

CERTIFICATIESCHEMA GROEN LABEL KAS

*Niveau A en Niveau B**

Datum van ingang: 1 januari 2017

Geldig tot: 1 januari 2018

Vastgesteld door: SMK

Code: GLK.12 2017



*verwachting is dat de GLK-criteria voor de regeling Groenprojecten (niveau B) eerder worden herzien dan 1 januari 2018. Er dient steeds te worden uitgegaan van de laatste versie op de site van SMK

Dit certificatieschema bestaat uit 77 pagina's.

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) Groen Label Kas zijn wettelijk beschermd en gedeponeerd bij het Benelux Merkenbureau onder nummer 1151839. Bij onterecht gebruik van het woordmerk of het beeldmerk worden sancties opgelegd.

Inhoudsopgave

Inleiding Groen Label Kas	3
Procedure aanvraag kas-certificaat	4
Voorwaarden voor deelname	5
Overige voorwaarden	6
Basiseisen algemeen	9
Maatlat energie	22
Maatlat lichthinder	36
Maatlat water en nutriënten	37
Maatlat gewasbescherming	41
Maatlat LOG/Greenport	48
Bijlage 1: Meting temperatuur verbrandingsgassen na afkoeling in rookgascondensator	49
Bijlage 2: Bepaling van temperatuurverschillen	50
Bijlage 3: Begripsomschrijvingen	52
Bijlage 4: Energiecertificaat Groen Label Kas	54
Bijlage 6: Eisen aan wateropslag	64
Bijlage 7: U-waarde bepaling	65
Bijlage 8: Meting van koolwaterstofemissie	67
Bijlage 9: Sanctiereglement	71
Bijlage 10: Aandachtspunten gewasbeschermingsplan	72
Bijlage 12: Emissienormen maximale lozing stikstof voor substraatteelten	77
Bijlage 13: Toepassen meetinstallatie voor meer bewuste energieproductie	78

Inleiding Groen Label Kas

Voor u ligt het concept certificatieschema voor Groen Label Kas dat geldig is van 1 januari 2017 tot 1 januari 2018*. In de herzieningsprocedure zijn de nieuwste ontwikkelingen in de glastuinbouw beoordeeld en met name via doelvoorschriften in de criteria opgenomen. Ongewijzigd blijft dat de tuinder uit een groot aantal maatregelen zelf kan kiezen hoe hij aan het niveau van Groen Label Kas gaat voldoen.

Sinds 1998 bestaat het concept 'Groen Label Kas' (GLK) met een daarbij behorend certificatieschema. In de afgelopen jaren is dit certificatieschema herhaaldelijk aangepast aan de razendsnelle ontwikkelingen in de tuinbouw. De laatste herziening was in 2016.

Groen Label Kas (GLK) staat voor een kas die betere milieuprestaties heeft dan de gangbare kas binnen de glastuinbouw. Het Groen Label Kas-concept richt zich op de voorlopende kassen binnen de glastuinbouw. De milieuprestaties van een kas worden beoordeeld aan de hand van het certificatieschema Groen Label Kas. In dit certificatieschema worden minimale eisen gedefinieerd, alsmede een scala aan keuzemaatregelen, waarmee punten behaald kunnen worden. Zodra voldoende punten behaald worden, mag de (te bouwen) kas "Groen Label Kas" heten.

Met het certificatieschema worden de investeringsplannen van een tuinder beoordeeld. Indien op basis van het ontwerp van de kas voldoende punten gehaald worden, krijgt de tuinder een kas-ontwerpcertificaat. Het kas-ontwerpcertificaat duidt aan dat overheid en afnemer een gerechtvaardigd vertrouwen hebben dat de te bouwen kas voldoet aan de in het certificatieschema Groen Label Kas gestelde normen.

De investering in een glastuinbouwproject kan worden aangemeld voor de MIA- en VAMIL-regeling en eventueel voor de regeling Groenprojecten. Met het kas-ontwerpcertificaat kan de tuinder aantonen in hoeverre zijn plannen in aanmerking komen voor stimulering. Overigens kunnen in de diverse regelingen extra voorwaarden worden gesteld aanvullend op het certificatieschema GLK.

Het certificatieschema Groen Label Kas **niveau A** komt in aanmerking voor de Regeling groenprojecten en de MIA\Vamil regeling. Certificatieschema Groen Label Kas **niveau B*** komt voor de MIA\Vamil regeling in aanmerking.

Voor **niveau A** moeten de basiseisen **1.19A/2.19A** en **1.23A/2.22A** verplicht worden behaald. Daarnaast is keuzemaatregel **3.29A/4.31A** verplicht. De bijbehorende punten worden meegenomen in de puntentelling.

Voor **niveau B** moet basiseis **1.19B/2.19B** verplicht worden behaald. Men kan gebruik maken van de keuzemaatregelen **3.29A/4.31A** en **8.1A** en indien men voldoet worden de bijbehorende punten meegenomen in de puntentelling.

Vanaf het moment van afgifte van een kas-ontwerpcertificaat heeft de tuinder drie jaar om daadwerkelijk een GLK te realiseren. **Dit betekent dat binnen twee jaar na afgifte van een kas-ontwerpcertificaat gestart moet zijn met de teelt** (minimaal 30% van het teeltoppervlak dient in gebruik genomen te zijn). Lukt dit niet dan vervalt het kas-ontwerpcertificaat en zal de procedure om te komen tot een Groen Label Kas opnieuw moeten worden doorlopen. Daarbij zal hoogstwaarschijnlijk voldaan moet worden aan strengere eisen, omdat het niveau van de praktijk inmiddels is verhoogd. Met name de keuzemaatregelen zullen bij herzieningen worden aangevuld naarmate de ontwikkeling van nieuwe technologische ontwikkelingen vordert.

*verwachting is dat de GLK-criteria voor de regeling Groenprojecten (niveau B) eerder worden herzien dan 1 januari 2018. Er dient steeds te worden uitgegaan van de laatste versie op de site van SMK

Procedure aanvraag kas-certificaat

1. **Aanvraag offerte**

De tuinder vraagt aan een of meerdere door SMK erkende certificatie-instellingen een offerte voor de uitvoering van de toetsing volgens het certificatieschema Groen Label Kas. De certificatie-instellingen hebben daarvoor aanvraagformulieren ter beschikking. De tuinder sluit een contract af met de door hem verkozen certificatie-instelling (CI).

2. **Toets voor kas-ontwerpcertificaat door certificatie-instelling**

Onderzoek van: kas en installatie
Door middel van: papieren (offerte, verklaringen, bestek, en documentatie)
Resultaat: kas-ontwerpcertificaat

3. **Opleveringsverklaring**

Tuinder meldt zodra mogelijk de oplevering van de kas binnen de gestelde termijn bij de certificatie-instelling door middel van de Opleveringsverklaring.

4. **Toets kas-certificaat door certificatie-instelling**

Onderzoek van: kas en installatie
Door middel van: papieren (bouwregistratie, contracten, verklaringen)
voorzieningen in het werk (aanwezigheid, functioneren)
Resultaat: kas-certificaat
Het kas-certificaat dient te zijn afgegeven binnen drie jaar na afgifte van het kas-ontwerpcertificaat.

5. **Periodieke toets door certificatie-instelling**

Onderzoek van: kas en installatie
Door middel van: papieren (onderhoudscontracten, certificaten, etc.)
voorzieningen in het werk (aanwezigheid, functioneren)
Resultaat: a: bevestiging handhaven kas-certificaat
b: aangeven corrigerende maatregelen
c: intrekken kas-certificaat

Per onderdeel is de frequentie van de beoordeling aangegeven in de beoordelingsrichtlijnen.

Voorwaarden voor deelname

De eisen voor Groen Label Kassen worden hieronder uiteengezet. De eisen worden verdeeld in basiseisen en keuzemaatregelen. De basiseisen beschrijven het minimale niveau, waaraan iedere Groen Label Kas dient te voldoen. Bovenop het minimale niveau moet de kas een aantal punten behalen met behulp van de keuzemaatregelen. Op deze wijze kan de tuinder een voor hem optimaal ontwerp kiezen, afhankelijk van het gewas, de specifieke teeltomstandigheden en zijn ondernemersinzicht. De basiseisen en keuzemaatregelen in het certificatieschema zijn onderverdeeld naar maatregelen voor energie-intensief en maatregelen voor energie-extensief (zie Bijlage 3). De bepaling van energie-intensief of -extensief vindt plaats per bedrijf op basis van de energieberekening (zie Bijlage 4). De eisen/maatregelen worden als volgt uitgewerkt:

Basiseisen

1. Basiseisen voor kassen voor energie-intensieve kassen.
2. Basiseisen voor kassen voor energie-extensieve kassen.

Keuzemaatregelen

3. Keuzemaatregelen voor kassen voor energie-intensieve kas, onderdeel Energie.
4. Keuzemaatregelen voor kassen voor energie-extensieve kas, onderdeel Energie.
5. Keuzemaatregelen voor kassen, onderdeel Lichthinder.
6. Keuzemaatregelen voor kassen, onderdeel Nutriënten.
7. Keuzemaatregelen voor kassen, onderdeel Gewasbescherming.
8. Keuzemaatregelen voor kassen, onderdeel LOG/Greenport.

Het minimum aantal te behalen punten om te komen tot Groen Label Kas bedraagt :

Energie-intensief 115 **punten** op basis van de keuzemaatregelen
Energie-extensief 85 **punten** op basis van de keuzemaatregelen.

Overige voorwaarden

Algemeen

Om het certificeren van de Groen Label Kas inzichtelijk en toetsbaar te maken moet een ondernemer informatie verschaffen over de te beoordelen aspecten zoals die zijn aangegeven in het certificatieschema GLK.12-2017*. De certificatie-instelling toetst op basis van de criteria van het certificatieschema zowel de documentatie als ook het functioneren van de vereiste aspecten in de kas.

Certificatie

De certificatie wordt uitgevoerd door een certificatie-instelling die is geaccrediteerd voor het certificatieschema Groen Label Kas door de Raad voor Accreditatie. Het kas-(ontwerp)certificaat wordt door de certificatie-instelling afgegeven en het dossier wordt beheerd op het secretariaat van de CI.

De certificatie wordt uitgevoerd conform het certificatieschema Groen Label Kas. Voor een toelichting op interpretaties over onderdelen van het certificatieschema 'Groen Label Kas' dient het interpretatiedocument "aanvullende besluiten" te worden gebruikt. Dit document is te downloaden van de SMK website (www.smk.nl) of op te vragen bij SMK.

De controle op het juiste niveau van de Groen Label Kas gecertificeerde glastuinbouwbedrijven gedurende de looptijd van de financiering zal worden uitgevoerd op basis van het ten tijde van de aanmelding geldende certificatieschema Groen Label Kas.

Registratie

Registratie van gegevens vindt minimaal plaats op het niveau van Bijlage 1 bij het Besluit Glastuinbouw / Activiteitenbesluit.

Door aanmelding voor certificatie voor Groen Label Kas machtigt de aanvrager SMK, de ten behoeve van het Besluit Glastuinbouw / Activiteitenbesluit verplicht door te geven registratiegegevens en UO-nummers*, op te vragen bij de instantie UO-IMT (UitvoeringsOrgaan Integrale Milieutaakstelling), die deze gegevens landelijk verzamelt. De beheerder is er voor verantwoordelijk dat de gegevens vertrouwelijk zullen worden behandeld. De vereiste meetrappen en berekeningen moeten gedurende de looptijd van het certificaat bewaard worden.

Toets door certificatie-instelling

Voor inzicht in de gerealiseerde investering moet een onderneming de certificatie-instelling bij de aanvraag, bij oplevering en bij continuering alle benodigde informatie verschaffen betreffende het project. Ook de meetrappen waarnaar verwezen wordt in het certificatieschema Groen Label Kas moeten op aanvraag worden overlegd. De auditor van de certificatie-instelling toetst de ter beschikking te stellen documentatie en laat deze waar nodig door andere deskundigen mede beoordelen. De beoordelende deskundige kan aanvullende informatie vragen als de informatie niet compleet is of niet aan de eisen voldoet.

Tevens zal bij oplevering op locatie een aantal aspecten worden gecontroleerd op aanwezigheid en functioneren. Waar controle noodzakelijk is tijdens de bouwperiode, omdat de betreffende delen daarna uit het zicht verdwijnen, is een door de kassenbouwer voor akkoord ondertekende verklaring, dat de installatie van deze onderdelen conform het bestek is uitgevoerd, acceptabel.

* vanuit het UO-IMT uitgegeven nummers voor glastuinbouwrichtingen.

Afdrachten voor certificatie

De ondernemer betaalt een afdracht voor certificering aan de beheerder van het certificatieschema, dit betreft aanmeldkosten en een jaarlijkse omvang afhankelijke afdracht. De certificatie-instelling zal deze afdrachten innen. Het tarievenblad is te downloaden van de SMK website (www.smk.nl) of op te vragen bij SMK.

Vakbekwaamheidseisen auditor Groen Label Kas

De **auditor** (in dienst van de certificatie-instelling of op contractbasis ingehuurd) die door de certificatie-instelling bij de certificatie wordt ingeschakeld moet minimaal aan de volgende eisen voldoen:

Opleiding: Afgeronde opleiding op HBO niveau (richting tuinbouw of technisch gerelateerd aan de tuinbouw) of op MBO niveau (richting tuinbouw of technisch gerelateerd aan de tuinbouw) met minimaal 2 jaar ervaring op het vlak van het uitvoeren van audits voor certificatie.

Kennis: Kennis op het gebied van energie, verwarmings- en klimaattechniek, waterzijdige installaties en gewasbeschermingstechnieken. Voor complexe situaties rondom het energiecertificaat – zoals bijvoorbeeld een energie BV, warmtepompen of buitenluchtventilatie – dient men erkend te zijn door het College van Deskundigen GLK van SMK (zie voorwaarden en procedure erkenning energiedeskundige). De overige kennis moet worden gestaafd door opleidingscertificaten dan wel door aangetoonde ervaring op dat gebied. De auditor dient in staat te zijn de criteria juist te interpreteren, te weten wat werkwijze en praktijk is op een glastuinbouwbedrijf en wat met de specifieke begrippen gerelateerd aan bovengenoemde onderwerpen wordt bedoeld.

Ervaring: Ten minste twee jaar ervaring met het uitvoeren van audits voor product-, proces- of inspectieschema's

De **beslisser** is niet betrokken bij de directe uitvoering van het certificatieonderzoek (audit) van de desbetreffende organisatie. De beslisser die door de certificatie-instelling de certificatie vaststelt moet minimaal aan de volgende eisen voldoen:

Opleiding: Afgeronde opleiding op HBO niveau in een technische of agrarische richting of middels ervaring aantoonbaar op dit niveau functioneren.

Kennis: Kennis op het gebied van duurzaamheid in de betreffende sector, bijvoorbeeld op het gebied van milieubelasting. De kennis moet worden gestaafd door opleidingscertificaten dan wel door aangetoonde ervaring op dat gebied. De beslisser dient in staat te zijn de rapportages van de auditor juist te interpreteren, te weten wat werkwijze en praktijken zijn in de betreffende sector.

Ervaring: Minimaal twee jaar ervaring met certificatie werkzaamheden.

De beslisser keurt de rapportage van het certificatieonderzoek en ondertekent deze. Door het goedkeuren en ondertekenen hiervan geeft hij/zij aan minimaal op hoofdlijnen kennis te hebben van de inhoud van het desbetreffende certificatieschema. De certificatie-instelling dient de gewenste vakbekwaamheidseisen aan te kunnen tonen. Bij onduidelijkheden kan via SMK het College van Deskundigen worden geraadpleegd.

Kas-ontwerpcertificaat

Voor nieuw te bouwen glastuinbouwkassen kan worden gewerkt met een kas-ontwerpcertificaat. Voorafgaande aan of tijdens de bouw kan een aanvraag voor een kas-ontwerpcertificaat worden gedaan bij de door de tuinder gekozen certificatie-instelling die daartoe is aangewezen door de beheerder van het certificatieschema GLK.

Aan de hand van het certificatieschema worden de investeringsplannen van een tuinder beoordeeld. Indien op basis van het investeringsontwerp (offertes en aanbestedingen) voldoende punten gehaald worden, zal een kas-ontwerpcertificaat worden afgegeven. Punten die behaald worden bij de keuzemaatregelen, zullen op het kas-(ontwerp)certificaat worden vermeld.

Het kas-ontwerpcertificaat heeft een geldigheidsduur van maximaal 3 jaar. Binnen twee jaar na afgifte van het kas-ontwerpcertificaat dient gestart te zijn met de teelt, om aan het eind van dat teeltjaar het energieverbruik vast te kunnen stellen. Dat wil zeggen dat de bouw binnen één jaar na afgifte van het kas-ontwerpcertificaat gevorderd dient te zijn tot de bovenkant van de fundering (randen en kolommen van de kas dienen gereed te zijn) bij de betreffende kas. De certificatie-instelling dient te toetsen of aan deze eis wordt voldaan.

Kas-certificaat

Indien bij oplevering is voldaan aan de eisen van het certificatieschema Groen Label kas zal een kas-certificaat worden afgegeven op de gebouwde kas.

Continuering van het certificaat

Indien men blijft voldoen aan de criteria welke beoordeeld moeten worden volgens het certificatieschema Groen Label Kas behoudt men het kas-certificaat volgens de laatste code van het certificatieschema van het moment van afgifte van het certificaat.

Sancties

Indien aspecten niet (meer) voldoen aan de eisen van het certificatieschema Groen Label Kas wordt een periode van 3 maanden overeengekomen voor het alsnog aanpassen van de situatie, tenzij anders aangegeven in het sanctiedocument (zie Bijlage 9). Het certificaat wordt gedurende die periode geschorst. Indien de tuinder na de overeengekomen periode niet aan de verplichtingen heeft voldaan, wordt het kas-(ontwerp)certificaat ingetrokken.

Klachten

Eventuele klachten kunnen worden ingediend volgens de beroepsprocedure van de certificatie-instelling.

Als er klachten zijn over de werkwijze van de certificatie-instelling dan is de klachtenprocedure van deze certificatie instelling de eerste stap die genomen kan worden. Indien deze procedure niet bekend is, kan deze bij hen opgevraagd worden. Ook SMK kent een klachtenprocedure welke opvraagbaar is. Als er vragen of discussies zijn betreffende een inhoudelijk aspect van de criteria dan kunnen deze aan het College van Deskundigen Groen Label Kas worden voorgelegd.

Gebruik van collectieve voorzieningen

In het kader van de regeling is het mogelijk dat tuinders collectief gebruik maken van warmtekrachtkoppeling (wkk). Ook is het mogelijk dat tuinders gebruik maken van een wkk die eigendom is van derden. Daarnaast kunnen tuinders ook collectief een warmteopslag of wateropslag realiseren.

Energielevering vanuit een collectief of door derden wordt verder uitgewerkt in Bijlage 4. Indien collectieve voorzieningen op andere aspecten wordt toegepast dan hier voorzien dan kan men zich wenden tot het College van Deskundigen Groen Label Kas over de manier waarop hiermee in het certificatiesysteem kan worden omgegaan.

Gebruik van het certificaat

Het is de tuinder toegestaan het kas-certificaat te gebruiken om aan te tonen dat aan de eisen van het certificatieschema Groen Label Kas wordt voldaan. Het is eveneens toegestaan in publicaties te vermelden dat men beschikt over een kas die voldoet aan de eisen voor het kas-certificaat.

Het is niet toegestaan op enigerlei wijze het kas-certificaat te verbinden aan uitingen over in de kas geteelde producten. Het is aan leveranciers van kassen toegestaan te publiceren dat men kassen kan leveren welke voldoen aan de eisen voor een kas-certificaat, echter zonder daarbij enige rechten te kunnen doen gelden op de verlening en het gebruik van het kas-certificaat.

Indien de tuinder zich niet houdt aan de voorwaarden voor het gebruik van het kas-certificaat of anderszins schade toebrengt aan de waarde daarvan, kan overgegaan worden tot schorsing, intrekking of nietig verklaren van het kas-certificaat.

SMK heeft ten behoeve van haar communicatie over Groen Label Kas een afbeelding ontworpen die louter en alleen wordt toegepast in SMK-Nieuws, bij persberichten, op de SMK website, in folders en tijdens presentaties en bijeenkomsten. Deze afbeelding kan niet worden gebruikt door tuinders die voldoen aan de criteria van Groen Label Kas of door derden.

Toekomstige ontwikkelingen

Dit certificatieschema heeft een looptijd van 1 januari 2017 tot 1 januari 2018*.

Op basis van ontwikkelingen op het gebied van de bouw en het gebruik van kassen beoordeelt het College van Deskundigen Groen Label Kas periodiek in hoeverre het noodzakelijk is het certificatieschema te herzien. Hierbij vindt steeds afstemming plaats met de overheid die het certificatieschema Groen Label Kas heeft gekoppeld aan een aantal (fiscale) milieuregelingen. Tevens zal worden bezien in hoeverre nieuwe ontwikkelingen in het kader van het besluit Glastuinbouw / Activiteitenbesluit reden geven tot herziening.

Basiseisen algemeen

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat
1.0	2.0	<p>Een bedrijf is energie-intensief tenzij aangetoond kan worden dat het totale energieverbruik minder dan 25 m³/m² a.e. bedraagt. Dat houdt in dat het totale energieverbruik, inclusief elektriciteit, minder bedraagt dan 25 m³/m².</p> <p>Het kas-ontwerpcertificaat heeft een maximale geldigheid van 3 jaar. Binnen twee jaar na afgifte van het kas-ontwerpcertificaat dient minimaal 30% van het teeltoppervlak in gebruik genomen te zijn.</p>	<p>Om aan te tonen dat het gaat om een energie-extensief bedrijf is een energiecertificaat noodzakelijk. De referentiewaarde wordt zo goed mogelijk ingeschat.</p> <p>De certificatie-instelling dient fysiek te controleren of aan deze eis wordt voldaan dat de teelt in de kas binnen twee jaar na afgifte van het kas-ontwerpcertificaat is gestart.</p>	<p>Om een kas-certificaat te verkrijgen moet na een jaar telen het energieverbruik in kaart worden gebracht. Na een jaar telen is aan de hand van facturen bekend wat de energiestromen zijn van gas, verkochte warmte, ingekochte stroom en verkochte stroom. Uit deze cijfers wordt de referentiewaarde opnieuw bepaald.</p> <p>Controleren dat de oplevering (afgifte kas-certificaat) binnen 3 jaar na afgifte kas-ontwerpcertificaat plaatsvindt. In het geval van specifiek bepaalde sanctietermijn (zie Bijlage 9) kan deze termijn worden verlengd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. <p>N.v.t.</p>
1.2	2.2	<p>Lichtdoorlatendheid complete dek gemeten volgens IDT2007 methode ontwikkeld door TNO.</p> <ul style="list-style-type: none"> Voor Venlo kassen minimaal 76,0 %. Voor Breedkap kassen (inclusief gording) minimaal 72,0 %. <p>Kasdekken die zonder scherming 5% verbetering van de U-waarde kunnen scoren ten opzichte van de referentie (volgens IDT-methode, zie Bijlage 7), zijn vrijgesteld van deze basiseis.</p>	<p>In de aanbieder controleren of de eisen daarin zijn verwerkt. Uit de aanbieder moet blijken dat gegevens over lichtdoorlatendheid zijn gebaseerd op IDT-berekening.</p>	<p>Controleren of wordt voldaan aan de eisen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Controleren of nog wordt voldaan aan de eisen.

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat
1.4	2.4	<p>Alle roeden en goten zijn vervaardigd van aluminium of van tweezijdig gecoat verzinkt staal. Het betreft dekroeden, gevelroeden, nokken, dekprofielen, stapelprofielen in gevels en dek, kalfprofielen (steunregels onder het luchtraam) en goten. Uitgezonderd hiervan zijn verzinkte stalen profielen die als ondersteuning van de dakconstructie dienen mits:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het permanente kasdek (dus zonder schermen) een U-waarde heeft lager dan 3 W/m²K, - er geen koudebrug is tussen de roede en de ondersteunende stalen onderdelen door gebruik van bijvoorbeeld isolerende materiaal als rubber, - de ondersteunende stalen onderdelen geen onderdeel zijn van de condensafvoer. 	In de aanbieding controleren of de eisen daarin zijn verwerkt.	Controleren of wordt voldaan aan de eisen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Controleren of nog wordt voldaan aan de eisen.
1.5	2.5	<p>Dekmateriaal bestaat uit één van de volgende (combinaties van) materialen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enkel glas met beweegbaar binnenscherm*; ▪ Dubbel glas; ▪ Isolierend glas; ▪ Dubbelwandige, niet flexibele kunststof plaat; ▪ Duurzame folie met een levensduur van ten minste 10 jaar. <p>Eisen aan het dek:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luchtramen sluiten goed; ▪ Er is geen ruitbreuk. <p>Een gesloten binnenscherm vertoont geen kieren, scheuren of gaten. * Een beweegbaar binnenscherm is niet vereist bij bedrijven met extensieve teelten .</p>	<p>Controleer in de aanbieding of daarin de eisen zijn verwerkt. Controleer garanties van de leverancier op functionele en mechanische levensduur van kasdekmaterialen.</p>	<p>Controleren of wordt voldaan aan de eisen. Controle van binnenschermen en ramen met het oog vanaf maaiveld op tenminste 10 aselechte plaatsen per hectare.</p>	<p>Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Controleren of nog wordt voldaan aan de eisen. Controle van binnenschermen en ramen met het oog vanaf maaiveld op 10 aselechte plaatsen per hectare.</p>

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat
1.6	2.6	<p>Buitengevels één van de volgende (combinaties van) materialen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enkelglas met binnenscherm*; ▪ Dubbel glas; ▪ Isolerend gecoat glas; ▪ Dubbelwandige, niet flexibele kunststof plaat; ▪ Duurzame folie, met een levensduur van ten minste 10 jaar. <p>Eisen aan de gevel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Er is geen ruitbreuk. <p>* Een beweegbaar binnenscherm is niet vereist bij energie extensieve bedrijven.</p>	In de aanbieding controleren of de eis daarin is verwerkt. Controleer garanties van de leverancier op functionele en mechanische levensduur van kasdekmaterialen.	Controleren of wordt voldaan aan de eis. Controle van buitengevels met het oog vanaf het maaiveld op ten minste 3 aselechte plaatsen aan de buitenzijde per 100 meter kasgevel. Per gevel dient ten minste een plaats gecontroleerd te worden.	Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Controleren of nog wordt voldaan aan de eis.
1.7.3	2.7.2	<p>Voor elke ketel geldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alle draaiuren tellen mee. <p>NOx uitstoot, gemeten volgens SCIOS protocol (conform Bijlage 1) Bij ketels gestookt met:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vergistingsgas, aardgas, gasvormige brandstoffen 50 mg/Nm³ bij 3 vol% O₂. ▪ vloeibare brandstoffen (geen biomassa) 120 mg/Nm³ bij 3 vol% O₂. ▪ brandstof in vaste vorm (geen biomassa) 100 mg/Nm³ bij 3 vol% O₂. ▪ biomassa 1-5 MWth 200 mg/Nm³ (bij 6 vol% O₂ voor vaste brandstoffen). ▪ biomassa ≥ 5 MWth 100 mg/Nm³ (bij 6 vol% O₂ voor vaste brandstoffen). ▪ biomassa en houtpellets voor zover het geen biomassa betreft thermisch vermogen ketel <1 MWth 300 mg/Nm³ (bij 6 vol% O₂ voor vaste brandstoffen). <p>Bovenstaande NOx eisen zijn n.v.t. voor ketels met een gebruik van < dan 120 uur per jaar (back up /</p>	In de aanbieding(en) controleren of de eisen erin zijn verwerkt. Aandachtpunten: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ketelrendement. ▪ Capaciteiten. ▪ Condensor. ▪ Ketelisolatie. ▪ Watergekoeld front. ▪ Capaciteit lage temperatuur verwarmingsnet. ▪ Meetrapport NOx emissie. 	Controleren of wordt voldaan aan de eisen. Aandachtpunten bij > 500 draaiuren per jaar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle gebruik warmte. ▪ Controle rendement ketel. ▪ Aanwezigheid onderhoudsrapport van maximaal 1 jaar oud uitgevoerd door gecertificeerde ketelmonteur (meetmethode condensor). ▪ Meetrapport temperatuur rookgassen (conform Bijlage 1). ▪ Controle NOx emissie via rapport SCIOS meting. Aandachtpunten bij < 500 draaiuren per jaar en > 120 draaiuren per jaar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle gebruik warmte. ▪ Controle NOx emissie via rapport SCIOS meting. Aandachtpunten bij < 120 draaiuren per jaar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle gebruik warmte. ▪ Toepassen ketel als back up / tijdens calamiteiten aantonen. PM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Zie Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat
		<p>calamiteiten). Deze back up functie dient aantoonbaar te zijn middels het aantal draaiuren en bijbehorende calamiteit.</p> <p>Ketels die jaarlijks meer dan 500 uren gebruikt worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij energie-extensieve bedrijven een rendement op bovenwaarde van minimaal 84 %. ▪ Bij energie-intensieve bedrijven geldt een afgastemperatuur van maximaal 50°C. ▪ Wordt jaarlijks onderhouden. <p>Ketels geplaatst in of na 1998:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Front watergekoeld ▪ Alle overige keteldelen geïsoleerd (voor/achterzijde); ▪ Cilindrisch gedeelte geïsoleerd met minimaal 10 cm steenwol of gelijkwaardig. <p>Ketels geplaatst voor 1998:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cilindrisch gedeelte geïsoleerd met minimaal 5 cm steenwol of gelijkwaardig. <p>HR ketel moet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Een minimaal rendement op bovenwaarde van 90% of ▪ Een minimaal rendement op onderwaarde van 100% hebben. ▪ Er is geen watergekoeld front vereist. 			
1.7.4	2.7.4	<p>Hetelucht kachels:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uitgevoerd met low NOx branders. ▪ Voorzien van Gaskeur SV of Gastec Qa LOW NOx certificaat; ▪ Heeft een maximale NOx emissie van 50 mg/Nm³ bij 3 vol% O₂. ▪ Jaarlijks onderhouden. 	In de aanbieding controleren of de eisen daarin zijn verwerkt.	<p>Controle of aan de eisen wordt voldaan.</p> <p>Aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Certificaat aanwezig. ▪ Aanwezigheid onderhoudsrapport van maximaal 1 jaar oud. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Controle of aan de eis wordt voldaan.

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat
1.7.7	2.7.5	<p>Horizontale verschillen in de temperatuur van de kaslucht zijn kleiner dan 1,5 °C gemeten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Op een hoogte van 1,50 m. ▪ In een stookafdeling bij een vaste buistemperatuur van 60°C (of bij een lager maximum). ▪ In situatie met binnenscherm open én met binnenscherm dicht. <p>Metingen dienen te worden uitgevoerd als beschreven in Bijlage 2.</p>	Controleren in offerte en bestek of voorwaarden zijn opgenomen.	Aan de hand van meetrapport controle of aan de eisen wordt voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jaarlijks controleren of verwarmingsinstallatie in de kas ongewijzigd is gebleven. ▪ Indien de verwarmingsinstallatie is gewijzigd moet een nieuw meetrapport volgens Bijlage 2 worden aangetoond dat aan de eisen wordt voldaan.

CONCEPT

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat
1.8a	2.8a	<p>Energie-intensieve bedrijven besparen volgens de energieberekening (zie Bijlage 4) minimaal 15% primair brandstof in aardgasequivalenten ten opzichte van een referentiesituatie waarin</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alle warmte wordt geproduceerd met een ketel: 8,79 kWh/a.e. ▪ Alle elektriciteit wordt ingekocht. ▪ Alle koude wordt geproduceerd met een elektrische koelmachine met een COP van 3. <p>Aanvullend hierop geldt dat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Duurzame energie met 0 a.e. per eenheid telt. ▪ Bij toepassing van warmtekracht de minimale besparing 25% is, ook bij energie-extensieve bedrijven. ▪ Bij toepassing van duurzame energie de minimale besparing vervalt. ▪ Aan derden geleverde energie in mindering mag worden gebracht op het bedrijfstotaal. Dit geldt niet bij een energieberekening van derden. <p>Bij energielevering door derden is een energieberekening vereist waarin wordt bepaald hoe energiebesparend de geleverde energie is geproduceerd.</p>	<p>In de aanbidding controleren of aan de eisen kan worden voldaan.</p> <p>Aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapportage energiebesparing berekend volgens Bijlage 4. ▪ Bij energie geleverd door derden: berekening conform Bijlage 4. 	<p>Controle of aan de eisen wordt voldaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9, waarbij de berekening wordt uitgevoerd op een gemiddelde van de afgelopen 3 jaar. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. <p>NB! Bij deze controle is de referentie vast te stellen en niet meer gebaseerd op inschattingen.</p>

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat												
1.8b	2.8b	<p>Bij warmte-kracht:</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. De registratie van de urenteller wordt bijgehouden m.b.v. codinox of vergelijkbaar. De toegestane afwijking is maximaal 10% t.o.v de draaiuren van de wkk. De koolwaterstofemissie van wkk installaties is maximaal 1200 mg/Nm³ bij: <ul style="list-style-type: none"> 3% O₂; Droog rookgas. <p>Metingen dienen te worden uitgevoerd als beschreven in Bijlage 8 "Meting van koolwaterstofemissie" van het certificatieschema. De meting en meetinstallatie dient te voldoen aan NEN-EN 12619, het bedrijf dat de metingen uitvoert dient ISO 17025 geaccrediteerd te zijn. Metingen die voor de publicatie van NEN-EN 12619 zijn uitgevoerd, volgens NEN EN 13526, zijn ook van kracht.</p> <ul style="list-style-type: none"> Is de NOx-uitstoot maximaal aantal mg/Nm³ bij 3 vol% O₂ volgens onderstaande tabel: <table border="1" data-bbox="450 1082 831 1334"> <thead> <tr> <th>App.</th> <th>Brandstof</th> <th>mg/Nm³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gas turbine</td> <td>alle brandstoffen</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Zuiger motor <2,5 Wth</td> <td>Vloeibaar (o.a. diesel en bio-olie)</td> <td>340</td> </tr> <tr> <td>Zuiger motor ≥2,5 Wth</td> <td>Vloeibaar (o.a. diesel en bio-olie)</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	App.	Brandstof	mg/Nm ³	Gas turbine	alle brandstoffen	90	Zuiger motor <2,5 Wth	Vloeibaar (o.a. diesel en bio-olie)	340	Zuiger motor ≥2,5 Wth	Vloeibaar (o.a. diesel en bio-olie)	100	In de aanbieding controleren of aan de eisen kan worden voldaan.	<p>Controle of aan de eisen wordt voldaan.</p> <p>Aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rapport meting rookgastemperatuur. Aanwezigheid en grootte warmteopslag. Registratie codinox of vergelijkbaar en vaststellen dat dit overeenstemt met de draaiuren van de wkk (10% inachtneming). Meetrapport koolwaterstofemissie. Meetrapport NOx emissie Alléén bij installaties met aantal draaiuren > 500 uur/jaar. Tevens dient de gebruikte hoeveelheid ureum in overeenstemming te zijn met wat er op basis van de gasgebruiken van de installatie verwacht mag worden. Het ureumgebruik per kuub gas dient minimaal 0,008 liter ureumoplossing/kuub aardgas te zijn. Van dit minimumgebruik mag worden afgeweken mits aannemelijk kan worden gemaakt dat de installatie minder ureum per eenheid aardgas gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. Bij wijzigingen in de installatie dient stookinstallatie gecontroleerd te worden zoals bij beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.
App.	Brandstof	mg/Nm ³															
Gas turbine	alle brandstoffen	90															
Zuiger motor <2,5 Wth	Vloeibaar (o.a. diesel en bio-olie)	340															
Zuiger motor ≥2,5 Wth	Vloeibaar (o.a. diesel en bio-olie)	100															

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat						
		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="450 213 562 301">Zuiger motor</td> <td data-bbox="562 213 696 301">Gasvormig behalve vergistings gas</td> <td data-bbox="696 213 831 301">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 301 562 355">Zuigermotor</td> <td data-bbox="562 301 696 355">Vergistings gas</td> <td data-bbox="696 301 831 355">340</td> </tr> </table>	Zuiger motor	Gasvormig behalve vergistings gas	90	Zuigermotor	Vergistings gas	340			
Zuiger motor	Gasvormig behalve vergistings gas	90									
Zuigermotor	Vergistings gas	340									

CONCEPT

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat
1.10	2.9	<p>Geijkte sensoren (regelvoelers) , door geaccrediteerde instelling gekalibreerd. Sensoren die onder de regeling vallen zijn de sensoren voor meting van de kasluchttemperatuur, luchtvochtigheid en CO₂ gehalte van de kaslucht. Conform het rapport over meetnauwkeurigheid in de glastuinbouw van DICOTU/PBG/IMAG 1997, PBG rapport 101.</p> <p>Afwijking temperatuur: +/- 0,2 °C in het regelgebied van 5 - 25 °C.</p> <p>Afwijking luchtvochtigheid: +/- 3% RV in het regelgebied van 70 - 90%. +/- 5% RV in het regelgebied van 50 -70%.</p> <p>Afwijking CO₂-concentratie: +/- 30 ppm, in het regelgebied van 300-1000 ppm.</p>	In de aanbieding controleren of aan de eisen kan worden voldaan.	<p>Controle of aan de eisen wordt voldaan.</p> <p>Controle gebeurt met een handmeter, gekalibreerd door een geaccrediteerde instelling, voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kasluchttemperatuur in het midden van een stookafdeling; ▪ Luchtvochtigheid op een representatieve plaats in de kas; ▪ CO₂-gehalte op een representatieve plaats in de kas, of middels een rapport van jaarlijks ijking/onderhoud uitgevoerd door leverancier/onderhoudsbedrijf. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.
1.16	2.14	<p>Gegevens van registratie zijn minimaal op het niveau van Bijlage 1 bij Besluit Glastuinbouw / Activiteitenbesluit.</p> <p>De geregistreerde gegevens dienen ter beschikking te worden gesteld (via certificatie-instelling) aan de beheerder van het certificatieschema.</p>	N.v.t.	Jaarlijks controleren of registratie plaatsvindt conform eis.	Jaarlijks controleren of registratie plaatsvindt conform eis.
1.17	2.15	<p>Alle benodigde vergunningen zijn aanwezig en geldig:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bouw en sloop. ▪ Wet Milieubeheer, watervergunning, omgevingsvergunning. ▪ Gebruik bodemwater. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle omvat aanvraag/melding voor de benodigde vergunningen. ▪ Schriftelijke bevestiging bevoegd gezag. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle omvat alleen de aanwezigheid en geldigheid en niet de noodzaak of inhoudelijke correctheid. ▪ Schriftelijke bevestiging bevoegd gezag. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jaarlijks. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat
1.18		<p>Warmteopslag die voldoet aan de volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aangesloten op het verwarmingssysteem. ▪ Isolatiewaarde bij nieuw te plaatsen: $5 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$ (warmteweerstand) uitgaande van een warmtegeleidingscoëfficiënt (λ lambda) van het isolatiemateriaal bij T gem. van 50°C. ▪ Isolatiewaarde bij reeds geplaatste tank: $4 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$ (warmteweerstand) uitgaande van een warmtegeleidingscoëfficiënt (λ lambda) van het isolatiemateriaal bij T gem. van 50°C. • Geïsoleerde steunen. 	In de aanbieding controleren of aan de eis kan worden voldaan.	Controle of kan worden voldaan aan deze eis.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.
1.19 A	2.19 A	<p>Goed gietwater en gebruik van hemelwater. Bij het voorziene teeltplan kan 70% van de waterbehoefte worden gedekt met hemelwater (of grondwater met een Na-gehalte $< 0,5 \text{ mmol/l}$). De inhoud en capaciteit van de hemelwateropslag of vergelijkbare voorziening moet daarvoor voldoende groot zijn. Er wordt uitgegaan van een jaarrond situatie. Bij een teeltplan met verschillende gewassen moet de waterbehoefte van de afzonderlijke gewassen naar rato van het aandeel in het teeltplan (qua teeltduur en oppervlak) worden gesommeerd. De indeling van gewassen in groepen is weergegeven in Bijlage 6.</p>	<p>In de aanbieding controleren of aan de eis kan worden voldaan:</p> <p>Groep 1: $500 \text{ m}^3/\text{ha}$. Groep 2: $900 \text{ m}^3/\text{ha}$. Groep 3: $1000 \text{ m}^3/\text{ha}$. Groep 4: $1500 \text{ m}^3/\text{ha}$.</p>	Controle of kan worden voldaan aan de eis.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat
1.19 B	2.19 B	<p>Goed gietwater en gebruik van hemelwater.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij het voorziene teeltplan kan 60% van de waterbehoefte worden gedekt met hemelwater (of grondwater met een Na-gehalte < 0,5 mmol/l). De inhoud en capaciteit van de hemelwateropslag of vergelijkbare voorziening moet daarvoor voldoende groot zijn. ▪ Er wordt uitgegaan van een jaarrond situatie. Bij een teeltplan met verschillende gewassen moet de waterbehoefte van de afzonderlijke gewassen naar rato van het aandeel in het teeltplan (qua teeltduur en oppervlak) worden gesommeerd. ▪ De indeling van gewassen in groepen is weergegeven in Bijlage 6. 	<p>In de aanbieding controleren of aan de eis kan worden voldaan:</p> <p>Groep 1: 500 m³/ha. Groep 2: 600 m³/ha. Groep 3: 675 m³/ha. Groep 4: 750 m³/ha.</p>	<p>Controle of kan worden voldaan aan de eis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.
1.20	2.20	<p>Condenswater van de binnenzijde van een kas waarin gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt dient apart te worden opgevangen en afgevoerd naar een daartoe bestemde opslag.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dit water dient zo snel mogelijk te worden (her)gebruikt in de teelt. De constructie van de kas is zodanig dat het condenswater in de kas blijft. Het condenswater moet gescheiden worden van het hemelwater. 	<p>Controle of aan de eis kan worden voldaan.</p>	<p>Controle of aan de eis wordt voldaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat
1.21		Bedrijven reinigen minimaal 1x per jaar de bovenkant van het kasdek zonder gebruik van chemische middelen.	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan.</p> <p>Aandachtpunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> In de aanbieding controleren of structurele voorzieningen aan de kas zijn opgenomen om een kasdekreiniger in eigen beheer of door loonwerkbedrijf is toe te passen. In andere gevallen: opgave van loonwerkbedrijf voor kasdekreiniging. 	<ul style="list-style-type: none"> Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen (structurele voorziening aan de kas om kasdekreiniger te kunnen toepassen). Met redelijke middelen (ondervraging, gebruikssporen, eigendomspapieren van kasdekreiniger) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. Bij uitvoering door loonwerkbedrijf controleren op aanwezigheid nota's. 	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.
1.22	2.21	Het jaarlijks opstellen van een gewasbeschermingsplan voor zowel chemische als biologische gewasbescherming.	<p>Controleren of aan de eis kan worden voldaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Controle op aanwezigheid gewasbeschermingsplan. Het gewasbeschermingsplan en evaluatie moet voldoen aan de in Bijlage 10 beschreven werkwijze. 	<ul style="list-style-type: none"> Controle op aanwezigheid gewasbeschermingsplan. Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Het gewasbeschermingsplan en evaluatie moet voldoen aan de in Bijlage 10 beschreven werkwijze.
1.23 A	2.22 A	<p>Er zijn geen voorzieningen aanwezig voor het wegkoelen van opgewekte warmte, met uitzondering van noodkoelers.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 ondernemer moet inzichtelijk maken dat hieraan wordt voldaan, met een maximum van 10% (aantoonbaar met een niet-resetbare urenteller) van de draaiuren van de wkk installatie. 	<p>Controleren of aan de eis kan worden voldaan.</p>	<p>Controle of aan de eis wordt voldaan.</p>	<p>Minimaal in jaar 3, 6 en 9.</p>

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat
1.25	2.24	Module voor gebruik weersverwachting op de klimaatcomputer wordt toegepast. Voor bedrijven die kunnen aantonen geen verwarming toe te passen is deze basiseis niet van toepassing	In de aanbieding controleren of de eisen daarin zijn verwerkt.	Controleren 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.

CONCEPT

Maatlat energie

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.1	4.1	Het gebruik van een pyrgeometer gekoppeld aan de universele klimaatcomputer. Een pyrgeometer meet de energie-uitstraling.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen (pyrgeometer en de koppeling met de universele klimaatcomputer) ▪ Met redelijk middelen (ondervraging, computeruitdraaien en -instellingen) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende voorziening in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt en of deze is gecontroleerd volgens de handleiding voor gebruik pyrgeometer (zie http://www.dlvplant.nl/nl/content/energieprogramma.html). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1
3.2.a		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ketel met een afgastemperatuur van maximaal 45 °C, wanneer de ketel meer dan 500 uren per jaar wordt gebruikt. ▪ Alle overige eisen gelijk aan de basiseis voor ketelinstallaties. 	<p>In de aanbieding controleren of aan de eisen kan worden voldaan.</p> <p>Aandachtspunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Condensor + aangesloten verwarmingsgroepen. ▪ Ketelrendement. ▪ Capaciteiten condensor. ▪ Ketelisolatie en condensornet. 	<p>Controle of aan de eisen wordt voldaan.</p> <p>Aandachtspunt:</p> <p>Meting en rapportage conform Bijlage 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. ▪ Meetrapport temperatuur rookgassen bij controle maximaal 1 jaar oud. 	4
	4.4a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ketel met een afgastemperatuur van maximaal 45 °C, wanneer de ketel meer dan 500 uren per jaar wordt gebruikt. ▪ Alle overige eisen gelijk aan de basiseis voor ketelinstallaties. 	<p>In de aanbieding controleren of aan de eisen kan worden voldaan.</p> <p>Aandachtspunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Condensor + aangesloten verwarmingsgroepen. ▪ Ketelrendement. ▪ Capaciteiten condensor. ▪ Ketelisolatie en condensornet. 	<p>Controle of aan de eisen wordt voldaan.</p> <p>Aandachtspunt:</p> <p>Meting en rapportage conform Bijlage 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. ▪ Meetrapport temperatuur rookgassen bij controle maximaal 1 jaar oud. 	6

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
	4.4.b	Ketel met een afgastemperatuur van maximaal 50 °C , wanneer de ketel meer dan 500 uren per jaar wordt gebruikt. Alle overige eisen gelijk aan de basiseis voor ketelinstallaties.	In de aanbieding controleren of aan de eisen kan worden voldaan. Aandachtspunt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Condensor + aangesloten verwarmingsgroepen. ▪ Ketelrendement. ▪ Capaciteiten condensor. ▪ Ketelisolatie en condensornet. 	Controle of aan de eisen wordt voldaan. Aandachtspunt: Meting en rapportage conform Bijlage 1.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. ▪ Meetrapport temperatuur rookgassen bij controle maximaal 1 jaar oud. 	3
3.2.b	4.4.c	Verdere reductie van NO_x-gehalte van de rookgassen van de ketel t.o.v. de basiseis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij ketels gestookt met gasvormige brandstoffen 50 mg/Nm³ bij 3 vol% O₂. ▪ Bij ketels gestookt met vloeibare brandstoffen 120 mg/Nm³ bij 3 vol% O₂. ▪ Bij ketels gestookt met een vaste brandstof 100 mg/Nm³ bij 3 vol% O₂. gemeten volgens de Regeling Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties (BEMS) / Activiteitenbesluit dan wel blijkens wettelijk erkende branderkeuringen of SCIOS protocol.	In de aanbieding(en) controleren of aan de eisen kan worden voldaan.	Controle of aan de eisen wordt voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1 punt per 4 % reductie NO _x t.o.v. basiseis. Max 5.
	4.5a	Warmteopslag die voldoet aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aangesloten op het verwarmingssysteem. ▪ Isolatiewaarde bij nieuw te plaatsen: 5 (m²·K)/W (warmteweerstand) uitgaande van een warmtegeleidingscoëfficiënt (λ lambda) van het isolatiemateriaal bij T gem. van 50°C. ▪ Isolatiewaarde bij reeds geplaatste tank: 4 (m²·K)/W (warmteweerstand) uitgaande van een warmtegeleidingscoëfficiënt (λ lambda) van het isolatiemateriaal bij T gem. van 50°C. ▪ Geïsoleerde steunen. 	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	Controle of aan de eisen wordt voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	6

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.5	4.7	Bij warmte-kracht verdere reductie van koolwaterstofemissie beneden de basiseis in 1.8b en 2.8b.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan. Aandachtspunt: Certificaat koolwaterstofemissie.	Controle of aan de eisen wordt voldaan. Aandachtspunt: Meetrapport koolwaterstofemissie.	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. Meetrapport koolwaterstofemissie. 	3 punten per 50 mg/Nm ³ (O ₃). Max. 15.
3.5a	4.7a	Bij warmte-kracht verdere reductie van NOx-emissie van de gasmotor(en) beneden de basiseis in 1.8b en 2.8b.	<ul style="list-style-type: none"> In aanbieding controleren of aan de eisen kan worden voldaan (zie 1.8b/2.8b). Via certificaten van de leverancier. 	Controle of aan de eisen wordt voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1 punt per 7 mg NOx/Nm ³ extra reductie t.o.v. de basiseis.
3.6	4.8	Dekking van CO₂ -vraag uit een bron buiten het bedrijf. De CO ₂ mag niet afkomstig zijn van een cluster waarvan ook warmte van derden wordt afgenomen, tenzij het gaat om de warmte van leveranciers erkend door SMK (Amer, ROCA en Yara).	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	Controleren aan de hand van nota's hoeveel CO ₂ geleverd is. Aanwezigheid geldig contract en installatie.	<ul style="list-style-type: none"> Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. Minimaal in jaar 3, 6 en 9, waarbij de berekening wordt uitgevoerd op een gemiddelde van de afgelopen 3 jaar. 	1 punt per kg/m ² per jaar. Max. 15.
3.8a	4.10a	Module voor temperatuurintegratie op de klimaatcomputer wordt toegepast.	In de aanbieding controleren of de eisen daarin zijn verwerkt.	Controleren of module op de computer is geïnstalleerd. Met redelijk middelen (ondervraging, computeruitdraaien) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende voorziening in de praktijk wordt gebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1
3.10	4.12	Frequentieregeling van het debiet van alle groepspompen op basis van druk- en/of temperatuurverschil.	In de aanbieding controleren of de eisen daarin zijn verwerkt.	Controle of aan de eisen wordt voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.11	4.13	<p>Extra lichtdoorlatendheid dek boven de minimale eis van 1.2 en 2.2 gemeten volgens IDT2007 methode (beschrijving beschikbaar via GLK-website) ontwikkeld door TNO eventueel in combinatie met toepassing van diffuus glas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bij Venlo kassen minimaal 76,0%. ▪ Voor Breedkap kassen (inclusief gording) minimaal 72,0 %. ▪ Profielen die aan het dek worden bevestigd zoals profielen voor het insectengaas hoeven niet meegenomen te worden in de IDT-bepaling. ▪ Geïntegreerde profielen worden gelijkgesteld met aangeschroefde profielen. ▪ Indien het toegepaste glas afwijkt van de standaard in de IDT2007 methode dan moet de transmissie gemeten zijn volgens het meetprotocol uit het TNO rapport 034-DTM-2010-03385 (optimaal kasdek) (rapport beschikbaar via GLK-website). ▪ Indien diffuus glas wordt toegepast dan dient dit, om in aanmerking te komen voor punten, te voldoen aan één van de volgende voorwaarden: <ul style="list-style-type: none"> ○ Een minimale haze van 35% (incl. tolerantie, dus glas met een haze van 30% +/- tolerantie van 5% heeft een bovenwaarde incl. tolerantie van 35% (30% + 5%) en voldoet daarmee aan de voorwaarde). Percentage haze dient bepaald te zijn volgens een meting gebaseerd op de ASMTD1003 methode. De meetmethode van WUR voldoet hieraan. ○ Of een F-scatter van ten minste 15% 	In de aanbieding controleren of de eisen daarin zijn verwerkt Dit dient te worden aangetoond middels een IDT-berekening.	Controle of aan de eisen wordt voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. 	Bij toepassing vlakglas: 1 punt per % extra lichtdoorlatendheid tot max. 7 punten. Bij toepassing diffuus glas: 5 punten bij voldoen aan basiseis 1.2 en 2.2, additioneel 1 punt per % extra lichtdoorlatendheid en in totaal max. 12 punten (5 pt voor voldoen aan basiseis plus max. 7 pt voor extra lichtdoorlatendheid)

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.12	4.14	Stomen met een onderdruk stoomsysteem , waarbij de stoom van boven naar beneden door de grond wordt gezogen via speciale stoomdrains of door gebruik te maken van reeds aanwezige drainagebuizen. De stoomdrains of de aanwezige drainagebuizen moeten minimaal 10 cm boven de hoogste grondwaterstand liggen.	In de aanbieding controleren of de eisen daarin zijn verwerkt.	Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen (aanwezigheid van aansluitingen op stoomdrains, grondwaterstand). Met redelijk middelen (ondervraging, gebruikssporen) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende voorziening in de praktijk wordt gebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	3

CONCEPT

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.13	4.15	<p>Verbetering van de U-waarde van de complete kas gemeten volgens IDT2007 methode ontwikkeld door TNO of erkend gelijkwaardige methode.</p> <p>Referentie U-waarde (=Ur-waarde):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Venlokas 7,42 W/m²K; ▪ Breedkas 7,33 W/m²K. <p>U-waarde van het totaal aan schermen berekenen. Voor energie-intensief dient vanwege de extra basiseis aan de dekken een standaard correctie (standaard eerste binnenscherm) toegepast te worden. Eén en twee extra binnenschermen t.o.v. de basiseis (eis 1.5/2.5) levert extra punten op. De schermen moeten op enige afstand (minimaal 2 cm) van elkaar liggen zodat er sprake is van spouwwerking en dienen permanent aanwezige en regelbare installaties te zijn. Voor berekening zie Bijlage 7.</p>	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan. Aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ IDT-berekening; ▪ Schermtype. 	<p>Controle of aan de eisen wordt voldaan. Aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ IDT-berekening; ▪ Schermtype. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	<p>Zie Bijlage 7. Bij 3.13: 1 punt per 4% verbetering U-waarde, één en twee extra binnenscherm(en) t.o.v. de basiseis (1.5/2.5) resp. 4 punten en 2 punten verhoging van de berekende punten (cumuleerbaar). Bij 4.15: 1 punt per 4% verbetering U-waarde, één en twee extra binnenscherm(en) t.o.v. de basiseis (1.5/2.5) resp. 4 punten en 2 punten verhoging van de berekende punten (cumuleerbaar).</p>

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.15	4.17	Het gebruik van plantsensoren gekoppeld aan de universele klimaatcomputer. Dit betreft van de sensoren voor de meting van de planttemperatuur.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen (plantsensoren en de koppeling met de universele klimaatcomputer) Met redelijk middelen (ondervraging, computeruitdraaien en -instellingen) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende voorziening in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1
3.16	4.18	Het uitvoeren van een periodieke controle op de meteosensoren op de meteomast. Mocht deze controle aanpassingen vragen dan dienen deze te worden doorgevoerd. De frequentie van de controle bedraagt 1x per 2 jaren.	In de aanbieding controleren of de eisen daarin zijn verwerkt.	Controleren of aan de eis wordt voldaan met behulp van servicecontract rapport, evt. uit te voeren acties, aanwezigheid stralingsmeter op de meteomast.	Minimaal in jaar 3, 6 en 9 controleren door middel controle van het servicecontract en nota's of aan de eis wordt voldaan.	1
3.17	4.19	<p>Duurzame energie Volgens de energieberekening (zie Bijlage 4) berekende aandeel duurzame energie in het verbruik:</p> <p>Energiebesparing Volgens de energieberekening (zie Bijlage 4) berekende extra energiebesparing boven de drempel duurzame energie in het verbruik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bij energie-intensieve bedrijven is de drempel 25% Bij energie-extensieve bedrijven is de drempel 0% Voor energiebesparing door duurzame energie geldt geen drempel. 	<p>In de aanbieding controleren of voldoende punten worden behaald.</p> <p>Aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Besparing op energieverbruik berekend volgens bijlage 4; Bij energie geleverd door derden: besparing energieproductie berekend volgens bijlage 4. 	<ul style="list-style-type: none"> Controle of voldoende punten worden behaald. Controleer of de meters die genoemd worden in het controleblad aanwezig zijn. 	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9 waarbij de berekening wordt uitgevoerd op een gemiddelde van de afgelopen 3 jaar. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. Bij deze controle dient de energiebesparing vastgesteld te worden op basis van het werkelijke energieverbruik. Dit wordt bepaald aan de hand van de aanwijzingen in het controleblad. 	<p>Duurzame energie 1 punt per % aandeel</p> <p>Energie besparing 1 punt per 2% besparing</p> <p>Max. 100.</p>

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.18	4.20	<p>Het gebruik van een installatie voor aanzuiging van buitenlucht, systeem A of lucht van een kouder compartiment, systeem B. Met een ventilatie-unit wordt droge en koude buitenlucht of droge en koude lucht van een apart compartiment in de kas (afgescheiden door schermdoek) aangezogen en in de kas verdeeld waardoor gecontroleerd vocht wordt afgevoerd.</p> <p>De ventilatiecapaciteit van de unit moet minimaal 3 m³/m².uur bedragen.</p> <p>De keuzemaatregel buitenluchtaanzuiging (systeem A) moet in combinatie met een dicht scherm (qua structuur) of dubbel glas worden toegepast. Voor energie-extensieve gewassen is minimaal één dicht schermtypen vereist en voor energie-intensieve gewassen is minimaal één extra binnenscherm (dicht type) t.o.v. de basiseis (eis 1.5/2.5) vereist. Zie 3.13/4.15.</p> <p>De keuzemaatregel lucht van een kouder compartiment (systeem B) moet in combinatie met een dicht transparant scherm (qua structuur) worden toegepast.</p> <p>Een extra scherm kan via U-waarde extra punten opleveren omdat het scherm met de beste isolatiewaarde meetelt.</p> <p>Definitie dicht schermtypen: doek dat wordt toegepast moet uit een dichte structuur bestaan (maximaal 1% poriën is toegestaan).</p>	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Document met daarin specificaties vermeld evenals onderhoudsvorschriften voor jaarlijks onderhoud, aangeleverd door installateur. ▪ Specificatie ventilator. ▪ Schermtypen (dichte uitvoering) bij systeem A en B. ▪ Schermtypen (dichte transparante uitvoering) bij systeem B. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen (ventilatie-unit). ▪ Opstellen meetrapport door leverancier waaruit blijkt dat de installatie voldoet aan de specificaties. ▪ Jaarlijks onderhoudsrapport op basis van onderhoudsvorschriften. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. ▪ Meetrapport van de leverancier overleggen met daarin opgenomen de meest recente capaciteit van de ventilator. ▪ Jaarlijks onderhoudsrapport op basis van onderhoudsvorschriften. 	<p>Systeem A: Bij 3.18: 5</p> <p>Bij 4.20: 4</p> <p>Systeem B: Bij 3.18: 4</p> <p>Bij 4.20: 3</p>

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.19	4.21	<p>PAR sensor op plantniveau Eén van de volgende meetpunten dient te worden geïnstalleerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimaal 2 PAR sensoren waarvan de hoogste waarde wordt genomen als meetwaarde. Hiermee wordt het % mismeting door schaduw aanzienlijk verlaagd. 1 bewegende PAR sensor om tot een goed meetwaarde te komen. 1 PAR array meting van minimaal 1 meter lengte. Hiermee wordt een gemiddelde PAR waarde bepaald, waarbij dus een deel van het array in de schaduw kan zitten. 	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen (PAR sensor). Met redelijk middelen (ondervraging, computeruitdraaien en -instellingen) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende voorziening in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	<p>Bij 3.19: 2</p> <p>Bij 4.21: 2</p>
3.20	4.22	<p>Compartimentering van de kas tegen horizontale temp verschillen door tussen het middenpad en de gevel (3 compartimenten) 2 schotten aan te brengen.</p>	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen (schotjes).	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	<p>Bij 3.20:2</p> <p>Bij 4.22:2</p>
3.21	4.23	<p>Aanwezigheid apart regelbare gevel groepen en aparte meetboxen</p> <ul style="list-style-type: none"> Alle gevelzijden Of slechts 1 of meerdere gevelzijden. 	Controle of aan de eisen kan worden voldaan: Specificatie van het verwarmingsschema / systeem.	<ul style="list-style-type: none"> Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. Aparte pompen en kleppen voor de gevelgroepen en besturingsprogramma op de klimaatcomputer. 	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	<p>Bij 3.21/4.23: 4 indien alle gevel zijden, anders 1 per gevelzijde.</p>
3.22	4.24	<p>Installaties voor geforceerde luchtbeweging, zowel verticaal (bij alle gewassen) als horizontaal (met een vrije ruimte van minimaal 3 m tussen scherm en bovenkant gewas (maximale gewashoogte), om gewas te activeren.</p>	Controle of aan de eisen kan worden voldaan: Specificatie installatie voor luchtbeweging.	<ul style="list-style-type: none"> Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. Ventilatoren in de kas en besturingsprogramma op de klimaatcomputer. 	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	<p>Bij 3.22/4.24: 2 vert. 1 hor.</p>

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.23	4.25	<p>Installaties voor adiabatische koeling: hoge druk verneveling Het Nieuwe Telen propageert om te werken met een hoge druk verneveling met een minimale waterinbreng van 0,3 l/m²/uur. Hiermee kunnen verschillende positieve effecten bereikt worden in termen van groeiklimaat en energie en CO2 behoefte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Door bij instraling de RV te handhaven op een hoger niveau kan meer licht van de zon worden toegelaten omdat de planten minder stress ondervinden. Dit geeft meer groei en ook een hogere etmaal temperatuur. Door deze hogere temperatuur in de nacht deels te compenseren (temperatuur integratie) heeft 's nachts minder gestookt te worden. ▪ Bij hogere kastemperatuur en hogere RV is de energie inhoud van de kaslucht hoger en heeft minder geventileerd te worden in kg/m².uur. Dit levert een besparing op in CO2 behoefte en dus ook in CO2 uitstoot. <p>a. Capaciteit >100 en <200 gram/m².uur. b. Capaciteit ≥200 gram/m².uur.</p>	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan: Specificatie installatie voor hoge druk verneveling</p>	<p>Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. Hoge druk verneveling, bijbehorende besturingsmodules op de klimaatcomputer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	<p>a = 1 b = 2</p>
3.24	4.26	<p>Opleiding, bewustwording, cursus/training van de tuinders in de principes van Het Nieuwe Telen.</p>	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Specificatie van de opleiding en training. ▪ Erkenning van organisatie door CvD GLK die de opleiding/training verzorgt. 	<p>Controleren of de opleiding / training daadwerkelijk gevolgd is door facturen / certificaten ed.</p>	<p>Minimaal bij aanvang en na 3, 6 jaar een actuele opleiding/training volgen.</p>	<p>Bij 3.24: 2 Bij 4.26: 2</p>

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.25	4.27	<p>Aansluiting op een platform voor data uitwisseling ter ondersteuning van het leerproces:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eigen klimaatgegevens vergelijken met collega kwekers en rapporteren. 	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Specificatie van de datakoppeling tussen de klimaatcomputer en erkend datacommunicatieplatformen de mogelijkheden van data presentatie voor een "studiegroep" van collega kwekers. Rapportage. 	<p>Controleren of de mogelijkheden van het leerproces in de groep daadwerkelijk worden gebruikt aan de hand van actuele grafieken en overzichten in een digitaal datacommunicatieplatform en verslagen van groepsbijeenkomsten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	<p>Bij 3.25: 2</p> <p>Bij 4.27: 2</p>
3.26	4.28	<p>Toepassen meetinstallatie voor meer bewuste energieproductie (conform Bijlage 13).</p> <p>a. Voor elke meting bij duurzame energiebronnen met aandeel duurzame energie van de installatie $\geq 25\%$ (berekening op gelijke wijze als energieberekening bij energielevering door derden).</p> <p>b. Als a maar $< 25\%$</p> <p>c. Meting bij niet-duurzame energiebron.</p> <ul style="list-style-type: none"> Geen punten voor wettelijk verplichte meters en wkk's. Wekelijks registreren verplicht. De gemeten waarden worden na 1 jaar gebruikt bij de GLK-energieberekening. Wanneer de efficiëntie (rendement of cop) uit de productspecificaties tot een beter resultaat van de GLK-energieberekening leidt, mogen die worden toegepast. 	<ul style="list-style-type: none"> Controle of aan de eisen wordt voldaan en gewerkt is conform Bijlage 13. Controleren of in het ontwerp van de installatie aandacht wordt gegeven aan efficiënte toepassing meting. Voorlopige energieberekening op basis van haalbaarheidsberekeningen. 	<ul style="list-style-type: none"> Controle of aan de eisen wordt voldaan en gewerkt is conform Bijlage 13. Uitvoer energieberekening. Toepassing duurzame energie moet blijken uit de berekening. Controle aanwezigheid meters en controle wekelijkse registratie. 	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	<p>a = 5</p> <p>b = 1</p> <p>c = 1</p>

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.27	4.29	Hybrideverlichting toepassen als assimilatiebelichting. Hybrideverlichting is de combinatie van daglicht en SON-T en LED waarvan minimaal 30% van het geïnstalleerde groeilicht moet bestaan uit LED (in micromol/m ² .s) of de combinatie van daglicht en uitsluitend LED. Assimilatiebelichting is gedefinieerd als de toepassing van kunstlicht om plantengroei te stimuleren bij een minimaal lichtniveau van 35 µmol/m ² .s	In de aanbiedingen controleren of aan de eisen kan worden voldaan.	Controle of aan de eisen wordt voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	3
3.28	4.30	Verdere reductie van NOx-gehalte van de rookgassen van de ketel t.o.v. de basiseis: Bij ketels gestookt met biobrandstoffen Bij ketels gestookt met biobrandstoffen 200 mg/Nm ³ 1-5 MWth en 100 mg/Nm ³ ≥ 5 MWth bij 6 vol% O ₂ voor vaste brandstoffen gemeten volgens de Regeling Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties (BEMS) / Activiteitenbesluit dan wel blijkens wettelijk erkende branderkeuringen of SCIOS protocol.	In de aanbieding(en) controleren of aan de eisen kan worden voldaan.	Controle of aan de eisen wordt voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1 punt per 2% reductie NOx t.o.v. basiseis. Max. 6.

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.29 A	4.31 A	<p>Ten minste 10% van het totale energiegebruik van de kas bestaat uit zelf opgewekte/ gewonnen duurzame energie*, en/of ten minste 50% minder energie gebruikt wordt dan in een referentiekas. Een ten minste 50% lager energiegebruik dan een referentiekas dient te worden aangetoond middels één van onderstaande opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimaal 50% besparing berekend volgens het energie-certificaat (zie Bijlage 4). - Minimaal 40% besparing berekend volgens het energie-certificaat (zie Bijlage 4) aangevuld met een minimale score van 5 punten op de keuzemaatregelen: 3.1/4.1, 3.8a/4.10a, 3.13/4.15, 3.18/4.20, 3.23/4.25, 3.24/4.26, 3.27/4.29, 3.30/4.32, waarbij de som van de puntenscore op deze keuzemaatregelen en de besparing berekend volgens het energiecertificaat minimaal 48 en 50 bij resp. extensieve en intensieve bedrijven dient te zijn (punten en % worden daartoe bij elkaar opgeteld). Bijvoorbeeld een intensief bedrijf scoort 8 punten via de genoemde keuzemaatregelen en 42% besparing volgens energiecertificaat en komt daarmee uit op 50 en voldoet daarmee aan de eis. 	Controleren of aan de eis kan worden voldaan.	Controle of aan de eis wordt voldaan.	Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.	40

* Projecten die worden verstaan onder zelf opgewekte/gewonnen duurzame energie zijn:

- óf (fysiek en administratief) onderdeel van het glastuinbouwbedrijf waar de Groen Label Kas onderdeel van uit maakt
- óf (fysiek en administratief) onderdeel van een andere rechtspersoon waar de eigenaar(s), van het glastuinbouwbedrijf waar de Groen Label Kas onderdeel van uit maakt, een aanmerkelijk belang in heeft en waarbij het project een fysieke verbinding heeft met de Groen Label Kas voor levering van de duurzame energie

en zijn gericht op:

- het opwekken van elektrische energie door middel van een windturbine die is gecertificeerd volgens de Europese veiligheidsnormen "IEC 61400-1, Ed. 3" en "IEC WT01", voor zover deze normen daarop van toepassing zijn.
- het opwekken van elektrische energie met behulp van fotovoltaïsche cellen.
- het gebruik van thermische zonne-energie door middel van zonnecollectoren, eventueel in combinatie met een van de volgende warmtepompen:

- a. een warmtepomp met voor water/water systemen een coëfficiënt of performance van ten minste 4,0, bij een conditie van W10/W45 bepaald conform NEN-EN 14511, of
- b. een warmtepomp met voor brine/water systemen een coëfficiënt of performance van ten minste 3,2, bij een conditie van B0/W45 bepaald conform NEN-EN 14511.
- het winnen van aardwarmte.
- het opwekken van elektrische energie uit water of waterkracht, mits voorzien van maatregelen ter bescherming van de biodiversiteit, en uitgezonderd het opwekken van energie met behulp van stoomturbines.
- het met behulp van warmtepompen en een gesloten bodemwarmtewisselaar of aquifer opwaarderen van laagwaardige warmte naar hoogwaardige warmte op een zodanige wijze dat de hoogwaardige warmte nuttig wordt aangewend, middels:
 - a. een warmtepomp met voor water/water systemen een coëfficiënt of performance van ten minste 4,0, bij een conditie van W10/W45 bepaald conform NEN-EN 14511, of
 - b. een warmtepomp met voor brine/water systemen een coëfficiënt of performance van ten minste 3,2, bij een conditie van B0/W45 bepaald conform NEN-EN 14511.

Intensief	Extensief	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
3.30	4.32	Het plaatsen van een buitenvochtmeting in combinatie met een temperatuur- en vochtmeting boven het scherm zodat absolute vocht verschillen tussen binnen en buiten de kas zichtbaar worden gemaakt, als hulp bij het ontvochtigen van de kas.	Controleren of aan de eis kan worden voldaan.	Controle of aan de eis wordt voldaan.	Controle op aanwezigheid Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Controleren of nog wordt voldaan aan de eis.	1

Maatlat lichthinder

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
5.1	Bij bestaande kassen met een lichtscherminstallatie van voor 1 januari 2014: Minimaal 98% lichtafscherming aan bovenzijde kas van zonsondergang tot zonsopgang.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan. Aandachtspunten: ▪ Type en mate van lichtafscherming schermdoek.	Fysieke controle op aanwezigheid lichtscherm (type doek en mate van lichtafscherming minimaal 98% en controle op relatie met klimaatcomputer; meer dan één schermdoek toegestaan mits in één installatie).	Controle op registratie via klimaatcomputer .	5
5.2	Bij gebruik van assimilatiebelichting: Minimaal 98% lichtafscherming aan de gevels van zonsondergang tot zonsopgang.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan. Aandachtspunten: ▪ Type en mate van lichtafscherming schermdoek.	Fysieke controle op aanwezigheid lichtscherm (type doek en mate van lichtafscherming minimaal 98% en controle op relatie met klimaatcomputer).	Controle op registratie via klimaatcomputer .	5

Maatlat water en nutriënten

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
6.1	<p>Bij het voorziene teeltplan kan a:90% of meer, b:<90=>85% respectievelijk c:<85=>80% van de waterbehoefte worden gedekt met hemelwater.</p> <p>De inhoud of capaciteit van de hemelwateropslag of een wettelijk erkende vergelijkbare voorziening moet daarvoor voldoende groot zijn.</p> <p>Bij ondergrondse wateropslag: watermeter voor opgepompt water. Zie ook Bijlage 6.</p> <p>Er wordt uitgegaan van een jaarrond situatie. Bij een teeltplan met verschillende gewassen moet de waterbehoefte van de afzonderlijke gewassen naar rato van het aandeel in het teeltplan (qua teeltduur en oppervlak) worden gesommeerd.</p> <p>Bij uitbreiding op GLK-niveau van een niet-GLK kas zijn er twee opties: 1. Voor het GLK-deel is er een fysiek gescheiden hemelwateropslag van het niet-GLK-deel van de kas en te voldoen aan de norm. 2. Indien er één totaalbassin is dient het gehele bedrijf te voldoen aan de norm.</p>	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan.</p> <p>Aandachtspunten: Minimale inhoud wateropslag</p> <p>Groep 1: a:=>90% = 1.000 m³/ha. b:<90=>85% = 825 m³/ha. c:<85=>80% = 750 m³/ha.</p> <p>Groep 2: a:=>90% = 1.500 m³/ha. b:<90=>85% = 1.350 m³/ha. c:<85=>80% = 1.200 m³/ha.</p> <p>Groep 3: a:=>90% = 2.000 m³/ha. b:<90=>85% = 1.750 m³/ha. c:<85=>80% = 1.500 m³/ha.</p> <p>Groep 4: a:=>90% = 3.000 m³/ha. b:<90=>85% = 2.625 m³/ha. c:<85=>80% = 2.250 m³/ha.</p>	<p>Controle of aan de eisen wordt voldaan.</p> <p>Aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bepaling inhoud hemelwateropslag zoals vermeld bij de groepen. ▪ Bij uitbreiding op GLK-niveau van een niet-GLK kas zijn er twee opties: <ol style="list-style-type: none"> 1. Voor het GLK-deel is er een fysiek gescheiden hemelwateropslag van het niet-GLK-deel van de kas en te voldoen aan de norm. 2. Indien er één totaalbassin is dient het gehele bedrijf te voldoen aan de norm. ▪ Controleer bij ondergrondse regenwateropslag of uit de registratie van het opgepompte water blijkt dat de capaciteit van de ondergrondse regenwateropslag voldoende groot is om te kunnen voldoen aan de norm. ▪ Met redelijke middelen (ondervraging, computer uitdraaien en instellingen) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende installatie in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. ▪ Wettelijk erkende vergelijkbare voorziening, voorziening welke volgens wettelijke regels (Besluit Glastuinbouw / Activiteitenbesluit) wordt gezien als een gelijkwaardige voorziening. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. ▪ Daarbij administratief de teeltplannen van voorgaande jaren controleren. ▪ Bij berekeningen voor dekking geldt het gemiddelde van de voorgaande drie jaren. 	<p>a = 20 b = 15 c = 10</p>
6.2	<p>Bij het voorziene teeltplan kan 100% van de waterbehoefte worden gedekt met gebruik van bronwater met een laag natriumgehalte (<0,3 mmol/liter).</p>	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan.</p> <p>Aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opgave Na-gehalte in productwater door middel van een recente analyse. ▪ Aanwezigheid vergunningen. ▪ Voldoende capaciteit voor dekking (zie groepsindeling bij 6.1 voor waterbehoefte). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. ▪ Met redelijk middelen (ondervraging, computer uitdraaien, registratie van watergiften, analyses productwater t.a.v. Na-gehalte) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende installatie in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	10

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
6.3	<p>Gerichte irrigatie, waarbij de watergift bij grondgebonden teelten wordt afgestemd op het waterverbruik van het gewas. Het watergeven wordt gestuurd door een systeem met:</p> <p>a. Sensoren voor het meten van het bodemvochtgehalte. Deze maatregel mag niet worden gecombineerd met 6.4 Deze maatregel kan gecombineerd worden met:</p> <p>b. Een model dat de verdamping van het gewas berekent en/of</p> <p>c. Het gebruik van een lysimeter. Minimaal één meetpunt per ha. Per meetpunt twee sensoren; één voor de bovenste laag en één voor de onderste wortelzone.</p>	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen (sensoren voor het meten van het bodemvochtgehalte). ▪ Controle aanwezigheid en toepassing lysimeter. ▪ Met redelijk middelen (ondervraging, computer uitdraaien, registratiecijfers over de watergift en de vochtgehalten in het substraat) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende installatie (sensoren en/of lysimeter) en/of een model in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	<p>a = 7 b = 3 c = 10</p>
6.4	<p>Maximaal hergebruik van drainagewater bij grondgebonden teelten door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Een stelsel van geperforeerde buizen, die in de grond zijn aangebracht voor de afvoer van drainagewater. ▪ Een voorziening voor het verzamelen en opslaan van drainagewater. <p>Deze maatregel mag niet worden gecombineerd met 6.3.</p>	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. ▪ Met redelijk middelen (ondervraging, computer uitdraaien, de registratie van de watergift, de registratie van het opgevangen drainagewater, de registratie van het geloosde drainagewater, de analysecijfers van het drainagewater) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat de betreffende installatie in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	<p>15</p>
6.5	<p>Ondergrondse hoofdleidingen van het watergeefstelsel uitvoeren in PE.</p>	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle of aan de eisen wordt voldaan. ▪ Aandachtspunt: administratieve- en visuele controle van de aanwezigheid van PE-hoofdleidingen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	<p>2</p>

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
6.6	Installatie met ionspecifieke sensoren voor het meten van de 3 elementen N, P en K. De sensoren moeten volgens het onderhoudsschema van de fabrikant worden onderhouden (inclusief ijking).	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. ▪ Met redelijk middelen (ondervraging, gebruikssporen, aanwezigheid onderhoudsrapport) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9 ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	2
6.7	Nieuwe kassen moeten geschikt zijn voor een neerslagintensiteit van minimaal 30 mm/uur. Dat geldt voor zowel de kasconstructie als de gehele hemelwaterafvoer.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leidingen minimaal voor 30 mm/uur. ▪ Extra drainage rondom de kas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle of aan de eisen wordt voldaan. ▪ Schriftelijke verklaring kassenbouwer dat de kas aan de gestelde eisen voldoet en bijbehorende specificaties. ▪ Bij twijfel heeft CI het recht het leidingenplan door te laten rekenen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	2
6.8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bedrijf beschikt over een waterplan, waarin een overzicht van het leidingwerk en de waterstromen is opgenomen. ▪ Onderbouwing omtrent de omvang van de wateropvangvoorzieningen dient conform uitvoering aantoonbaar te zijn. 	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle op de aanwezigheid van een waterplan. ▪ Controle op aanwezigheid informatie waaruit blijkt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Overzicht leidingwerk. ○ Overzicht waterstromen. ○ Onderbouwing omtrent omvang watervoorziening ▪ Schriftelijke verklaring kassenbouwer dat de kas aan de gestelde eisen voldoet en bijbehorende specificaties. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9 ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	2
6.9	Voorkom ongewenst wegstromen van drainwater (inclusief pompputten) via overlopen en overstorten door niveaumeting in de wateropslag en/of signalering van flow. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sluit de meting/signalering aan op de alarmering. ▪ Stem de teeltstrategie en de bemesting af op maximaal hergebruik van drainwater. Dit kan door: <ul style="list-style-type: none"> ▪ EC-regeling bijsturen door niveaumeting in de schoondrainwatersilo. ▪ Dynamische EC-regeling. 	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle of er een niveaumeting en/of signalering van flow aanwezig is. ▪ Is de meting/signalering aangesloten op de alarmering. ▪ Met redelijk middelen (ondervraging, registratie watergebruik (gift, lozing en hergebruik) gebruikssporen, aanwezigheid onderhoudsrapport) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9 ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	5

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
6.10	<p>Beperk lozing substraatteelt (voortschrijdend) Het bedrijf loost minder dan</p> <p>a. De eerstvolgende geldende emissienorm voor de betreffende teelt. b. De daarop volgende geldende emissienorm voor de betreffende teelt (zie Bijlage 12).</p>	Controle via emissieregistratie; gebruik gegevens UO.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle via emissieregistratie; gebruik gegevens UO. ▪ Controle of redelijkerwijs de emissie goed in beeld is gebracht. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9 ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	a = 10 b = 15
6.11	Hergebruik filterspoelwater.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	1

CONCEPTE

Maatlat gewasbescherming

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
7.1	Insectengaas voor de luchtramen van de gehele kas waarbij de rand van het gaas zonder kieren aansluit op de rand van het luchtraam. Het insectengaas dient de bij de betreffende teelt relevante plaaginsecten te kunnen weren.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	Controle of aan de eisen wordt voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	15
7.2a	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 verhitte, minimaal 2 minuten bij 60°C. Of bovenstaande in combinatie met H₂O₂. Of ontsmetting met chloordioxide. Werking aantonen middels (onderhouds)rapportage leverancier. Of elektrolyse water (anodische oxidatie). Werking aantonen middels (onderhouds)rapportage leverancier. Of andere methoden kunnen worden opgenomen indien erkend door CvD GLK en mits aangetoond is dat de doding vergelijkbaar is met de hiervoor genoemde methoden. Aanvullende voorwaarde voor toepassing van één van bovenstaande methoden is dat 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). 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. 	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<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 en elektrolyse dient men een rapport van de leverancier te kunnen overhandigen waarin vermeld staat dat het apparaat/methode naar behoren werkt. Resultaten extern laboratorium kiemgetalbepaling. 	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	6

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
7.2b	Selectieve ontsmetting van regenwater in combinatie met drain(age)water.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. ▪ Met redelijk middelen (ondervraging, gebruikssporen, onderhoudsrapport) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1
7.3a	Volledige ontsmetting van drain(age)water op plantpathogene bacteriën, schimmels, virussen en aaltjes met één van onderstaande opties: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verhitting: minimaal 30 seconden bij 95 °C of 3 minuten bij 85 °C (jaarlijks geijkt en aantoonbaar onderhouden). ▪ Of behandeling met UV-licht (hoge of lage druk): stralingsdosis 250 mJ/cm². ▪ Of bovenstaande UV behandeling in combinatie met H₂O₂. ▪ Of ontsmetting met chloordioxide. Werking aantonen middels (onderhouds)rapportage leverancier. ▪ Of elektrolyse water (anodische oxidatie). Werking aantonen middels (onderhouds)rapportage leverancier. ▪ Of andere methoden kunnen worden opgenomen indien erkend door CvD GLK en mits aangetoond is dat de doding vergelijkbaar is met de hiervoor genoemde methoden. ▪ Aanvullende voorwaarde voor toepassing van één van bovenstaande methoden is dat 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). ▪ 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. 	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. ▪ Met redelijk 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 en elektrolyse dient men een rapport van de leverancier te kunnen overhandigen waarin vermeld staat dat het apparaat/methode naar behoren werkt. ▪ Resultaten extern laboratorium kiemgetalbepaling. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat 	9

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
7.3b	Volledige ontsmetting van regenwater in combinatie met drain(age)water.	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<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, onderhoudsrapport) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1
7.4	Gecertificeerde biologische gewasbescherming (volgens EKO-certificaat of aantoonbaar volgens gelijkwaardig registratiesysteem.	Controleren of aan de eisen kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle op basis van geldig EKO-certificaat of gelijkwaardig registratie systeem. ▪ Met redelijke middelen (ondervraging, gebruikssporen) dient te worden vastgesteld dat in de kas geen chemische middelen worden toegepast. Ook in de periode voor en na de teelt dienen geen chemische middelen te worden toegepast (conform criteria EKO-certificering). ▪ In geval van gerechtvaardigde twijfel kan de CI blad/vruchtmonsters nemen en op de aanwezigheid van chemische gewasbeschermingsmiddelen laten onderzoeken. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jaarlijks administratieve controle op geldigheid van het EKO-certificaat of gelijkwaardig registratiesysteem. ▪ In jaar 3, 6 en 9 dient met redelijke middelen (ondervraging, gebruikssporen) te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat dit onderdeel deel uitmaakt van de bedrijfsvoering. 	30
7.5a	Sputen van gewasbeschermingsmiddelen met een mechanisch aangedreven of automatische spuitboom of spuitmast: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Met een instelbare constante snelheid en ▪ Waarbij de spuitboom of spuitmast beweegt en het gewas stil staat. 	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<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, onderhoudsrapport. ▪ registratie gewasbeschermingsmiddelen) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	5
7.5.b	Sputen van gewasbeschermingsmiddelen met een mechanisch aangedreven of automatische spuitboom of spuitmast: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Met een instelbare constante snelheid. ▪ Waarbij het teeltsysteem in beweging is en de spuitboom/-mast stil staat. 	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<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, onderhoudsrapport, registratie gewasbeschermingsmiddelen) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	8

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
7.5a en 7.5b zijn niet cumuleerbaar					
7.6.a	<p>Spuitvloeistof met behulp van luchtondersteuning in het gewas inbrengen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spuitniveau voorzien van extra energie door middel van een ventilator (luchtondersteuning) of door het bij mengen van lucht onder druk (lucht/vloeistof menging). ▪ Luchtondersteuning: het systeem moet beschikken over een aparte ventilator en uitblaassysteem welke de spuitniveau ondersteunt. ▪ Lucht/vloeistof menging: het systeem moet beschikken over een aparte mengkamer waar de lucht en vloeistof onder druk wordt vermengd. Na de mengkamer wordt de spuitmengsel door slangetjes naar de sproeiers geleid waar een krachtige spuitniveau wordt gecreëerd. 	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<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, onderhoudsrapport, registratie gewasbeschermingsmiddelen) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	6
7.6.b	<p>Spuiten van gewasbeschermingsmiddelen in een afgeschermd ruimte, waarbij de spuitvloeistof die geen doel treft wordt opgevangen en hergebruikt.</p>	Controle of aan de eisen kan worden voldaan.	<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, onderhoudsrapport, registratie gewasbeschermingsmiddelen) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	6
7.7	<p>Minimaal 3x per jaar het kasdek reinigen met mechanische kasdekreiniger zonder gebruik van chemische middelen.</p>	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Structurele voorzieningen aan de kas om kasdekreiniger te kunnen toepassen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen (structurele voorziening aan de kas om kasdekreiniger te kunnen toepassen). ▪ Met redelijke middelen (ondervraging, gebruikssporen, factuur en/of opdrachtbevestiging van loonwerker, eigendomsdocumenten van kasdekreiniger) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	3

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
7.8	SKL keuring voor alle spuitapparatuur op het tuinbouwbedrijf .	Controleren of aan de eis kan worden voldaan.	Controleren of een overeenkomst aanwezig is voor regelmatige controle van de apparatuur. Controle van SKL certificaat van de aanwezige apparatuur (maximaal 3 jaar oud).	Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.	3
7.9	Het jaarlijks monitoren en evalueren van een gewasbeschermingsplan voor zowel chemische als biologische gewasbescherming	Controleren of aan de eis kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle op aanwezigheid bijgewerkte registratie en evaluatieverslag op basis van afwijkingen tussen plan en realisatie. ▪ Het gewasbeschermingsplan en evaluatie moet voldoen aan de in Bijlage 10 beschreven werkwijze. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle op aanwezigheid registratie en evaluatie afwijking daarvan op basis milieuregistratie afgelopen teeltseizoenen. ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Het gewasbeschermingsplan en evaluatie moet voldoen aan de in bijlage 10 beschreven werkwijze. 	3
7.10	Certificering Milieukeur Plantaardige Producten Bedekte Teelt (volgens gelijknamig geldig certificaat).	Controleren of aan de eisen kan worden voldaan.	Controle op basis van geldige certificering voor Milieukeur Plantaardige Producten Bedekte Teelt.	Jaarlijkse administratieve controle op geldigheid van het certificaat Milieukeur Plantaardige Producten Bedekte Teelt.	30

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
7.11	<p>het mechanisch bestrijden van insecten</p> <p>(a) met behulp van een erkend* stofzuiger systeem</p> <p>(b) of een erkend* automatisch aangedreven unit dat met vangkaarten en luchtstoten werkt, waarbij meerdere plantenrijen gelijktijdig naast elkaar behandeld worden.</p> <p>Wegvangen van insecten met behulp van een mechanisch systeem in het gewas, minimaal elke 3 dagen, indien een plaag aanwezig is.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registratie plagen inzichtelijk maken. ▪ De zuigkracht is afhankelijk van het insect en het gewas. ▪ Per 4 ha dient een stofzuiger voorhanden te zijn. ▪ Beide criteria behoren door de fabrikant van het apparaat opgegeven te worden. <p>*Voor erkenning van een mechanisch systeem dient de leverancier een verzoek daartoe te richten aan het College van Deskundigen agrofood van SMK. Hierbij dient de juiste werking (effectiviteit, blaas/zuigkracht, capaciteit) van de betreffende apparatuur te worden onderbouwd op basis van onafhankelijk onderzoek</p>	<p>Controleren of aan de eis kan worden voldaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. ▪ Met redelijk middelen (ondervraging, gebruikssporen, onderhoudsrapport, registratie wegvangen) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1
7.12	<p>Het met UV licht afdoden van schimmel, bacteriën en virussen met een handmatige of mechanische aangedreven of automatische boom of mast.</p>	<p>Controleren of aan de eis kan worden voldaan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	3
7.13	<p>Specifieke software voor registratie van ziekten en plagen met locatie aanduiding in de kas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Waarbij minimaal 1 jaar teruggekeken kan worden. ▪ Overzichten in tabel of grafiekvorm. 	<p>In de aanbieding controleren of de eisen daarin zijn verwerkt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controleren 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaal in jaar 3, 6 en 9. ▪ Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
7.14	Hygiëne "poort" voor bezoekers en personeel bij binnenkomst in verwerkingsruimte/schuur en/of kas waar plantmateriaal wordt verwerkt of groeit. <ul style="list-style-type: none"> Personen moeten verplicht door deze sluis. Handen en voeten worden ontsmet. Registratie verbruik ontsmettingsmiddel. 	Controleren of aan de eis kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. Met redelijk middelen (ondervraging, gebruikssporen, onderhoudsrapport, registratie verbruik, bezoek) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	5
7.15	Hygiëne plan voor binnenkomende personen en materiaal. <ul style="list-style-type: none"> Dit geldt voor medewerkers, toeleverende bedrijven en bezoekers. Instructiekaarten dienen opgehangen te zijn bij binnenkomst, in de kantine en bij de wasbakken. 	Controleren of aan de eis kan worden voldaan.	Controleren of het plan aanwezig is en of instructiekaarten opgehangen zijn.	In jaar 3, 6 en 9 dient met redelijke middelen (ondervraging, gebruik-sporen) te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat dit onderdeel deel uitmaakt van de bedrijfsvoering.	1
7.16	Automatische verspreidings- apparatuur voor natuurlijke vijanden (geldt niet voor door de mens gedragen apparatuur).	Controleren of aan de eis kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> Controleren of de fysieke middelen aanwezig zijn om aan de eis te kunnen voldoen. Met redelijk middelen (ondervraging, gebruikssporen, onderhoudsrapport, registratie werking) dient te worden vastgesteld of het aannemelijk is dat het betreffende apparaat in de dagelijkse praktijk wordt gebruikt. 	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	1
7.17	Rail of buis constructie geïntegreerd in de kas constructie, waarover een werkplatform zich zelfstandig en automatisch kan verplaatsen door de hele kas. De draagconstructie moet een werkplatform kunnen dragen dat bruikbaar is voor meerdere gewaswerkzaamheden (minimaal ten behoeve van gewasbescherming) en kasonderhoud.	Controleren of aan de eis kan worden voldaan.	Controleren of aan de eis kan worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat. 	5

Maatlat LOG/Greenport

Nr.	Criterium	Beoordelingsrichtlijn voor kas-ontwerpcertificaat	Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat	Beoordelingsrichtlijn voor continuering kas-certificaat	Punten
8.1 A	<p>Kas realiseren in een Greenport of in een grootschalig productiegebied glastuinbouw. Als Greenports worden onderscheiden Westland en Oostland, Aalsmeer en omstreken, Venlo voor de glastuinbouw, Bollenstreek voor de bollenteelt en Boskoop voor de boomkwekerij. Als grootschalig productiegebied glastuinbouw worden onderscheiden Bergerden – Lingewaard, Berlikum – Menaldumadeel, Grootslag – Wervershoof en Andijk, Agriport A7 en Agriport A2 – Wieringermeer, 't Runedal – Klazienaveen – Erica, Koekoekspolder – Ijsselmuiden, Terneuzen, Bommelerwaard – Zaltbommel en Maasdriel, Voorne-Putten – Westvoorne en Brielle, West-Brabant. Als grootschalig productiegebied boomteelt worden onderscheiden Neder-Betuwe, Zundert, Haaren. Als grootschalig productiegebied bollenteelt worden onderscheiden Noordelijk Zandgebied – Den Helder, Zijpe en Anna Paulowna, Wieringermeer, Noord-Kennemerland – Bergen, Castricum, Heemskerk en Beverwijk. Grootschalige tuinbouwgebieden niet aanwezig in Nota Ruimte; Nieuwland – Luttelgeest, Stedendriehoek (Apeldoorn-Deventer-Zutphen) en Noord-Veluwe. In deze gebieden is ruimte voor nieuwvestiging en uitbreiding. Indien gemeenten fuseren waarvan niet alle partijen dit convenant hebben ondertekend dan zorgt de ondertekening van minimaal één van de gemeenten dan behoudt dit gebied zijn status en kan hiermee uitbreiden.</p>	<p>Controle of aan de eisen kan worden voldaan.</p>	<p>Controle of aan de eisen wordt voldaan.</p>	<p>Minimaal in jaar 3, 6 en 9. Idem als Beoordelingsrichtlijn voor kas-certificaat.</p>	<p>10</p>

Bijlage 1: Meting temperatuur verbrandingsgassen 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 certificaat van de geaccrediteerde instelling 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 certificaat van de geaccrediteerde instelling 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 certificaat van de geaccrediteerde instelling 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 aaneengesloten per etmaal, 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 certificaten van de geaccrediteerde instelling 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.

Bijlage 2: Bepaling van temperatuurverschillen

Meetprocedure Groen Label Kas	Verdeling van temperatuurverschillen
Apparatuur	<p>Dataloggers met bijbehorende temperatuursensors met miswijzing van maximaal 0,2, onzekerheid van maximaal 0,2 °C en drift van maximaal 0,2 °C per jaar; met -certificaat van de geaccrediteerde instelling dat maximaal 1 jaar oud is</p> <p>Of</p> <p>Dataloggers met bijbehorende temperatuursensors met miswijzing van maximaal 0,2, onzekerheid van maximaal 0,2 °C en drift van maximaal 0,2 °C per jaar</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de dataloggers dienen tenminste 2 x per meetseizoen met minimaal 3 maanden tussentijd of in ieder geval na elke 40 metingen te worden gekalibreerd* en zonodig gejusteerd. De kalibratiegegevens dienen beschikbaar te worden gesteld aan de certificerende instantie. Als de afwijking van een logger ook na justeren buiten de vereiste specificatie valt wordt deze buiten gebruik gesteld; ▪ de dataloggers worden gekalibreerd/gejusteerd met behulp van een waterbad op twee temperaturen tussen 5 en 25 °C. Het verschil tussen de temperaturen waarbij wordt geijkt, dient tenminste 10 K te zijn; ▪ de dataloggers worden gekalibreerd/gejusteerd met behulp van meetapparatuur met een nauwkeurigheid volgens fabrieks-specificatie van +/- 0,05 K. Jaarlijks dient de kalibratieapparatuur door een geaccrediteerde instelling te worden gekalibreerd. De kalibratiegegevens dienen beschikbaar te worden gesteld aan de certificerende instantie. <p>Per afdeling kan maximaal één datalogger (ook indien meer dan één datalogger per 400 m² wordt gebruikt) buiten beschouwing worden gelaten bij het vaststellen van het grootste temperatuurverschil. Indien meer dataloggers uitvallen vanwege defecten dient de meting te worden herhaald. Het gemeten temperatuurverschil (zonder correctie, dus ook niet voor tolerantie) mag niet groter zijn dan 1,5 graden Celsius.</p>
Randvoorwaarde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verschil tussen buiten- en kasluchttemperatuur, Delta T (dT): bij meettemp in kas van 20°C of hoger dan > 10°C, bij meettemp < 10°C dan delta T 5°C, daartussen in, delta T is de helft van de meettemp (9°C bij 18°C, 8°C bij 16°C etc.). ▪ er mogen geen ventilatoren worden gebruikt, tenzij a/deze deel uitmaken van de klimaatregeling, waarbij lucht wordt verwarmd dan wel gekoeld, b/wanneer binnen HNT van de ventilatoren gebruik wordt gemaakt voor ontvochtiging en gewasventilatie (klimaatbeheersing) onder gesloten doek ▪ Er moet daadwerkelijk gestookt worden. De buistemperatuur van het grootste verwarmingsnet ligt in de meetperiode van 3 uur gemiddeld minimaal 10 graden boven de ruimte temperatuur.
Plaats metingen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ de metingen dienen te worden uitgevoerd in alle stookafdelingen waarop (verlenging van) de GLK-certificering betrekking heeft; ▪ desgewenst kunnen meerdere stookafdelingen die in open verbinding met elkaar staan (geen tussenwanden) als één stookafdeling worden beschouwd (stookcluster); ▪ 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; ▪ gelijkmatig verdeeld over de stookafdeling of stookcluster; ▪ maximaal 4 m van buiten- en tussengevel; ▪ maximaal 2 m van betonnen paden.
Aantal meetplaatsen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ op elke 400 m² tenminste één sensor; ▪ in afdelingen kleiner dan 3600 m² dient op tenminste negen plaatsen te worden gemeten.
Stookafdeling	<p>Een stookafdeling is een deel van een kas waarvan de temperatuur onafhankelijk van de temperatuur in andere delen van de kas wordt geregeld. Elke stookafdeling is voorzien van tenminste één meetbox. Het is niet toegestaan om een stookafdeling in kleinere stukken op te delen en deze delen als afzonderlijke afdelingen te bestempelen.</p>
Meetperiode	<ul style="list-style-type: none"> ▪ meetperiodes: van 3 uur aaneengesloten per etmaal, op 2 achtereenvolgende dagen.
Meetfrequentie	<p>ten minste één maal per 10 minuten</p>
Meethoogte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meet zoveel mogelijk bij het groepspunt van de planten. Echter niet meer dan 0.5 meter boven het gewas (gemiddelde hoogte op een bepaald moment. in gewas dat hoger is dan 1,50 m op een hoogte van 1,50 m; ▪ in gewas dat lager is dan 1,50 m ter hoogte van de kop van het gewas.

Meetprocedure Groen Label Kas	Verdeling van temperatuurverschillen
Rapportage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ data waarop de metingen zijn uitgevoerd; ▪ per stookafdeling tekening met maten van de afdeling, plaats en hoogte van de meetpunten; ▪ indien van toepassing moet worden aangegeven op welke manier stookafdelingen zijn samengevoegd tot een stookcluster; ▪ voor elke stookafdeling (of stookcluster) de gemiddelde temperatuur per meetpunt voor periode 1 en 2; ▪ gemiddelde buitentemperatuur gedurende periode 1 respectievelijk periode 2; ▪ merknaam, type- en serienummer van de gebruikte dataloggers; ▪ kopieën van de certificaten van de geaccrediteerde instelling 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.
Facultatief	<ul style="list-style-type: none"> ▪ per stookafdeling op tekening aangeven waar meetbox(en) is/zijn geplaatst; ▪ per stookafdeling het setpoint van de kasluchttemperatuur vastleggen; ▪ voor elke stookafdeling uitdraai van de klimaatcomputer voor meetperiode 1 en 2; ▪ korte typering van de weersomstandigheden tijdens de metingen.
Resultaat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ voor elke stookafdeling (of stookcluster) dient het grootste verschil tussen de gemiddelde temperaturen per meetpunt voor periode 1 en 2 te voldoen aan de eis; ▪ indien niet aan de eis wordt voldaan, dient het verwarmingssysteem te worden aangepast en dient de meetprocedure opnieuw te worden doorlopen.
Bewaren gegevens	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.

* zie begripsomschrijvingen (Bijlage 3)

Bijlage 3: Begripsomschrijvingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
Bedrijfsmatig telen	Het professioneel produceren van tuinbouwgewassen waaronder tevens begrepen handelskwekerijen mede ten behoeve van demonstratiemateriaal, veredeling en laboratoria.
Beheerder	SMK
College van Deskundigen	De onafhankelijke commissie van deskundigen die ingeschakeld wordt bij het nemen van besluiten over vaststelling van criteria en het doen van interpretaties met betrekking tot het certificatieschema en de beoordelingsrichtlijnen.
Certificaat	Document uitgegeven volgens de regels van een certificatiesysteem, om kenbaar te maken dat een gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat een duidelijk omschreven onderwerp van certificatie in overeenstemming is met een bepaalde norm of met een ander eisen stellend document.
Certificatie-instelling (CI)	De Instelling welke door de houder van het certificatieschema Groen Label Kas is toegelaten, middels een licentieovereenkomst om controle en certificatie volgens het certificatieschema uit te voeren.
Certificatieschema	Verzameling eisen te stellen aan het product of systeem, die na goed overleg met alle belanghebbende groeperingen is vastgesteld door het College van Deskundigen en het Bestuur van de beheerder van het certificatieschema Groen Label Kas als beoordelingsgrondslag voor de afgifte van certificaten. In de bijlagen bij het certificatieschema worden controles en meet- en/of rekenmethodes uitgewerkt en beschreven met voorbeelden
Certificatiesysteem	Algemeen stelsel van voorschriften en procedures voor het beheren en uitvoeren van certificatie.
CO ₂ van derden	CO ₂ afkomstig van installaties of bronnen buiten de inrichting, die niet speciaal voor tuinbouwbedrijven is opgewekt en die vrij is gekomen als restproduct bij bedrijfsprocessen.
Dubbel beglaasd	Tweemaal enkel beglaasd, met luchtspouw
Dubbel kunststof / glas	Dubbelwandige (= met een luchtspouw) niet-flexibele kunststofplaat (ook wel 'kanaalplaat' genoemd), dan wel dubbel glas, dan wel dubbel (tweemaal enkel) beglaasd. (voor gevels)
Duurzame energie	Het deel van de energie dat tot stand is gekomen zonder verbranding van fossiele brandstoffen conform definitie van Ministerie van Economische zaken.
EDO	Energetische doorlichting glastuinbouw, opgesteld door N.V. Nederlandse Gasunie en Nutsbedrijf Westland N.V.
EIA	Energie investeringsaftrek
EEM	Energie Efficiency Meetmodules uitgevoerd door div. energiebedrijven.
Energie intensief	Kas waarin per jaar het totale energieverbruik meer is dan 25 a.e./m ² .
Energie extensief	Kas waarin per jaar het totale energieverbruik minder is dan of gelijk aan 25 a.e./m ² .
Energie van derden centraal	Energie afkomstig van elektriciteitscentrales of de procesindustrie. Kenmerkend zijn de relatief grote schaal en grote afstand tussen de bron van de warmte en de afnemer van de warmte. Op dit moment zijn uitsluitend erkend: <ul style="list-style-type: none"> ▪ de ROCA-centrale nabij Rotterdam (levering warmte) ▪ de Amer-centrale nabij Made (levering warmte) ▪ Yara nabij Terneuzen (levering warmte) Andere leveranciers kunnen zich ter erkenning aanmelden bij het College van Deskundigen van SMK.
Energie van derden decentraal	Alle andere energielevering door derden, bijvoorbeeld warmte afkomstig van gasmotoren van derden of in een andere BV op het perceel van de afnemer, maar ook energieclusters of niet erkende afvalwarmteprojecten.
Energiesoort	In het rekenmodel worden drie energiesoorten beoordeeld: warmte, elektriciteit en koude.
Erkend registratiesysteem	Een registratiesysteem dat erkend is door de houder van het certificatieschema, zoals MPS, EKO, Milieukeur. Een verklaring van deelname moet overlegd kunnen worden. De basis voor een te erkennen systeem is dat de te registreren aspecten en de controlemethodiek minimaal gelijkwaardig is aan de reeds erkende systemen.

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.
Gecoat glas	Glas met een isolatiewaarde tenminste gelijk aan een laagdikte van 300nm; emissiecoëfficiënt van 0,25
Gesloten kas	Tuinbouwkas waarbij geen luchtramen zijn gemonteerd of waar de luchtramen gesloten zijn en blijven.
GLK beoordeling	Een systematisch en onafhankelijk onderzoek om na te gaan of (nog) voldaan wordt aan de in de Maatlat en het certificatieschema gestelde eisen ten aanzien van het GLK-certificaat en of het wordt uitgevoerd zoals het staat beschreven.
GLK certificaat	Certificaat dat aangeeft dat er een gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de kas waarop het certificaat betrekking heeft in overeenstemming is met de het certificatieschema Groen Label Kas.
Groen Label Kas (GLK)	Moderne kas waarbij in aanzienlijke mate rekening is gehouden met toekomstige milieueisen, omvattende de glasopstand met toebehoren. De kas is bestemd voor het bedrijfsmatig telen van tuinbouwgewassen en er wordt door een certificaat, afgegeven door een bij de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde organisatie aangetoond dat de betreffende kas voldoet aan de basiseisen zoals die voor de betreffende teelt gesteld zijn in het certificatieschema, tevens weergegeven in de Beoordelingsrichtlijn, en de benodigde punten heeft behaald volgens de vastgelegde systematiek.
Groenfinanciering	Financiering op basis van specifieke eisen zoals beschreven in de ministeriële Regeling groenprojecten.
Houder certificatieschema	SMK welke het GLK-certificaat verleent via een certificatie-instelling
Kalibreren	Het verrichten van die handelingen, die nodig zijn voor het bepalen van de grootte van de afwijking van een meetmiddel ten opzichte van een overeengekomen standaard.
Ketelrendement	Het rendement op bovenwaarde van een verwarmingsketel bepaald volgens EEM in de module "Ketelrendement en rookgasanalyse" of gelijkwaardige procedure
Koolwaterstof emissie	Uitstoot van koolwaterstoffen doordat een deel van de brandstof van gasmotor onverbrand in de rookgassen terecht komt
MIA	Milieu investeringsaftrek
Niet-flexibele kunststofplaat	Dubbelwandig met een luchtsponw tussen beide lagen, ook wel kanaalplaat genoemd.
Opleveringsverklaring	Formulier met verklaring van oplevering, vermeldende dat de kas gereed is voor inspectie ten aanzien van de te controleren punten conform het eerder afgegeven certificaat.
Opwekkingsvermogen	Elektrisch vermogen uitgedrukt in Watt per m ² teeltoppervlakte dat met de installatie wordt verwarmd
Primair-Brandstof-Factor (PBF)	Factor gebruikt bij de beoordeling van het energieverbruik van een bedrijf. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de CBS-methode waarbij van alle geproduceerde en gebruikte energie wordt berekend hoeveel aardgas er nodig zou zijn geweest om dezelfde hoeveelheid energie te produceren in standaard omstandigheden.
Raad voor Accreditatie	Toeziethoudende organisatie op de certificatie-instellingen
Raad van Beroep	Het onafhankelijk beroepsorgaan van de certificatie-instelling waar de tuinder beroep kan instellen tegen genomen besluiten van de certificatie-instelling
SMK	Stichting Milieukeur
Vamil	Willekeurige afschrijving milieu-investeringen
WM	Wet Milieubeheer

Bijlage 4: Energiecertificaat Groen Label Kas

Rekenmodel voor energieberekening

Bij GLK wordt gebruikt gemaakt van een actuele versie van het standaard rekenmodel dat door SMK ter beschikking wordt gesteld via www.groenlabelkas.nl.

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% H_b 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 en gerapporteerd in de Energiemonitor Glastuinbouw (LEI). Voor GLK energiecertificaat wordt het gemiddelde van de 3 recentste PBF gebruikt.
- 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.

Verplichte vaststelling door erkend energiedeskundige

Alle Energiecertificaten die geen betrekking hebben op een standaard WKK of bioketel, moeten door één van de leden van het Panel van Energiedeskundigen worden vastgesteld. Het gaat daarbij dan om complexe situaties zoals een energie BV, warmtepompen en buitenluchtventilatie **en gebruik van warmte uit geothermie.**

Een energiecertificaat voor een dergelijke complexe situatie hoeft, indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden, niet te worden vastgesteld door één van de leden van het Panel van Energiedeskundigen:

- indien een voorgaande certificatie voor Groen Label Kas het Energiecertificaat wél aantoonbaar door een (door SMK) erkend energiedeskundige is vastgesteld
- én aangetoond kan worden dat de situatie m.b.t. de energievoorziening in de Groen Label Kas niet is gewijzigd t.o.v. de situatie m.b.t. de energievoorziening die van toepassing was bij het vaststellen van het energiecertificaat door een erkend energiedeskundige
- én aangetoond kan worden dat de methodiek waarmee het energiecertificaat is ingevuld gelijk is aan de methodiek waarmee het energiecertificaat door de erkend energiedeskundige is ingevuld.

Zie de website van GLK (<http://www.groenlabelkas.nl/180/voor-tuinders/toelichting-energiecertificaat.html>) voor een actueel overzicht van de samenstelling van het Panel van Energiedeskundigen.

CONCEPT

Invullen

De laatste versie van het rekenmodel is te downloaden via www.smk.nl¹

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 2017	versie 2017-01
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 m ²	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
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

¹ 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.

CONCEPT

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.).

- 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)
- De reductie door duurzaam wordt vanzelf overgenomen uit het opgegeven aandeel duurzaam.
- 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,

- 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
 - 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.
 - 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 inkoop met 75% energiebesparing, wordt die 75% ingevuld bij de correctie op de PB-factor.
- 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.

Op dit moment zijn de volgende leveranciers door het college erkend als "energie van derden centraal":

- de ROCA-centrale nabij Rotterdam (levering warmte)
- de Amer-centrale nabij Made (levering warmte)
- Yara nabij Terneuzen (levering warmte)

- Aardwarmte (warmte uit geothermie) die als 'energie van derden' wordt aangevoerd in de kas is door het college vastgesteld als 85% duurzaam. Deze 85% kan in de energieberekening voor het energie certificaat van de kas als default waarde worden ingevuld bij 'aandeel duurzaam'. Op basis van een energiecertificaat van de

leverancier van aardwarmte kan deze factor in de energieberekening voor het energiecertificaat van de kas worden aangepast. De hoeveelheid aangevoerde aardwarmte dient in overeenstemming te zijn met de daartoe aangeschafte Garanties van Oorsprong (GVO).

- d.
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 aanvragers 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 energiecertificaten 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 weergegeven². Van het controleblad staat een voorbeeld hieronder³.

PM voorbeeld aanpassen naar geupdate PBF s

BEREKENING ENERGIEBESPARING				15 december 2009		versie 2010-01	
SMK Alexanderveld 7 2585 DB Den Haag		T (070) 3586300 F (070) 3502517 I www.smk.nl E info@smk.nl					
betrft bedrijf		naam bedrijf, contactpersoon		plaats		telefoonnummer	
berekening door		naam bedrijf, contactpersoon		plaats		telefoonnummer	
ENERGIE WERKELIJK		oppervlakte 10.000 m²		duurzaam		primair brandstof	
kies installatie		0 uur				0,0 /m ²	
totaal energie werkelijk		energievraag		duurzaam		primair brandstof	
warmte	0 kWh	0 kWh	0 kWh	duurzaam	0% referentie	0 a.e.	
elektriciteit	0 kWh	0 kWh	0 kWh	duurzaam	0% referentie	0 a.e.	
koude	0 kWh	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		primair 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%		energiebesparing 0%	
indeling		0,0 a.e./m ²		= drempel 25,0 a.e./m ²		energie-extensief	
basiseis		energie-extensief		drempel 0% ←			
standaard		n.v.t.		drempel 25%			
warmte-kracht		n.v.t.		drempel 0%			
duurzaam		n.v.t.		= drempel 0%			
energiebesparing		0%		= drempel 0%		voldeet niet aan basiseis 1.8a	
punten						maximaal 100 punten	
duurzaam drempel		0% - drempel 0%		= 0% tellen		0 punten	
duurzaam punten		0% tellen		1,0 punt per %		0 punten	
energiebesparing drempel		0% - drempel 0%		= 0% tellen		0 punten	
aftrek duurzaam		0% - drempel 0%		= 0% al geteld		0 punten	
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	
primair brandstof		a.e.		factor		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	kWh	0,04 a.e./kWh	CBS 2008				
warmte decentraal	kWh	0,11 a.e./kWh	CBS				
bio-brandstof	kg	1,000 a.e./kg	leverancier	omrekenen GJ naar a.e.: 1 / (31,65 / 1.000)			
bio-brandstof	l	1,000 a.e./l	leverancier	omrekenen GJ naar kWh: 11,70 x 3,6 / 1.000			
bio-brandstof	m ³	1,000 a.e./m ³	leverancier	omrekenen GJ naar kWh: 31,60 x 3,6 / 1.000			
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			

² Let op: Het versienummer (op het voorbeeld rechtsboven) moet van het laatste door SMK ter beschikking gestelde rekenmodel zijn.
³ Let op: Het versienummer (op het voorbeeld linksboven) moet van het laatste door SMK ter beschikking gestelde rekenmodel zijn.

AANWIJZINGEN VOOR PERIODIEKE CONTROLE ENERGIEBEREKENING				versie 2010-04
naam bedrijf, contactpersoon				

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	

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			
gebruiksduur	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:

1. Beoordeling van de referentie
 - a. Warmte: beoordeling m³/m² met behulp van referenties van vergelijkbare bedrijven.
 - b. Elektriciteit: voor de kWh/m² geldt globaal
 - i basis 8 kWh/m²
 - ii intern transport 3 kWh/m² extra
 - iii cyclische belichting 2 kWh/m² extra
 - iv omgekeerde osmose 2 kWh/m² extra
 - v assimilatie belichting Aantal lampen x vermogen lamp x aantal uren / m² belicht
 - vi koeling Koude delen door 3 (COP 3)
 - c. Koude
 - i grondkoeling 30 W/m² (alleen die m² nemen, waar daadwerkelijk gekoeld wordt) x 1500 uur = kWh/m²
 - ii luchtkoeling 175 W/m² (alleen die m² nemen, waar daadwerkelijk gekoeld wordt) x 1500 uur = kWh/m²
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 verdampers en condensor.

- i verdampert: °C waarmee in winter water de bron in gaat
- ii condensor: °C aanvoertemperatuur in winter

Bij 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 60
5. Aandeel duurzaam
Zie aanwijzing op pagina 60
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 $75\% \times 75\%$.
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 6: Eisen aan wateropslag

Overzicht van de vereiste inhoud van de wateropslag (inhoud in m³) bij oplopend percentage waarin waterbehoefte gedekt wordt met hemelwater voor de verschillende gewasgroepen.

		60%	70%	80% (c)	85% (b)	90% (a)
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 Ia. 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 ^b , aardbei, augurk, bladgewassen (o.a. slatypen, bleekselderij, paksoi en spinazie), bospeen, kooldgewassen (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

^a alle gewassen uit groep 1 en 2 die bij opkweekbedrijven worden opgekweekt vallen onder opkweekbedrijven groep I;

^b alle gewassen uit groep 3 en 4 die bij opkweekbedrijven worden opgekweekt vallen onder opkweekbedrijven groep II.

Eisen aan ondergrondse hemelwateropslag:

Een systeem voor ondergrondse hemelwateropslag dient te zijn voorzien van voldoende pompcapaciteit om de benodigde hoeveelheden water te verpompen. Bovendien dient een bovengrondse wateropslag of een naar de ondergrond afgesloten wateropslag van ten minste 500 m³/ha aanwezig te zijn zodat buien opgevangen kunnen worden.

Om in aanmerking te komen voor 20 punten dient de watervoerende laag waarin de ondergrondse hemelwateropslag gerealiseerd wordt aan de volgende eisen te voldoen:

- EC kleiner of gelijk aan 2,5;
- Stroomsnelheid ten hoogste 5 meter per jaar;
- Dikte zandpakket minimaal 20 meter.

Voor 10 punten dient de watervoerende laag waarin ondergrondse hemelwateropslag gerealiseerd wordt aan de volgende eisen te voldoen:

- EC kleiner of gelijk aan 4;
- Stroomsnelheid maximaal 10 meter per jaar;
- Dikte zandpakket 15 meter.

NB: de gegevens uit deze tabel kunnen niet gebruikt worden om het tekort aan beschikbaar water vast te stellen. Dit tekort is immers niet alleen afhankelijk van de capaciteit hemelwateropvang, maar tevens van de gevallen hoeveelheid neerslag en andere variabelen zoals de bodem en de waterbehoefte/watergift van het betreffende gewas. Voor bestaande bronnen moet het bedrijf aan kunnen tonen wat de kwaliteit is van de watervoerende laag waarin de hemelwateropslag wordt/is gerealiseerd. Aangezien de omstandigheden niet snel wijzigen is eenmaal (bij voorkeur voor aanleg) voldoende. Het bedrijf kan deze gegevens in het geval van bestaande situaties desgewenst ook aantonen door gebruik te maken van grondwaterkaarten en/of de resultaten van monsternamenpunten van een buurbedrijf. Wanneer deze gegevens niet bekend zijn en/of niet te achterhalen zijn, kunnen geen punten worden toegekend.

Bijlage 7: U-waarde bepaling

Referentie

De U-waarde van de referentiekas is bepaald op basis van de eigenschappen:

Onderdeel	Uitvoering Venlokas	Uitvoering Breedkapkas
Materiaal dek en gevel	ongecoat enkel glas 90%	ongecoat enkel glas 90%
Roeden	Ongestript, aluminium	Ongestript, aluminium
Goot	Smal aluminium.	Smal aluminium.
Schermdak en gevel*	Geen	Geen
Kasvoet	Ongeïsoleerd, 300mm	Ongeïsoleerd, 300mm
Kapbreedte	4,0m 22 deg.	12,8m 26 deg.
Vakmaat	4,5m	4,5m
Glasmaat (bxh)	1125x2015 mm	1125x1650 mm
Luchtraam	2 ruits 1200mm	Twéézijdig doorlopend 1700mm
Kasafmeting (lxb)	180x200 m	180x128 m
Kolomhoogte	5 m	5 m
Profielen	Diverse leveranciers	Diverse leveranciers

* **Het verplichte scherm of gelijkwaardige isolatie wordt bij berekening van de keuzepunten bij dit onderdeel gecompenseerd door een vermindering van 13 punten. De totaalpunten voor dit onderdeel heeft een minimum van 0 punten.**

Voor de U-waarde 1 referentiewaarde aangehouden per type kas, uitgaande van een gemiddelde van de referentiekasprofielen van diverse toeleverancier (gemiddelde waarde).

De U-waarde voor de referentie venlokas (U_R -venlo): 7,42 W/m²K

De U-waarde voor de referentie breedkapkas (U_R -breedkap): 7,33 W/m²K

Bepaling U-waarde (U_B)

Met behulp van de IDT-methode ontwikkeld door TNO-Bouw en Ondergrond, wordt de U-waarde van de gehele kas met scherminstallatie bepaald (De waarde U_{kas} onderaan de berekening). In deze berekening dient meegenomen:

- Het type omhullingsmateriaal van zowel het dek als de gevel;
- Aanwezigheid van één dekscherm en type (bij aanwezigheid van meerdere schermen mag gekozen worden voor het energiescherm met de hoogste energiebesparing);
- Aanwezigheid van een gevelscherm en type;
- De eigenschappen van het gootprofiel;
- De eigenschappen van gevel- en dekprofielen (inclusief luchtraam);
- Het isoleren van de profielen (afstrippen);
- Het isoleren van de voet.

Bepaling van de punten

De verbetering in U-waarde (V_e) wordt bepaald met behulp van de volgende formule:

$$V_e = \left(\frac{U_B}{U_R} - 1 \right) \times 100\%$$

V_e = verbetering U-waarde in %

U_B = U-waarde van de kas in W/m^2K

U_R = U-waarde van de referentiekas in W/m^2K

De puntentelling wordt bepaald voor:

- Energie-intensief: 1 punt per 4% verbetering in U-waarde;
 - ***Energie-intensief: om bij energie-intensieve het vereiste dekscherf of gelijkwaardige isolatie in de berekening te compenseren wordt er aan het eind van de berekening het eindtotaal verminderd met 13 punten. Het eindtotaal blijft hierbij overigens altijd minimaal 0 punten;**
 - Energie-extensief: 1 punt per 4% verbetering in U-waarde. Idem.
 - Voor beiden type stook geldt een bonus op het punten aantal (één van de onderstaande extra's mag worden berekend):
 - Bij toepassing van één extra binnenscherf t.o.v. de basiseis (1.5/2.5) bij energie-extensief het puntenaantal vermeerderen met 4 punten;
 - Bij toepassing van één extra binnenscherf t.o.v. de basiseis (1.5/2.5) bij energie-intensief het puntenaantal vermeerderen met 4 punten;
 - Bij toepassing van twee extra binnenschermen t.o.v. de basiseis (1.5/2.5) bij energie-extensief het puntenaantal vermeerderen met 2 punten;
 - Bij toepassing van twee extra binnenschermen t.o.v. de basiseis (1.5/2.5) bij energie-intensief het puntenaantal vermeerderen met 2 punten.
- Bij één en twee extra binnenscherf(en) t.o.v. de basiseis (1.5/2.5) mogen de punten worden opgeteld.
Afronding van het puntenaantal op gehele cijfers (criterium: 0,5 punt of meer is afgerond 1 punt).

Voorbeeld 1:

Venlokas, die energie-intensief is, met gestripte roeden, isolerend gecoat glas, dubbel dekscherf, gevelscherf en geïsoleerde voet: $U_B = 3,19 W/m^2K$

Dit wordt berekend met de IDT2007 U-waarde bepaling

$V_e = -57\%$

Energie-intensief -> 1 punt per 4% verbetering

Aftrek referentie energie-intensief 13 punten

Bonus t.g.v. één extra binnenscherf t.o.v. de basiseis (1.5/2.5): 4 punten

Afgerond puntenaantal = 57/4 - 13* + 4 = 5 punten

Bijlage 8: Meting van koolwaterstofemissie

Meetprocedure Groen Label Kas	Emissie van koolwaterstoffen door een wkk installatie
Meetbedrijf	Het bedrijf/instantie die de meting uitvoert dient ISO 17025 geaccrediteerd te zijn en/of te zijn gecertificeerd voor het SCIOS protocol, waarbij de het meetbedrijf via het certificaat moet kunnen aantonen dat men voor de meting van CxHy is gecertificeerd
Apparatuur en monstername	De meting en meetinstallatie dient te voldoen aan NEN-EN 12619 of SCIOS protocol voor CxHy meting . Metingen die voor de publicatie van NEN-EN 12619 zijn uitgevoerd, volgens NEN EN 13526, zijn ook van kracht. Hierin is omschreven het te gebruiken meetinstrument en de daaraan te stellen eisen, als mede eisen aan de monsterneming en omrekening. Daarnaast is hieronder een toelichting bijgevoegd ("Toelichting koolwaterstofemissies"). Gemeten dient te worden: <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	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.
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	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.

Toelichting Koolwaterstofemissies

1. Inleiding

Aangezien de verbranding van aardgas in gasmotoren niet volledig is, emitteren gasmotoren koolwaterstoffen (CxHy). Deze worden aangegeven als 'onverbrand'. Het grootste deel bestaat uit methaan, de zogenaamde methaanslip. In de praktijk werd het begrip methaanslip echter op verschillende wijzen uitgedrukt. Zo werd methaanslip door onderzoekinstellingen als percentage van de brandstofinput uitgedrukt en door bedrijven als een percentage van het rookgasvolume. Deze begripsverwarring leidde tot onduidelijkheid.

Deze notitie geeft inzicht in de gebruikte meet- en berekeningsmethodes. Daarnaast is getracht om een eenduidige methode aan te geven om het GWP (Global Warming Potential) effect van de koolwaterstofemissie van gasmotoren te berekenen.

2. Normen

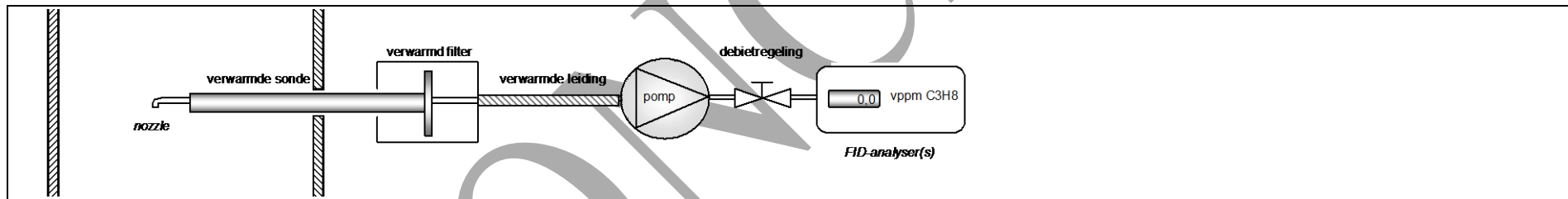
Voor de bepaling van koolwaterstofconcentraties in afgassen bestaan twee meetnormen, t.w.:

- NEN-EN 12619: Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of total gaseous organic carbon at low concentrations in flue gases - Continuous flame ionisation detector method.
- NEN-EN 13526: Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of total gaseous organic carbon in flue gases from solvent using processes - Continuous flame ionisation detector method.

NEN-EN 12619 is gericht op de toepassing van een vlamionisatiedetector (*flame ionisation detector*; FID) als continue methode voor het meten van de restemissie van totaal gasvormige koolwaterstoffen in rookgassen (lage concentraties; 0-20 mg C/Nm³). NEN-EN 13526 is gericht op de toepassing van FID voor het meten van de emissie van totaal gasvormige koolwaterstoffen bij hoge concentraties (rond de 20-500 mg C/Nm³), zoals bij oplosmiddelverwerkende processen. In beide gevallen is het meetprincipe gelijk, maar verschillen de toegestane achtergrondconcentraties van koolwaterstoffen in de toegepaste verbrandings- en controlegassen. Alhoewel de gemeten koolwaterstofconcentratie in de rookgassen van gasmotoren hoger is dan de gevalideerde range van 20-500 mg C/Nm³ van de NEN-EN 13526, is er gezien het meetprincipe geen reden om aan te nemen dat de meetmethode ongeschikt is voor metingen aan gasmotoren. De meetonzekerheid zal binnen de in de norm genoemde grenzen blijven.

3. Monsterneming

Continue meting met FID vindt altijd plaats in combinatie met extractieve monsterneming. Hierbij wordt met een monsternamesonde uit het rookgaskanaal een representatief monster genomen, dat via een monstertransport- en -conditioneringssysteem naar de *analyser* wordt gevoerd. Het gehele systeem wordt hierbij verwarmd om condensatie van koolwaterstoffen te voorkomen. Dit betekent dat de concentratiemeting plaatsvindt in nat rookgas. Aangezien emissie-eisen altijd worden opgegeven in droog rookgas zal de gemeten concentratie moeten worden omgerekend naar droog rookgas. De omrekening is gegeven in paragraaf 5.



Schematische weergave van een FID C_xH_y-meetsysteem

4. Meetprincipe

In een speciaal ontworpen brander wordt een deelstroom van het monstergas in een waterstofvlam gebracht. In de vlam worden de aanwezige koolwaterstofverbindingen verbrand, waardoor een ionisatiestroom ontstaat die elektrisch meetbaar is. De grootte van de ionisatiestroom wordt bepaald door het aantal koolstofatomen dat per tijdseenheid in de vlam wordt gebracht, door het soort koolstofketen (al dan niet vertakt) en door andere atomen die de verbinding bevat naast koolstof. Volgens de eerder genoemde normen moet de responsefactor voor alifatische koolwaterstoffen ten opzichte van propaan tussen de 0,9 en 1,1 liggen. Aangezien de FID wordt ingeregeld met propaan is de responsfactor voor propaan per definitie 1. Primaire meetgegevens worden hierdoor altijd uitgedrukt in vppm C₃H₈ (propaan).

5. Omrekeningen

Correctie voor het vochtgehalte

Zoals in paragraaf 3 is aangegeven worden de emissie-eisen altijd opgegeven in droog rookgas, terwijl koolwaterstofemissies altijd worden gemeten in nat rookgas. Op basis van een gemeten of berekend vochtgehalte van het rookgas wordt als volgt de concentratie in droog rookgas berekend:

$$C_{C_3H_8, d} = C_{C_3H_8, n} \times \frac{100}{100 - C_{H_2O, n}}$$

waarin:

$C_{C_3H_8, d}$	C_{xH_y} -concentratie in droog rookgas in vppm C_3H_8
$C_{C_3H_8, n}$	C_{xH_y} -concentratie gemeten in het natte rookgas in vppm C_3H_8
$C_{H_2O, n}$	waterdampgehalte in vol% van het natte rookgas

Herleiding naar standaard zuurstofconcentratie

Om te voorkomen dat bij verbrandingsprocessen de rookgassen met schone buitenlucht worden verdund om aan de emissie-eisen te voldoen, worden eisen aan verbrandingsemissies opgegeven bij een standaard zuurstofgehalte. De gemeten concentratie wordt als volgt herleid naar het standaard zuurstofgehalte:

$$C_{C_3H_8, d, O_2} = C_{C_3H_8, d} \times \frac{21 - C_{O_2, s}}{21 - C_{O_2, d}}$$

waarin:

$C_{C_3H_8, d, O_2}$	C_{xH_y} -concentratie in vppm C_3H_8 betrokken op een standaard zuurstofconcentratie in droog rookgas
$C_{C_3H_8, d}$	C_{xH_y} -concentratie in vppm C_3H_8 bij de actuele zuurstofconcentratie in droog rookgas
21	de afgerond ezuurstofconcentratie van droge lucht in vol% (de theoretische waarde is 20,94)
$C_{O_2, d}$	de actuele zuurstofconcentratie in vol% betrokken op droog rookgas
$C_{O_2, s}$	de zuurstofconcentratie in vol% betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voor gasgestookte installaties is dit 3 vol%, zodat de herleidingsformule voor aardgasgestookte gasmotoren er als volgt uit ziet:

$$C_{C_3H_8, d, 3 \text{ vol\% } O_2} = C_{C_3H_8, d} \times \frac{18}{21 - C_{O_2, d}}$$

Omrekening van vppm C_3H_8 naar mg C/m^3

In het algemeen worden emissie-eisen niet in de eenheid van continue metingen met een analyser (vppm) maar in de eenheid van discontinue metingen te weten mg/m^3 uitgedrukt. Alhoewel koolwaterstofconcentraties altijd met een analyser worden gemeten, geldt dit ook voor de koolwaterstofemissie-eis. De omrekening vindt als volgt plaats:

$$C_{C, d, 3 \text{ vol\% } O_2} = C_{C_3H_8, d, 3 \text{ vol\% } O_2} \times \frac{n \times M}{22,4} = C_{C_3H_8, d, 3 \text{ vol\% } O_2} \times \frac{36}{22,4}$$

waarin:

$C_{C, d, 3 \text{ vol\% } O_2}$	C_{xH_y} -concentratie in mg C/m^3 (bij standaard druk (101,3 kPa) en temperatuur (273 K)) in droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie van 3 vol%
$C_{C_3H_8, d, 3 \text{ vol\% } O_2}$	C_{xH_y} -concentratie in vppm C_3H_8 in droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie van 3 vol%
22,4	molaire volume [l/mol] van een ideaal gas bij 273 K en 101,3 kPa
n	aantal koolstofatomen per molecuul propaan (=3)
M	moleculmassa van koolstof (=12)

Berekening relatieve emissie in gram/GJ

Voor gasturbine(installaties) en zuigermotoren worden emissies ook wel als relatieve emissie in gram per gigajoule opgegeven. Omdat zowel het energieverbruik als het rookgasdebit afhankelijk zijn van het brandstofverbruik, is de relatieve emissie in gram/GJ rechtsevenredig met de emissie uitgedrukt in mg/m^3 . Bij de verbranding van

Groningen aardgas komt 0,284 m³ droog rookgas met 3 vol% O₂ per MJ vrij. De relatieve emissie wordt daarom als volgt berekend:

$$E_{rel} = C_{C,d,3\text{ vol\% O}_2} \times 0,284$$

waarin:

E_{rel} de relatieve koolwaterstofemissie in g C/GJ

$C_{C,d,3\text{ vol\% O}_2}$ C_xH_y-concentratie in mg C/m³ (bij standaard druk (101,3 kPa) en temperatuur (273 K)) in droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie van 3 vol%

N.B. C_{rel} kan eenvoudig worden omgerekend naar de methaanslip gebaseerd op brandstofinput:

$$E_{CH_4\text{-slip}} = \frac{E_{rel} \times \frac{16}{12}}{200} = E_{rel} \times 0,00667$$

waarin:

$E_{CH_4\text{-slip}}$ methaanslip uitgedrukt in % van de brandstofinput

E_{rel} de relatieve emissie in g C/GJ

16 molmassa van methaan

12 molmassa van koolstof

200 methaanemissie in g/GJ die overeenkomt met 1% slip

Gezien de verwarring en onduidelijkheid in het verleden wordt deze eenheid niet meer gebruikt.

CONCEPT

Bijlage 9: Sanctiereglement

Voordat het kas-ontwerpcertificaat kan worden afgegeven moet aan alle eisen zijn voldaan. Het kas-certificaat wordt afgegeven als aan alle eisen wordt voldaan. Voor afwijkende situaties kan het College van Deskundigen een bepaalde overgangstermijn vaststellen waarbij een teler het kas-certificaat kan behalen zonder dat hij al direct aan alle eisen voldoet.

De in dit sanctiedocument gestelde termijnen voor het opheffen van afwijkingen zijn van toepassing op reeds afgegeven kas-ontwerpcertificaten. Indien een kas niet voldoet, is afhankelijk van de in het controledocument vastgestelde controlemaatregelen, aanvullende administratieve of fysieke controle noodzakelijk om te constateren dat de betreffende afwijking is opgeheven.

Voor de verschillende onderdelen geldt een vaste sanctietermijn van 3 maanden om tekortkomingen op te lossen. Als de tekortkomingen voor dat tijdstip niet opgelost zijn dan wordt het certificaat ingetrokken. Voor onderdelen kan een afwijkende sanctietermijn vastgesteld worden. In onderstaande tabel worden deze afwijkende termijnen aangegeven.

Onderdeel	Eis	Sanctietermijn
1.7.3/2.7.2/ 3.2a/4.4a/4.4b	Ketelrendement en condensortemperatuur	Een kas kan afwijkend van de standaard sanctietermijn een verlenging van het voorlopig certificaat met 9 maanden krijgen. Onder voorwaarde dat binnen twee jaar na afgifte van het voorlopige certificaat een meting temperatuur verbrandingsgassen na afkoeling in rookgascondensor heeft plaatsgevonden. Indien de meting afwijkende resultaten opleverde dan heeft de tuinder 9 maanden de tijd, om met een rapportage van een nieuwe meting aan te tonen dat de kas aan de voorwaarden van de meting temperatuur verbrandingsgassen na afkoeling in rookgascondensor voldoet. De tuinder dient verder schriftelijk (opdrachtbevestiging) aan te tonen dat er een afspraak is gemaakt voor een tweede meting binnen gestelde sanctietermijn van 9 maanden.

Bijlage 10: Aandachtspunten gewasbeschermingsplan

Jaarlijks dient een gewasbeschermingsplan te worden opgesteld. Voorbeelden van gewasbeschermingsplannen met de actuele lijst van toegestane middelen zijn te vinden op de sites van leveranciers van gewasbeschermingsmiddelen.

Per kwartaal dient het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, zoals wettelijk is geregistreerd, naast het plan gelegd te worden. Afwijkingen in ziektedruk en bestrijding daarvan moeten geëvalueerd worden en de daaruit volgende acties in het gewasbeschermingsplan aangepast worden.

In het gewasbeschermingsplan moeten de in onderstaand voorbeeld beschreven stappen doorlopen worden en de 13 aandachtspunten uitgewerkt zijn.

GewasbeschermingsJaarPlan⁴

Uitgangspunt

Dit gewasbeschermingsplan geeft per gewas(groep) op het bedrijf invulling aan de 'AMvB Geïntegreerde Gewasbescherming' (onderverdeeld in 13 aandachtspunten). Het plan gaat in op ziekten, plagen en onkruiden die redelijkerwijs een probleem kunnen vormen op het bedrijf. Het plan dient jaarlijks opgesteld te worden.

Instructie

Voor het invullen van het gewasbeschermingsplan moeten de volgende stappen doorlopen worden:

Stap 1 Vragen ter voorbereiding van het opstellen van het plan

- Welke teelten zijn er op het bedrijf aanwezig. Voeg eventueel gewassen bij elkaar die qua gewasbeschermingsstrategie met elkaar overeenkomen.
- Bepaal voor uzelf welke ziekten/plagen/onkruiden er in het plan aan bod zullen komen.
U kunt desgewenst extra aandacht besteden aan bijvoorbeeld:
 - steeds terugkerende of nieuwe ziekte/plaag/onkruid
 - milieubelasting in uw regio (bijv. oppervlaktewater, grondwater)
 - kosten
 - arbo
 - voedselveiligheid
 - effect op natuurlijke vijanden
- Welke maatregelen of middelen zijn het afgelopen seizoen ingezet?
- Wat was het effect van deze maatregelen?
- Waarom is destijds voor deze maatregelen gekozen?
- Welke maatregelen bestaan er nog meer?

Stap 2 Het opstellen van het gewasbeschermingsplan

Vul per gewas(groep), zoals onder stap 1 is bepaald, de 13 aandachtspunten in op het formulier.

Vul alleen die punten in voor zover ze van toepassing zijn op het betreffende gewas of de gewasgroep.

TIP: Per gewas(groep) kunt u dieper ingaan op één of meerdere belangrijke problemen.

Hierna volgen formulieren waarop per gewas(groep) een plan gemaakt kan worden. Achterin wordt een toelichting gegeven op de 13 punten uit de AMvB.

⁴ Dit gewasbeschermingsplan is in het kader van de AMvB "geïntegreerde gewasbescherming" ontwikkeld op initiatief van LTO door Agrodiss, DLV en CLM.

GewasbeschermingsJaarPlan⁵

Teeltseizoen:

Gewas(groep):

Onderwerpen	Gewasbeschermingsplan
Preventie	
1. Grondgebonden ziekten	
2. Goed uitgangsmateriaal	
3. Voorkeur resistente rassen	
4. Treffen van bedrijfshygiënische maatregelen	
5. Hanteren van aaltjes beheers- en bestrijdingstrategie	
6. Toepassen van vrucht- en teeltwisseling	
Andere maatregelen	
Bepalen noodzaak bestrijding	
7. Het uitvoeren van gewasinspecties	
Andere maatregelen	

⁵ Dit gewasbeschermingsplan is in het kader van de AMvB "geïntegreerde gewasbescherming" ontwikkeld op initiatief van LTO door Agrodig, DLV en CLM.

Niet-chemische bestrijding	
8. Inzetten en in stand houden van natuurlijke ziekten- en plaagbestrijders	
9. Toepassen van mechanische of andere vorm van onkruidbestrijding	
Andere maatregelen	
Chemische bestrijding	
10. Bij voorkeur zaad-, plant- of pootgoedbehandeling, dan wel stekbehandeling	
11. Rekening houden t.a.v. middelen met milieubelasting en selectiviteit en ook arbeidsveiligheid van de toepasser	
12. Pleksgewijs toedienen van gewasbeschermingsmiddelen	
13. LDS toepassing bij onkruidbestrijding	
Andere maatregelen	
Belangrijk probleem	Actieplan

Toelichting bij de 13 punten uit de AMvB

Opmerking bij: Gewasbeschermingsplan

LNV laat vrij hoe het Logboek en Gewasbeschermingsplan er uit moet zien. De dertien in het format getoonde punten moeten, voor zover ze van toepassing zijn voor de betreffende teelt, benoemd worden. Gewasbeschermingsplan en Logboek hoeven niet opgestuurd te worden, maar wel bij een teler aanwezig zijn op het bedrijf. Bij controle van een AID-er of ander bevoegd gezag, moet het getoond kunnen worden.

Hieronder vindt u een toelichting op de dertien punten:

Preventie; 1 Grondgebonden ziekten en plagen

Hier kunt u invullen welke bodemziekten u verwacht bij dit gewas en op dit perceel. Iedere grondsoort kan zijn specifieke fytosanitaire problemen met zich brengen. Het is dan van belang dat u grondsoortgerelateerde zaken inzichtelijk maakt in uw gewasbeschermingsplan. Het gaat hier niet om het inzichtelijk maken van alle potentiële fytosanitaire problemen, maar om de problemen die gelet op de combinatie grond-gewas redelijkerwijs verwacht kunnen worden. Het periodiek terugkeren van bepaalde grondgebonden ziekten, plagen of onkruiden kan daarbij een indicatie zijn.

Preventie; 2 Goed uitgangsmateriaal

Hier kunt u invullen dat u gebruik gaat maken van gecertificeerd en ziekten- en plaagvrij uitgangsmateriaal.

Preventie; 3 Voorkeur resistente rassen

Hierbij kunt u de rassenlijst bekijken en een gefundeerde keuze maken in resistente rassen tegen de voor u geldende ziekten/plagen.

Preventie; 4 Treffen van bedrijfshygiënische maatregelen

Hier kunt u vermelden dat u afvalhopen met aangetaste gewasresten afdekt, verwijdert of vernietigt. Ook kunt u uw gereedschap en machines reinigen en/of ontsmetten vóór en ná grond- of gewasbehandeling.

Preventie; 5 Hanteren van aaltjes beheers en bestrijdingstrategie

Belangrijk is om eerst vast te stellen of u last van aaltjes hebt en dan te weten waar ze zitten en welke type het is. Een besmetting kan worden beheerst en bestreden door een ruime vruchtwisseling, de teelt van (partieel) resistente rassen en bestrijding van opslagplanten. Ook het niet terugbrengen van besmette sorteergrond kan helpen. Daarnaast kunt u een grondbehandeling door injecteren uitvoeren. Grondbehandeling, rijenbehandeling en topaagbehandeling; allen behandelen met een nematicide. Daarnaast is het belangrijk aaltjesvrij uitgangsmateriaal te gebruiken (dus niet in pootgoed of zaad aanwezig).

Preventie; 6 Toepassen van vrucht- en teeltwisseling

Een goede bodemkwaliteit en diversiteit van bodemorganismen kan in belangrijke mate bijdragen aan het tegengaan van ziekten en plagen en daarmee aan het voorkomen of terugdringen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Door teelt- en vruchtwisseling toe te passen kan dit worden gerealiseerd. Het is dan van belang dat u in het gewasbeschermingsplan aangeeft op welke wijze u hieraan invulling geeft, dit mede in relatie tot de grondgebonden ziekten, plagen en onkruiden die zich redelijkerwijs op het bedrijf kunnen voordoen zoals u bij punt 1 hebt opgesteld.

Noodzaak Bestrijding; 7 Uitvoeren van gewasinspecties

Het uitvoeren van gewasinspecties is een wezenlijk onderdeel van principes van de geïntegreerde gewasbescherming zodat ziekten en plagen vroegtijdig kunnen worden gesignaleerd en maatregelen kunnen worden getroffen. In het gewasbeschermingsplan geeft u aan op welke wijze u hieraan invulling geeft. Het gaat daarbij vooral om het aangeven van de methoden en middelen die bij de gewasinspectie zullen worden gehanteerd, zoals vangplaten, weerpalen en schadedrempels.

Niet Chemische Bestrijding; 8 Inzetten en in stand houden van natuurlijke ziekten- en plaagbestrijders

Hier kunt u aangeven dat u bijvoorbeeld gebruik maakt van natuurlijke vijanden of steriele soorten.

Niet Chemische Bestrijding; 9 Toepassen van mechanische of andere vorm van onkruidbestrijding

In de meeste land- en tuinbouwsectoren zijn mechanische of andere vormen van onkruidbestrijding, zoals thermische methoden of bodembedekking, een alternatief voor chemische gewasbescherming. Het is derhalve van belang dat de teler in zijn gewasbeschermingsplan aangeeft op welke wijze hij mechanische onkruidbestrijding zal toepassen.

Chemische Bestrijding; 10 Zaad- plantgoed behandeling

Voor zover het toepassen van chemische gewasbeschermingsmiddelen niet kan worden vermeden, besteedt de teler aandacht aan de keuze daarvan in zijn gewasbeschermingsplan. Daarbij geldt als uitgangspunt het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen met een zo gering mogelijke milieubelasting. Middelen die werken op basis van een zaadbehandeling hebben vanuit preventief oogpunt de voorkeur boven middelen die uitgaan van gewasbehandeling. Hetzelfde geldt voor middelen die worden toegediend via plant- of pootgoedbehandeling of via stekbehandeling.

Chemische Bestrijding; 11 Rekening houden met milieubelasting, selectiviteit en ook arbeidsveiligheid van de toepasser

In het gewasbeschermingsplan dient de teler aan te geven op welke wijze hij, indien hij noodzakelijkerwijs chemische gewasbeschermingsmiddelen moet inzetten, bij zijn keuze voor het betrokken middel rekening houdt met de milieueigenschappen en de selectiviteit van de beschikbare middelen, als mede met de gevolgen daarvan voor de arbeidsbescherming. Zo worden chemische middelen met een brede werking pas ingezet zodra de middelen met een smallere werking niet toereikend zijn gebleken of om andere redenen niet kunnen worden ingezet. Een ander uitgangspunt is dat in het laatste geval wordt gekozen voor het meest gunstige middel voor zowel arbeidsomstandigheden als milieu.

Chemische Bestrijding; 12 Pleksgewijs toedienen van GBM

De teler geeft in het gewasbeschermingsplan aan op welke wijze hij invulling zal geven aan zaken als pleksgewijze toediening van chemische gewasbeschermingsmiddelen.

Chemische Bestrijding; 13 LDS toepassing bij onkruidbestrijding

De teler geeft in gewasbeschermingsplan aan op welke wijze hij invulling zal geven aan zaken als het toedienen van lage-doseringssystemen bij het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen.

CONCEPT

Bijlage 12: Emissienormen maximale lozing stikstof voor substraatteelten

Emissie groep	Emissienormen voor lozing (kg N/ha.jaar)		Indeling gewassen
	Norm a	Norm b	
1	25	20	Overige groente
2	25	20	Anthurium, kuipplanten,
3	38	30	Orchideeën (cymbidium)
4	50	40	Tulp, eenjarige zomerbloeiërs
5	67	54	Tomaat, kruiden
6	75	60	Komkommer, potplanten, uitgangsmateriaal sierteelt, overige sierteelt
7	100	80	Aardbei, aubergine, paprika
8	125	100	Gerbera, roos, uitgangsmateriaal groenten
9	150	120	Phalaenopsis en andere potplantenorchideeën

CONCEPT

Bijlage 13: Toepassen meetinstallatie voor meer bewuste energieproductie

1. TOEPASSING

Kasontwerp-certificaat

1. Bij een kasontwerp-certificering (voorlopig) zijn gegevens uit haalbaarheidsberekeningen het uitgangspunt voor de GLK-energieberekening. Deze GLK-energieberekening wordt altijd gemaakt door een GLK-energieskundige⁶.
2. De GLK-energieskundige geeft in het controleblad advies en aanwijzingen voor de gewenste meting en registratie. Dit gaat in overleg met de GLK-aanvrager. De GLK-energieskundige kan maximaal 3 metingen verplichten.
Om te zorgen dat al bij het ontwerp van de installatie aandacht wordt gegeven aan een efficiënte toepassing van meting is het zinvol als de GLK-energieskundige al in een vroeg stadium betrokken wordt.

Kas-certificaat

1. De GLK-energieberekening bij de kas-certificering (definitief) wordt altijd gemaakt door een GLK-energieskundige, zoals beschreven in het controleblad behorende bij de kasontwerp-certificering.
2. Bij een kas certificering moet de versie worden gebruikt die gebruikt is bij de kasontwerp-certificering of de vigerende versie op het moment dat de kas-certificering plaatsvindt.
3. Indien voor de GLK-energieberekening bij de kasontwerp-certificering nog geen controleblad vereist was, wordt een nieuw controleblad gemaakt.
4. Indien bij de kas certificering blijkt dat in de praktijk de toepassing of het gebruik van de duurzame energiebron is veranderd ten opzichte van wat bij de kasontwerp-certificering is ingeschat, kan ook het controleblad gecorrigeerd worden.

Metingen niet duurzame energie

Ook bij niet duurzame energie kan meting bijdragen aan een bewuster omgaan met energie. Ook kan meting gebruikt worden om aan te tonen dat een energieproductiemiddel een betere efficiëntie haalt dan in de productspecificaties vermeld wordt. Bijvoorbeeld:

- ◇ een warmtepomp die warmte onttrekt aan laagwaardige restwarmte
- ◇ een ketelinstallatie of een warmtekracht waarbij door het ver uitkoelen van rookgas meer warmte wordt benut.

Bij een warmtepomp komt meting altijd in aanmerking voor beloning.

Bij een warmtekracht of ketel moet de efficiëntere energieconversie aangetoond worden met een GLK-energieberekening (alleen energieproductie⁷) voor de warmtekracht of ketel, waarbij de berekende energiebesparing

- ◇ bij een ketel er minimaal 2% energiebesparing is.
- ◇ bij een warmtekracht er minimaal 37% energiebesparing is.

⁶ De GLK-energieskundigen zijn door het College van Deskundigen van GLK benoemd. Bij complexe bedrijven is controle door de GLK-energieskundige toch al verplicht, dus is het voor alle partijen efficiënter als die berekening dan direct door hem/haar wordt uitgevoerd.

⁷ Berekening op gelijke wijze als energieberekening bij energielevering door derden.

2. DOEL METING

Doel van de meting is dat dit bijdraagt aan een bewust en verantwoord gebruik van de installaties voor toepassing van duurzame energie. Hierdoor kan de gebruiker bepalen hoe duurzaam de inzet van de warmtebron is, wat de kosten zijn die verbonden zijn met de productie van de duurzame energie en welke strategie kan worden gebruikt bij de inzet van het energieproductiemiddel.

De meting moet vaststellen hoeveel elektriciteit, warmte en koude geproduceerd en benut wordt, zodat in de GLK-energieberekening de referentie kan worden vastgesteld. Daarnaast moet worden bepaald welk gedeelte van de geproduceerde energie duurzaam is.

Meting

Onder meting wordt verstaan het samenstel van sensoren, meter, omzetter, weergave en registratie. Daarbij kan gedacht worden aan de volgende metingen:

1. ketel
 - a. (bio-)gasmeter
 - a. warmtemeting voor geproduceerde warmte: HT en indien van toepassing LT
 - b. warmtemeting op eventuele warmhoudleiding, waarbij een bioketel met niet duurzame brandstof op temperatuur wordt gehouden.
 - c. elektriciteitsmeting voor randapparatuur (transportpompen etc.)
2. warmtekracht
 - a. (bio-)gasmeter
 - b. warmtemeting voor geproduceerde warmte: HT en indien van toepassing LT
 - c. elektriciteitsmeter voor geproduceerde elektriciteit.
3. zonnecollector

Dit zijn installaties waar zonnewarmte (al dan niet via opslag) verzameld en voor de teelt of opslag van producten gebruikt wordt.

 - a. een warmtemeting voor geproduceerde warmte: HT en indien van toepassing LT
 - b. elektriciteitsmeting voor randapparatuur (transportpompen etc.)
4. warmtepomp
 - a. meting van de input
 - i. bij een elektrische warmtepomp een elektriciteitsmeter die het opgenomen verbruik meten van de complete installatie van warmtepomp, pompen van aquifers en andere warmte- en koudebronnen etc.
 - ii. bij een absorptie warmtepomp een warmtemeter voor de warmtepomp en een elektriciteitsmeting die het opgenomen verbruik meten van de rest van de installatie, zoals pompen van aquifers en andere warmte- en koudebronnen etc.
 - b. meting van de output (kan soms in één meting gecombineerd worden)
 - i. geproduceerde warmte
 - ii. geproduceerde koude
 - c. elektriciteitsmeting voor randapparatuur (transportpompen etc.)
5. geothermie / KWO

Dit betreft alle warmte die aan de bodem onttrokken wordt, dus ook zonnewarmte die in een aquifer wordt opgeslagen.

 - a. een warmtemeting voor de onttrokken warmte (is wettelijk verplicht).
 - b. eventueel een warmtemeting voor opgeslagen warmte (is ook wettelijk verplicht)
 - c. elektriciteitsmeting voor randapparatuur (transportpompen etc.)

Eisen aan meting

Meting komt alleen in aanmerking voor beloning wanneer aan de volgende eisen is voldaan.

1. Een warmtemeter is een MID of ultrasoonmeter met een afwijking van maximaal 1%. In de Europese en Nederlandse norm NEN-EN 1434 staan aanwijzingen voor installatie.
2. Een elektriciteitsmeter klasse 0,5S of 1 met een afwijking van maximaal 1%. In de Europese norm EN 60687 en EN 61036 en de Nederlandse norm NEN 10687 en NEN 11036 staan aanwijzingen voor installatie.
3. De meting is op het moment van aanvragen wettelijk niet verplicht.
Onderstaande meters zijn wettelijk verplicht:
 - a. warmte- en elektriciteitsmeter voor levering door derden
 - b. warmte- en elektriciteitsmeter voor levering aan derden
 - c. bruto-productiemeter warmtekracht
 - d. warmtemeter op aquifer / KWO
 - e. warmtemeter op geothermie.Een gasmeter voor de warmtekracht is wettelijk alleen verplicht om ontheffing voor de energiebelasting te krijgen. Om die reden komt die aardgasmeter ook niet in aanmerking voor punten.
4. De meting wordt jaarlijks gecontroleerd (voelers, meter, omzetter en weergave) door een bedrijf dat daarvoor gecertificeerd is.
5. De meterstand wordt minimaal wekelijks geregistreerd.
6. Op het bedrijf is een installatieschema aanwezig, waarop de plaats van de meting is aangegeven.
7. Het bedrijf dient aan te tonen dat bij storing van de meting er binnen 10 werkdagen stappen zijn ondernomen om de storing te verhelpen.
8. De gemeten energie kan niet uit andere metingen worden bepaald. Dus geen twee warmtemeters in dezelfde leiding.
9. De installatie waaraan gemeten wordt dient voor energieconversie. Dus geen elektriciteitsmeters voor en achter een onderpaneel op groene stroom.

Controle

Een CI controleert

1. of de energieberekeningen door de GLK energiedeskundige zijn gemaakt.
2. of de aanwijzingen in het controleblad zijn opgevolgd.
3. of de meting voldoet aan:
 - a. het juiste type meter is gebruikt
 - b. de meter was al niet wettelijk verplicht
 - c. de meting is gecontroleerd
 - d. per meter is er minimaal een wekelijkse registratie van meterstanden
 - e. de is meting aanwezig op de plaatsen zoals aangegeven in het installatieschema
 - f. storingen tijdig zijn aangepakt
 - g. geen overbodige metingen (punt 8 en 9).