzame elektriciteit produceert, die elektriciteit aan het bedrijf levert en het bedrijf levert die vervolgens aan het net levert, krijgt die aan derden geleverde elektriciteit ook een aandeel duurzaam van 100% mee.

Controle algemeen

De berekening zal eens in de drie jaar gecontroleerd moeten worden. De GLK aanvrager zal moeten zorgen dat de controle mogelijk is. Daarvoor zijn een aantal eisen te stellen:

1. Van installaties zal een rapport, offerte of opdrachtbevestiging aanwezig moeten zijn waaruit de technisch prestaties van de installaties blijken.
2. Alle meters die in het controleblad genoemd worden moeten op het bedrijf aanwezig zijn en functioneren
3. Van alle input energie zal uit meetcijfers of facturen aantoonbaar gemaakt moeten worden wat de verbruiken zijn geweest.
4. De CI accepteert alleen energiecificaten die gemaakt zijn met de originele versie van het rekenprogramma van SMK. Een blanco voorbeeld (ingekort tot slechts één installatie) van het rekenblad is hiernaast weergegeven⁷. Van het controleblad staat een voorbeeld hieronder⁸.

AANWIJZINGEN VOOR PERIODIEKE CONTROLE ENERGIEBEREKENING versie 2010-04

OPPERVLAKTE	lengte	breedte	oppervlakte	opmerking
kas 1	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 2	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 3	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 4	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 5	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 6	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 7	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
kas 8	0,0 m	0,0 m	0 m ²	
totaal			0 m²	

INSTALLATIES			
kies installatie	bron	meters	controle
PB-factor	0,27 a.e./kWh	standaard	0% reductie
elektriciteit centraal	0 kWh		
warmte	0 kWh		
elektriciteit	0 kWh		
koude	0 kWh		
gebruiksdur	0 uur		
duurzaam	0%		

OVERIG	
meters	controle



Toets voor kas-ontwerpcertificaat

Bij de entree toets (kas-ontwerpcertificaat) zal ook al een certificaat aanwezig moeten zijn. Deze zal echter bijna nooit gebaseerd kunnen zijn op werkelijke verbruiken, aangezien de kas net nieuw is. Daarom berust deze berekening op inschattingen van de aanvrager of zijn adviseur.

Enkele aanwijzingen voor de CI bij de controle:

⁷ Let op: Het versienummer (op het voorbeeld rechtsboven) moet van het laatste door SMK ter beschikking gestelde rekenmodel zijn.

⁸ Let op: Het versienummer (op het voorbeeld linksonder) moet van het laatste door SMK ter beschikking gestelde rekenmodel zijn.

BEREKENING ENERGIEBESPARING				15 december 2009	versie 2010-01
SMK		T (070) 3586300		 	
Alexanderveld 7		F (070) 3502517			
2585 DB Den Haag		I www.smk.nl E info@smk.nl			
betroft bedrijf		naam bedrijf, contactpersoon	plaats	telefoonnummer	
berekening door		naam bedrijf, contactpersoon	plaats	telefoonnummer	
ENERGIE WERKELIJK	oppervlakte	10.000 m²	duurzaam	primaïr brandstof	
kies installatie		0 uur			0,0 /m ²
totaal energie werkelijk	energievraag		duurzaam	primaïr brandstof	
warmte	0 kWh	0 kWh	duurzaam	0% referentie	0 a.e.
elektriciteit	0 kWh	0 kWh	duurzaam	0% referentie	0 a.e.
koude	0 kWh	0 kWh	duurzaam	0% referentie	0 a.e.
TOTAAL		0 a.e.	PB-factor	0,0 a.e./m²	0 a.e.
ENERGIE REFERENTIE	energievraag		primaïr brandstof		
warmte	0,0 m ³ /m ²	0 kWh	0 m ³	PB-factor	0,11 a.e./kWh 0 a.e.
elektriciteit	0,0 kWh/m ²	0 kWh	0 kWh	PB-factor	0,27 a.e./kWh 0 a.e.
koude	0,0 kWh/m ²	0 kWh	0 kWh	PB-factor	0,09 a.e./kWh 0 a.e.
totaal energie referentie			PB-factor	0,0 a.e./m²	0 a.e.
RAPPORT	resultaat:	duurzaam 0%	0 a.e.	energiebesparing 0%	0 a.e.
indeling					
energie referentie	0,0 a.e./m ²	= drempel	25,0 a.e./m ²	energie-extensief	
basisels					
standaard	energie-extensief	drempel	0% ←		
warmte-kracht	n.v.t.	drempel	25%		
duurzaam	n.v.t.	drempel	0%		
energiebesparing	0%	= drempel	0%	voldoet niet aan basisels 1.8a	
punten	maximaal 100 punten				
duurzaam drempel	0% - drempel	0%	=	0% tellen	
duurzaam punten	0% tellen	1,0	punt per %	0	punten
energiebesparing drempel	0% - drempel	0%	=	0% tellen	
aftek duurzaam	0% - drempel	0%	=	0% al geteld	
energiebesparing punten	0% tellen	0,5	punt per %	0	punten
totaal punten	0 punten duurzaam + 0 punten energiebesparing				0 punten
OMREKENFACTOREN					
referentie	factor	bron	toelichting		
warmte	kWh	0,11 a.e./kWh	GLK	ketel 90% Hb 8,79 kWh/m ³	
elektriciteit	kWh	0,27 a.e./kWh	GLK	elektriciteit centraal	
koude	kWh	0,09 a.e./kWh	GLK	elektrisch met cop 3,0 kWh/kWh	
primaïr brandstof	a.e.	factor	bron	toelichting	
aardgas	m ³	1,00 a.e./m ³	CBS	31,65 MJ/m ³ 8,792 kWh/m ³	
elektriciteit centraal	kWh	0,27 a.e./kWh	CBS 2008	42,0% Ho	
elektriciteit decentraal	kWh	0,27 a.e./kWh	CBS 2008	zie elektriciteit centraal	
warmte centraal	GJ	11,70 a.e./GJ	CBS 2008		
warmte decentraal	GJ	31,60 a.e./GJ	CBS	omrekenen GJ naar a.e.: 1 / (31,65 / 1.000)	
warmte centraal	kWh	0,04 a.e./kWh	CBS 2008	omrekenen GJ naar kWh: 11,70 x 3,6 / 1.000	
warmte decentraal	kWh	0,11 a.e./kWh	CBS	omrekenen GJ naar kWh: 31,60 x 3,6 / 1.000	
bio-brandstof	kg	1,000 a.e./kg	leverancier	= MJ/kg / 31,65	
bio-brandstof	l	1,000 a.e./l	leverancier	= MJ/l / 31,65	
bio-brandstof	m ³	1,000 a.e./m ³	leverancier	= MJ/m ³ / 31,65	
brandstof overig	kg	1,000 a.e./kg	leverancier	= MJ/kg / 31,65	
brandstof overig	l	1,000 a.e./l	leverancier	= MJ/l / 31,65	
brandstof overig	m ³	1,000 a.e./m ³	leverancier	= MJ/m ³ / 31,65	

1. Beoordeling van de referentie
 - a. Warmte: beoordeling m^3/m^2 met behulp van referenties van vergelijkbare bedrijven.
 - b. Elektriciteit: voor de kWh/ m^2 geldt globaal
 - i basis 8 kWh/ m^2
 - ii intern transport 3 kWh/ m^2 extra
 - iii cyclische belichting 2 kWh/ m^2 extra
 - iv omgekeerde osmose 2 kWh/ m^2 extra
 - v assimilatie belichting Aantal lampen x vermogen lamp x aantal uren / m^2 belicht
 - vi koeling Koude delen door 3 (COP 3)
 - c. Koude
 - i grondkoeling 30 W/ m^2 (alleen die m^2 nemen, waar daadwerkelijk gekoeld wordt) x 1500 uur = kWh/ m^2
 - ii luchtkoeling 175 W/ m^2 (alleen die m^2 nemen, waar daadwerkelijk gekoeld wordt) x 1500 uur = kWh/ m^2
2. Bio-brandstof
Brandstof overig specificatie verbrandingswaarde voor te leveren brandstof navragen
3. Warmte-kracht
Gasverbruik, elektrisch vermogen en thermisch vermogen controleren uit energiebalans in offerte of opdrachtbevestiging.
Alle warmte (hoge en lage temperatuur) meetellen. Let op bij condensor: reële watertemperatuur ± 5 °C boven laagste retourtemperatuur uit de kas
4. Warmtepomp
 - a. Energiebalans controleren uit specificatie in offerte of opdrachtbevestiging. Zorg dat de opgegeven specificatie overeenkomt met de verwachte situatie op het bedrijf. Het opgenomen vermogen is afhankelijk van temperatuurverschil tussen verdamper en condensor.
 - i verdamper: °C waarmee in winter water de bron in gaat
 - ii condensor: °C aanvoertemperatuur in winterBij een warmtepomp die in de zomer koelt en in de winter verwarmt is de COP niet jaarrond gelijk.
 - b. Elektriciteit (Ewp) input Zie opgenomen vermogen in offerte of opdrachtbevestiging
Het vermogen van aquiferpompen is meestal verwaarloosbaar
 - c. Warmte (Twp) Zie opgenomen vermogen in offerte of opdrachtbevestiging
NB Thermisch vermogen op warmte en niet op kou
 - d. Aquifer Wanneer gebruik gemaakt wordt van een aquifer, moet deze thermisch in evenwicht zijn. De geproduceerde warmte in de zomer (Ewp + Twp) moet gelijk zijn aan de in de winter onttrokken warmte (Twp – Ewp).
 - e. Aandeel duurzaam Zie aanwijzing op pagina 35
5. Aandeel duurzaam
Zie aanwijzing op pagina 35
Voorbeeld: Warmtepomp (cop warmte 4) maakt in de zomer van 2,5 kWh elektriciteit en 7,5 kWh warmte uit de kas 10 kWh warmte die wordt opgeslagen in een aquifer. Het aandeel duurzaam is 75%: de warmte uit de kas.
In de winter benut de warmtepomp deze warmte bij dezelfde cop: Met 3,3 kWh elektriciteit en 10 kWh warmte uit de aquifer wordt 13,3 kWh warmte voor de kas gemaakt. Daarvan is dus 7,5 kWh duurzaam, dus het aandeel duurzaam is $(7,5 / 13,3 =)$ 56%. Je kan dat ook berekenen als 75% x 75%.
6. Energie van derden
Energieberekening van de energieproductie van derden is verplicht.
 - a. Controleer energiebesparing
 - b. Controleer aandeel duurzaam
 - c. Controleer of bij doorlevering van energie dezelfde energiebesparing en aandeel duurzaam wordt gebruikt.

Toets voor kas-certificaat

Controleer waarden volgens instructies in controleblad.

Zie verder aandachtspunten bij controlepunten bij het kas-ontwerpcertificaat.

Bijlage 10: Meting aan koolwaterstofemissie


Meetprocedure Groen Label Kas	Emissie van koolwaterstoffen door een wkk installatie
Apparatuur en monstername	<p>De meting en meetinstallatie dient te voldoen aan NEN-EN 13526. Hierin is omschreven het te gebruiken meetinstrument en de daaraan te stellen eisen, alsmede eisen aan de monsterneming en omrekening. Daarnaast is hieronder een toelichting bijgevoegd ("Toelichting koolwaterstofemissies").</p> <p>Gemeten dient te worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de totale concentratie van koolwaterstoffen (TOC) in de rookgassen; ▪ het watergehalte van de rookgassen ter berekening van de TOC in droog rookgas; ▪ het zuurstofgehalte in de rookgassen ter berekening van de TOC in droog rookgas bij 3% O₂.
Randvoorwaarde	<p>De meting moet uitgevoerd worden in het werkgebied van de wkk installatie tussen 80% deellast en vollast. Hierbij is vollast bepaald als het door de fabrikant aangegeven maximaal te leveren elektrische vermogen op de generatorklemmen. Indien de machine niet binnen deze grenzen functioneert, dient te kunnen worden aangetoond dat de installatie is gemeten bij de hoogst mogelijke deellast en dat deze deellast in de praktijk nimmer overschreden kan worden. (Bijvoorbeeld een wkk zonder gekoppelde belichtingsarmaturen levert terug op een netaansluiting die een aanzienlijk lager elektrisch vermogen aankan dan de maximale productie van de wkk). Indien in dit geval het maximaal te leveren vermogen met 20%-punten ten opzichte van vollast toeneemt, dient een nieuwe meting te worden verricht.</p>
Meetperiode	n.v.t.
Rapportage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ naam en adres van de persoon en/of het bedrijf die/dat de metingen heeft uitgevoerd; ▪ gegevens van het meetapparaat (merknaam, type- en serienummer, keuringscertificaat); ▪ gegevens van de wkk installatie (merknaam, type- en serienummer); ▪ maximaal vermogen van de wkk (fabrieksopgave) en afgelezen vermogen tijdens de meting; ▪ datum waarop de metingen zijn uitgevoerd; ▪ gegevens van de 0-stelling en calibratie; ▪ meetgegevens: TOC in mg/m³; ▪ omrekening naar droog rookgas met bijbehorende meetwaarden; ▪ omrekening naar 3% O₂ met bijbehorende meetwaarden.
Resultaat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ indien niet aan de eis wordt voldaan, dient de installatie te worden aangepast en dient de meetprocedure opnieuw te worden doorlopen.
Bewaren gegevens	<p>Alle gegevens met inbegrip van de ruwe meetgegevens dienen door de certificaathouder te worden bewaard en op verzoek te worden getoond zolang het Groen Label Kas-certificaat geldig is.</p>

Bijlage 11: Voorbeelden invullen CO₂ emissietool roos en paprika


Voorbeeld: Paprika

- U dient in te loggen onder 'Mijn PT' vervolgens gaat u naar de CO₂ emissietool
- Vervolgens maakt u bij 'sessie' een keuze, de eerste keer heeft u alleen de keuze uit 'nieuwe sessie'.
- Bij 'Kies een product' kiest u uw product, in dit voorbeeld 'Paprika'. Bij 'Kies een case' selecteert u de situatie die het best past bij uw bedrijf, in dit voorbeeld 'Rood, week 51'.
- Vervolgens klikt u op 'Naar resultaten'

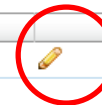
Sessie

Product	Case	
Paprika	Rood, week 51	

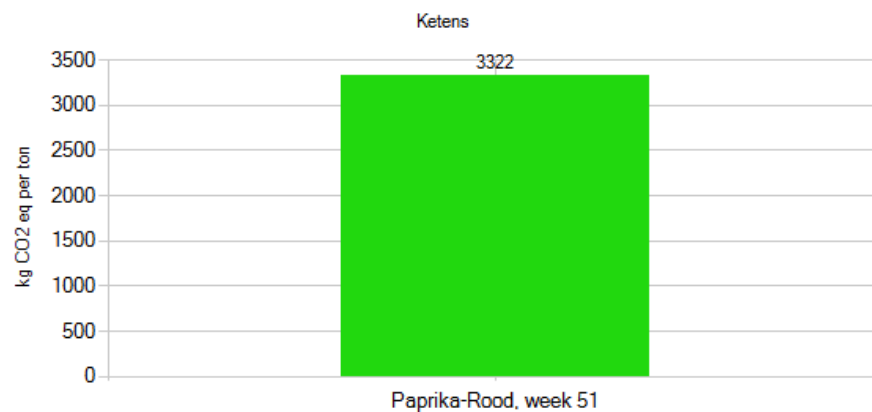
- U ziet vervolgens onderstaande grafiek met het Nederlandse gemiddelde. Dit betreft de broeikasgasemissie in de gehele keten voor dit product. Om de uitkomst specifiek te maken voor uw bedrijf en product klikt u op het 'potlood' achter 'Totaal'. Rood omlijnd in onderstaande figuur.

Rekenhulpen bij meerdere producten	
Handelsverdeling voor de vrije schakels	
Areaalverdeling voor de teeltschakels	

Tonen	Kleur	Keten	Totaal
<input checked="" type="checkbox"/>	 	Paprika-Rood, week 51	3322























Waardes tonen



- Nadat u op het 'potlood' heeft geklikt komt u bij onderstaande figuur. Dit is een overzicht van alle schakels die mee worden genomen in de berekening. Verwijder alle schakels die niet relevant zijn voor u bedrijf/product door op het verwijder symbool te klikken.



Schakels in keten 'Roos-Nederland (casestudy)'

Omschrijving	
Opkweek	 
1e transport	 
teelt	 
2de transport	 
1e vrije schakel	 
3de transport	 
2de vrije schakel	 
4de transport	 
3de vrije schakel	 
5de transport	 

[Terug naar resultaat](#)

- Voor de meest telers zal gelden dat ze alleen de 'teelt' schakel over houden. Klik vervolgens op het potlood achter de 'teelt' schakel.

Schakels in keten 'Roos-Nederland (casestudy)'

Omschrijving	
teelt	 

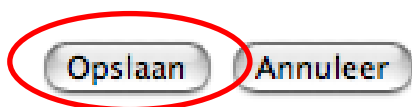
[Terug naar resultaat](#)

- Vervolgens past u de teelt gegevens aan in de kolom 'Waarde' zodat ze overeenkomen met uw bedrijf/ product. Als u met uw muis over de omschrijving gaat kunt u lezen wat er bedoeld wordt en welke eenheid gevraagd wordt.

Variabelen van de schakel 'teelt' van keten 'Paprika - Rood, week 51'

Omschrijving	Standaard waarde	Waarde
Schakel variabelen		
productie in ton per hectare (KWIN)	275	<input type="text" value="275"/>
Correctie factoren		
Correctiefactor productverlies	0	<input type="text" value="0"/>
Correctiefactor vochtverlies	0	<input type="text" value="0"/>
Brandstofgebruik		
diesel in liter/ha/teelt	0	<input type="text" value="0"/>
elektriciteit in kWh/ha/teelt	100000	<input type="text" value="100000"/>

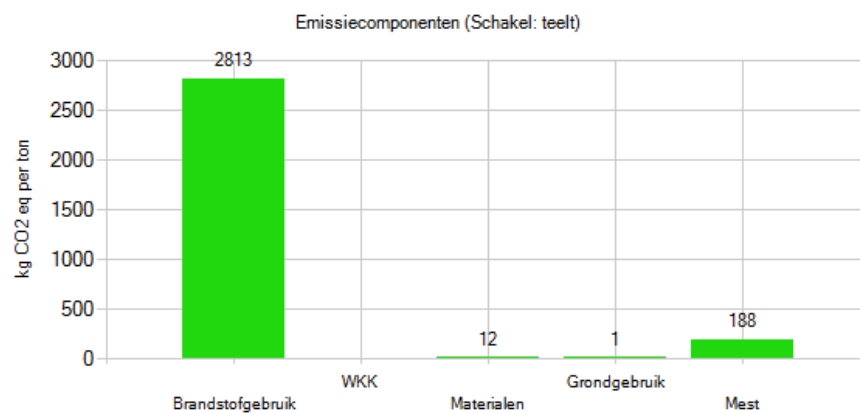
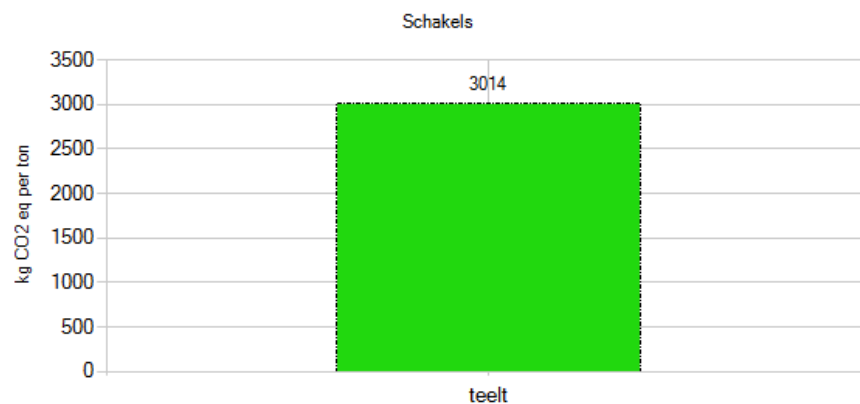
- Als u de gegevens heeft aangepast klikt u op 'Opslaan' onderaan de webpagina.



- Op de volgende pagina klikt u op 'Terug naar resultaat'.



- Vervolgens krijgt u de uitkomsten voor u bedrijf te zien weergegeven in verschillende grafieken. U kunt zien wat op uw bedrijf/ voor uw product de belangrijkste bronnen zijn.
- Bij 'Sessie naam' vult u een naam in waaronder u deze instelling wilt bewaren. Bijvoorbeeld 'Paprika Milieukeur 2010'. Klik op 'Opslaan', uw instellingen worden nu bewaard zodat wanneer u op een later moment weer inlogt u niet opnieuw alle gegevens hoeft aan te passen.
- U heeft nu twee opties:
 - u gaat scenario's draaien om te kijken hoe uw klimaatbelasting veranderd als u bijvoorbeeld een ander soort kunstmest gebruikt. Dit doet u door op het 'potlood' te klikken achter totaal. U kunt dan opnieuw de eerdere stappen doorlopen.
 - u klikt op 'Terug naar de startpagina'.



Sessie naam

- Op de startpagina kunt u uitloggen of een ander product doorrekenen/ nieuwe sessie starten. Onder sessie ziet u nu tevens uw eerder bewaarde sessie in dit voorbeeld 'Paprika milieukeur 2010'. Vanaf hier kunt u deze sessie eventueel opnieuw inzien en/of aanpassen.

Sessie Nieuwe sessie

Paprika milieukeur 2010

Roos milieukeur 2010

Product	Case
Kies een product	


Voorbeeld: Roos

- U dient in te loggen onder 'Mijn PT' vervolgens gaat u naar de CO₂ emissietool
- Vervolgens maakt u bij 'sessie' een keuze, de eerste keer heeft u alleen de keuze uit 'nieuwe sessie'.
- Bij 'Kies een product' kiest u uw product, in dit voorbeeld 'Roos'. Bij 'Kies een case' selecteert u de situatie die het best past bij uw bedrijf, in dit voorbeeld 'Nederland (casestudy)
- Vervolgens klikt u op 'Naar resultaten'

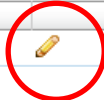
Sessie

Product	Case
Roos	Nederland (casestudy)

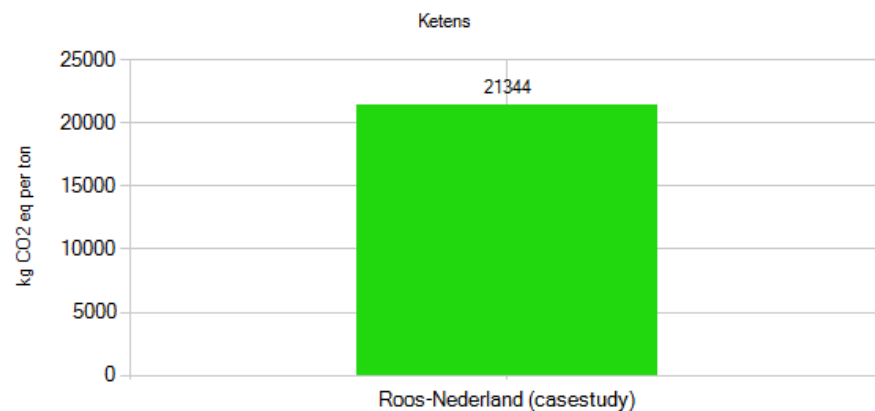
- U ziet vervolgens onderstaande grafiek met het Nederlandse gemiddelde. Dit betreft de broeikasgasemissie in de gehele keten voor dit product. Om de uitkomst specifiek te maken voor uw bedrijf en product klikt u op het 'potlood' achter 'Totaal'. Rood omlijnd in onderstaande figuur.

Rekenhulpen bij meerdere producten
Handelsverdeling voor de vrije schakels
Areaalverdeling voor de teeltschakels 

Tonen	Kleur	Keten	Totaal
<input checked="" type="checkbox"/>	 	Roos-Nederland (casestudy)	21344























Waardes tonen



- Nadat u op het 'potlood' heeft geklikt komt u bij onderstaande figuur. Dit is een overzicht van alle schakels die mee worden genomen in de berekening. Verwijder alle schakels die niet relevant zijn voor u bedrijf/product door op het verwijder symbool te klikken.



Schakels in keten 'Roos-Nederland (casestudy)'

Omschrijving	
Opkweek	 
1e transport	 
teelt	 
2de transport	 
1e vrije schakel	 
3de transport	 
2de vrije schakel	 
4de transport	 
3de vrije schakel	 
5de transport	 

[Terug naar resultaat](#)

- Voor de meest telers zal gelden dat ze alleen de 'teelt' schakel over houden. Klik vervolgens op het potlood achter de 'teelt' schakel.

Schakels in keten 'Roos-Nederland (casestudy)'

Omschrijving	
teelt	 

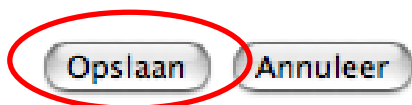
[Terug naar resultaat](#)

- Vervolgens past u de teelt gegevens aan in de kolom 'Waarde' zodat ze overeenkomen met uw bedrijf/ product. Als u met uw muis over de omschrijving gaat kunt u lezen wat er bedoeld wordt en welke eenheid gevraagd wordt.

Variabelen van de schakel 'teelt' van keten 'Roos - Nederland (casestudy)'

Omschrijving	Standaard waarde	Waarde
Schakel variabelen		
productie in ton per hectare (KWIN)	125	<input type="text" value="125"/>
Correctie factoren		
Correctiefactor productverlies	0	<input type="text" value="0"/>
Correctiefactor vochtverlies	0	<input type="text" value="0"/>
Brandstofgebruik		
diesel in liter/ha/teelt	0	<input type="text" value="0"/>

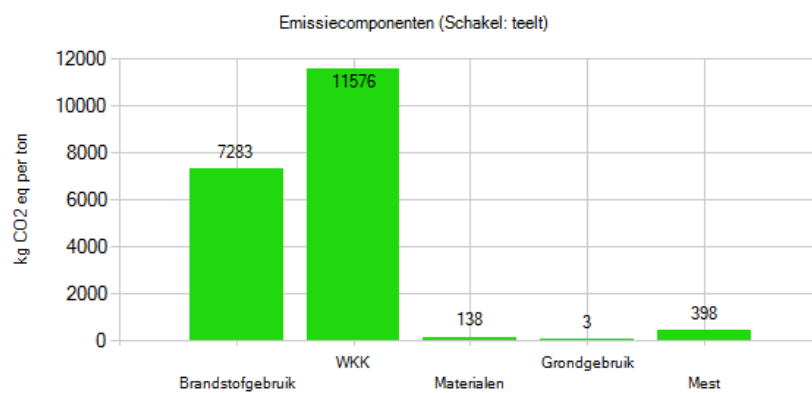
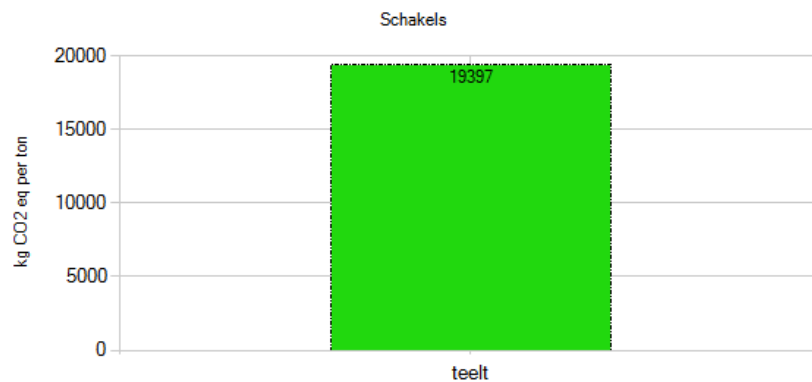
- Als u de gegevens heeft aangepast klikt u op 'Opslaan' onderaan de webpagina.



- Op de volgende pagina klikt u op 'Terug naar resultaat'.



- Vervolgens krijgt u de uitkomsten voor u bedrijf te zien weergegeven in verschillende grafieken. U kunt zien wat op uw bedrijf/ voor uw product de belangrijkste bronnen zijn.
- Bij 'Sessie naam' vult u een naam in waaronder u deze instelling wilt bewaren. Bijvoorbeeld 'Roos Milieukeur 2010'. Klik op 'Opslaan', uw instellingen worden nu bewaard zodat wanneer u op een later moment weer inlogt u niet opnieuw alle gegevens hoeft aan te passen.
- U heeft nu twee opties:
 - u gaat scenario's draaien om te kijken hoe uw klimaatbelasting verandert als u bijvoorbeeld een ander soort kunstmest gebruikt. Dit doet u door op het 'potlood' te klikken achter totaal. U kunt dan opnieuw de eerdere stappen doorlopen.
 - u klikt op 'Terug naar de startpagina'.



Sessie naam

- Op de startpagina kunt u uitloggen of een ander product doorrekenen/ nieuwe sessie starten. Onder sessie ziet u nu tevens uw eerder bewaarde sessie in dit voorbeeld 'Roos milieukeur 2010'. Vanaf hier kunt u deze sessie eventueel opnieuw inzien en/of aanpassen.

Sessie Nieuwe sessie
 Roos milieukeur 2010

Product

Bijlage 12: Meting temperatuur verbranding na afkoeling in rookgascondensator

Meetprocedure GroenLabel Kas	Temperatuur verbrandingsgassen na afkoeling in rookgascondensator
Gecertificeerde ketelmonteur	Een monteur met één van de navolgende door SCIOS (Stichting Certificatie Inspectie en Onderhoud aan Stookinstallaties) erkende opleidingen: technicus periodiek onderhoud, technicus periodieke inspectie of technicus EuroVisa of erkend gelijkwaardig. In geval van de eerste twee opleidingen dient het bedrijf waarbij de monteur werkzaam is ook SCIOS gecertificeerd of erkend gelijkwaardig te zijn. In het geval de monteur de opleiding technicus Eurovisa heeft is dit niet noodzakelijk. Indien geen handelingen worden verricht invloed hebben op de afstelling van de ketel/brander of ingrijpen op de ketel/brander combinatie kan de meting ook worden verricht door niet gecertificeerde personen van een onafhankelijk ketelonderhoudsbedrijf.
Apparatuur	<p>Meting buitentemperatuur datalogger met bijbehorende temperatuursensors met miswijzing van maximaal 0,2 °C, onzekerheid van maximaal 0,2 °C en drift van maximaal 0,2 °C per jaar; met NKO-certificaat dat maximaal 1 jaar oud is;</p> <p>Meting watertemperatuur dataloggers met bijbehorende temperatuursensors met miswijzing van maximaal 0,4 °C, onzekerheid van maximaal 0,4 °C en drift van maximaal 0,4 °C per jaar; met NKO-certificaat dat maximaal 1 jaar oud is;</p> <p>Meting rookgastemperatuur dataloggers met bijbehorende temperatuursensors met miswijzing van maximaal 0,4 °C, onzekerheid van maximaal 0,4 °C en drift van maximaal 0,4 °C per jaar; met NKO-certificaat dat maximaal 1 jaar oud is.</p>
Randvoorwaarde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verschil tussen buiten- en kasluchttemperatuur (dT) bij energie intensieve bedrijven is minimaal 10 °C als de ketel brandt; ▪ verschil tussen buiten- en kasluchttemperatuur (dT) bij energie extensieve bedrijven is minimaal 5 °C als de ketel brandt; ▪ indien er meer dan één ketel beschikbaar is, wordt de meting uitgevoerd op de rookgassen van de hoofdketel.
Meetduur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 uur per dag en 3 uur per nacht, op 2 achtereenvolgende dagen.
Plaats van de metingen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ indien condensator aanwezig, de rookgastemperatuur voor afkoeling in de condensator; ▪ rookgastemperatuur in de schoorsteen, na een eventuele condensator, vóór de aftakking naar een eventuele CO₂ aansluiting; ▪ op één plaats buiten de kas, op 1,50 m hoogte tenminste 5 meter uit kasgevel en bij voorkeur geen obstakels hoger dan 1 meter in een straal van 5 meter rond de plaats van de sensor en op een plaats in de kas op 1,50 m hoogte representatief voor het teeltgebied.
Meetfrequentie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ tenminste één maal per 10 minuten.
Uitvoering meting	<ul style="list-style-type: none"> ▪ het temperatuurgevoelige deel van de opnemers voor het meten van de rookgastemperatuur dient in het midden van het rookgaskanaal te worden geplaatst; ▪ indien een rookgascondensator nodig is om aan de eisen te voldoen, dient er op te worden toegezien dat alle rookgassen door de condensator worden gevoerd en niet een deel ervan voor de condensator wordt afgevoerd naar buiten.
Rapportage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ datum van de meting; ▪ een grafiek (of meerdere) met daarop het verloop van de zes gemeten temperaturen in de tijd op een zodanige schaal dat 10 °C temperatuurverschil op papier tenminste overeenkomt met 1 cm; ▪ merknaam, type- en serienummer van de gebruikte dataloggers; ▪ kopieën van de NKO-certificaten van de gebruikte dataloggers; ▪ naam en adres van de persoon of het bedrijf die/dat de metingen heeft uitgevoerd; ▪ desgevraagd dienen de ruwe meetgegevens te worden overlegd en inzichtelijk te worden gemaakt.
Resultaat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de temperatuur van de rookgassen na de condensator mag gedurende de meetperiode niet hoger zijn dan die gesteld in de eis; ▪ indien niet aan de eis wordt voldaan, dient het systeem te worden aangepast en dient de meetprocedure opnieuw te worden doorlopen.
Bewaren gegevens	Alle gegevens met inbegrip van de ruwe meetgegevens dienen te worden bewaard zolang het Groen Label Kas-certificaat geldig is.