

Kwaliteitszorg op pootaardappelbedrijven

publicatie nr. 100
september 2000

Samenstelling: ing. A. Jukema
ir. H.B. Schoorlemmer

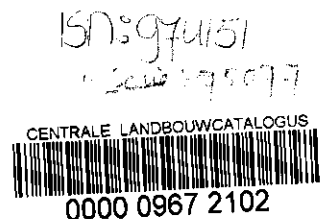
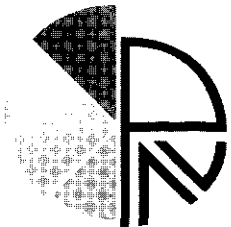
Praktijkonderzoek voor de Akkerbouw en de Vollegrondsgroenteteelt

Postbus 430

8200 AK Lelystad

telefoon: 0320 29 11 11

telefax: 0320 23 04 79



Inhoud

Voorwoord	4
Samenvatting	5
Summary	7
Inleiding	9
Achtergrond.....	9
Doelstelling	9
Opzet van de publicatie.....	10
Zorg voor kwaliteit	11
Kwaliteit en klant.....	11
Wat is kwaliteitszorg en wat levert het op.....	11
Uitwerken van een kwaliteitszorgsysteem	13
Kwaliteitssysteemeisen volgens ISO-9001:1994	20
Algemeen.....	20
20 normelementen, 20 tips	20
Ontwikkelingen binnen kwaliteitszorg	27
‘Nieuwe’ ISO-norm	27
Kwaliteit, voedselveiligheid, arbo en milieu in één systeem.....	27
Kwaliteitsproject Akkerbouw.....	29
Totstandkoming voorbeeldhandboek	30
Slotopmerkingen en aanbevelingen	31
Literatuur	33
Bijlage I Projectdeelnemers.....	34
II Toekomstige wijzigingen in de ISO-9001	35
Kwaliteitshandboek	39

VOORWOORD

Continu kwaliteit leveren en voldoen aan de eisen/wensen van de klant, is voor de akkerbouwer steeds belangrijker. Het goed regelen van de eigen bedrijfsvoering is daarvoor een basis. Een systematische aanpak van kwaliteitszorg kan helpen de productie te beheersen, fouten te voorkomen en klanten tevreden te houden.

In een tijd waarin het concurrerende vermogen van de Nederlandse pootaardappelsector steeds meer op de proef wordt gesteld, is het dan ook logisch dat zowel telers als afnemers interesse tonen in het opzetten van kwaliteitszorgsystemen. Er doemen dan vragen op als: welke stappen moet je daarvoor ondernemen als pootaardappelteler, tegen welke problemen loop je aan, hoe sluit je aan bij (inter)nationale normen en vooral, hoe houd je het praktisch.

Reden voor het PAV om een voorbeeldproject op te zetten. Hierin is samengewerkt door tien pootaardappeltelers, Plantconsult en het PAV. Via een cursus, workshops en bedrijfsbegeleiding werkten de telers een bedrijfseigen

systeem uit op papier.

De discussie tijdens workshops en de eigen uitwerkingen vormden de basis voor de voor u liggende publicatie. De auteurs verschaffen hierin de nodige handreikingen aan telers die zelf een kwaliteitszorgsysteem willen opzetten dat voldoet aan de ISO-9002:1994 norm. Het voorbeeldhandboek geldt daarbij als nuttig klankbord.

De uitvoering van het project is op de eerste plaats succesvol verlopen dankzij de bereidwillige en enthousiaste medewerking van de tien pootgoedtelers die waren betrokken via vier handelshuizen. Op deze plaats een woord dank voor hun inzet. Daarnaast is waardering op zijn plaats voor de inzet en betrokkenheid van de medewerkers van Plantconsult en het PAV. Door deze samenwerking is een waardevolle stap gezet richting 'kwaliteitsdenken en handelen' in de akkerbouw. Het is nu aan de telers om deze positieve ontwikkeling op het eigen bedrijf verder gestalte te geven.

Ir. A.T.J. van Scheppingen,
clustermanager AGV

SAMENVATTING

Deze publicatie is het resultaat van het project 'kwaliteitszorg poot aardappelen'. Hierin heeft het PAV samen met tien akkerbouwers en Plantconsult gewerkt aan het ontwikkelen van een kwaliteitszorgsysteem gericht op de teelt van poot aardappelen. Aanleiding van het project waren de afnemende kwaliteitsvoorsprong van Nederlandse poot aardappelen ten opzichte van buitenlandse concurrenten en de nog beperkte toepassing van integrale kwaliteitszorg op akkerbouwbedrijven. Kwaliteitszorg leidt tot een beter beheerste productie. Dit betekent minder fouten, een betere kwaliteit en het beter inspelen op de wensen van de klant. Het gebruik van een kwaliteitszorgsysteem kan daardoor een bijdrage leveren aan een beter rendement en een betere concurrentiepositie van de Nederlandse akkerbouwer. De ontwikkeling van een dergelijk systeem is echter niet iets wat iedere teler er zo even bij kan doen. Er is sprake van een behoorlijk abstracte materie, waarbij het ontbreekt aan praktische voorbeelden voor akkerbouwbedrijven. Dit waren redenen voor het opzetten van een voorbeeldproject, gericht op het ontwikkelen van een kwaliteitszorgsysteem op tien poot aardappelbedrijven.

De aanpak van het project was als volgt. Als eerste kregen de deelnemers een cursus kwaliteitszorg van twee dagdelen. Tijdens deze cursus werd uitleg gegeven over de betekenis van kwaliteitszorg op een akkerbouwbedrijf. Vervolgens werd stap voor stap het kwaliteitszorgsysteem ontwikkeld. Verdeeld over zes workshops met daar tussenin bedrijfsopdrachten werd de gehele bedrijfsvoering op papier uitgewerkt, van het opstellen van een teeltplan, grondbewerken, voorbehandelen en poten tot en met het afleveren van het pootgoed op papier uitgewerkt. Gedurende de workshops bediscussieerden de telers de

voors en tegens van de eigen aanpak en werd er in groepjes een conceptprocedure uitgewerkt. De huiswerkopdracht, die na iedere workshop volgde, was het bedrijfseigen maken van de behandelde procedures. Samen met de begeleider werd het geheel op papier gezet. Dit alles heeft geresulteerd in een bedrijfsspecifiek kwaliteitszorghandboek voor iedere teler.

Deze publicatie is bedoeld als achtergrondmateriaal voor akkerbouwers die hun bedrijfsvoering, productkwaliteit en de tevredenheid van de afnemer willen verbeteren door toepassing van kwaliteitszorg. Het levert ondersteuning bij de ontwikkeling en de invoering van een bedrijfseigen kwaliteitszorgsysteem wat gericht is op de internationale norm ISO-9002 (versie van 1994). In deze publicatie wordt dan ook ingegaan op de te ondernemen stappen voor het ontwikkelen van een kwaliteitszorgsysteem. Verder worden de ISO-9002 norm en de toekomstige ontwikkelingen binnen deze norm toegelicht. Vervolgens is een voorbeeld-kwaliteitshandboek opgenomen, zoals dat er op een regulier pootgoedbedrijf uit zou kunnen zien. Dit voorbeeldhandboek is opgesteld op basis van uitwerkingen van de tien telers. Hierbij is tevens globaal gekeken naar milieu-aspecten en arbeidsomstandigheden op de bedrijven. De resultaten hiervan zijn geïntegreerd in het voorbeeldhandboek.

Het voorbeeldhandboek kan gebruikt worden voor de beeldvorming en kennisopbouw hoe een kwaliteitszorgsysteem eruit kan zien. Echter een bedrijfseigen systeem zal door elk bedrijf afzonderlijk moeten worden ontwikkeld.

Tot slot nog enkele aanbevelingen:

- om het geheel tot een goed lopend sys-

teem uit te werken, zal begeleiding en/of opleiding waarschijnlijk nodig zijn;

- om het systeem draaiende te houden vormt het behalen van een certificaat of het met een aantal collega's vormen van een kwaliteitskring een goede stimulans. Zonder een dergelijke stimulans wordt erg veel discipline gevraagd van de ondernemer;
- naast kwaliteitszorg zijn op dit moment zorgsystemen actueel voor milieu, arbo en voedselveiligheid (HACCP). Om dub-

bel werk en tegenstrijdige belangen te voorkomen is het niet wenselijk verschillende systemen naast elkaar uit te werken. In een kwaliteitszorgsysteem dat is opgezet volgens de ISO-normen, staan de bedrijfseigen processen centraal. Het vormt zodoende een ideale kapstok waarin de elementen doelmatigheid, efficiëntie, voedselveiligheid, arbo en milieu optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd en geïntegreerd kunnen worden tot een combizorgsysteem.

SUMMARY

This publication is the result of the project on quality assurance of seed potatoes, in which PAV has worked together with ten Dutch arable farmers and Plantconsult to develop a quality assurance system focused on the growing of seed potatoes. The project was initiated because the advantage in quality of Dutch seed potatoes was decreasing compared to foreign competitors and because of the limited application of total quality assurance on Dutch arable farms. Quality assurance leads to better managed production: fewer mistakes, better quality, and better fulfilment of the customers' wishes. The application of a quality assurance system can therefore help make the Dutch farmer more efficient and more competitive. Not every grower can develop such a system, however, because the material is fairly abstract and there are few practical examples for arable farms. These were the reasons for setting up a demonstration project that aimed to develop a quality assurance system on ten seed potato farms.

The approach followed began by giving the participating farmers a course on quality assurance, in which the significance of quality control on an arable farm was explained. Next, the quality assurance system was developed stepwise. In six workshops, interspersed with farm assignments, the complete farm management was worked out on paper, from drawing up a cultivation plan, tillage, pretreatment and planting, to the delivery. During the workshops the growers discussed the pros and cons of the approach and, working in groups, they produced a draft set of procedures. After each workshop the growers had 'homework': each grower had to produce a version of the procedures that was applicable to his own farm. The trainer helped them put this down on paper. The result was a cus-

tomised quality assurance manual for each grower.

This publication is intended as background material for arable farmers who wish to improve their farm management, product quality and customer satisfaction by applying quality control. It supports the development and implementation of a customised quality control system that is directed at the ISO-9002 international norm (1994 version). This publication therefore also deals with the steps that must be taken to develop a quality assurance system. In addition, the ISO-9002 norm and the future developments within this norm are explained.

The quality assurance manual of a typical but hypothetical Dutch seed potato farm is included. It has been compiled from the computations of the ten growers. Environmental aspects and labour conditions on the farms were also considered in general and the results have been incorporated into the model manual. This manual can therefore be used to build up a picture of and accumulate knowledge on what a quality assurance system might look like. However, each farm will have to develop its own system.

Finally, some recommendations:

- supervision or training, or both, will probably be required, to ensure a smoothly running system;
- a useful stimulus to keep the system going would be to award a certificate, or to encourage farmers to form a quality group with colleagues. Without such a stimulus, farmers will have to exercise great self discipline;
- in addition to quality assurance systems, in the Netherlands there is current interest in systems safeguarding the envi-

roment, labour and food safety (HACCP: Hazard Analysis Critical Control Points). It is clearly inefficient to work out such systems independently. A quality assurance system set up according to ISO norms has the farm's (or com-

pany's) processes central and is thus the ideal framework within which the elements appropriateness, efficiency, food safety, labour and environment can be optimally harmonised and integrated to form a total assurance system.

INLEIDING

Achtergrond

De kwaliteit van pootaardappelen staat momenteel in het middelpunt van de belangstelling. Onder kwaliteit wordt hier verstaan de mate waarin het product voldoet aan de eisen, wensen en verwachtingen van de afnemer. Het gaat hierbij niet alleen over het fysieke product, maar ook over het geheel aan leveringsvoorwaarden, garanties, communicatie, service et cetera. In de notitie "poters voor morgen" van een werkgroep ingesteld door de Pootaardappel Contact Commissie (PCC, 1998), wordt aangegeven dat de kwaliteitsvoorsprong van Nederlands pootgoed ten opzichte van buitenlandse concurrenten de laatste jaren op een aantal aspecten afgenomen of verdwenen is. Vervolgens wordt in deze notitie een reeks aanbevelingen gedaan om de gewenste kwaliteitsverbeteringen te realiseren. Deze aanbevelingen hebben onder meer betrekking op teelt, bewaring, handling, keuring, normstelling, herkomstgarantie en ketenbewaking.

Hoewel er voldoende aanknopingspunten zijn voor kwaliteitsverbetering op het pootgoedteeltbedrijf, ontbreekt het de telers in veel gevallen aan een systematische aanpak om de zorg voor kwaliteit in de bedrijfsvoering te integreren en van daaruit te werken aan kwaliteitsverbeteringen. Een bedrijfskundige methodiek om deze wijze van werken te realiseren is integrale kwaliteitszorg. Kwaliteitszorg is een systematische aanpak van het bedrijf, gericht op het continu verbeteren van de kwaliteit van het product en de effectiviteit en efficiency van proces en organisatie. Het leidt tot een beter beheerste productie. Dit resulteert in minder fouten, een betere kwaliteit en het beter inspelen op de wensen van de klant. De aanpak van integrale kwaliteitszorg binnen land- en tuinbouw heeft met name in de

glastuinbouw al de nodige positieve resultaten opgeleverd (Van der Maas e.a., 1999). Binnen de vollegrondsgroenteteelt heeft het PAV voorbeeldprojecten opgezet (Jukema en Schoorlemmer, 1999). Op akkerbouwbedrijven is de toepassing van kwaliteitszorgsystemen nog marginaal. Het ontbreekt hierbij aan praktische voorbeelden. De reeds genoemde werkgroep, ingesteld door de Pootaardappel Contact Commissie, stelde voor kwaliteitszorg te stimuleren aan de hand van een voorbeeldproject met een groep pootaardappelbedrijven.

Doelstelling

Doelstelling van het project was het stimuleren van kwaliteitszorg op akkerbouwbedrijven door:

- het ontwikkelen en implementeren van kwaliteitszorgsystemen in samenwerking met tien pootaardappeltelers. De systematiek zou gericht moeten zijn op de internationale standaard ISO-9002;
- het beschrijven van een voorbeeldkwaliteitshandboek op basis van de uitwerkingen van de tien pootgoedtelers. Dit handboek zou als klankbord moeten kunnen gelden voor andere akkerbouwers en met name pootgoedtelers die werk willen maken van kwaliteitszorg.

Deze publicatie is het resultaat van het project. De aanpak was globaal als volgt: De deelnemende telers zijn geworven in samenwerking met vier aardappelhandelshuizen: HZPC, Agrico, Van Rijn en Meijer. Na een voorlichtingsbijeenkomst was de eerste stap voor de telers een cursus kwaliteitszorg van twee dagdelen. Onder begeleiding van PAV en Plantconsult werd vervolgens, verdeeld over zes workshops met tussendoor bedrijfsopdrachten, stap voor stap per bedrijf een be-

drijfseigen kwaliteitszorgsysteem opgezet.

Op basis van de ervaringen en uitwerkingen van de telers is een voorbeeldhandboek uitgewerkt voor kwaliteitszorg op pootgoedbedrijven.

Opzet van de publicatie

Deze publicatie is bedoeld als achtergrondmateriaal voor akkerbouwers en hun adviseurs die zich willen verdiepen in de systematische aanpak van de zorg voor kwaliteit. Met het voorbeeldhandboek en stappenplan kunnen telers aan de slag met het uitwerken van een bedrijfseigen kwaliteitszorgsysteem. Gezien de abstractheid van de materie is echter een bepaalde vorm van training en/of begeleiding wenselijk.

De opzet die voor deze publicatie wordt gehanteerd heeft grote overeenkomst met de PAV-publicatie (nr. 97) gericht op de kwaliteit en voedselveiligheid op preibedrijven (Jukema en Schoorlemmer, 1999). Het voorbeeldhandboek voor preibedrijven in bovengenoemde publicatie voldoet aan de ISO-9002 norm en de HACCP-toetsingscriteria. Tevens is er overeenkomst met een PAV-publicatie over combizorg op witloftrekbedrijven, die eind 2000 zal verschijnen. In dit project 'Combizorg Witlof' is, naast het opzetten van een kwaliteitszorgsysteem volgens ISO-9002, veel aandacht besteed aan het kunnen voldoen aan de hygiënecode voor teeltbedrijven van groenten en fruit. Zijdelings zijn arbo- en milieu-aspecten in de systematiek geïntegreerd. In de voor u liggende publicatie, gericht op

pootaardappelen, is voornamelijk aandacht besteed aan het voldoen aan de ISO-9002 norm (wanneer er in deze publicatie gesproken wordt over de ISO-9002 norm, wordt altijd de norm die in 1994 is opgesteld gebruikt) en is in mindere mate aandacht besteed aan arbo- en milieu-aspecten.

In het volgende hoofdstuk worden de begrippen ten aanzien van kwaliteit en kwaliteitszorg besproken. Vervolgens wordt in een globaal stappenplan toegelicht hoe een kwaliteitszorgsysteem uitgewerkt kan worden. Daarna wordt ingegaan op de kwaliteitssystemeisen volgens ISO-9002 en de ontwikkelingen binnen kwaliteitszorg. Nadat kort de totstandkoming van het voorbeeldhandboek is besproken, worden tot slot nog een aantal slotopmerkingen en aanbevelingen geplaatst.

In bijlage III is het voorbeeldhandboek weergegeven, dat is samengesteld op basis van de uitwerkingen van de telers. Het beschrijft een kwaliteitszorgsysteem op basis van de ISO-9002 norm, zoals het eruit zou kunnen zien op een regulier pootaardappeltelend bedrijf.

In de verschillende hoofdstukken en paragrafen zijn in grijze kaders opmerkingen van telers, ter illustratie van motiveringen, verwachte meerwaarden, knelpunten en beperkingen bij het opzetten van kwaliteitszorgsystemen op akkerbouwbedrijven, weergegeven. Deze opmerkingen zijn geplaatst tijdens de startbijeenkomst, gedurende de workshops of tijdens de evaluatie van het project.

ZORG VOOR KWALITEIT

Kwaliteit en klant

De zorg voor kwaliteit staat volop in de belangstelling. Wat is eigenlijk kwaliteit als we het hebben over de teelt van pootaardappelen? Voor de één is dit een gezond groeiend gewas, voor een ander is dat een tevreden klant en voor weer een ander als er veel tonnen van een hectare komen. In deze publicatie gaan we uit van de definitie: kwaliteit is het voldoen aan de eisen, wensen en verwachtingen van de klant, niet meer en niet minder. Om kwaliteit te kunnen leveren, moet dus bekend zijn wie de klant is, wat deze eist, verwacht en wenst.

De eindafnemer als klant verwacht maatwerk. Het gaat dus niet alleen om een hoge fysieke opbrengst. Vanuit de markt bekeken bestaat het product uit een reeks elementen zoals ras, sortering, traceerbaarheid, voldoen aan alle leveringsvoorwaarden, enzovoorts. Iedere afnemer heeft zijn specifieke eisen. Bovendien wisselen deze eisen in de loop van de tijd. Dit houdt in dat het teeltbedrijf zo georganiseerd moet zijn dat flexibel op wijzigende eisen kan worden ingespeeld. Naast maatwerk en flexibiliteit wordt in toenemende mate gevraagd naar een gewaarborgde kwaliteitsgarantie en moeten tekortkomingen achterhaald kunnen worden.

Met andere woorden, ook de teler moet kunnen aantonen dat hij/zij zijn/haar productieproces zo in de vingers heeft, dat daardoor de productkwaliteit zo veel mogelijk gegarandeerd is.

Niet alleen de afnemer van de pootaardappel is een klant. Ook de overheid kan gezien worden als een klant die eisen stelt aan het bedrijf. Voorbeelden hiervan zijn het "Lozingenbesluit open teelten en veehouderij" met de gevolgen voor het gebruik van gewasbe-

schermingsmiddelen en het lozen van afvalwater en de "Arbo-wet" die resulteert in een verplichte risico-inventarisatie en evaluatie. Actueel zijn ook de ontwikkelingen op het gebied van voedselveiligheid. De "Wet op de Productaansprakelijkheid" stelt dat de producent moet kunnen aantonen dat er alles aan gedaan is om de veiligheid voor de consument te waarborgen.

Naast externe klanten, zoals de afzetorganisaties en de overheid, zijn er ook klanten binnen het bedrijf. Dit zijn de interne klanten. Zo stellen de medewerkers en de ondernemer eisen aan elkaar en hebben ze wensen en verwachtingen over de bedrijfsvoering. In het kader van de bovengenoemde definitie van kwaliteit kunnen al deze genoemde eisen van de interne en externe klanten gezien worden als kwaliteitseisen.

Wat is kwaliteitszorg en wat levert het op

Kwaliteitszorg is een aanpak van het bedrijf gericht op het continu voldoen aan de verwachtingen en overeengekomen wensen en eisen van de klant.

Het richt zich op het verkrijgen van betere afspraken over 'taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden' binnen het bedrijf en het aantoonbaar maken van deze afspraken. Door alle processen in kaart te brengen wordt duidelijk wat goed geregeld behoort te zijn, wat al goed geregeld is en wat niet goed geregeld is. Ook handelingen die al jaren uit de macht der gewoonte worden uitgevoerd, maar eigenlijk niet meer nodig zijn of anders zouden moeten, komen aan het licht. Door over deze punten afspraken te maken, controlepunten in te bouwen en eventueel verbeteringen voor te stellen, wordt de productie beter beheerst en efficiënter. Er worden minder fouten gemaakt

en fouten worden vroegtijdig ontdekt en hersteld.

Door te werken met het kwaliteitszorgsysteem wordt er borg gestaan voor levering van de afgesproken kwaliteit. Indien er toch tekortkomingen aan het licht komen, kan achterhaald worden waar iets is mis gegaan en kan een klacht systematisch worden afgehandeld. Het vormt hierdoor een stimulans tot een betere leverancier-klant relatie.

De aanpak van kwaliteitszorg binnen de land- en tuinbouw heeft al de nodige positieve resultaten opgeleverd, zie bijvoorbeeld 'Combizorg glastuinbouw, Evaluatie projecten 1995-1999'(v.d.Maas, e.a.1999). Voorbeelden van effecten voor de bedrijven zijn:

- een betere beheersing van het productieproces, resulterend in een betere productkwaliteit;
- meer "rust" in de bedrijfsvoering door beter overzicht;
- betere overdraagbaarheid van taken, be-

voegdheden en verantwoordelijkheden en daardoor minder miscommunicatie en verkeerd uitgevoerde opdrachten;

- het beschikken over een methode om op inzichtelijke wijze aan te geven of voldaan wordt aan de kwaliteitseisen (afnemer, milieu, voedselveiligheid);
- stimulans voor het zoeken naar verbeteringen, ook van zaken die al goed gaan;
- door verbeterde bedrijfsvoering kan beter ingespeeld worden op de wensen van de afnemer;
- het product is onder alle omstandigheden naspeurbaar en identificeerbaar.

Voordat er resultaten behaald kunnen worden zal er eerst geïnvesteerd moeten worden in de ontwikkeling en inpassing van het systeem. Het opzetten van een kwaliteitszorgsysteem vergt het nodige denk- en schrijfwerk. Omdat de normale werkzaamheden op het bedrijf gewoon doorgaan, is discipline vereist. Begeleiding zal veelal wenselijk zijn.

Opmerkingen telers:

- 'De opzet van een kwaliteitszorgsysteem dwingt tot grondig nadenken over hoe je werkt. Tevens maakt een kwaliteitszorgsysteem evaluatie beter mogelijk. Hierdoor kun je makkelijker conclusies trekken.'
- 'Ik zit er nu meer bovenop. Vooraf zet ik op een rij wat geregeld moet worden en loop alles net even beter na'.

UITWERKEN VAN EEN KWALITEITSZORG-SYSTEEM

Als op het bedrijf de strategische beslissing is genomen om te gaan werken volgens een kwaliteitszorgsysteem, moet er een plan van aanpak worden gemaakt om het systeem uit te werken en in te voeren. In een kwaliteits-handboek staat het gehele kwaliteitszorgsysteem beschreven. Om tot dit handboek te komen, kan globaal genomen de onderstaande volgorde worden gebruikt. Bij de beschrijving van deze paragraaf is gebruik gemaakt van

Van der Maas e.a. (1999), Van der Werff & Komen (1998), De Heer & Ahaus (1997) en Jukema en Schoorlemmer (1999).

1. Processen inventariseren

De eerste stap is het opsplitsen van de hele bedrijfsvoering in, met elkaar samenhangende, groepen van activiteiten (processen). De bedrijfsactiviteiten zijn op te delen in managementprocessen (beleid en beheer kwaliteitszorgsysteem), de teeltgerichte processen (primaire processen) en de ondersteunende processen.

Door alle processen op te splitsen kan beter een beeld van het bedrijf gevormd worden en komen de kritische punten sneller aan het licht (zie stap 3). Tabel 1 geeft de procesindeling weer, zoals die voorkomt op het poot-aardappeltelend bedrijf uit het voorbeeldhandboek achter in deze publicatie.

Opmerkingen telers bij startbijeenkomst:

- 'Ik ben sceptisch ten opzichte van kwaliteitszorg, maar ik wil wel meedoen aan nieuwe ontwikkelingen. Dit zie ik als een uitdaging.'
- 'Ik hoop een aantal aandachtspunten uit het systeem te kunnen halen waar ik wat mee kan.'

Tabel 1. Procesindeling van het pootaardappeltelend bedrijf uit het voorbeeldhandboek.

ondernemersverantwoordelijkheid	opstellen teeltplan	onderhoud en bedrijfshygiëne
document- en gegevensbeheer	inkoop	beheersing keurings-, meet- en beproevingsmiddelen
corrigerende en preventieve maatregelen	bemesten	
interne audit	grondbewerken, voorbehandelen en poten	
opleiding	beregenen	
	gewasverzorgen	
	oogsten en inschuren	
	bewaren	
	sorteren, lezen, verpakken en afleveren	

Opmerking teler:

'Ik wil graag mijn kennis uitbreiden en mijn bedrijf structureren.'

2. Processen indelen

Per proces wordt een indeling gemaakt in stappen. De indeling moet zo gedetailleerd zijn dat de kritische punten in het proces duidelijk zichtbaar gemaakt kunnen worden. Tabel 2 geeft een voorbeeld van de mogelijke processtappen van het proces 'grondbewerken, voorbehandelen en poten' weer. Een handige manier om te beoordelen of alle mogelijke stappen zijn afgedekt, is na te gaan of het einde van een proces weer een logisch begin is van een daarop volgend proces.

Tabel 2. De verschillende stappen van het proces 'grondbewerken, voorbehandelen en poten'.

plannen hoofdgrondbewerking
uitvoeren hoofdgrondbewerking
voorbehandelen pootgoed
land klaarmaken
poten
rug opbouwen

3. Kritische punten inventariseren

Een kritisch punt is een onderdeel van het proces dat een negatieve invloed kan hebben op het product of de bedrijfsvoering indien het niet goed wordt uitgevoerd. Het is dus van belang dit goed te regelen.

Opmerking teler:

'Het draait om bewustwording. Je gaat na wat je echt belangrijk vindt om het werk goed te doen.'

Kritische punten zijn zaken:

- die niet gewaarborgd zijn door het vak-

menschap en de ervaring van degene die het uitvoert. Zo is bijvoorbeeld de kans op fouten en tijdsverlies aanwezig bij de inzet van losse medewerkers, zodra de instructie te kort schiet;

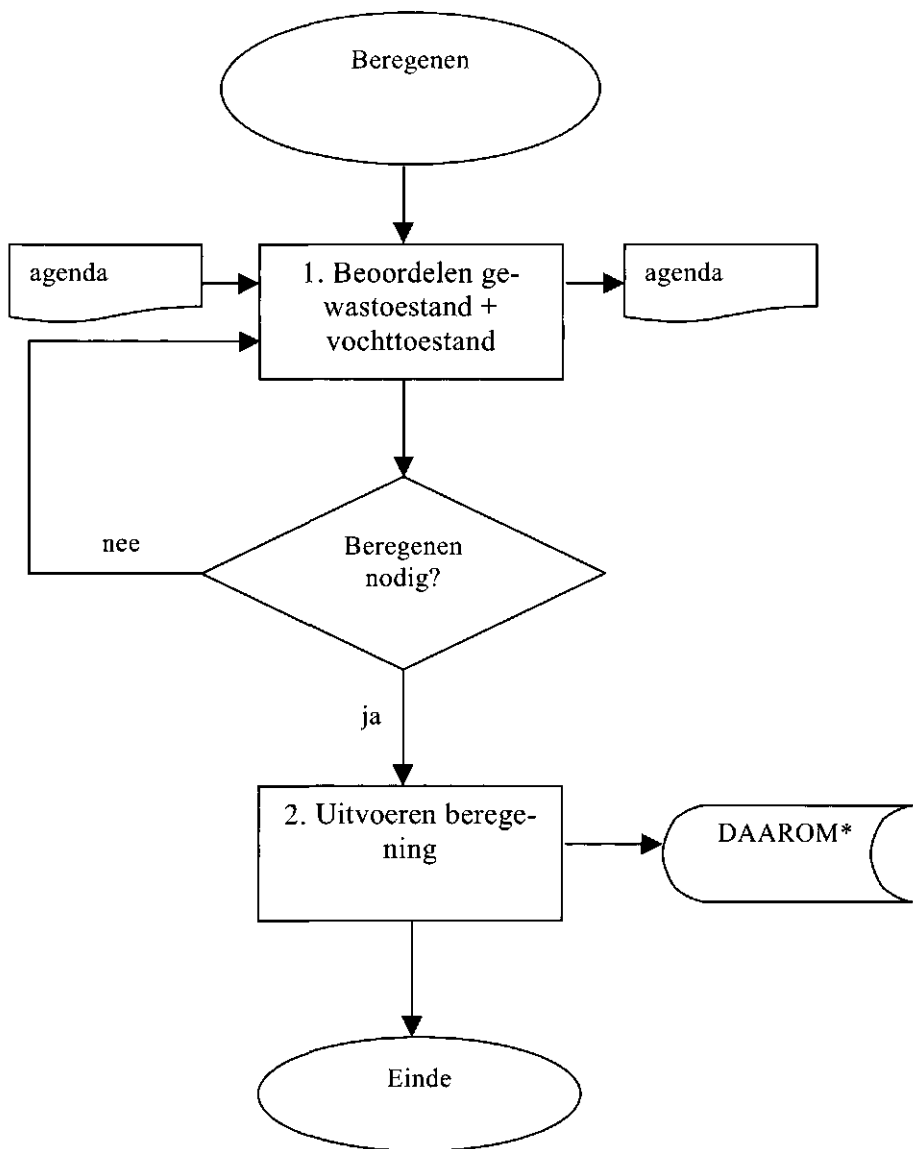
- waar zonder controle een grote kans bestaat op fouten, bijvoorbeeld het instellen van de rooimachine of de koelcel;
- die vaak aanwezig zijn bij overdrachtsituaties;
- de moeite waard zijn om aandacht aan te besteden (kosten/baten).

4. Procedures opstellen

Een procedure is een omschrijving van het proces. In een procedure staat beschreven wie, wat, wanneer doet en eventueel waarom en waar het gedaan moet worden. Deze omschrijving kan op verschillende manieren gestalte gegeven worden. Er kan gewerkt worden met een beschrijvende tekst, maar ook met zogenaamde stroomschema's. Het voordeel van een geschreven procedure is dat de procedure voor iedereen duidelijk en herkenbaar is en dat de procedure met beperkte kennis van tekstverwerken aan te passen is. In een stroomschema wordt een proces echter op een heldere, schematische manier, met in het kort de kritische punten (in een beschrijving) weergegeven. Het vergt in het begin echter wel meer inzicht (training) in de gehanteerde symbolen. In het voorbeeldhandboek is gekozen voor het werken met stroomschema's. In figuur 1 is een stroomschema weergegeven, zoals dat bij de procedure 'Beregenen' zou kunnen voorkomen.

Opmerkingen telers:

- 'We werken samen in een maatschap. Ieder weet precies wat hij moet doen. Waarom zullen we dat gaan beschrijven.'
- 'In felte hou je jezelf een spiegel voor. Hoe werk je nu? Dat werkt verfrissend, er komt meer structuur in je bedrijf.'



* = teeltregistratieprogramma




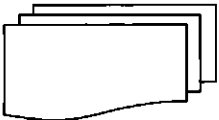
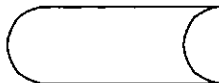
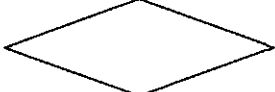

Figuur 1. Voorbeeld procedure 'Beregenen'.

De verschillende symbolen hebben allemaal een andere betekenis. In tabel 3 volgt een uitleg van de betekenis van de symbolen.

Handige tips bij het werken met stroomschema's zijn bijvoorbeeld:

- teken de hoofdstroom van boven naar beneden;
- teken het schema niet te gedetailleerd;
- tracht te lange en kruisende verbindingslijnen te voorkomen;
- laat pijlen altijd één kant oplopen;
- houd de tekst in de symbolen zo kort mogelijk;
- indien meer tekst nodig is, neem deze dan op in de toelichting.

Tabel 3. Verklaring symbolen voor een stroomschema.

Symbool	Beschrijving		
	<p>Met dit symbool begint en eindigt een procedure.</p>		
	<p>De processtappen binnen een procedure worden met dit symbool aangegeven. In dit symbool kan tevens aangegeven worden wie verantwoordelijk is voor de stap, bijv.</p> <table border="1" data-bbox="773 766 1082 884"> <tr> <td>Ondernemer</td> </tr> <tr> <td>Uitvoeren berekening</td> </tr> </table>	Ondernemer	Uitvoeren berekening
Ondernemer			
Uitvoeren berekening			
	<p>Wanneer er voor de uitvoering van een bepaalde stap documenten nodig zijn, dan wordt dat met dit symbool aangegeven. Bijvoorbeeld gegevens die tijdens de laatste beoordeling in de agenda genoteerd zijn. Op basis van deze gegevens wordt de beoordeling van de gewas- en vochttoestand uitgevoerd.</p>		
	<p>Wanneer er meerdere documenten gebruikt worden óf het resultaat van een processtap zijn, wordt dit symbool gebruikt.</p>		
	<p>Dit symbool wordt gebruikt wanneer het ingaande of uitgaande document een computerbestand is.</p>		
	<p>Dit symbool wordt toegepast wanneer er binnen een proces een keuze gemaakt moet worden. Er wordt een keuze tussen ja en nee gemaakt.</p>		
	<p>Deze pijlen geven de stroom aan tussen de verschillende processtappen.</p>		

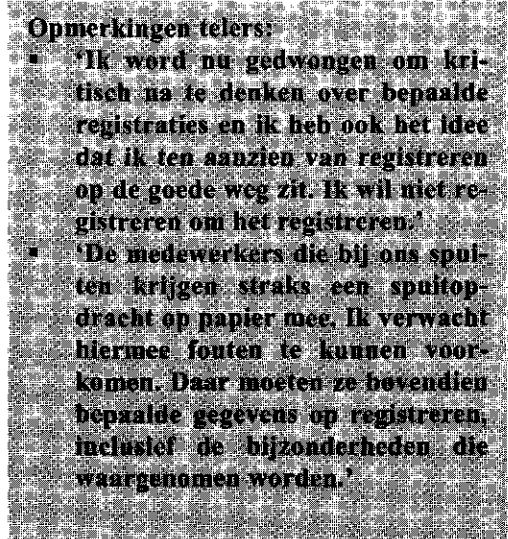
Bij de procedures in het voorbeeldhandboek is er altijd gekozen voor het werken met een toelichting om de verschillende processtappen te verduidelijken en de borging van kritische punten te beschrijven. In tabel 4 is de toelichting per processtap weergegeven voor de procedure 'Beregenen'.

5.Registratieformulieren en werkinstructies uitwerken

Aanvullend op een procedure kunnen werkinstructies, registratieformulieren en checklists worden ontwikkeld. In een werkinstructie moet duidelijk worden hoe iets wordt uitgevoerd. Een werkinstructie kan bijvoorbeeld gebruikt worden om het inwerken van onervaren (los) personeel efficiënter te laten verlopen.

Ook bij complexe handelingen die niet regelmatig worden uitgevoerd (bijvoorbeeld afstellen van apparatuur) kan het eenmalig opstellen van een werkinstructie veel hernieuwd

uitproberen en overleg overbodig maken. Bij registraties wordt eerst nagegaan waar registraties nodig zijn en welke informatie als nuttig wordt ervaren. Met deze gegevens kan vervolgens een registratieformulier worden opgesteld.



Tabel 4. Voorbeeld van de beschrijving bij de toelichting van processtappen 1 en 2 behorende bij het proces 'Beregenen' in figuur 1.

processtap	toelichting
1. Beoordelen ontwikkeling aardappelgewas in relatie tot tijd + vochttoestand:	<ul style="list-style-type: none"> ■ oordeel en aantekeningen noteren in agenda ■ minimaal 1x per week beoordelen of beregenen nodig is op basis van onderstaande punten: <ul style="list-style-type: none"> - aanvang beregenen op het moment dat bij de vroegste planten de stolonen 2 x zo dik zijn (beregen om aantasting schurft in de hand te houden); - bewortelingsdiepte; - toestand van het gewas; - weersverwachtingen; - gegevens agenda raadplegen; - vochttoestand grond bepalen a.h.v. voelen + zien; - vakmanschap.
2. Uitvoeren beregening:	<ul style="list-style-type: none"> ■ indien mogelijk zuinigste trekker voor beregeningsinstallatie; ■ essentiële vetnippels iedere dag voor gebruik smeren; ■ let op goede instellingen van installatie (met name de schuinstelling van de sproeikar); ■ beveiliging vooraf controleren op werkzaamheid; ■ maximaal 20 mm per keer →bij voorkeur 2 x 15 mm binnen 48 uur in verband met bestrijding schurft; ■ let op windrichting en snelheid (max. windkracht 5); ■ datum beregening noteren in registratieprogramma DAAROM. <p>Arbo-aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bewaar een veilige afstand tot sloten - blijf uit de buurt van de straal bij in werking zijnde kanon

6. Systeem invoeren

Een voorwaarde voor het slagen van een kwaliteitszorgsysteem is dat iedereen binnen het bedrijf betrokken is bij het systeem. Medewerkers moeten goed worden ingelicht ten aanzien van het nut van het systeem en er ook naar handelen. Betrokkenheid en motivatie van het personeel spelen een zeer belangrijke rol bij het invoeren van kwaliteitszorg. De betrokkenheid (en ook de kwaliteit van de beschrijving) wordt vergroot indien de medewerkers een bijdrage leveren aan het kwaliteitszorgsysteem of op zijn minst in een vroeg stadium worden ingelicht over het opstellen van het kwaliteitszorgsysteem. Ook is het van belang dat er iemand verantwoordelijk gesteld wordt voor het gehele kwaliteitszorgsysteem. Meestal is dit op eenmansbedrijven de ondernemer. Hij/zij vervult dan de functie van kwaliteitsfunctionaris en is verantwoordelijk voor de opzet en instandhouding van het kwaliteitszorgsysteem. Tevens moet ervoor gezorgd worden dat de benodigde registraties voor de jaarlijkse evaluatie verzameld worden.

7. Audit

Een audit is een onderzoek of de praktijk overeenkomt met de beschreven werkwijze (het kwaliteitszorgsysteem). Onderzocht moet worden of iedereen die bij een bepaald proces betrokken is, weet wat er moet gebeuren en volgens het kwaliteitszorgsysteem wil en kan werken en het uiteindelijk uitvoert, zoals beschreven. Beoordeeld wordt of het kwaliteitszorgsysteem werkt en of het werk op het bedrijf geborgd en beheerst verloopt. Als er afwijkingen zijn tussen hetgeen op papier staat en de werkelijkheid, kan het betekenen dat:

- niet aan de gestelde eisen van het kwaliteitszorgsysteem wordt voldaan. Dat houdt in dat er een corrigerende actie of een verbetering in de bedrijfsvoering moet worden uitgevoerd;
- de werkwijze in de praktijk is verbeterd ten opzichte van de beschrijving. Het

kwaliteitszorgsysteem moet aangepast worden.

Er bestaan interne en externe audits. Een interne audit wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van het bedrijf zelf. Dit kan iemand zijn uit het eigen bedrijf, die niet verantwoordelijk is voor resultaten van de te auditten procedure, of een deskundige van buitenaf. Een stimulerende wijze om de interne audit op eenmansbedrijven vorm te geven, is dat telers met elkaar een 'kwaliteitskring' vormen. Dit houdt in dat ze bij elkaar op afgesproken tijdstippen een audit uitvoeren. Een externe audit wordt gehouden door een certificerende instelling (stap 9) of een afnemer.

8. Onderhoud

Een akkerbouwbedrijf is voortdurend in ontwikkeling. Vernieuwde inzichten en veranderingen in de markt betekenen veelal een gewijzigde bedrijfsvoering. Dit houdt in dat regelmatig moet worden beoordeeld of het kwaliteitszorgsysteem nog voldoet aan de eisen, wensen en verwachtingen. Door bijvoorbeeld één keer per jaar audits te houden en een beoordeling van het kwaliteitszorgsysteem te houden, komen tekortkomingen en of verbeteringen aan de orde.

Een belangrijke voorwaarde voor het goed onderhouden van een kwaliteitszorgsysteem is dat het praktisch en inzichtelijk moet zijn, waarbij de bestaande manier van werken het uitgangspunt is en blijft (Rundervoort, 2000).

9. Certificering

Voor een bedrijf kan het aantrekkelijk zijn om het bedrijf te certificeren om aan de klant/afnemer aan te tonen dat de zaken goed voor elkaar zijn, maar dit is niet altijd het doorslaggevende argument om te gaan certificeren. Doordat je met certificering een goede stok achter de deur hebt om het kwaliteitszorgsysteem goed bij te houden, levert het ook een meerwaarde voor het bedrijf op, zowel intern als extern, ook al vertaalt zich dat



Het belangrijkste van een kwaliteitszorgsysteem is dat het praktisch en hanteerbaar is en dat het niet een dik en onwerkbaar boek(en) wordt.

niet altijd direct in hogere inkomsten of prijzen.

De ISO-9000 serie is een internationaal geaccepteerde standaard voor kwaliteitszorgsystemen die wordt beheerd door de ISO (International Standard Organisation). Voor dit project is gekozen voor een kwaliteitszorgsysteem, dat opgezet is volgens de ISO-9002 norm. In het volgende hoofdstuk wordt hier uitgebreid op ingegaan.

Nadat een aanvraag is ingediend bij een certificerende instantie neemt de auditor van deze instantie het kwaliteitszorgsysteem onder de

loep (documentbeoordeling), legt dit naast de ISO-eisen en geeft aan wat de tekortkomingen zijn. Na deze beoordeling op papier vindt een certificeringsaudit plaats. Wanneer hieruit blijkt dat men werkt zoals is vastgelegd in het handboek, dan wordt er een certificaat verleend. Zoniet dan moeten de tekortkomingen eerst worden weggewerkt. Het certificaat is drie jaar geldig. Tijdens die drie jaar wordt één à twee keer per jaar een periodieke audit gehouden. De terugkerende audits behorende bij de certificering zorgen ervoor dat het onderhoud van het systeem niet volledig op zelfdiscipline van de ondernemer neerkomt.

Opmerkingen telers:

- **'Certificering levert geen cent meer op, dat doe ik dus ook niet. Wanneer het wel wat gaat opleveren, kan ik altijd nog gaan certificeren, mijn systeem is er klaar voor.'**
- **'Wij gaan voor kwaliteit, daar wil ik ook voor uitkomen. Ik twijfel nog of we daar het certificaat voor willen gaan halen.'**

KWALITEITSSYSTEEMEISEN VOLGENS ISO-9001:1994

Algemeen

Door te werken met een kwaliteitszorgsysteem wordt ervoor gezorgd dat de klant krijgt wat beloofd is en wat gewenst wordt. In de voorgaande paragrafen staat in het kort beschreven hoe een kwaliteitszorgsysteem opgezet kan worden. Een praktische manier om systematisch met kwaliteitszorg om te gaan, is het werken volgens de ISO-9001:1994 norm (in 1994 is de laatste herziene versie uitgebracht). De eisen in deze normen zijn in feite tips ten aanzien van het invoeren van een kwaliteitszorgsysteem.

Er zijn drie internationale normen die kwaliteitsstelsysteem-eisen behandelen waarmee aan de afnemer getoond kan worden dat de kwaliteit gewaarborgd is. De norm ISO-9001 richt zich op het ontwerpen, ontwikkelen, vervaardigen, installeren en nazorg van producten en/of diensten. ISO-9002 richt zich op dezelfde systeem-eisen als ISO-9001 met uitzondering van ontwerp en ontwikkeling. ISO-9003 beperkt zich slechts tot de eisen rond eindkeuring en beproeving.

De ISO-systeem-eisen zijn zeer algemeen gesteld en zijn voor alle bedrijven hetzelfde, of het nu een multinational betreft met duizenden werknemers of een akkerbouwbedrijf met één arbeidskracht. Bij de interpretatie en uitwerking van deze abstracte eisen kan professionele begeleiding daarom zinvol zijn.

In dit hoofdstuk worden globaal alle 20 normelementen (paragrafen) die in de ISO-9001:1994 norm voorkomen uitgelegd. Bij het bespreken van de normelementen is dezelfde volgorde aangehouden als in de norm. Al deze norm-vereisten moeten in het handboek naar voren komen voor een goed lopend

kwaliteitszorgsysteem en zeker wanneer er een certificering aangevraagd wordt. Voor het behalen van een ISO-9002 certificaat gelden dezelfde normen, behalve de paragraaf over ontwerpbeheersing. Voor een volledige beschrijving wordt verwezen naar de normtekst (NNI, 1994).

In het voorbeeldhandboek dat in deze publicatie is opgenomen, wordt in het document B06 door middel van een referentiematrix aangegeven in welke hoofdstukken van het handboek verschillende normelementen uit de ISO-norm worden afgedekt.

20 normelementen, 20 tips

1. Directieverantwoordelijkheid

Directieverantwoordelijkheid betekent dat de directie (in de akkerbouwsector meestal de ondernemer) bewust omgaat met de doelen van de onderneming en de wensen van de klant. Daarvoor moet op bepaalde afgesproken momenten stilgestaan en nagedacht worden over het beleid van het bedrijf ten aanzien van bijvoorbeeld klanttevredenheid, milieu, arbeidsomstandigheden, productkwaliteit etc. Door concrete doelstellingen te maken kan aangegeven worden hoe en wanneer het beleid tot stand komt. De doelstellingen moeten zo veel mogelijk in relatie staan tot de wensen en verwachtingen van de klant. Het SMART formuleren van doelstellingen is een handig hulpmiddel om de doelen scherp op papier te krijgen. Dit betekent dat de doelstellingen **S**pecifiek, **M**eetbaar, **A**ceptabel, **R**ealistisch en **T**ijsgebonden moeten zijn. Beleid en doelstellingen zijn bedrijfs specifieke zaken en zullen op elk bedrijf anders zijn. Binnen het zorgsysteem moet er voor gezorgd

worden dat de organisatie goed voor elkaar is, zodat het beleid en de doelstellingen ook gerealiseerd kunnen worden. De ondernemer moet het systeem met een vaste regelmaat beoordelen om te zien of het naar wens functioneert en of beleid en doelstellingen ermee gerealiseerd kunnen worden.

2. Kwaliteitssysteem

Deze paragraaf geeft aan dat alle procedures voor het kwaliteitssysteem vastgelegd behoren te worden in een kwaliteitshandboek. De reden hiervan is dat het zodoende een bespreekbaar, verbeterbaar en controleerbaar systeem wordt. Gemaakte afspraken kunnen op deze manier makkelijk teruggevonden worden. De indeling en de lay-out van het handboek mag het bedrijf zelf bepalen. Voor ISO-certificering moeten in het handboek alle eisen uit de norm worden afgedekt. In het voorbeeldhandboek is dit zichtbaar gemaakt middels een referentiematrix.

3. Contractbeoordeling

Om constant te kunnen voldoen aan de eisen, wensen en verwachtingen van de klant is het van groot belang dat de afspraken tussen de ondernemer en zijn afnemers duidelijk zijn. Door deze afspraken consequent te beoordelen op haalbaarheid, bijvoorbeeld voor wat betreft ras, sortering, levertijd, prijs etc. kan er voor gezorgd worden dat er geen miscommunicatie ontstaat ten aanzien van de eisen, wensen en verwachtingen. Deze ISO-paragraaf stelt dan ook dat er in het handboek een procedure moet zijn, waarin de beoordeling van een contract geregeld is. Het komt hier neer op een beoordeling of voldaan kan worden aan de eisen, wensen en verwachtingen van de klant.

Er wordt in het kwaliteitssysteem gesproken van een contract, wanneer bepaalde eisen overeengekomen zijn tussen het bedrijf en de klant. Een contract is onder te verdelen in een verkoop- en een inkoopcontract. De contracten die bedoeld worden in deze ISO-paragraaf

zijn de verkoopcontracten.

4. Ontwerpbeheersing

Ontwerpbeheersing wil zeggen dat het proces van de ontwikkeling van nieuwe producten (bijvoorbeeld veredeling) of diensten wordt beheerst om ervoor te zorgen dat er aan het eind van het productieproces een product geproduceerd wordt dat op een gedisciplineerde werkwijze voortgebracht is. Tevens moet er tussentijds beoordeeld worden of de ontwikkeling nog op het juiste spoor zit. Deze paragraaf geldt voor ISO-9001. Voor de meeste teeltbedrijven is ISO-9002 van toepassing. Deze omvat geen kwaliteitseisen ten aanzien van ontwerpbeheersing.

5. Document- en gegevensbeheer

Het terugvinden en op peil houden van registraties, vastgelegde afspraken en instructies is op veel bedrijven een tijdrovende klus en daardoor een bron van fouten. Vooral als dit door een vervanger gedaan moet worden. Dit is de reden dat er eisen zijn gesteld aan een goed systeem voor document- en gegevensbeheer. Dit betekent dat er een procedure opgesteld wordt die het aanmaken, goedkeuren, uitgeven, wijzigen, verwijderen en archiveren van documenten regelt. Onder documenten en gegevens worden onder andere verstaan: de procedures, werkinstructies, formulieren, map van het handelshuis, in- en uitgaande documenten, teeltregistratie programma enzovoort. De documenten krijgen bijvoorbeeld een eigen nummer en codering. Dit moet zodanig opgesteld zijn dat direct duidelijk is welk (soort) document bedoeld wordt. Tevens moet duidelijk zijn hoe lang de documenten bewaard worden. Door een goed beheer wordt er voor gezorgd dat altijd de juiste documenten, die van belang zijn voor het goed functioneren van het kwaliteitssysteem, beschikbaar zijn op die locaties waar werkzaamheden worden uitgevoerd. Tevens moet het bewerkstelligen dat ongeldige en/of verouderde documenten direct worden verwij-

derd van alle plaatsen waar ze worden gebruikt.

6. Inkoop

Het is van belang dat alle ingekochte goederen en diensten die invloed hebben op een goede bedrijfsvoering en eindkwaliteit, voldoen aan de gestelde eisen. Denk aan bijvoorbeeld plantmateriaal, gewasbeschermingsmiddelen, meststoffen, machines en diensten, zoals loonwerk. Deze paragraaf stelt, dat moet worden beschreven hoe de inkoop hiervan geregeld is, en dat de eisen aan product en producent zijn beschreven en dat het product wordt gecontroleerd.

De leveranciers moeten worden beoordeeld of ze aan de eisen voldoen en behoren daarop geselecteerd te worden. Er kan bijvoorbeeld gekeken worden naar service, kwaliteit, prijs, levertijd et cetera. De inkoopdocumenten moeten zo opgesteld zijn dat er beoordeeld kan worden of de ingekochte producten aan de gestelde eisen voldoen.

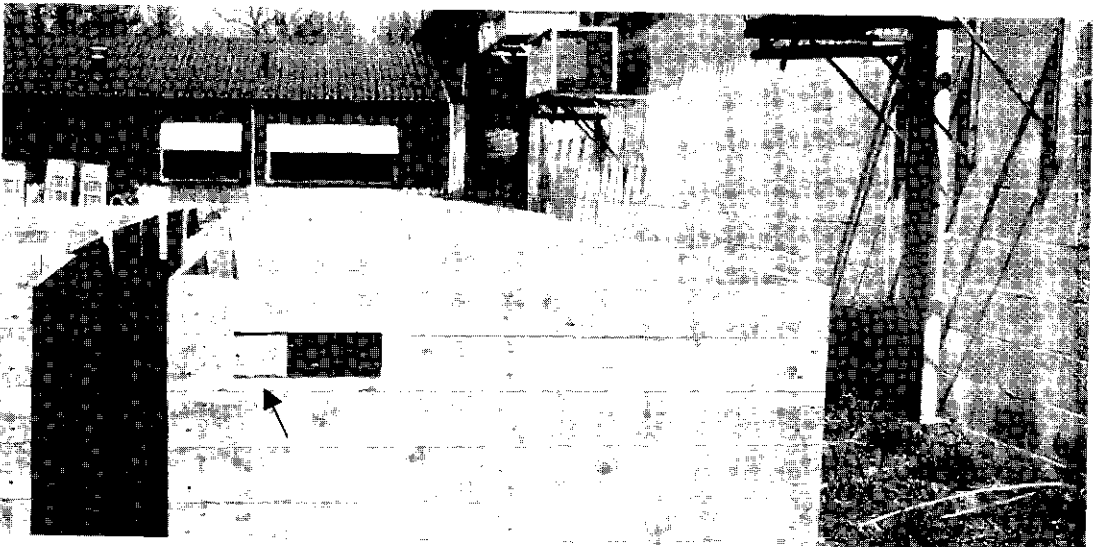
7. Beheersing van door de klant verstrekte producten

Wanneer onderdelen, middelen, producten,

verpakkingsmaterialen et cetera van een klant verwerkt worden in of met het eindproduct of dat er bijvoorbeeld processen voor derden worden uitgevoerd, dan moet hier in de procedures rekening mee worden gehouden. Om er zeker van te zijn dat de kwaliteit van het betreffende eindproduct niet achteruitgaat, moeten bijvoorbeeld de kisten en/of verpakking beoordeeld worden, maar het moet ook goed bewaard en opgeslagen worden. Bij de teelt van pootaardappelen is dit in de meeste gevallen niet van toepassing. Het kan wel van toepassing zijn wanneer de teler voor derden pootgoed opslaat, bewaart, sorteert enzovoorts. Er moet dan beschreven zijn hoe de teler hiermee omgaat en ervoor zorgt dat de kwaliteit van deze producten niet achteruitgaat, bijvoorbeeld door een dagelijkse controle met registratie.

8. Identificatie en naspeurbaarheid van producten

Identificatie betekent helderheid tot welke partij een kist, pallet of product hoort (bijvoorbeeld door labelen). Het identificeren/labelen speelt een rol bij alle processen, wanneer het product verplaatst of verwerkt



Door juiste labeling en registratie blijft het product in de kisten te allen tijde naspeurbaar.

wordt. Dit om te voorkomen dat partijen vermengen en er voor te zorgen dat een product naspeurbaar is. De naspeurbaarheid van een product is van belang bij de productaansprakelijkheid.

Op basis van goede labeling en registratie kunnen producten altijd achterhaald worden. De afnemer bepaalt tot op welke hoogte naspeurbaarheid mogelijk moet zijn. Bij klachten van afnemers of bij interne fouten kan dan snel en gemakkelijk achterhaald worden waar iets fout gegaan is en waar de afwijkende producten zich bevinden.

Deze norm kan toegepast worden in een aparte procedure, maar het is ook mogelijk dit te doen in die procedures die de processen beschrijven waarin het product verplaatst of verwerkt wordt.

9. Procesbeheersing

Om pootgoed op een zodanige wijze af te leveren, dat aan alle eisen van de afnemer en ondernemer wordt voldaan, moet het hele teelt-, verwerkings- en afleverproces beheerst worden. Dit houdt in: een passende bedrijfsuitrusting en werkomgeving, gekwalificeerd personeel en beheerste werkzaamheden. Beheerste werkzaamheden betekent dat de teler alle activiteiten die van invloed zijn op de kwaliteit van het eindproduct onderkent, plant en aantoonbaar maakt dat deze onder beheerste omstandigheden worden uitgevoerd. Dit houdt onder andere in: het op papier vastleggen van de procedures; het uitvoeren van relevante controles en waarnemingen.

Een passende bedrijfsuitrusting betekent bijvoorbeeld dat geschikte machines worden gebruikt en dat er bijpassend onderhoud wordt uitgevoerd. Dit kan gepland en aantoonbaar gemaakt worden met een onderhoudsplan.

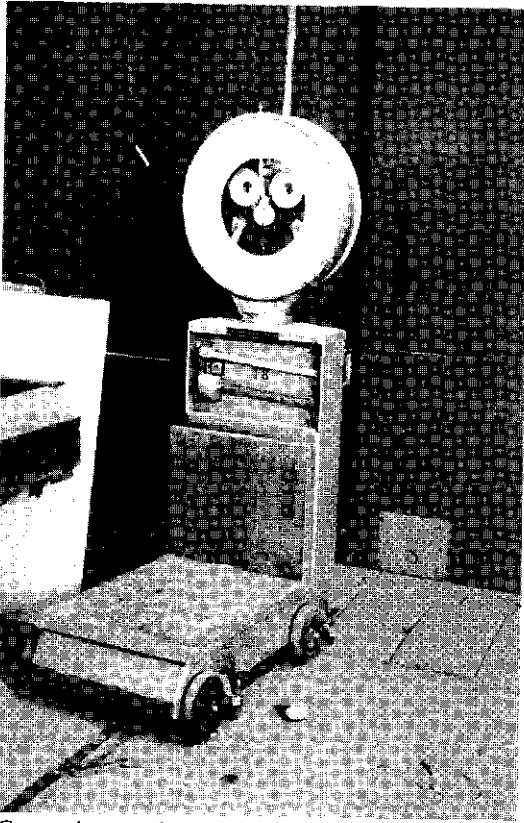
Opmerkingen telers:

- 'De overdraagbaarheid van mijn werkzaamheden en de vervangbaarheid zijn nu beter geregeld, zo worden de processen beter beheerst bij calamiteiten.'
- 'Ik ben me bewust geworden van het feit dat je als eigenaar van een eenmansbedrijf heel kwetsbaar bent. Alle verantwoordelijkheden liggen bij mij.'

10. Keuring en beproeving

Om te kunnen beoordelen of het product aan de vooraf gestelde eisen voldoet of kan voldoen, worden er controles en keuringen op verschillende momenten in het bedrijfsproces gedaan. Deze vergen dan wel duidelijk gedefinieerde en vastgelegde eisen. Door in procedures aan te geven wie er verantwoordelijk is voor de uitvoering van de controles, welke norm er geldt, wat de corrigerende actie is wanneer er niet aan de norm wordt voldaan, kunnen deze controles en keuringen beheerst worden.

Er zijn drie keuringen of controles mogelijk. Als eerste de ingangscontrole. Deze controle kan eenvoudig opgenomen worden in de procedure inkoop. Alle ingekochte producten die invloed hebben op de kwaliteit, moeten bij binnenkomst worden gecontroleerd. Tevens is het van belang dat het eindproduct niet wordt gebruikt voordat het gecontroleerd of gekeurd is. Als tweede zijn er tussentijdse keuringen. Deze keuringen of controles worden beschreven in de procedures waarin ze moeten worden gedaan. Tot slot de eindkeuring. Wanneer het eindproduct wordt afgeleverd moet het aan de vooraf gestelde eisen voldoen.



Controle van de weegschaal zorgt ervoor dat de afnemer de juiste hoeveelheid product krijgt en dat u zelf controle houdt over het exacte afgeleverde gewicht.

11. Beheersing van keurings-, meet- en beproevingsmiddelen

Een weegschaal die te weinig afweegt levert een ontevreden klant op. Een weegschaal die te veel afweegt kost de teler geld. Een niet nauwkeurige temperatuurvoeler kan kwaliteits- of bewaarverlies betekenen. Redenen waarom er een eis is ten aanzien van het beoordelen op juistheid van meetmiddelen die gebruikt worden om de kwaliteit van het product te bewaken. Voor thermometers, weegschalen e.d. moet een plan gemaakt worden. Om tot zo'n plan te komen, kan per bedrijf het beste de volgende punten worden nagelopen:

- welke keurings-, meet- en beproevings-

- middelen zijn op het bedrijf aanwezig;
- hoe nauwkeurig komt de meting van de meetmiddelen (geeft het een indicatie of is de nauwkeurigheid heel belangrijk);
- wat moet er met het meetmiddel gemeten worden en wordt het juiste meetmiddel daarvoor gebruikt: bijvoorbeeld het afwegen van aardappelzakken met een nauwkeurigheid van een tiende kilo, dan moet de weegschaal het gewicht ook in tienden nauwkeurig aangeven;
- wat is het meet- en/of weegbereik;
- wat is de geaccepteerde afwijking van het meetmiddel;
- hoe wordt het meetmiddel gecontroleerd (calibratie, ijking of zelfcontrole. Bij zelfcontrole de methode aangeven);
- wat is de controle-frequentie;
- en waar wordt de controle geregistreerd.

12. Keurings- en beproevingsstatus

De status van een product (wel of nog niet gecontroleerd) moet altijd duidelijk zijn. Wanneer verwisseling en/of vermenging met afgekeurde producten leidt tot kwaliteitsverlies of klant-ontevredenheid, is het noodzakelijk dat de status van het product binnen het bedrijf duidelijk is. Een afgekeurd product moet herkenbaar zijn, bijvoorbeeld met een label. De identificatie van het gekeurde product moet beschreven zijn in de procedures.

13. Beheersen van producten met afwijkingen

Wanneer er afgekeurde producten worden afgeleverd betekent dit dat er niet voldaan kan worden aan de eisen, wensen en verwachtingen van de klant. Door in procedures vast te stellen hoe voorkomen wordt dat afwijkende producten worden afgeleverd en bij te houden dat afwijkende en/of afgekeurde producten op de juiste wijze worden verwerkt, kan hiervoor gewaakt worden. De producten mogen volgens de ISO-norm:

- worden herbewerkt om aan de gestelde eisen te voldoen;

- al dan niet hersteld, met speciale toestemming worden aanvaard;
- opnieuw voor alternatieve toepassingen worden geclassificeerd of
- worden afgekeurd of vernietigd.

In de procedures moet staan beschreven hoe er met deze producten omgegaan wordt. Herstelde en/of herbewerkte producten moeten opnieuw worden gekeurd.

14. Corrigerende en preventieve maatregelen

Voor een efficiënte bedrijfsvoering en een tevreden klant is het van belang dat fouten zo veel mogelijk worden voorkomen. Als ze toch optreden, moeten ze op een zorgvuldige wijze worden afgehandeld. Deze ISO-paragraaf stelt dat aangegeven wordt hoe met preventieve en corrigerende maatregelen wordt omgegaan en wie er verantwoordelijk voor is. Preventieve maatregelen zijn maatregelen die genomen worden om ervoor te zorgen dat bepaalde gebreken en afwijkingen zich bij voorbaat niet zullen voordoen.

Corrigerende maatregelen zijn maatregelen die genomen worden om ervoor te zorgen dat bepaalde gebreken, afwijkingen of afkeuringen worden hersteld, maar ook dat ze zich niet opnieuw kunnen voordoen. De procedure of de keuring/controlle wordt dusdanig aangepast dat er geen herhaling van de fout op kan treden. Hiervoor moet de oorzaak van de afwijking worden onderzocht en vastgesteld.

Door deze maatregelen kan het noodzakelijk zijn om bepaalde procedures aan te passen. Via controleformulieren, kwaliteitsregistraties, resultaten van interne en externe audits en aan de hand van klachten kan beoordeeld worden of er corrigerende dan wel preventieve maatregelen noodzakelijk zijn.

De uitwerking van deze norm kan in een aparte procedure worden opgenomen of via opname in de procedures over klachtenafhandeling, over beoordeling door de directie en over audits.

15. Behandeling, opslag, verpakking, conservering en aflevering

De teler moet ervoor zorgen dat het product niet of zo min mogelijk in kwaliteit achteruitgaat tijdens de opslag en de behandelingen. In verschillende procedures wordt hier aandacht aan besteed. Tevens moet er voor gezorgd worden dat het product op een beheerste manier bewaard wordt. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van geschikte koelcellen, door regelmatig te controleren, door de temperatuur te registreren et cetera. Ook moet het verpakken en afleveren beheerst worden. De kwaliteit van het product moet na eindkeuring beschermd worden, tot en met de aflevering op de plaats van bestemming. Hierbij kan gedacht worden aan afspraken met de afnemer over de manier van transporteren. Sommige telers hebben toestemming van hun handelshuis om een ondeugdelijk vervoermiddel niet te laden.

16. Beheersing van kwaliteitsregistraties

Deze ISO-paragraaf stelt dat alle gegevens van controles, keuringen en audits bijgehouden behoren te worden. Om een goed beeld van het kwaliteitszorgsysteem te krijgen is het noodzakelijk om deze gegevens te registreren. Het registreren van gegevens is alleen dan nuttig, wanneer er achteraf aangetoond moet kunnen worden of de keuring/controlle is uitgevoerd en wat de uitslag ervan was. Aan de hand van deze registraties kunnen fouten snel opgespoord worden, kan er beoordeeld worden of er verbeteringen noodzakelijk zijn en of het kwaliteitszorgsysteem doeltreffend werkt. Van belang bij de kwaliteitsregistraties is het vaststellen van de bewaartermijn van de verschillende registraties. Vaak wordt deze norm opgenomen in een procedure ten aanzien van document- en gegevensbeheer.

Opmerking teler:

Door een kwaliteitszorgsysteem heb je meer structuur in je bedrijf, met name door registraties en je hebt niet meer de mogelijkheid om het voor je uit te schulven!

17. Interne kwaliteitsaudits

Wat er in de praktijk gedaan wordt, moet in principe overeenkomen met wat er op papier (het handboek) staat. Het bedrijf moet met vastgestelde tussenpozen kwaliteitsaudits uitvoeren om te borgen dat het systeem wordt begrepen en dat gewerkt wordt zoals vastgelegd. Auditten is het beoordelen of de afspraken die in het kwaliteitszorgsysteem gemaakt zijn ook werkbaar zijn en of ze worden nageleefd. Aan de hand van deze audits kunnen tekortkomingen en/of verbeteringen geconstateerd worden. Op deze manier is een bedrijf constant bezig met het verbeteren van zijn eigen bedrijfsvoering en de kwaliteit van het eindproduct. De norm stelt dat beschreven moet zijn hoe de audits gepland en uitgevoerd worden.

18. Opleiding

Een optimale kwaliteit vraagt personeel met kennis van zaken. In een procedure moet vastgelegd worden hoe de opleidingsbehoefte van de werknemers wordt geïnventariseerd en hoe de opleiding tot stand komt (opleidingsplan). Het gaat hier om medewerkers die werkzaamheden verrichten die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van het eindproduct.

Opmerkingen telers:

- 'Je moet duidelijkheid scheppen voor nieuwe medewerkers'
- 'Aansturen van personeel gaat nu makkelijker en beter'

Na de behoefte-inventarisatie moet er beoordeeld worden of er al in die behoefte wordt voorzien (door genoten onderwijs en/of werkervaring van de werknemers). Bekeken wordt of bepaalde medewerkers intern opgeleid moeten worden of een externe cursus of opleiding moeten gaan volgen. Er moeten passende registraties van de opleidingen en ervaringen van de medewerkers worden bijgehouden, zodat aantoonbaar gemaakt kan worden

dat de capaciteiten van de medewerkers passend zijn om een product met de juiste kwaliteit af te kunnen leveren.

19. Nazorg

Deze eis geldt met name als er met andere partijen in gesloten ketens gewerkt wordt, bijvoorbeeld met supermarkten. Dan is er overleg nodig over de kwaliteit van het product door de keten heen.

Nazorg zijn alle handelingen aan het product die de teler moet uitvoeren na aflevering. Van deze geëiste nazorg moet dan de werkwijze en de manier van uitvoering beschreven worden in een procedure. Maar er is ook vrijwillige nazorg mogelijk. Een teler kan bijvoorbeeld een bezoek brengen aan de afnemer en kijken hoe de kwaliteit van de geleverde pootaardappelen is. Op deze manier kan er beoordeeld worden of de afnemer (nog) tevreden is en/of kijken of bepaalde onderdelen verbeterd kunnen worden. Op een gemiddeld pootaardappeltelend bedrijf wordt nauwelijks actieve nazorg gedaan. Wanneer dit wel het geval zou zijn, dan moet dit punt in het kwaliteitszorgsysteem opgenomen worden.

20. Statistische technieken

Om de kwaliteit van de afgeleverde producten zo goed en constant mogelijk te houden is het van belang dat de gebruikte statistische technieken binnen het bedrijf geïnventariseerd en beheerst worden. Statistische technieken zijn rekenmethoden die worden gebruikt om verzamelde gegevens te kunnen verwerken tot een besluit. Bijvoorbeeld voor het uitvoeren van steekproeven om een betrouwbare conclusie te kunnen trekken over de kwaliteit en/of sortering van de gehele partij. Het gaat erom dat er onderbouwd wordt, waarom er met een bepaalde steekproefgrootte gewerkt wordt.

Op een gemiddeld akkerbouwbedrijf worden statistische technieken niet gebruikt. Wel is het van belang om elk jaar opnieuw te beoordelen of het al dan niet nodig kan zijn.

ONTWIKKELINGEN BINNEN KWALITEITSZORG

'Nieuwe' ISO-norm

De ISO-normen zijn continu in ontwikkeling. Er komen nieuwe bij en bestaande worden geactualiseerd. De hiervoor beschreven versie van ISO-9001 en ISO-9002 zijn, zoals eerder gezegd, beschreven in 1994. Deze worden binnenkort vervangen door één nieuwe norm namelijk ISO-9001:2000. De verwachting is dat de Nederlandstalige versie van de nieuwe norm in 2001 verschijnt. Het concept ligt al wel klaar (NNI, 1999). Deze norm richt zich met name op het contact met de klant, het omgaan met personeel en een continue verbetering van het kwaliteitsmanagementstelsel. In de nieuwe norm wordt dan ook gesproken over een kwaliteitsmanagementstelsel in plaats van een kwaliteitssysteem. In bijlage II is een tabel opgenomen met overeenkomsten en verschillen tussen de oude en de nieuwe norm. De belangrijkste veranderingen zijn de volgende:

- meer markt-, klant- en ketengericht denken, door onder andere het inventariseren van klantbehoeften en -eisen en het vertalen hiervan naar de eisen van de organisatie, het vertalen van kwaliteitsdoelstellingen naar kwaliteitsdoelstellingen per functie en het opzetten van een betere communicatie met de klant;
- meer nadruk op continu verbeteren. Hiervoor dient als basis het meten van de klanttevredenheid en/of ontevredenheid, trends in uitvoeringsproces en de mate van voldoen aan klanteisen;
- het primaire proces op het bedrijf geldt als uitgangspunt;
- een betere afstemming tussen verschillende normen, bijvoorbeeld kwaliteitszorg en milieuzorg;

- de indeling gaat van de bestaande 20 paragrafen naar een indeling van 8 hoofdstukken.

Kwaliteit, voedselveiligheid, arbo en milieu in één systeem

Naast kwaliteitszorg zullen arbozorg, milieuzorg en de zorg voor een veilig product voor de consument een steeds belangrijkere rol spelen op een professioneel akkerbouwbedrijf. Dergelijke aspecten van zorg worden vaak als afzonderlijke elementen gepresenteerd en geregeld. Het gevolg is meerdere systemen, dubbele registraties en soms tegenstrijdige belangen. Het ligt echter voor de hand om de zorg voor kwaliteit, arbeidsomstandigheden, milieu en hygiëne gezamenlijk op te nemen in één systeem. Ze zijn in de bedrijfsvoering immers ook met elkaar verweven. We spreken dan van een combizorgstelsel.

Bij arbozorg kan gedacht worden aan: het bevorderen van de veiligheid, gezondheid en welzijn op de werkplek en het uitvoeren van de risico-inventarisatie en evaluatie. Op het gebied van milieuzorg moeten bedrijven voldoen aan de huidige wet- en regelgeving, zoals MINAS en het lozingenbesluit.

Ook kan gedacht worden aan het inspelen op toekomstige afspraken. In de eerste plaats gaat het bij milieuzorg om zo min mogelijk gebruik van milieubelastende stoffen. In de praktijk gaat het met name om het verantwoord verbruik van energie, chemische gewasbeschermingsmiddelen, meststoffen en het verantwoord hergebruiken of afvoeren van afval. Ook de arbo- en milieu-



Nu er gewerkt moet worden met teeltvrije zones is het van belang deze maatregelen tevens op te nemen in de betreffende procedure (hier poten).

componenten moeten als een vanzelfsprekend onderdeel op een bedrijf worden gezien met een continue aandacht voor mogelijkheden tot verbetering (v.d. Maas, e.a., 1999).

Ten aanzien van hygiëne op akkerbouwbedrijven is er in januari 2000 een conceptversie van een hygiëncode voor akkerbouwbedrijven uitgebracht. De overheid beschouwt de gezondheid en veiligheid van de burgers als haar verantwoordelijkheid. Zo heeft de Europese Unie regels voor productveiligheid vastgesteld, die vervolgens in de Nederlandse wetgeving zijn opgenomen. Deze "Warenwet-regeling hygiëne van levensmiddelen" (Warenwet) schrijft voor dat elk bedrijf dat voedsel verhandelt of verwerkt een systeem moet invoeren voor het inventariseren en beheersen van veiligheidsrisico's. Dit systeem heet Hazard Analyses of Critical Control Points (HACCP). De wet biedt de ruimte dat voor bedrijven met vrijwel vergelijkbare processen een zogenaamde hygiëncode van toepassing kan zijn. Deze bedrijven hoeven niet zelf een systeem op te zetten, maar kunnen voldoen aan de wet als de regels uit de voor die bedrijven van toepassing zijnde code worden nageleefd. Op dit moment geldt de regeling nog niet voor de primaire productie, zodat alles wat er tot en met de oogst gebeurt nog niet onder de regeling valt. Het opzetten van

een HACCP-systeem of het meedoen aan zo'n code is dus vrijwillig. Maar de afnemers van land- en tuinbouwproducten zijn wel verplicht om aan het HACCP-systeem te voldoen. Deze afnemers willen tevens de veiligheid van het ingekochte product beheersen. Ze vertalen zodoende de HACCP-eisen door naar hun toeleveranciers, de telers.

Naast de Warenwet zijn er ontwikkelingen met betrekking tot productaansprakelijkheid. In Brussel is de "Wet op de productaansprakelijkheid" reeds gewijzigd: primaire producenten zijn hiervan niet meer uitgezonderd. Dit betekent dat voor de producent van land- en tuinbouwproducten een risicoaansprakelijkheid geldt voor het in de handel brengen van verontreinigde akkerbouwproducten, wanneer daardoor schade aan de volksgezondheid is toegebracht. Kortom: de primaire producenten zijn wél aansprakelijk voor schade aan de volksgezondheid door het in de handel brengen van verontreinigde producten, maar hoeven nog niet aan de hygiëncode te voldoen (HPA, 2000).

Bij de teelt van pootaardappelen speelt het hele gebeuren ten aanzien van voedselveiligheid niet, omdat het product niet door de mens geconsumeerd wordt. Het verhaal gaat wel op wanneer bijvoorbeeld boven- of ondermaatse aardappelen wel voor consumptiedoeleinden worden verkocht.

Opmerking teler:

'Ik wil meer gaan structureren binnen mijn bedrijf. Via dit project in de pootaardappelen wil ik een kwaliteitssysteme richting de ISO-normen ten aanzien van mijn gehele bedrijf invoeren, eventueel in combinatie met HACCP.'

Door bij de uitwerking van het beleid, doelstellingen, procedures en werkinstructies van het kwaliteitssysteme de hygiëne-, milieu- en arbo-elementen uitdrukkelijk zichtbaar te maken kan op systematische wijze de zorg

voor deze aspecten worden verbeterd. Doordat het zorgsysteem is opgebouwd op basis van de primaire processen van het bedrijf en de management- en ondersteunende processen, is het voor de ondernemer eenvoudig nieuwe eisen in het systeem te integreren, want het systeem is gebaseerd op het bedrijf zelf. Bijvoorbeeld: een eventuele verplichting ten aanzien van de registratie van alle gebruikte gewasbeschermingsmiddelen wordt geborgd in de beschreven procedure over gewasverzorgen. De registratie hoort enerzijds bij milieuzorg, maar ze hoort ook bij kwaliteitszorg aangezien ze een bijdrage levert aan een beter inzicht in de teelt. Verbetering van arbeidsomstandigheden is enerzijds een onderdeel van arbozorg, maar hoort anderzijds ook bij kwaliteitszorg aangezien het een basis kan vormen voor een betere arbeidsmotivatie, met daardoor positieve gevolgen voor de arbeidsprestatie. Nieuwe eisen betekenen dus niet een geheel nieuw systeem, maar een aanpassing van de reeds beschreven procedures.

Kwaliteitsproject Akkerbouw

Tijdens de opzet van het project bestonden in de praktijk enige vragen in hoeverre het opzetten van een kwaliteitszorgsysteem een overlap vertoonde met het Kwaliteitsproject Akkerbouw (KPA) van LTO. Van overlap is nauwelijks sprake. De systemen kunnen elkaar echter wel aanvullen.

Het KPA is een door LTO gestimuleerde sectorbrede aanpak voor registratie in de afzetketen voor akkerbouwproducten. De kern

vormt in feite een centrale databank met relevante technische en perceelsgegevens van akkerbouwers. Door centraal te registreren wordt de registratie-inspanning door akkerbouwers zoveel mogelijk beperkt. Akkerbouwers kunnen ketenpartijen autoriseren om de voor hen bestemde informatie op te vragen. Groeinet Informatiesystemen B.V. (opgericht door de federatie van tuinbouw studieclubs) beheert de databank. KPA vormt zodoende een efficiënte infrastructuur om informatie van telers over de achtergronden van het product en het productieproces naar afnemers door te geven. Het sluit dan ook aan bij de behoefte van afnemers om meer informatie te hebben over de totstandkoming van het product.

In een kwaliteitszorgsysteem opgezet volgens de ISO-9002 richtlijnen spreken we van kwaliteitsmanagement. Het gaat om het geheel aan afspraken, procedures en middelen om op het eigen bedrijf zo goed mogelijk te voldoen aan de wensen van de klant en van de ondernemer zelf. Daarbij wordt een werkwijze ontwikkeld waarin het streven naar verbeteringen continu wordt gestimuleerd. Registratie hoort hierbij om zaken aantoonbaar, controleerbaar en evalueerbaar te maken. Vanuit de ISO-9002-gedachte maakt het niet uit of de ondernemer dit registreert in een zakagenda, op zelf ontwikkelde formulieren, in een managementprogramma of in een combinatie van deze, zolang het maar op zijn taak is toegerust. De zaken waar de afnemer in is geïnteresseerd kunnen zodoende uitstekend op een KPA-formulier worden vastgelegd.

TOTSTANDKOMING VOORBEELDHANDBOEK

Het voorbeeldhandboek is beschreven op basis van uitwerkingen die werden gemaakt in het project kwaliteitszorg pootaardappelen. Dit project is in samenwerking met tien pootaardappeltelers, Plantconsult en PAV uitgevoerd met als doel kwaliteitszorgsystemen te ontwikkelen op praktijkbedrijven. De tien telers zijn geworven in samenwerking met vier aardappelhandelshuizen. Het selectie criterium was een positieve houding ten opzichte van kwaliteitsproductie. Daarnaast gold voor alle telers dat de pootgoedteelt een belangrijk onderdeel van het bedrijf is. De telers waren afkomstig uit verschillende delen van het land (Groningen, Friesland, Flevoland, Noord-Holland). Het areaal pootgoed per bedrijf varieerde van 10 tot en met 50 ha. De aanpak van het project was als volgt. Als eerste kregen de deelnemers een cursus kwaliteitszorg van twee dagdelen. Aandacht werd besteed aan o.a. het uiteenrafelen van een bedrijf in processtappen, het uitwerken van procedures en werkinstructies en het gehele kwaliteitszorgtraject dat in een bedrijf doorlopen wordt.

Na deze voorbereidende cursus kwam het echte werk voor de telers, het stap voor stap uitwerken en inpassen van het kwaliteitszorgsysteem. Verdeeld over zes workshops, met daartussenin bedrijfsopdrachten, werd de bedrijfsvoering van het opstellen van een teeltplan, grondbewerken, voorbehandelen en potten tot en met het afleveren van het pootgoed op papier uitgewerkt. Gedurende workshops bediscussieerden de telers de aanpak en werden conceptprocedures uitgewerkt in groepjes. De huiswerkopdracht die na iedere workshop volgde, was het bedrijfseigen maken van de behandelde procedures. Samen met de be-

geleider werd het geheel op papier gezet. Speciale aandacht werd besteed aan die zaken waar sprake was van een grote kans op fouten, van overdrachtsituaties en van onderdelen die een negatieve invloed konden hebben op de kwaliteit van het eindproduct. Bij de uitwerking van het kwaliteitszorgsysteem werd ISO-9002 als richtlijn gebruikt. Dit betekende dat ook de onderdelen werden uitgewerkt die niet direct met de teelt te maken hadden, zoals inkoop, document- en gegevensbeheer, interne audits en het kwaliteitsbeleid. Dit alles heeft geresulteerd in een bedrijfsspecifiek kwaliteitszorghandboek voor iedere teler. De tijd die de telers nodig hadden (met begeleiding) om hun handboek uit te werken, was gemiddeld zo'n 60 tot 80 uur. Dit was inclusief de benodigde tijd voor de cursus en workshops.

Opmerkingen telers:

- 'Ik heb wel angst voor de hoeveelheid tijd die er in het maken van en het uitvoeren volgens het handboek gestoken moet worden.'
- 'De onderlinge discussies met telers tijdens de workshops leverde veel praktische ideeën op.'

Op basis van de ervaringen en uitwerkingen van de telers heeft het PAV het voorbeeldhandboek kwaliteitszorg voor pootgoedbedrijven uitgewerkt. De ISO-9002 norm geldt hierbij als kapstok. Tevens is er globaal gekeken naar milieu-aspecten en de arbeidsomstandigheden op de bedrijven. De resultaten hiervan zijn geïntegreerd in het voorbeeldhandboek.

SLOTOPMERKINGEN EN AANBEVELINGEN

In de afzetketens van land- en tuinbouwproducten is er sprake van een sterk toegenomen belangstelling voor zorgsystemen, certificering, teeltregistratie, HACCP, hygiënecodes et cetera. Voor telers betekenen deze zaken vaak een extra set aan randvoorwaarden, waar geen meerprijs tegenover staat. Veel systemen worden als initiatief opgepakt door afzetpartijen en/of de wetgever. Hierdoor ontbreekt vaak de meerwaarde voor de interne bedrijfsvoering op het teeltbedrijf.

Het werken met een kwaliteitszorgsysteem, opgezet volgens de ISO-9002 richtlijnen levert zowel een meerwaarde op voor de interne bedrijfsvoering als voor de afnemer. De systematische aanpak zorgt ervoor dat het zand tussen de radertjes van de eigen organisatie wordt weggepoetst, dat er voortdurend wordt gewerkt aan verbetering en dat er zo goed mogelijk wordt voldaan aan de eisen en wensen van de klant. Een kwaliteitszorgsysteem kan zodoende voor akkerbouwers een bijdrage leveren aan een beter bedrijfsresultaat, een betere kwaliteit en een betere relatie met de afnemer.

Deze publicatie kan gebruikt worden door telers voor de beeldvorming en kennisopbouw hoe een kwaliteitszorgsysteem eruit kan zien. Het hier uitgewerkte voorbeeldhandboek geeft een concreet handvat voor akkerbouwers en met name pootgoedtelers om ideeën over kwaliteitszorg op praktische wijze vorm te geven. Het levert ondersteuning bij het invoeren van een kwaliteitszorgsysteem. Een kwaliteitszorgsysteem is echter een bedrijfseigen systeem. Ondanks de vele overeenkomsten tussen akkerbouwbedrijven in het algemeen en pootgoedbedrijven in het bijzonder, is geen enkel bedrijf hetzelfde. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het wel of niet huren van land, de arbeidsorganisatie of de exacte werkwijze. Een bedrijfseigen systeem zal dus

door elk bedrijf afzonderlijk moeten worden ontwikkeld. Het hier weergegeven voorbeeld kan echter wel een bijdrage leveren aan het sneller analyseren van de eigen werkwijze en het efficiënter uitwerken van de procedures en werkinstructies van een bedrijfseigen kwaliteitszorgsysteem dat voldoet aan de eisen van ISO-9002. De praktische toepasbaarheid is bewerkstelligd door het voorbeeldhandboek te baseren op uitwerkingen van de tien pootgoedtelers die aan dit project hebben deelgenomen.

Tenslotte worden aanbevelingen gedaan die van belang kunnen zijn bij het opzetten van een kwaliteitszorgsysteem. Ten eerste is het uitwerken van de ISO-normen een abstracte materie en zal begeleiding en/of opleiding hierbij waarschijnlijk nodig zijn om het tot een compleet systeem te kunnen uitwerken.

Ten tweede is het behalen van een certificaat een goede manier om continu en consequent met kwaliteitszorg bezig te zijn. Door de regelmatig terugkerende audit wordt ervoor gezorgd dat de puntjes op de i blijven staan. Een andere manier is met een aantal collega's een 'kwaliteitskring' te vormen. Er zou op bepaalde tijden bij elkaar beoordeeld kunnen worden of er gewerkt wordt zoals er beschreven staat en of er nog mogelijke verbeteringen haalbaar zijn. Zo'n kwaliteitskring kan een goede stimulans zijn om het systeem draaiende te houden. Het vraagt veel zelfdiscipline om een kwaliteitszorgsysteem zonder een dergelijke stok achter de deur op te zetten en vooral ook om het voort te zetten.

Een derde aanbeveling is het combineren van verschillende zorgsystemen. De ISO-9000 normen en bijvoorbeeld de arbo-, hygiëne- en milieuriichtlijnen worden vaak als afzonderlijke systemen benaderd. Dat heeft tot ge-

volg dat er soms werk dubbel wordt verricht of dat afstemming tussen de systemen achterwege blijft. In een kwaliteitszorgsysteem dat is opgezet volgens de ISO-normen, zijn de processen van het bedrijf zelf beschreven. Het

vormt daardoor een soort kapstok waaraan meerdere systemen opgehangen kunnen worden. Hierdoor kunnen de elementen voedselveiligheid, efficiëntie, doelmatigheid, milieu en arbo optimaal op elkaar worden afgestemd.

LITERATUUR

- Heer, A. de, C.T.B. Ahaus (1997). *ISO 9000-serie en kwaliteitshandboek*. Deventer, Kluwer bedrijfsinformatie. Derde druk, derde oplage. 297 p. ISBN 90 267 2170 6.
- Hoofdproductschap Akkerbouw (2000). *Hygiëncode voor akkerbouwbedrijven (concept)*. Den Haag, Hoofdproductschap Akkerbouw. 18 p.
- Jukema, A. en H.B. Schoorlemmer (1999). *Zorg voor kwaliteit en voedselveiligheid. Voorbeeldhandboek ISO-9002 en HACCP voor preibedrijven*. Lelystad, Praktijkonderzoek voor de Akkerbouw en Vollegrondsgroenteteelt. Publicatie nr. 97. 96 p.
- Maas, A.A. van der, C.J.M. van der Lans, P.H.J.M. Ruijter en R.L.M. van Uffelen (1999). *Combizorg glastuinbouw*. Evaluatie projecten 1995-1999. Naaldwijk, Proefstation voor Bloemisterij en Glasgroente, rapport 182, 32 p.
- Nederlands Normalisatie-instituut (1994). *NEN-EN-ISO 9001* (Model voor de kwaliteitsborging bij het ontwerpen, het ontwikkelen, het vervaardigen, het installeren en de nazorg). Delft, Nederlands Normalisatie-instituut. 14 p. UDC 658.56:006.83.
- Nederlands Normalisatie-instituut (1999). *Ontw. NEN-EN-ISO 9001 (nl). Kwaliteitsmanagement – Eisen*. Delft, Nederlands Normalisatie-instituut. ICS 03.120.10. 28 p.
- Pootaardappel Contact Commissie (1998). *Poters voor morgen*. Rapport PCC – Werkgroep kwaliteit. 30 p.
- Productschap Tuinbouw (1998). *Hygiëncode voor teeltbedrijven van groenten en fruit*. Den Haag, Productschap Tuinbouw. 25 p.
- Rundervoort, B. (2000). 'Zorgsystemen van voorsprong naar voorwaarde'. *Groenten en fruit*. Algemeen, 3 maart 2000, p. 32-33.
- Warenwet (1994). *Warenwetregeling Hygiëne van levensmiddelen*. Kon. Vermande B.V.
- Werff, F. van der, E. Komen (1998). *Handleiding Kwaliteitszorg Bloembollen*. Lisse. Plantconsult. 257 p.

BIJLAGE I PROJECTDEELNEMERS

Pootaardappeltelers:

Jelle Bruin
Albert Fassaert
Piet Hoekstra
Egge Jan Hommes
Johannes de Jong
Jan Schoorlemmer
Gerard Slootman/ Jack Matijssen
Krijn Verhage
Jack Wagenaar
Arnold van Woerkom

Bant
Lelystad
Nes
Pieterburen
Sexbierum
Swifterbant
Espel
Emmeloord
Dirkshorn
Espel

Handelshuizen betrokken bij werving:

Coöperatie Agrico
HZPC Holland B.V.
C. Meijer B.V.
Handelsmaatschappij Van Rijn B.V.'s

Emmeloord
Leeuwarden/ Emmeloord
Kruiningen
's-Gravenzande

Projectmedewerkers:

Christien Schuringa
Herman Schoorlemmer
Annechien Jukema
Arjan Veerman

Plantconsult Emmeloord
PAV Lelystad
PAV Lelystad
PAV Lelystad

BIJLAGE II TOEKOMSTIGE WIJZIGINGEN IN DE ISO-9001

Matrix met overeenkomsten tussen de ISO 9001:1994 en de conceptversie van de 'nieuwe' ISO/DIS 9001:2000

<i>ISO/DIS 9001:2000 (concept)</i>	<i>ISO 9001:1994</i>
*1 Onderwerp en toepassingsgebied	1 Onderwerp en toepassingsgebied
1.1 Algemeen	
1.2 Toelaatbare uitsluitingen	
*2 Normatieve verwijzingen	2 Normatieve verwijzingen
*3 Termen en definities	3 Termen en definities
4 Eisen aan kwaliteitsmanagementsystemen	
4.1 Algemene eisen	4.2.1 Algemeen
4.2 Algemene eisen voor documentatie	4.2.2 Kwaliteitssysteemprocedures
5 Verantwoordelijkheid van het management	
5.1 Betrokkenheid van het management	4.1.1 Kwaliteitsbeleid 4.1.2.2 Middelen 4.1.3 Beoordeling door de directie
*5.2 Klantgerichtheid **	
5.3 Kwaliteitsbeleid	4.1.1 Kwaliteitsbeleid
5.4 Planning	
5.4.1 Kwaliteitsdoelstellingen	4.1.1 Kwaliteitsbeleid
*5.4.2 Kwaliteitsplanning	4.2.3 Kwaliteitsplanning
*5.5 Beheer **	
5.5.1 Algemeen	
5.5.2 Verantwoordelijkheden en bevoegdheden	4.1.2.1 Verantwoordelijkheid en bevoegdheid
5.5.3 Directievertegenwoordiger	4.1.2.2 Middelen 4.1.2.3 Directievertegenwoordiger
5.5.4 Interne communicatie	
5.5.5 Kwaliteitshandboek	4.2.1 Algemeen
5.5.6 Beheer van documenten	4.5 Document- en gegevensbeheer
5.5.7 Beheer van kwaliteitsregistraties	4.16 Beheersing van kwaliteitsregistraties
*5.6 Beoordeling door het management **	
5.6.1 Algemeen	4.1.3 Beoordeling door de directie
5.6.2 Input van de beoordeling	
5.6.3 Output van de beoordeling	
6 Management van middelen	
6.1 Levering van middelen	4.1.2.2 Middelen
6.2 Human resources	

6.2.1 Toewijzing van het personeel	4.1.2.1 Verantwoordelijkheid en bevoegdheid 4.1.2.2 Middelen
* 6.2.2 Training, bewustzijn en competentie **	4.1.2.2 Middelen 4.18 Opleiding
6.3 Faciliteiten	4.1.2.2 Middelen 4.9 Procesbeheersing
6.4 Werkomgeving	4.1.2.2 Middelen 4.9 Procesbeheersing
7 Productrealisatie	
7.1 Planning van realisatieprocessen	4.2.3 Kwaliteitsplanning 4.9 Procesbeheersing 4.10 Keuring en beproeving 4.15 Behandeling, opslag, verpakking, conservering en aflevering 4.19 Nazorg
*7.2 Klantgerelateerde processen **	
7.2.1 Vaststelling van de eisen van de klant	4.3 Contractbeoordeling
7.2.2 Beoordeling van de producteisen	4.3 Contractbeoordeling
7.2.3 Communicatie met de klant	
7.3 Ontwerp en/of ontwikkeling (7.3.1 tot en met 7.3.7)	4.4 Ontwerpbeheersing (4.4.1 tot en met 4.4.9)
7.4 Inkoop	
7.4.1 Inkoopbeheer	4.6.1 Algemeen 4.6.2 Het evalueren van (contractuele) toeleveranciers
7.4.2 Inkoopinformatie	4.6.3 Inkoopgegevens
7.4.3 Verificatie van ingekochte producten	4.6.4 Verificatie van ingekochte producten
7.5 Productie- en service-activiteiten	
7.5.1 Beheersing van activiteiten	4.9 Procesbeheersing 4.10 Keuring en beproeving 4.12 Keurings- en beproevingsstatus 4.19 Nazorg
7.5.2 Identificatie en traceerbaarheid	4.8 Identificatie en naspeurbaarheid van producten
7.5.3 Eigendom van de klant	4.7 Beheersing van door de klant verstrekte producten
7.5.4 Behoud van het product	4.15 behandeling, opslag, verpakking, conservering en aflevering
*7.5.5 Validatie van de processen **	4.9 Procesbeheersing
7.6 Beheer van meet- en monitoringsmiddelen	4.11 Beheersing van keurings-, meet- en beproevingsmiddelen
8 Meting, analyse en verbetering	
8.1 Planning	4.10 Keuring en beproeving 4.20 Statistische technieken
8.2 Meting en monitoring	
*8.2.1 Klanttevredenheid **	
8.2.2 Interne audit	4.17 Interne kwaliteitsaudits

*8.2.3 Meting en monitoring van processen **	4.9 Procesbeheersing 4.20 Statistische technieken
8.2.4 Meting en monitoring van het product	4.10 Keuring en beproeving 4.20 Statistische technieken
8.3 Beheer van non-conformiteit	4.13 Beheersing van producten met afwijkingen
8.4 Analyse van gegevens	4.14 Corrigerende en preventieve maatregelen 4.20 Statistische technieken
8.5 Verbetering	
*8.5.1 Planning voor continue verbetering **	4.1.3 Beoordeling door de directie 4.9 Procesbeheersing
8.5.2 Corrigerende maatregelen	4.14.2 Corrigerende maatregelen
8.5.3 Preventieve maatregelen	4.14.3 Preventieve maatregelen

Paragrafen met een * zijn veranderd ten opzichte van de oude norm.

Paragrafen met ** worden hieronder nader toegelicht.

- meer klantgericht denken (paragraaf 5.2)
Het gaat verder dan paragraaf 4.3 (contractbeoordeling), want de ondernemer moet zeker stellen dat de behoeften en verwachtingen van de klant worden bepaald, dat deze worden omgezet in eisen en dat aan deze eisen wordt voldaan met het doel te zorgen voor een tevreden klant;
- het beheer van het systeem (5.5)
Er zijn een aantal punten ten opzichte van paragraaf 4.1.2.3 (directievertegenwoordiger) toegevoegd:
 - de bevoegdheid het bewustzijn van klantbehoeften en –eisen binnen het bedrijf zeker te stellen;
 - de bevoegdheid in te grijpen indien niet aan de eisen wordt voldaan;
 - meerdere directievertegenwoordigers binnen één organisatie mogelijk.
Tevens is de subparagraaf ‘Interne communicatie’ toegevoegd met als doel een procedure voor interne communicatie over het kwaliteitssysteem vast te stellen. De verantwoordelijkheid voor het maken van het kwaliteitshandboek ligt in de ‘nieuwe’ norm bij het bedrijf in plaats van bij het management. Bij documentenbeheer is er een kleine toevoeging, de documenten moeten namelijk periodiek beoordeeld en zondig herzien worden;
- beoordeling door het management (5.6)
Er wordt hier gesproken van input en output van de beoordeling. Er staan een aantal punten beschreven waar deze input en output aan moet voldoen. Het komt er op neer dat er heel bewust aan verbeteringen moet worden gewerkt. Uit de beoordeling moeten actieplannen uit naar voren komen om verbeteringen te kunnen bewerkstelligen;
- opleidingen (6.2.2)
Een toevoeging is dat de effectiviteit van de geboden trainingen op vooraf bepaalde tijden beoordeeld moet worden, dat er zeker gesteld wordt dat alle medewerkers zich bewust zijn van de relevantie en het belang van hun activiteiten en hoe deze bijdragen aan het bereiken van de kwaliteitsdoelstellingen;
- klantgerelateerde processen (7.2)
Enkele toevoegingen ten opzichte van 4.3 (contractbeoordeling) zijn:
 - de organisatie moet een procedure opzetten om er achter te komen wat de eisen van de klant zijn;

- deze klanteisen moeten daarna uitgebreid worden met eisen die niet gespecificeerd zijn, maar vallen onder 'geschiktheid voor gebruik' (bijvoorbeeld: kisten niet hoger dan vijf hoog stapelen);
- producten moeten voldoen aan de geldende wet- en regelgeving;
- klanteisen ten aanzien van beschikbaarheid, levering en ondersteuning van het product moeten duidelijk zijn.

Een nieuw onderdeel is 'Communicatie met de klant'. Dit houdt in dat het bedrijf communicatie-eisen vast moet stellen in relatie tot:

- informatie over het product;
- informatieaanvraag en orderafhandeling inclusief wijzigingen;
- klantklachten en acties m.b.t. afwijkende producten;
- terugkoppeling door klanten m.b.t. het voldoen van het product.

- validatie van de processen (7.5.5)

Deze paragraaf is uitgebreid ten opzichte van 4.9 (procesbeheersing). Het gaat hier om processen waarvan de resultaten niet eenvoudig door toetsing geverifieerd kunnen worden. Tevens geldt dit voor producten waarbij eventueel procesafwijkingen pas duidelijk worden bij gebruik. Validatie moet aantonen dat met de processen de geplande resultaten kunnen worden behaald;

- klanttevredenheid (8.2.1)

Deze paragraaf is nieuw. Het bedrijf moet namelijk een proces vaststellen voor het bepalen, volgen en verkrijgen van informatie en gegevens van klanttevredenheid (bijvoorbeeld middels een enquête), omdat klanttevredenheid de belangrijkste maatstaf voor de prestatie van een kwaliteitszorgsysteem is;

- meting en monitoring van processen (8.2.3)

Komt overeen met 4.9 (procesbeheersing), met als toevoeging dat de meetresultaten (registraties) gebruikt moeten worden om mogelijkheden voor interne verbetering vast te kunnen stellen;

- planning voor continue verbetering (8.5.1)

In deze paragraaf wordt de eis gesteld dat het kwaliteitsmanagementsysteem voortdurend verbeterd moet worden. Het is de bedoeling dat er een procedure vastgesteld wordt die het gebruik van het kwaliteitsbeleid, doelstellingen, interne auditresultaten, analyseren van data, corrigerende en preventieve maatregelen en directiebeoordeling beschrijft om voortdurende verbetering te vergemakkelijken.

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000		Paraaf:
Document: Voorblad	Versie: 1		

Kwaliteitshandboek

J. de Boer

September 2000

Vertrouwelijk!
Niets uit dit handboek mag
worden gekopieerd, vermenigvuldigd of
gedistribueerd zonder (schriftelijke) toestemming
van de eigenaar (J. de Boer).

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Paraaf:
Document: Inhoudsopgave	Versie: 1	

Beleid en beheer kwaliteitszorgsysteem		
B01 Ondernemersverantwoordelijkheid	versie 1	12 sept. 2000
B02 Document- en gegevensbeheer	versie 1	12 sept. 2000
B03 Corrigerende en preventieve maatregelen	versie 1	12 sept. 2000
B04 Interne audit	versie 1	12 sept. 2000
B05 Opleiding	versie 1	12 sept. 2000
B06 Referentiematrix normelementen	versie 1	12 sept. 2000

Procedures primair proces		
P01 Opstellen teeltplan	versie 1	12 sept. 2000
P02 Inkoop	versie 1	12 sept. 2000
P03 Bemesten	versie 1	12 sept. 2000
P04 Grondbewerken, voorbehandelen en poten	versie 1	12 sept. 2000
P05 Beregenen	versie 1	12 sept. 2000
P06 Gewasverzorgen	versie 1	12 sept. 2000
P07 Oogsten en inschuren	versie 1	12 sept. 2000
P08 Bewaren	versie 1	12 sept. 2000
P09 Sorteren, lezen, verpakken en afleveren	versie 1	12 sept. 2000

Overige processen		
P10 Onderhoud en bedrijfshygiëne	versie 1	12 sept. 2000
P11 Beheersing keurings-, meet- en beproevingsmiddelen	versie 1	12 sept. 2000

Formulieren/ registraties		
F01 Klachten-afwijkingsformulier	versie 1	12 sept. 2000
F02 Auditchecklijst	versie 1	12 sept. 2000
F03 Bemestingsplan	versie 1	12 sept. 2000
F04 Registratiekaart	versie 1	12 sept. 2000
F05 Temperatuurregistratie bewaring	versie 1	12 sept. 2000
F06 Registratieformulier Onderhoud en controle	versie 1	12 sept. 2000
F07 Registratieformulier Meetmiddelen	versie 1	12 sept. 2000

Instructies		
I01 Instructie spuiten	versie 1	12 sept. 2000
I02 Instructies loofklappen/ spuiten	versie 1	12 sept. 2000

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: B 01	Paraaf:
Document: Ondernemersverantwoordelijkheid	Versie: 1	Pagina 1 van 4	

Toepassingsgebied

Het kwaliteitshandboek is de schriftelijke vastlegging van het kwaliteitssystem, zoals dat bij J. de Boer in werking is ten aanzien van de teelt, verwerking en aflevering van (poot) aardappelen. Het kwaliteitssystem is gebaseerd op de kwaliteitsborgingselementen, zoals die zijn beschreven in de NEN-EN-ISO 9002 norm; 1994.

Beschrijving van het bedrijf

Eigenaren: J. de Boer
 Vestigingsadres: Akkerlaan 1, Veldkamp
 Het bedrijf omvat:

- bedrijfsgrootte: 60 ha waar akkerbouwgewassen op worden geteeld (waarvan jaarlijks ± 20 ha pootaardappelen)
- opslagcapaciteit: ± 1000 ton
- medewerkers: ondernemer + één vaste medewerker + één losse medewerker

Beleidsverklaring

Onze intentie is: het zo efficiënt en economisch mogelijk telen, verwerken en afleveren van hoogwaardig pootgoed in een gesloten bedrijf, om op deze manier de afnemer tevreden te stellen en ervoor te zorgen dat we een betrouwbare leverancier zijn. Middels onze bedrijfsvoering en bedrijfsinrichting willen we ervoor zorgen dat er een goed product geleverd kan worden, dat geteeld en verwerkt is op een maatschappelijk verantwoorde wijze en onder zo goed mogelijke arbeidsomstandigheden.

We nemen verantwoording voor elke fase van productbehandeling en zien het als uitdaging ook derden te stimuleren in productverbetering.

Daarnaast willen we ervoor zorgen dat wij en onze medewerkers met zorg omgaan met arbeidsomstandigheden. Dit door goede instructies te geven aan de medewerkers wat betreft veiligheid, het eventueel verstrekken van beschermingsmiddelen en het volgen van de ontwikkeling op het gebied van arbeidsomstandigheden en eventuele aanpassingen te doen.

De uitvoering van het kwaliteitsbeleid wordt gekenmerkt door de volgende uitgangspunten:

- de medewerkers worden ingelicht ten aanzien van het kwaliteitssystem en er wordt van hen verlangd, dat zij naar vermogen bijdragen aan het beleid en zich aan de afgesproken werkwijzen houden;
- het toezicht op de uitvoering van het kwaliteitsbeleid, alsmede de coördinatie hiervan wordt gedaan door J. de Boer. Hij is belast met het opstellen en in stand houden van het kwaliteitssystem volgens bovengenoemde norm;
- jaarlijks zal een aantal concrete kwaliteitsdoelstellingen geformuleerd worden. Deze doelstellingen zullen steeds gericht zijn op het verbeteren van de prestaties en de efficiëntie van het bedrijf.

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: B 01	Paraaf:
Document: Ondernemersverantwoordelijkheid	Versie: 1	Pagina 2 van 4	

Doelstellingen:

1. Voor 1 januari 2001 mogelijkheden inventariseren en tevens oplossingen vaststellen om vervanging van de ondernemer te kunnen borgen.
2. Voor 1 januari 2001 een ARBO risico-inventarisatie + evaluatie uitvoeren en een plan van aanpak opstellen.
3. In seizoen 2000-2001 werkoverleg invoeren om de interne communicatie te verbeteren. Frequentie 1x per maand (frequentie eventueel aanpassen naar behoefte).
4. In seizoen 2001-2002 een compleet gesloten bedrijf door middel van eigen stamsselectie en miniknollen.
5. In 2001 stofafzuiging aanpassen en verbeteren.
6. Voor 1 januari 2001 huidige kwaliteitssystemen uitbreiden naar overige teelten en geheel invoeren en gaan werken conform kwaliteitssystemen, met als doel het bedrijf in 2002 te laten certificeren.

J. de Boer stelt zich verantwoordelijk voor het uitdragen, het begrijpen en toepassen van het kwaliteitsbeleid en de daaruit voortkomende doelstellingen.

J. de Boer,
Veldkamp

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: B 01	Paraaf:
Document: Ondernemersverantwoordelijkheid	Versie: 1	Pagina 3 van 4	

Verantwoordelijkheden met bijbehorende bevoegdheden

proces	J. de Boer	vaste medewerker	losse medewerker
opstellen teeltplan	•		
inkoop	•	x	
bemesten	•		
grondbewerken, voorbehandelen en poten	•	x	x
beregenen	•		
gewasverzorging	o	•	
oogsten en inschuren	•	x	x
bewaren	•		
sorteren, lezen, verpakken en afleveren	•	x	x
ondernemersverantwoordelijkheid	•		
document- en gegevensbeheer	•		
interne audit	•	x	
opleiding	•		
corrigerende en preventieve maatregelen	•		
onderhoud en bedrijfshygiëne	•	x	
beheersing keurings-, meet- en beproevingsmiddelen	•	x	

• = verantwoordelijk

o = adviesplicht (de verantwoordelijke is verplicht advies in te winnen bij deze persoon)

x = betrokken

Ondernemer J. de Boer instrueert de medewerkers ten aanzien van uit te voeren werkzaamheden.

Vervanging

J. de Boer wordt op het organisatorische vlak volledig vervangen door buurman B. de Vries. Ten aanzien van de uitvoerende werkzaamheden vindt vervanging plaats door de vaste en losse medewerkers. Tevens is een arbeidsongeschiktheidsverzekering afgesloten bij de Agrarische Bedrijfsverzorging.

Middelen

J. de Boer is verantwoordelijk voor het identificeren en in voldoende mate beschikbaar stellen van de juiste middelen. Medewerkers die bevoegd zijn machines te bedienen en/ of controles uit te voeren zijn hiertoe bekwaam of krijgen instructies. Het primaire proces wordt uitgevoerd met behulp van goed onderhouden en veilige bedrijfsmiddelen. Waar van toepassing worden persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt die beschikbaar worden gesteld.

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: B 01	Paraaf:
Document: Ondernemersverantwoordelijkheid	Versie: 1	Pagina 4 van 4	

Directievertegenwoordiger

J. de Boer vervult de functie van kwaliteitsfunctionaris. Hij is verantwoordelijk voor de opzet en het instandhouden van het kwaliteitssysteem en het verzamelen van benodigde registraties voor de jaarlijkse evaluatie van het systeem (beoordeling van het kwaliteitssysteem).

Beoordeling (jaarlijkse evaluatie) van het kwaliteitssysteem

J. de Boer beoordeelt jaarlijks of met het huidige kwaliteitssysteem de geformuleerde doelstellingen haalbaar zijn. Bij de beoordeling worden tevens de geformuleerde kwaliteitsdoelstellingen geëvalueerd en worden er aanvullende/ nieuwe doelstellingen vastgesteld. Daarnaast wordt nagegaan of er veranderde eisen zijn ten aanzien van de communicatie met het handelshuis, die doorgevoerd moeten worden in het kwaliteitssysteem. Ook wordt de eigen opleidingsbehoefte bepaald en wordt vastgesteld op welke wijze hier invulling aan wordt gegeven. Tevens wordt beoordeeld of het kwaliteitssysteem praktisch werkt en doeltreffend is.

Bij de beoordeling worden gebruikt:

- klachten/ foutenregistratie;
- resultaten van de interne audits, aan de hand van de auditchecklijsten;
- teeltgegevens aan de hand van agenda, registratiekaarten etc.;
- bedrijfs- en economischboekhoudrapport.

Van deze evaluatie wordt een verslag gemaakt, waarin ook verbeterpunten worden aangegeven.

Opbouw van het kwaliteitssysteem

Het handboek bevat alle originele kwaliteitsdocumenten van het kwaliteitssysteem. J. de Boer is verantwoordelijk voor het beheer van de documenten.

Voor de overzichtelijkheid zijn bij de procedures ten aanzien van het primaire proces, de processen weergegeven in stroomschema's. In de procedures is aangegeven wat wanneer gedaan wordt. Naast de procedures worden registraties (formulieren) en instructies gebruikt.

In de systeemmatrix (B 06) is weergegeven waar welke normelementen van de ISO-norm in het kwaliteitssysteem worden afgedekt.

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: B 02	Paraaf:
Document: Document- en gegevensbeheer	Versie: 1	Pagina 1 van 4	

Toelichting

Autorisatie en goedkeuring

Dat een onderdeel van het kwaliteitshandboek formeel is goedgekeurd blijkt uit een paraaf van de ondernemer in de koptekst op elke eerst pagina van een document. Elk origineel document is voorzien van een dergelijke originele paraaf.

Distributie

De ondernemer draagt er zorg voor dat een ieder voor wie het van belang is om kennis te hebben van de inhoud van het beschreven kwaliteitssysteem dit tijdig krijgt.

Kopieën

In geen geval is het wie dan ook toegestaan zonder toestemming van de ondernemer, kopieën van het kwaliteitshandboek of delen ervan te maken en te verspreiden of aantekeningen aan te brengen, daar deze niet beheerst kunnen worden. Kopieën zijn te herkennen aan het feit dat deze zwart/wit zijn.

Beheer van wijzigingen

Wijzigingen kunnen door iedere medewerker of derden voorgesteld worden. De voorgestelde wijziging wordt met betrokkenen beoordeeld en besproken. De ondernemer voert zonodig de wijziging door in het handboek.

Op het moment dat er een onderdeel wijzigt vervangt de ondernemer het oude document door de nieuwe. Gewijzigde tekst wordt *cursef* weergegeven. Bij een wijziging wordt het versienummer in de koptekst met 1 opgehoogd en wordt de actuele wijzigingsdatum vermeld in de kolom datum. Tevens wordt de inhoudsopgave aangepast. Van gewijzigde documenten wordt 1 exemplaar tenminste 3 jaar bewaard door de ondernemer.

Indeling

Iedere bladzijde van het kwaliteitshandboek bevat tenminste de volgende informatie:

Kwaliteitshandboek:	J. de Boer
Document:	documentnaam
Datum:	datum van uitgifte van document
Versie:	versienummer
Documentcode:	letter, gevolgd door nummer
Pagina:	paginanummering

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: B 02	Paraf:
Document: Document- en gegevensbeheer	Versie: 1	Pagina 2 van 4	

Mogelijke documenten

Procedures gericht op beleid en beheer systeem	document begint met een B	
Overige procedures	document begint met een P	(wie doet wat wanneer)
Werkinstructies	document begint met een I	(hoe doe je iets)
Formulieren/ registraties	document begint met een F	(vastleggen van gegevens)

Document- en gegevensbeheer

Bij document- en gegevensbeheer wordt onderscheid gemaakt in: van toepassing zijnde externe normen, voorwaarden en bepalingen, documenten/ registratieoverzicht (inclusief kwaliteitsregistraties) en externe documenten. De ondernemer is verantwoordelijk voor het archiveren van alle voorkomende documenten en gegevens.

Computergegevens

Van het handboek is er naast het origineel op schrift, ook een weergave van het laatste exemplaar opgeslagen op de harde schijf van de computer en op diskette. Van alle computerdocumenten wordt 1 keer per maand een back-up gemaakt en deze wordt in de brandkluis bewaard. Tevens wordt er met het teelt-adviesprogramma DAAROM gewerkt.

Externe normen, voorwaarden en bepalingen:

Document	Bewaarplaats	Bewaartermijn
NEN-EN-ISO 9002 norm; 1994	kantoor	tot wijziging
map Handelshuis	kantoor	tot wijziging
stek voorwaarden	kantoor	tot wijziging
algemeen: essentiële inkoop- en garantie voorwaarden van machines en installaties	map machines	tot wijziging
instructie + onderhoudsboeken bedrijfsmiddelen	map machines	onbepaald
info lozingenbesluit open teelten en veehouderij	kantoor	tot wijziging
akten en eigendomsbewijzen	kluis	tenminste 30 jaar
keuringsrapport kunstmeststrooier	kantoor	tot wijziging
SKL keuringsrapport	bureau	tot nieuwe keuring

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: B 02	Paraaf:
Document: Document- en gegevensbeheer	Versie: 1	Pagina 3 van 4	

Documenten/ registratie overzicht (intern):

Document	Bewaarplaats	Bewaartermijn
bestelschrift	kantoor	als het vol is 10 jaar
bestelfaxen	map bestelfaxen	tenminste 2 jaar
teeltplan(nen)	teelt map	onbepaald
perceelsgegevens	teelt map	onbepaald
bemestingsplan	map bemesting	onbepaald
aanvraag fax grijze NAK-labels	NAK map	1 seizoen
boxtaxatie	map Handelshuis	1 seizoen
aanvraag fax NAK-certificaten	NAK map	1 seizoen
aflieverinfo	kantoor	tot wijziging
agenda	kantoor/ woonkamer	onbepaald
registratiekaart	trekker/ kantoor	1 seizoen
urenregistratie personeel	map personeel	tenminste 2 jaar
facturen (debiteuren)	map afrekeningen	tenminste 7 jaar
fax aanvraag monstername nacontrole	NAK map	1 seizoen
fax aanvraag monstername bruinrot	NAK map	1 seizoen
wijzigingen in het handboek	achter in handboek	tenminste 2 jaar
overige correspondentie met handelshuis	map Handelshuis	tenminste 2 jaar
klachten-afwijkingenregistratie	map kwaliteitsregistraties	tenminste 5 jaar
ijk- en controlerapporten weeg/ meetmiddelen	map kwaliteitsregistraties	tenminste 2 jaar
registratieformulier Onderhoud en controle	map kwaliteitsregistraties	tenminste 5 jaar
registratieformulier Meetmiddelen	map kwaliteitsregistraties	tenminste 5 jaar
auditchecklijst	map kwaliteitsregistraties	tenminste 5 jaar
huurcontracten	hangmap	onbepaald
teeltcontract	map Handelshuis	1 seizoen
inkoopcontract/ aankoopbevestiging	ordner garantie + koopbewijzen	tenminste 5 jaar
logboek koelinstallatie	bij koelinstallatie	tenminste 10 jaar

In de inhoudsopgave van het kwaliteitshandboek zijn de actuele versies van de interne documenten aangegeven.

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: B 02	Paraaf:
Document: Document- en gegevensbeheer	Versie: 1	Pagina 4 van 4	

Externe documenten:

Document	Bewaarplaats	Bewaartermijn
grondonderzoeken	Oosterbeek map	onbepaald
AM-onderzoeken	NAK map	onbepaald
rasinformatie	map Handelshuis	onbepaald
strooitabel	kantoor	tot wijziging
mestonderzoeken	MINAS map	tenminste 5 jaar
aanleverbewijzen (mest)	MINAS map	tenminste 5 jaar
sorteeropdracht/ afmeldformulier	kantoor	tot afleveren
definitieve uitslag nacontrole	NAK map	tenminste 5 jaar
bruinrot-vrijverklaring	map Handelshuis	tenminste 1 seizoen
NAK certificaten	op zak/ kist	-
verlaadopdrachten	kantoor	tot afhandeling
vrachtbrieven	map kantoor	tenminste 1 seizoen
voorschotten	map Handelshuis	tenminste 7 jaar
afrekeningen	map Handelshuis	tenminste 7 jaar
boekhoudrapport	kantoor	tenminste 7 jaar
NAK datums	NAK map	tenminste 1 seizoen

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: B 03	Paraaf:
Document: Corrigerende en preventieve maatregelen	Versie: 1	Pagina 1 van 1	

Toelichting

Klacht = negatieve opmerking over de productkwaliteit en/ of de kwaliteit van de organisatie (proceskwaliteit).

1. De ontvanger (zowel interne als externe klachten) van de klacht:
 - Geeft klacht door aan de ondernemer.
2. De ondernemer:
 - Registreert de klacht (datum, van wie, omschrijving klacht, oorzaak klacht; zie klacht-afwijkingsformulier).
 - Beoordeelt de aard en omvang van de klacht.
 - Tracht de oorzaak te herleiden.
 - Stelt een correctieve maatregel voor (maatregel om klant/ klager tevreden te stellen = afhandeling).
 - Stelt en voert een verbetermaatregel door om de klacht in de toekomst te voorkomen (corrigerende maatregel).
 - Doet de klacht in het klachtendossier.
 - Draagt er zorg voor dat klachten in overleg worden geëvalueerd (of de beoordeling of verbetermaatregel effectief is geweest).

Corrigerende maatregelen (maatregelen om geconstateerde fouten te corrigeren, oftewel de oorzaak van een afwijking/ fout wegnemen)

Corrigerende maatregelen kunnen plaatsvinden naar aanleiding van:

1. procescontroles (afwijkende producten)
2. klachten (van klanten, zowel extern als intern)
3. interne audits.

Ad. 1 Tijdens de verschillende procescontroles kan blijken dat corrigerende maatregelen nodig zijn. Wie corrigerende maatregelen kan initiëren en/of waar de maatregelen worden vastgelegd is beschreven in de procedures.

Ad. 2 Op basis van klachten kunnen corrigerende maatregelen worden genomen. Deze corrigerende maatregelen worden vastgelegd op het klachtenformulier.

Ad. 3 Corrigerende maatregelen welke voortvloeien uit de interne audit worden op het auditrapport vastgelegd en tijdens de (vervolg) audit geëvalueerd.

Preventieve maatregelen (maatregelen om potentiële fouten/ afwijkingen te voorkomen)

Uit periodieke controles en evaluaties kan blijken dat preventieve maatregelen nodig zijn. Iedere medewerker kan preventieve maatregelen voorstellen.

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: B 04	Paraaf:
Document: Interne audit	Versie: I	Pagina 1 van 1	

Toelichting

Het doel van de interne audit is:

- Nagaan of gewerkt wordt zoals is afgesproken en vastgelegd is in het kwaliteitshandboek.
- Vaststellen of het kwaliteitssysteem doeltreffend is.

Alle onderdelen van het kwaliteitssysteem worden jaarlijks aan de hand van onderstaand plan geaudit. De audit op een bepaald onderdeel wordt uitgevoerd door een medewerker/ een derde die geen directe bemoeienis (onafhankelijk) heeft met het onderdeel dat geaudit wordt.

Het te auditten onderdeel wordt door betreffende auditor voorbereid. Hierbij worden resultaten van een vorige audit meegenomen.

De auditor voert de audit uit aan de hand van de audit checklijst. De auditor legt geconstateerde tekortkomingen/punten ter verbetering vast op de audit checklijst. De audittee stelt (eventueel in overleg met de ondernemer) een corrigerende maatregel voor en een termijn waarop de maatregel doorgevoerd moet zijn. Bij een tekortkoming die direct van invloed is op de kwaliteit van de te leveren producten/diensten wordt de maatregel direct doorgevoerd. Na de afgesproken termijn beoordeelt de auditor of de maatregel effectief is geweest. De auditor registreert de corrigerende maatregel, de afgesproken termijn en of de maatregel effectief is geweest, op de audit checklijst. De audittee en de auditor ondertekenen de audit checklijst.

Bij de jaarlijkse beoordeling van het kwaliteitssysteem worden de auditresultaten geëvalueerd.

Audit plan:

Proces	Tijdstip
teeltplanning	week 8
inkoop	week 8
bemesting	week 25
poten	week 25
beregenen	week 34
gewasverzorging	week 47
oogst	week 47
bewaren	week 10
sorteren, lezen, verpakken en afleveren	week 10
document- en gegevensbeheer	week 10
opleiding	week 10
corrigerende en preventieve maatregelen	week 10
onderhoud en bedrijfshygiëne	week 10
beheersing keurings-, meet- en beproevingsmiddelen	week 10

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: B 05	Paraaf:
Document: Opleiding	Versie: 1	Pagina 1 van 1	

Toelichting

Bij het aantrekken van personeel wordt afhankelijk van de situatie, de activiteit en de mate van begeleiding de bedrijfsdoelstellingen kenbaar gemaakt. De ondernemer informeert nieuw vast personeel ten aanzien van de werking van het kwaliteitssysteem en brengt een nieuwe vaste medewerker op de hoogte van het kwaliteitsbeleid.

Aan een vaste medewerker worden de volgende eisen gesteld:

- MLS denk- en werkniveau
- heftruckervaring (liefst rijbewijs)
- lasdiploma een pré
- selectie cursus een pré.

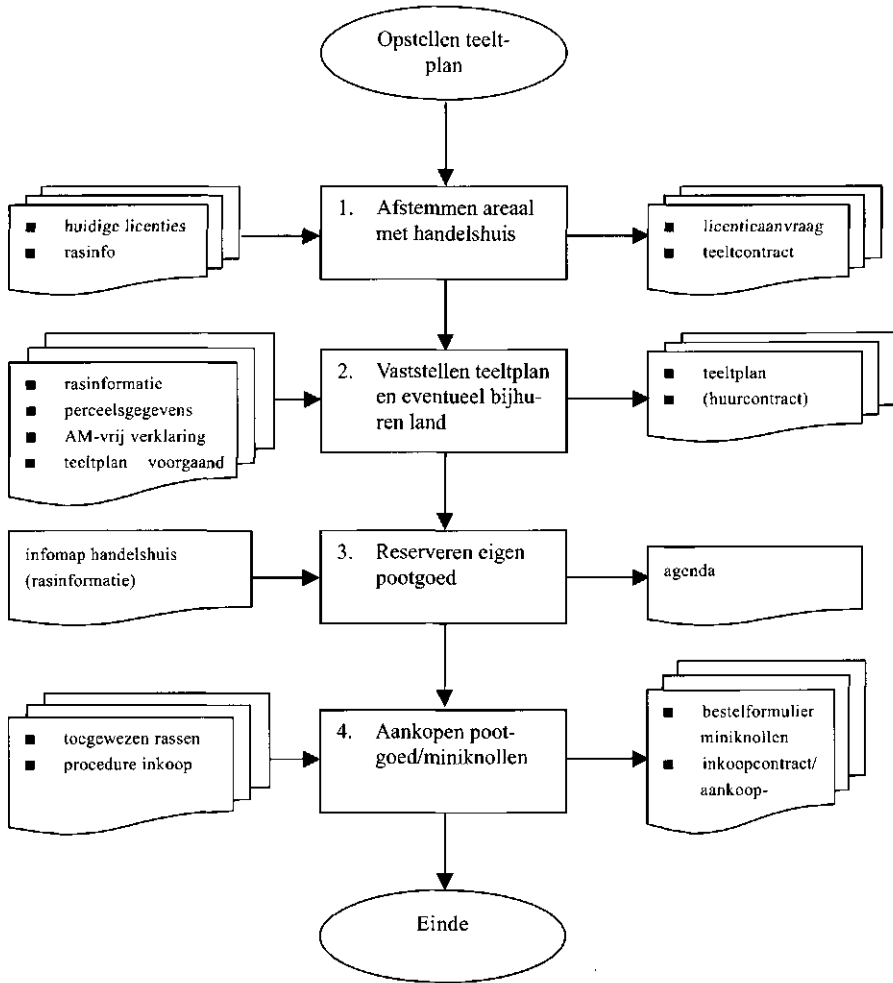
Daarnaast zal een vaste medewerker de meest voorkomende ziektebeelden van aardappelen moeten kunnen herkennen of willen leren herkennen. Als eis wordt verder gesteld dat de werknemer zelfstandig moet kunnen werken en verantwoordelijkheid moet kunnen en durven nemen en enig technisch inzicht heeft. De ondernemer en vaste medewerkers houden hun kennis op peil door het lezen van vakbladen en actief deelnemen aan studieclubs/cursussen en het bijwonen van voorlichtingsbijeenkomsten (bijv. voorlichting, standsorganisatie, accountantsbureau). Verstrekte documentatie van cursussen, voorlichtingsbijeenkomsten etc. wordt bewaard door betreffende werknemer.

Aan losse medewerkers en lezers worden geen opleidingseisen gesteld. Zij worden geïnstrueerd door de ondernemer.

Indien een werknemer een behoefte heeft aan een functierelevante opleiding wordt de mogelijkheid besproken en beoordeeld of deze relevant is. Als de ondernemer vindt dat een medewerker opleiding nodig heeft wordt dit te kennen gegeven aan de medewerker. Eventuele afspraken met de werknemer ten aanzien van vergoeding van het cursusgeld worden op schrift vastgelegd door de ondernemer.

De medewerker dient een kopie van het certificaat/ diploma te overhandigen aan de ondernemer als bewijs van het (voldoende) afronden van de externe opleiding/ cursus.

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 01	Paraaf:
Document: Procedure Opstellen teeltplan	Versie: 1	Pagina 1 van 2	



Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 01	Paraaf:
Document: Opstellen teeltplan	Versie: 1	Pagina 2 van 2	

Toelichting

1. Afstemmen areaal met handelshuis
 - invullen en versturen licentiaanvraagformulier naar handelshuis
 - afstemmen areaal huidige rassen en eventuele aanvulling met nieuw(e) ras(sen) met handelshuis, raskeuze is hierbij afhankelijk van:
 - rasinformatie
 - perceelsgegevens
 - beschikbare licenties
 - marktverwachtingen

2. Vaststellen teeltplan en evt. bijkuren land
 - bepalen welk ras geschikt voor welk perceel (eerst eigen percelen, dan huurland) op basis van:
 - teeltplan voorgaand jaar
 - rasinformatie toegewezen rassen
 - perceelsgegevens
 - streven naar om en om AM-resistente en AM-vatbare rassen
 - land bijkuren op basis van:
 - perceelshistorie
 - ontwatering
 - ziektedruk van omgeving en bodem
 - afstand tot perceel in relatie tot oppervlakte perceel
 - beregeningsmogelijkheden
 - prijs
 - AM-vrij
 - per perceel; ras, aantal ha vastleggen in teeltplan

3. Reserveren benodigd eigen pootgoed
 - berekenen hoeveelheid benodigd pootgoed per ras, per ha en klasse op basis van ervaring (vaste rassen) en rasbeschrijving (nieuwe rassen)
 - totaalhoeveelheden per ras vastleggen in agenda
 - gedurende sorteerseizoen het benodigde eigen pootgoed (afhankelijk van kiemrust) uit betreffende partijen halen en in schuurkas of mechanische koeling zetten

4. Aankopen pootgoed/ miniknollen
 - op basis van verkregen licenties en marktverwachting aanvragen miniknollen middels 'bestelformulier miniknollen'
 - inkopen conform procedure inkoop
 - inkoopcontract/ aankoopbevestiging verzorgen en door beide partijen laten tekenen (voor vrije en licentierassen)

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 02	Paraaf:
Document: Inkoop	Versie: 1	Pagina 1 van 2	

Toelichting

Kapitaalgoederen en kisten worden ingekocht door ondernemer. Op basis van een pakket van eisen worden bij verschillende toeleveranciers offertes opgevraagd. Opdrachtverstrekking vindt schriftelijk plaats.

Op basis van door de ondernemer vastgestelde eisen koopt de ondernemer pootgoed aan via het handelshuis of de verkoper van vrije rassen. Producteisen, prijzen en condities worden in een contract schriftelijk bevestigd en ondertekend.

Bij inkoop van de producten in het onderstaande schema wordt een toeleverancier geselecteerd op basis van de eisen in dit schema. Fust wordt aangevraagd bij het handelshuis. Verpakkingsbehoeftigheden worden bij derden ingekocht op basis van de geldende standaard. Bestellingen vinden per fax plaats of telefonisch. Telefonische bestellingen worden genoteerd in het bestelschrift. Hierbij wordt de besteldatum, toeleverancier en specificatie van de in te kopen producten vastgelegd.

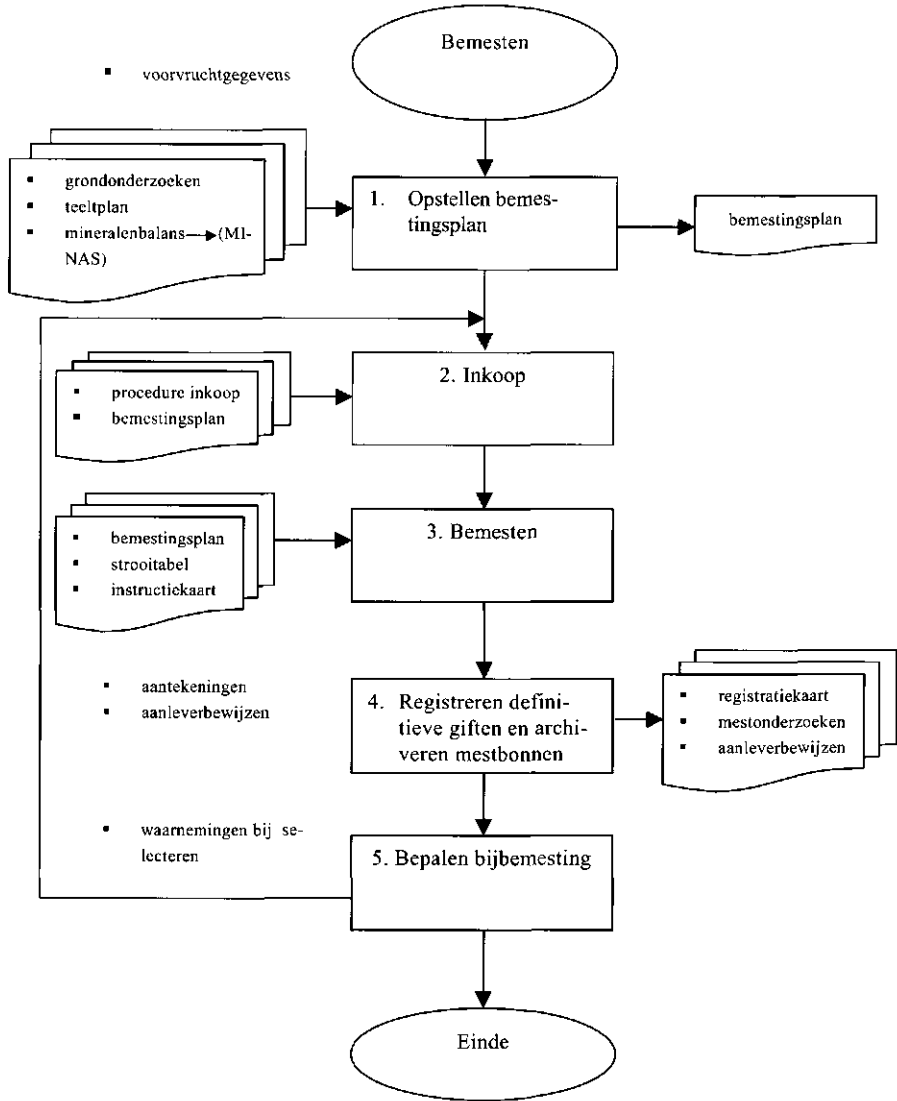
Ingangscntrole vindt plaats zoals in het schema is weergegeven door de ondernemer of aanwezige medewerker. Deze medewerker informeert de ondernemer altijd na het in ontvangst nemen van goederen en/of diensten. Ten teken dat ingangscntrole is uitgevoerd wordt de datum van ontvangst vermeld op de bestelfax of in het bestelschrift. Daarna de pakbonnen controleren aan de hand van de factuur.

Toeleveranciersbeoordeling

Indien bij ingangscntrole/ gebruik afwijkingen worden geconstateerd wordt direct gereclameerd bij de betreffende toeleverancier. Op bestelfax of in bestelschrift wordt vastgelegd: datum, toeleverancier, klacht, met wie gesproken is en hetgeen afgesproken is. Toeleveranciersbeoordeling vindt dus voortdurend plaats. Indien de klacht niet naar wens wordt opgelost overweegt de ondernemer niet meer in te kopen bij betreffende toeleverancier.

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 02	Paraaf:
Document: Inkoop	Versie: 1	Pagina 2 van 2	

	producteisen	eisen aan toeleverancier	ingangscntrole
pootgoed	NAK-eisen, aanvullende eisen t.a.v. van ras, klasse, maat, behandeling, grond vrij, teler	leveren in vorm en conform afspraak	controleren bijgeleverde papieren, kiem, beschadiging, zilverschurft, rhizoctonia
NAK-certificaten			ras, klasse, maat en juist aantal, telernummer
gewasbeschermingsmiddelen	voorzien van toelatingsnummer	betrouwbaar, goede voorlichting, begeleiding, service en levering conform afspraak	levering conform pakbon en bestelling, deugdelijke verpakking
fust	gangbare standaard	leveren conform afspraak	aantal, maat, juiste opdruk (indien van toepassing)
verpakkingsbenodigdheden	gangbare standaard	leveren conform afspraak	levering conform pakbon en bestelling
kunstmest	goede vorm, grof/fijn, goed verstrooibaar, afgesproken verpakking	betrouwbaar, begeleiding bij bemestings-schema + geven adviezen, afspraken nakomen, levertijd	levering overeenkomstig pakbon en bestelling, korrelgrootte, geen stof, heel, schoon en droog zijn verpakking, blend controleren op samenstelling
organische mest	afgesproken samenstelling, goed verstrooibaar, afgesproken aanlevering	betrouwbaar, afspraken nakomen, levertijd	levering overeenkomstig met bestelling, samenstelling controleren
onderhoud mechanische koe-ling		STEK geregistreerd, adequaat reageren op storingen (binnen 24 uur) en vragen	
loonwerker	goed werk afleveren	afspraken nakomen	machine- afstelling (in overleg)
brandstof	prijs	levertijd binnen 24 uur	
advisering inzake bemesting/GWB's	advies op maat en tijdig advies	goede voorlichting en begeleiding, adequaat reageren op vragen	advisering op maat



Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 03	Paraaf:
Document: Bemesten	Versie: 1	Pagina 2 van 2	

Toelichting:

1. Opstellen bemestingsplan:

T.a.v. organische mest

- voor organische mest wordt een bouwplanbemesting aangehouden, hierbij rekening houdend met het feit dat er geen organische bemesting plaatsvindt voor de aardappel-teelt
- soort vaststellen →kuub/ ha o.b.v. nutriëntentabel
- hoeveelheid vaststellen op basis van grondonderzoeken en de maximale wettelijke norm en de hoeveelheden noteren op bemestingsplan

T.a.v. kunstmest

- bepalen en vastleggen op bemestingsplan: hoeveelheid, samenstelling en tijdstip (eventueel in overleg met de leverancier) per ras (per ha) en per perceel. Hierbij rekening houdend met de organische bemesting, het teeltplan, rasinfo en mineralenbalans (MI-NAS). Gegevens noteren op bemestingsplan

Milieu-aandachtspunt: - rekening houden met wettelijke normen ten aanzien van uitspoeling nutriënten

2. Inkoop:

- op basis van het bemestingsplan de benodigde kunstmest en organische mest inkopen volgens de procedure inkoop
- kunstmest droog en overzichtelijk opslaan

3. Bemesten:

- bemesten op basis van opgesteld bemestingsplan
- bij organische mest loonwerker inschakelen.
- zorg voor aanleverbewijzen
- bij kunstmest: controleren strooier op goed functioneren (afdraaien)/ let op vlakstelling/ let op keuze banden/ na afloop strooier schoon spuiten
- instructiekaart meenemen of meegeven
- kunstmeststrooien aan de hand van de strooitabel en eventuele aantekeningen.

ARBO-aandachtspunten: - raak aftakas en strooischijven nooit aan als ze in werking zijn
 - bij aankoppelen nooit tussen strooier en trekker gaan staan
 - tijdens het strooien niet achter strooier langs lopen

Milieu-aandachtspunt:- alleen werken met goedgekeurde strooier
 - langs oppervlaktewater kantstrooi-apparatuur gebruiken

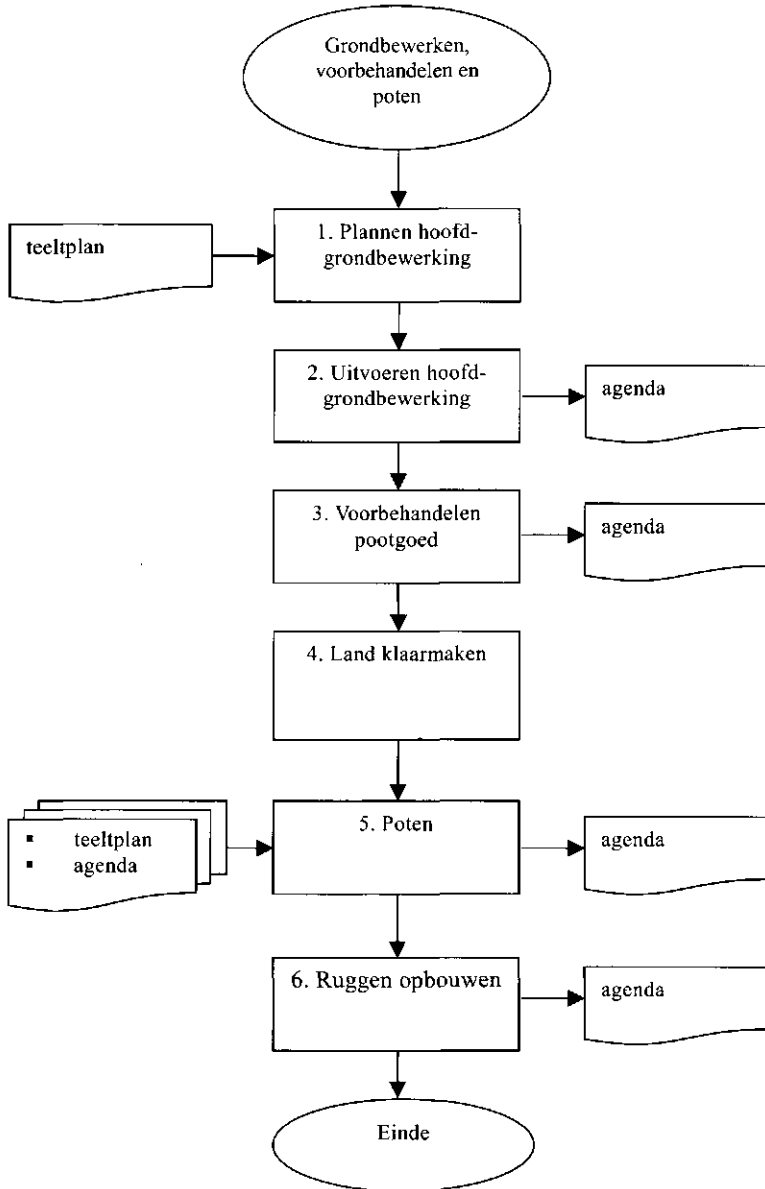
4. Registreren definitieve giften en archiveren mestbonnen:

- hoeveelheid, samenstelling (soort) en tijdstip per ras en per perceel op registratiekaart registreren
- archiveren uitslagen van de mestonderzoeken en de aanleverbewijzen in hangmap

5. Bepalen bijbemesting:

- afhankelijk van gewasstand en rasinfo (in overleg met vertegenwoordiger leverancier) soort en hoeveelheid bepalen
- tijdstip N-gift ruim na knolzetting
- klasse S en SE →- 20 kg N
- bij hoog stengelaantal/ m² →+20 kg N

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 04	Paraaf:
Document: Grondbewerken, voorbehandelen en poten	Versie: 1	Pagina 1 van 3	



Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 04	Paraaf:
Document: Grondbewerken, voorbehandelen en poten	Versie: 1	Pagina 2 van 3	

Toelichting

1. Plannen hoofdgrondbewerking:
 - keuze bepalen:
 - voorjaar/ najaar
 - ploegen/ spitten

Op basis van het teeltplan, de toestand van de grond en vakmanschap
2. Uitvoeren hoofdgrondbewerking:
 - keuze bepalen loonwerk of met eigen mechanisatie op basis van beschikbaarheid arbeid en/ of machines
 - bewerking alleen toepassen wanneer de grond bekwaam is → geen slib, goede draagkracht, eigen inzicht
 - bij loonwerk aangeven welke ploeg- of spitdiepte
 - zorgen voor vlak ploegwerk
 - datum vastleggen in agenda
 - indien nodig culteren geploegde land

ARBO-aandachtspunt: - denk om omstanders bij wentelen van de ploeg
3. Voorbehandelen pootgoed:
 - stammen die in kisten zijn bewaard minimaal 6 weken voor verwachte pootdatum omstorten in kiembakken → let op labelen pallets
 - let op aantal kilogrammen en maatsortering
 - drie bakken per partij tellen en wegen → gegevens in agenda noteren
 - alles wat in kiembakken zit minimaal 1 keer omstorten (kiemlengte maximaal 2 cm) → eventueel afwijkend product verwijderen
 - minimaal 6 weken voor verwachte pootdatum kiembakken buiten laten afdrogen
 - partijen uit de mechanische koeling minimaal 6 weken voor verwachte pootdatum uit koeling halen en in bedrijfsruimte plaatsen, waar de partij de omgevingstemperatuur aanneemt → (zorg voor goede ventilatie) → **voorkom condens!!**
4. Land klaarmaken:
 - tijdstip land klaarmaken bepalen op basis van bekwaamheid grond (vakmanschap)
 - machine nakijken en eventueel smeren, etc.
 - alleen droge grond klaarmaken
 - land voldoende fijn en diep (6 à 10 cm) klaarmaken
 - afhankelijk van weersvoorspellingen bepalen hoeveel land er voor het poten uit klaarge-maakt kan worden

ARBO-aandachtspunt: - altijd machine uitzetten bij verlaten trekker
5. Poten:
 - op basis van het teeltplan en de registraties die in de agenda staan
 - essentiële vetnippels van pootmachine iedere dag voor gebruik smeren en spuitdoppen schoonmaken
 - op basis van het aantal knollen per kist/ kiembak, de gewenste hoeveelheid per ha en de lengte van het perceel het aantal knollen per meter uitrekenen en op deze manier de hoeveelheid per rondgang met de pootmachine bepalen
 - pootdiepte 1-2 cm onder maaiveld

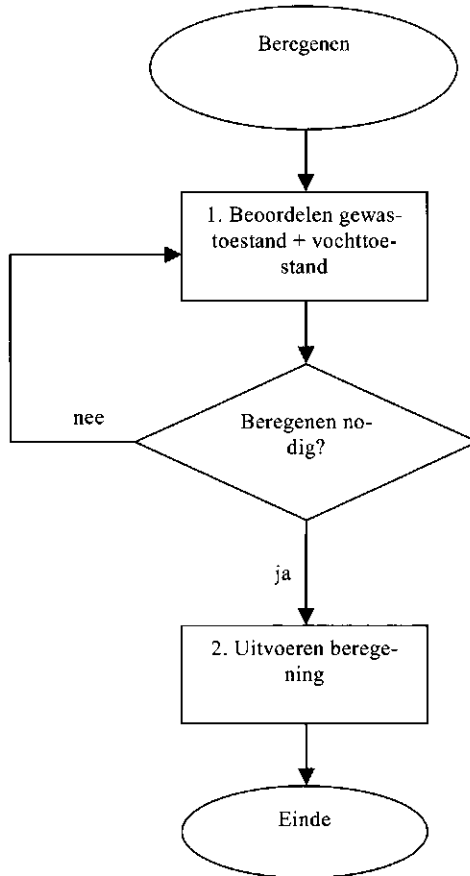
Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 04	Paraaf:
Document: Grondbewerken, voorbehandelen en poten	Versie: 1	Pagina 3 van 3	

- pootafstand minimaal bij elke nieuwe partij controleren
 - grondbehandeling tegen Rhizoctonia op basis van advies bestrijdingsmiddelen fabrikant
 - bij elk nieuw perceel/ partij machine aardappelvrij maken + schoonspuiten + ontsmetten
 - bij elk nieuw ras/ klasse/ perceel markeerstokje plaatsen met daarop ras, klasse en datum
 - aan de hand van het aantal rijen de oppervlaktes berekenen → gegevens in agenda noteren
- ARBO-aandachtspunt: - gebruik bij schoonmaken pootelementen werkhandschoenen i.v.m. scherpe randen
- Milieu-aandachtspunten: - keuze gewasbeschermingsmiddel tevens op basis van minste milieubelasting
- langs waterafvoerende sloten een teeltvrije zone van 150 cm in acht nemen

6. Rug opbouwen:

- tijdstip bepalen op basis van weersverwachtingen, grondsoort, vakmanschap
 - maximale rugopbouw creëren, met poters in midden van rug
 - goed in midden rijden
 - vlak voor opkomst (i.v.m. onkruid) en onder droge omstandigheden frezen
 - essentiële vetmippels frees voor gebruik smeren
 - datum in agenda noteren
- ARBO-aandachtspunt: - altijd frees uitzetten bij verlaten trekker

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 05	Paraaf:
Document: Beregenen	Versie: 1	Pagina 1 van 2	



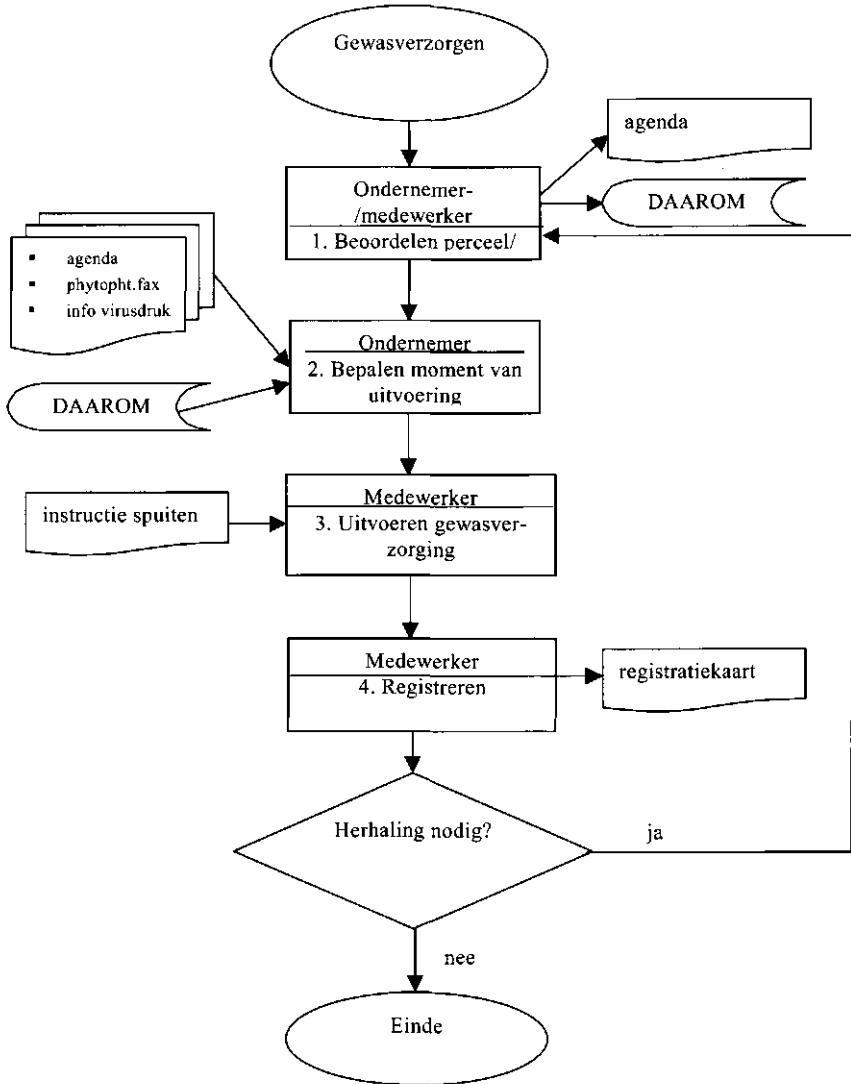
Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 05	Paraaf:
Document: Beregenen	Versie: 1	Pagina 2 van 2	

Toelichting

1. Beoordelen ontwikkeling aardappelgewas in relatie tot tijd + vochttoestand:
 - minimaal 1x per week beoordelen of beregenen nodig is op basis van onderstaande punten:
 - verdikking stolonen van de vroegste planten. Aanvang met beregenen wanneer uiteinden 2 x zo dik zijn, in verband met schurft
 - bewortelingsdiepte
 - toestand van het gewas
 - weersverwachtingen
 - vochttoestand grond (bepalen door te voelen en te zien)
 - vakmanschap.
2. Uitvoeren beregening:
 - essentiële vetnippels iedere dag voor gebruik smeren
 - let op goede instellingen van installatie (met name de schuinstelling van de sproeikar)
 - beveiliging vooraf controleren op werkzaamheid
 - maximaal 20 mm per keer →bij voorkeur 2 x 15 mm binnen 48 uur in verband met bestrijding schurft

Arbo-aandachtspunten: - bewaar een veilige afstand tot sloot
 - blijf uit de buurt van de straal bij in werking zijnde kanon

Milieu-aandachtspunt: - indien mogelijk zuinigste trekker voor beregeningsinstallatie
 let op windrichting en snelheid (max. windkracht 5), in verband met drift naar oppervlaktewater



Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode:P 06	Paraaf:
Document: Gewasverzorgen	Versie: 1	Pagina 2 van 3	

Toelichting

1. Beoordelen perceel/ weer/ gewas:
 - vooraf het groeiseizoen perceelsbeoordeling op o.a. overblijvende ziekten/ plagen
 - tijdens groeiseizoen minimaal 1 x per week het perceel (omstandigheden), het weer (i.v.m. ziektedruk en mogelijkheid tot uitvoering), het gewas (onkruidruk, ziekten, plagen, toestand gewas) en de resultaten van eventueel voorgaande bespuitingen beoordelen
 - rekening houden met DAAROM adviezen
 - opmerkingen in agenda noteren

2. Bepalen moment van uitvoering:
 - op basis van vakmanschap en notities in agenda moment van uitvoering bepalen
 - bij onkruidbestrijding bepalen aan de hand van:
 - weersverwachtingen
 - na rugopbouw beslissen wel of geen onkruidbespuiting (op basis van onkruidruk)

Milieu-aandachtspunt: - proberen rugopbouw zo laat mogelijk uit te voeren

 - bij luisbestrijding bepalen aan de hand van:
 - weersverwachtingen
 - info virusdruk
 - toestand gewas en perceel
 - advies (met name voor keuze middel en dosering) + vakliteratuur
 - bij 80-90% opkomst beginnen met 1^e bespuiting
 - standaard een interval van 7-8 dagen
 - bij phytophthora bestrijding bepalen aan de hand van:
 - weersverwachtingen
 - Phytophthora fax
 - toestand gewas en perceel
 - advies (met name voor keuze middel en dosering) + vakliteratuur + DAAROM adviezen
 - bij 80-90% opkomst beginnen met 1^e bespuiting
 - standaard interval van 7-8 dagen
 - dosering en/of interval aanpassen op basis van eerste drie punten en gevoeligheid ras, ouderdom van het gewas of weerstoestand (hagel, storm, etc.)
 - bij selecteren bepalen aan de hand van:
 - weersverwachtingen
 - toestand gewas en perceel (gewasgroei, kleur gewas, aanwezigheid phytophthora, knolontwikkeling)
 - beginnen wanneer de virus zieke planten zich goed laten zien
 - zichtbare afwijkende planten (virus, bacterie, mutanten, etc.)

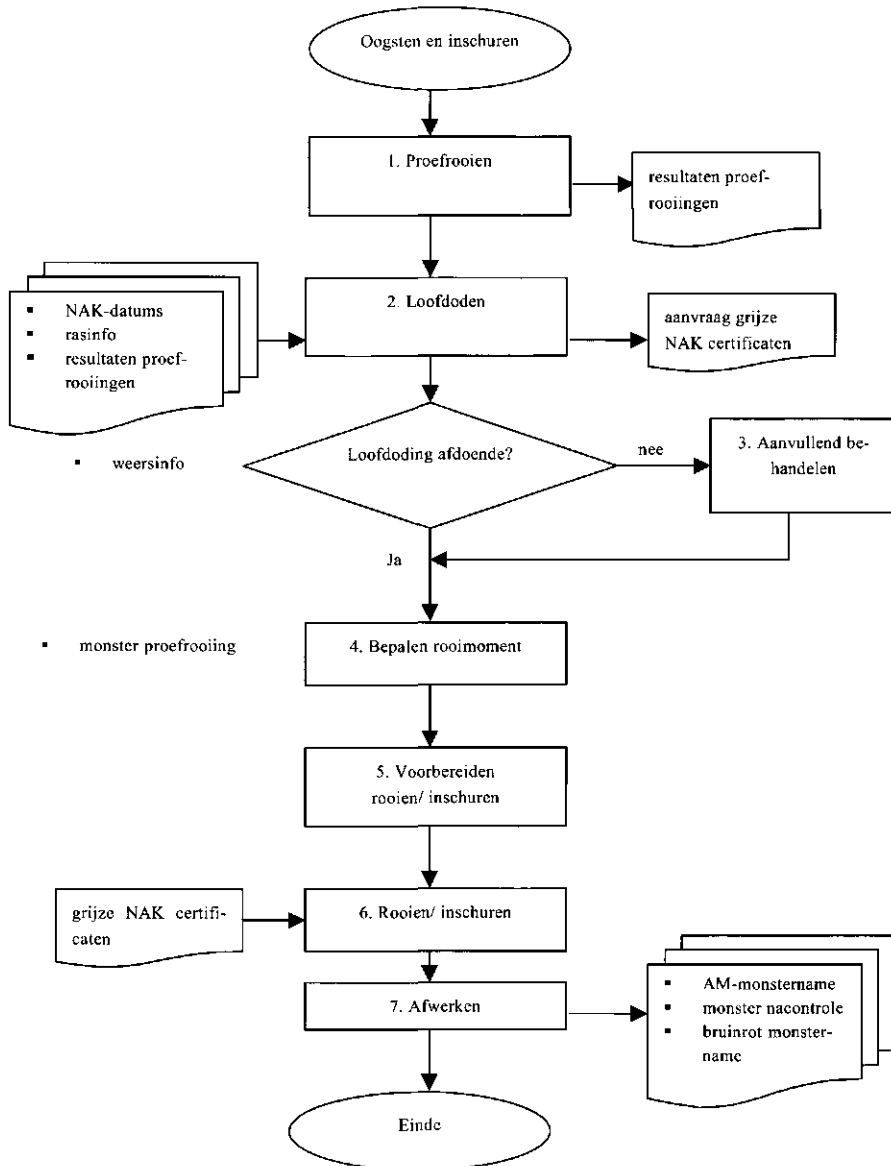
3. Uitvoeren gewasverzorging:
 - aandachtspunten bij (eventuele) onkruidbestrijding:
 - werk met goedgekeurde, schoongespoten spuit en schoongespoten trekker
 - let op juist middelgebruik (i.v.m. milieubelasting) + dosering + doppen

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode:P 06	Paraaf:
Document: Gewasverzorgen	Versie: 1	Pagina 3 van 3	

- spuiten volgens Instructie Spuiten
 - **aandachtspunten bij de luis- en phytophthora bestrijding:**
 - werk met goedgekeurde, schoongespoten spuit en schoon gespoten trekker
 - let op juist middelgebruik (i.v.m. milieubelasting) + dosering + doppenspuiten volgens Instructie Spuiten
 - **aandachtspunten bij selecteren:**
 - selectie alleen in bladluisvrij gewas → bij aanwezigheid luis eerst met insecticide spuiten en ± 4 dagen uit gewas blijven
 - zieke planten voorzichtig uittrekken
 - alle knollen (incl. moederknol) meenemen
 - planten + knollen meenemen in luisdichte zak
 - afvoeren en vernietigen geselecteerd materiaal
 - bij besmet perceel/ partij desinfecteren van selectiematerialen voor volgende perceel/ partij
- Milieu-aandachtspunten:
- kies altijd voor middel met laagste milieubelasting
 - probeer dosering altijd 10% lager te doen dan advisering

4. Registreren:

- gebruikte hoeveelheid water en middel, datum en eventuele bijzonderheden noteren op 'registratiekaart'
- wanneer er herhaling van de uitvoering nodig is beginnen met de stap 'beoordelen perceel/ weer/ gewas'



Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 07	Pa- raaf:
Document: Oogsten en inschuren	Versie: 1	Pagina 2 van 4	

Toelichting

1. Proefrooien:
 - op basis van gewasontwikkeling, vakmanschap en steekproeven genomen tijdens het teeltseizoen tijdstip proefrooiing bepalen
 - 3 x 2 meter oprooien (monsters goed verdeeld over het perceel nemen → eel monster)
 - monster in maten van 5 mm sorteren + de aantallen bepalen + wegen + verwachte prijs bepalen + verwachte groei per dag bepalen. Op basis van deze gegevens berekening maken van de verwachte rooidatum. De resultaten van de proefrooiingen worden vastgelegd in de agenda
 - proefrooiing minimaal 3 x herhalen (voor loofdoding)

2. Loofdoden:
 - tijdstip van loofdoden bepalen aan de hand van:
 - NAK- data
 - resultaten proefrooiingen
 - rasinformatie
 - gewasontwikkeling
 - weersinformatie
 - ziektedruk
 - vakmanschap
 - bij stammen met name letten op virusdruk (luizen)
 - loofdoden alleen na toestemming van de keurmeester
 - keuze middel, dosering en methode op basis van advies, weer, ras, ziektedruk, prijs en milieubelasting, gewasontwikkelingen en vakmanschap
 - stammen looftrekken
 - let op juiste bandenmaat in verband met groene knollen
 - na ± 5 dagen controleren op hergroei en beoordelen of er een aanvullende behandeling nodig is
 - in de periode tussen loofdoden en rooien 1x per 2 dagen hergroei controleren en beoordelen of er een aanvullende behandeling nodig is
 - aanvragen via fax grijze NAK labels

ARBO-aandachtspunt: - blijf uit de buurt van draaiende klapper en denk erom dat er geen keuringsstokje in de klapper komt

Milieu-aandachtspunt: - kies voor middel met laagste milieubelasting

3. Aanvullend behandelen:
 - op basis van vakmanschap, perceelsomstandigheden, weersinformatie en rasinformatie tijdstip, methode, eventueel middel en dosering bepalen

Milieu-aandachtspunt: - kies voor middel met laagste milieubelasting

4. Bepalen rooimoment:
 - aan de hand van:
 - Rhizoctoniadruk
 - weersinformatie
 - mate van afharding
 - voldoende vochtige grond (eventueel beregenen) mate wegrotting oude knol
 - arbeidsorganisatie

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 07	Paraaf:
Document: Oogsten en inschuren	Versie: 1	Pagina 3 van 4	

- vakmanschap
- 3x 2 meter proefrooien en afgeven aan BDMW* → geldt als opbrengstbepaling

5. Voorbereiding rooien/ inschuren:

- ventilatoren controleren op deugdelijkheid
- boxen schoonmaken (wanneer er een kans bestaat dat er besmetting van ziekten kan optreden bepaald de ondernemer of ontsmetten nodig is)
- kisten schoonmaken (wanneer er een kans bestaat dat er besmetting van ziekten kan optreden bepaald de ondernemer of ontsmetten nodig is) en oude labels verwijderen
- globaal plannen waar welke partij opgeslagen moet worden aan de hand van de resultaten van de proefrooing
- vaststellen volgorde te oogsten percelen
- inschuurlijn opstellen met zo weinig mogelijk valmomenten en valhoogten minimaliseren tot maximaal 30 cm

6. Rooien/ inschuren:

- stammen handmatig rooien → bij partij < 1 ton alles in kiembakken rooien
→ bij partij > 1 ton alles in kisten rooien
 - let op labeling kisten/ pallets + kiembakken op pallet afdekken → pallets/ kisten buiten op het erf plaatsen
 - tijdens rooien letten op:
 - voldoende grond op aanvoermat
 - rooidiepte
 - verlies
 - op basis van vakmanschap beslissen of eventueel de rooisnelheid, de schudders, de helingshoek van de egelband en/ of de loofrollen moeten worden aangepast
 - altijd gebruik maken van valbrekers in de kippers
 - tijdens inschuren letten op:
 - stortbunker vol houden
 - voorkom stortkegels tijdens inschuren
 - minimaliseer storthoogte (rasafhankelijk), in verband met beschadiging
 - labelen boxen en kisten
 - oude knollen, grove kluiten en loof verwijderen
 - voorkomen dat de aardappelen nat worden van bijvoorbeeld regen
 - beschadiging controleren door uit iedere partij een monster te wassen
 - personeel instrueren op basis van voorgaande punten
 - per partij/ perceel beginnen met schone machines en inschuurlijn (aardappel vrij)
- ARBO-aandachtspunten: - kom niet in de beurt van loofrol die draait
- altijd machine stopzetten voor instellen c.q. schoonmaken

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Document-code: P 07	Pa- raaf:
Document: Oogsten en inschuren	Versie: 1	Pagina 4 van 4	

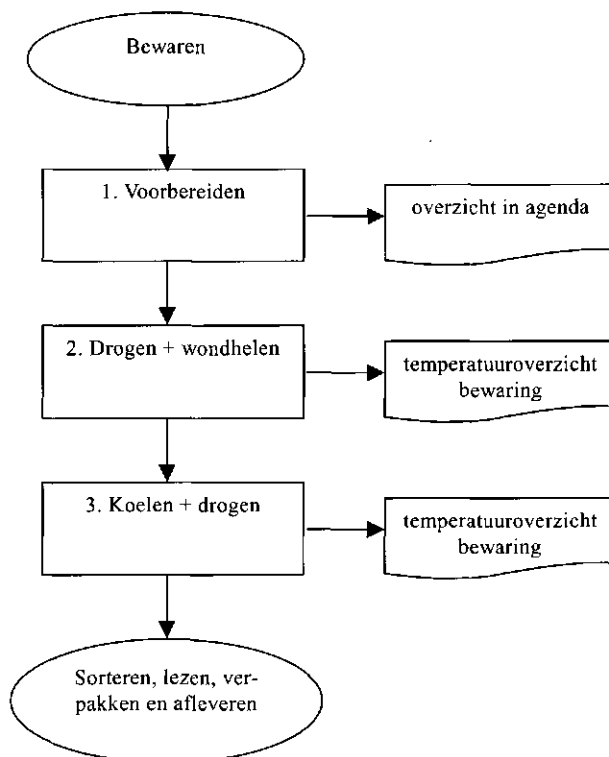
7. Afwerken:

- gerooid perceel culteren (sporen lostrekken)
- voor gehuurde percelen AM-bemonstering aanvragen per fax
- perceel ruim voor 15 september, dan groenbemester inzaaien
- BDMW* per fax inlichten i.v.m. bruinrot monster
- keurmeester per fax inlichten i.v.m. monster nacontrole

*BDMW = Buitendienst medewerker van aardappelhandelshuis

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 08	Paraaf:
Document: Bewaren	Versie: 1	Pagina 1 van 2	

- molliediagram
- kritische dauwpunten
- rasinfo



Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 08	Paraaf:
Document: Bewaren	Versie: 1	Pagina 2 van 2	

Toelichting

1. Voorbereiden:

- boxen afvlakken
- voelers plaatsen
- referentieknoelen neerleggen op strategische plek
- in agenda vastleggen waar welke partij staat/ ligt + eventuele bijzonderheden noteren (overzicht)

2. Drogen + wondheling

Kisten + kiembakken:

- buiten drogen en wondhelen
- dagelijkse controle op conditie partij en droog zijn
- producttemperatuur registreren en eventueel opmerkingen ten aanzien van de partij op 'temperatuuroverzicht bewaren' en eventueel maatregelen treffen

Box:

- dagelijks controleren partij op droogheid en rot en zonodig maatregelen nemen
- zo snel mogelijk droog blazen, indien nodig kachels gebruiken
- bij kritische partijen dauwpunten opvragen en het Mollierdigram gebruiken
- droge partij wondhelen op basis van vakmanschap
- condens bestrijden door middel van intern ventileren
- producttemperatuur $\leq 18^{\circ}\text{C}$
- producttemperatuur registreren en eventueel opmerkingen ten aanzien van de partij op 'temperatuuroverzicht bewaren' en eventueel maatregelen treffen

Milieu-aandachtspunt: - probeer zoveel mogelijk de partij droog te maken zonder gebruik te maken van kachels

3. Koelen + drogen

Kisten:

- in koelcel rijden bij ongeveer $2/3^{\circ}\text{C}$
- tenminste 1 x per dag controle en producttemperatuur registreren en eventueel opmerkingen ten aanzien van de partij op 'temperatuuroverzicht bewaren' en eventueel maatregelen treffen

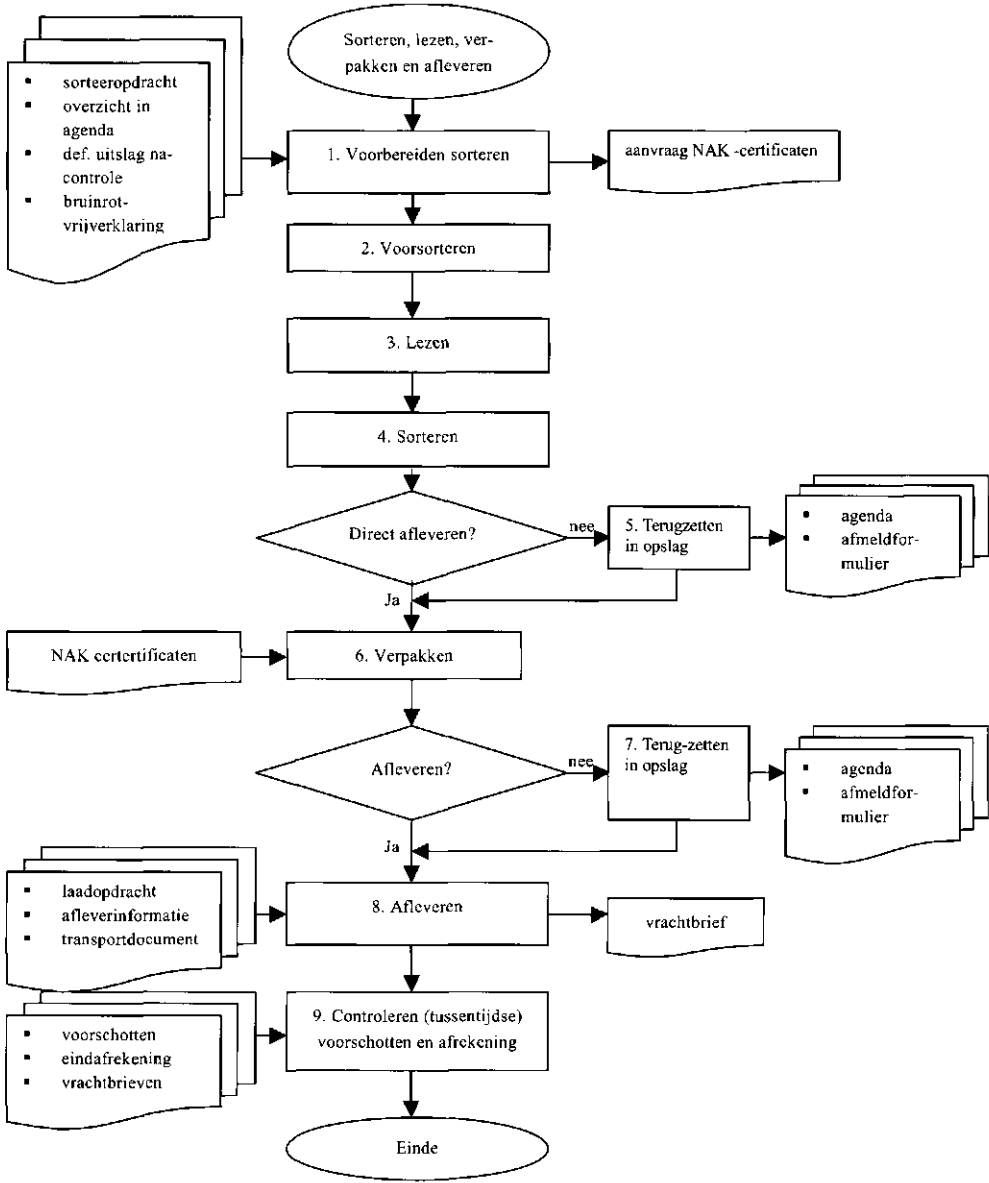
Box:

- instellen inkoeltraject → afhankelijk van:
 - seizoensinvloed
 - aflevertijdstop
 - conditie partij
- na wondheling langzaam terug koelen naar $\pm 7^{\circ}\text{C}$
- inkoelen met temperatuurverschillen van 2 à 3 $^{\circ}\text{C}$ van inblaasttemperatuur en producttemperatuur
- min. 3 x per week controleren conditie partij en temperatuur
- producttemperatuur registreren en eventueel opmerkingen ten aanzien van de partij op 'temperatuuroverzicht bewaren' en eventueel maatregelen treffen

Kiembakken:

- op basis van spuitvorming en verwachte pootdatum bepalen of de kisten wel/ niet in de koelcel moeten worden geplaatst

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 09	Paraaf:
Document: Sorteren, lezen verpakken en afleveren	Versie: 1	Pagina 1 van 3	



Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 09	Paraaf:
Document: Sorteren, lezen verpakken en afleveren	Versie: 1	Pagina 2 van 3	

Toelichting

1. Voorbereiding:

- op basis van gegevens in overzicht agenda
- controleren sorteeropdracht op:
 - ras
 - klasse
 - hoeveelheid/ maat
 - perceelnummer
 - datum gereed
 - emballage/ stapelwijze/ pallets
- controleren partij op:
 - controle partij vrijgegeven door PD
 - bruinrot-vrijverklaring
 - rot (indien aanwezig, eerst drogen)
 - behandeling nodig
 - temperatuur (temp. <math>< 12\text{ }^{\circ}\text{C}</math> → partij opwarmen ΔT niet > $3\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- overleggen met BDMW* indien sorteeropdracht of partij afwijkt
- kisten moeten schoon zijn (eventueel schoonmaken)
- nagaan voorraad emballage en zonodig emballage aanvragen
- per fax NAK-certificaten aanvragen
- juiste zeven plaatsen
- labelen kisten bovenmaat en ondermaat
- plannen personeel

2. Voorsorteren:

- bovenmaat en ondermaat eruit sorteren → instructie aan medewerkers: **Altijd eerst label op desbetreffende kist!**
- volle kisten met boven- en ondermaat tijdig wegzetten
- bovenmaat opslaan in koelcel

3. Lezen:

- aan het begin van iedere leesdag stofafzuiger controleren
- instrueren lezers t.a.v. kwaliteitseisen sorteeropdracht + NAK- eisen (onervaren lezers lezen samen met een ervaren lezer)
- minimaal met twee personen lezen
- controleren leeskwaliteit 2 x per dag in zak/ kisten. Indien nodig bijsturen door aanpassen aanvoersnelheid/ bandsnelheid

ARBO-aandachtspunten: - aanzetten stofafzuiging
 - stoelen, verlichting en verwarming zo plaatsen dat men voldoende werkruimte en een goede werkhouding heeft

4. Sorteren:

- na opstarten juiste maatverhouding en eventuele beschadiging controleren, indien nodig bijsturen door schokintensiteit en toevoerstroom aan te passen
- afhankelijk van het ras zeven regelmatig controleren en schoonmaken
- dagelijks sorteermachine smeren en olie bijvullen

Kwaliteitsbandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 09	Paraaf:
Document: Sorteren, lezen verpakken en afleveren	Versie: 1	Pagina 3 van 3	

- na ieder partij machine goed leeg en schoon maken

5. Terugzetten in opslag

Af te leveren product:

- vorst- en condensvrij bewaren (let op ventilatie)
- registratie in agenda waar, wat, hoeveel staat + afmeldformulier faxen naar BDMW*

Eigen pootgoed:

- registratie in agenda → maat + hoeveelheid + stuks per 100 kilo
- in koeling plaatsen (2 à 3 °C)
- behandelen pootgoed indien gewenst
- op labels datum noteren

6. Verpakken:

- verpakken conform sorteeropdracht
- na opstart 3 zakken controleren op:
 - gewicht (weeg zakken na op weegbascule)
 - juiste emballage
 - juiste certificaten
- partij wegzetten voor verlading (goede maten bij elkaar)
- naaistraat iedere dag voor gebruik doorsmeren

7. Terugzetten in opslag:

Af te leveren product: - vorst- en condensvrij bewaren (let op ventilatie)
 - registratie in agenda waar, wat, hoeveel staat + eventueel afmeldformulier faxen naar BDMW *

8. Afleveren:

- controleren ontvangen laadopdracht op aantallen aan de hand van sorteeropdracht
- controleer transportdocument met laadopdracht
- controleren vrachtauto op deugdelijkheid van vloeren/wanden/vorstverpakking + juist kenteken
- bij gebreken overleggen met BDMW*
- laden conform laadopdracht
- correct en volledig uitschrijven vrachtbrief en door chauffeur laten ondertekenen
- faxen vrachtbrief naar BDMW* + eventueel PD-formulier (afhankelijk van de bestemming)
- let op 'afleverinfo'

9. Controleren (tussentijdse) voorschotten en eindafrekening:

- controleren tussentijdse voorschotten en eindafrekening aan de hand van de uitgeschreven vrachtbrieven

*BDMW = Buitendienst medewerker van aardappelhandelshuis

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P10	Paraf:
Document: Onderhoud en bedrijfshygiëne	Versie: 1	Pagina 1 van 2	

Toelichting

Onderhoud

Ondernemer stelt in januari van elk nieuw seizoen een plan op aan de hand van onderstaand schema. Dit plan is het 'registratieformulier onderhoud en controle' (O&C). Wanneer er tijdens het seizoen noodzakelijke reparaties worden geconstateerd, worden deze ook op het O&C formulier vermeld met een datum voor de geplande uitvoering.

Preventief onderhoud wordt uitgevoerd op basis van onderstaand schema. Waar mogelijk worden onderhoud en technische storingen aan bedrijfsmiddelen in eigen beheer eventueel met behulp van collega's verholpen. Indien nodig wordt een externe ingeschakeld.

Jaarlijks vindt een CFK-controle op de koelinstallatie plaats waar eventueel geconstateerde gebreken met de ondernemer worden gecommuniceerd. De ondernemer meldt eventuele storingen aan de leverancier. De monteur vermeldt de storing in het logboek.

Bedrijfsmiddel	Wat	Frequentie	Wie	Registratie
Heftruck elektrisch	accu controleren en bijvullen olie verversen + algehele technische controle	2 * maand	ondernemer	registratie O&C
		1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
heftruck diesel	luchtfiler reinigen, olie verversen en filters vervangen conform onderhoudsboekje	1 * week	ondernemer	-
		1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
trekkers	olie verversen en doorsmeren filters schoonmaken + algehele technische controle	1 * 250 uur	ondernemer	registratie O&C
		1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
koeling	CFK + controle installatie	1 * jaar	dealer	logboek
sput	sputkeuring en onderhoud	1 * 2 jaar	dealer	SKL keuringsrapport
sputhelm	filter vervangen	1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
pootmachine	doorsmeren en technische controle	1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
roommachine	doorsmeren en technische controle	1 * 5 ha	ondernemer	registratie O&C
transport-banden	doorsmeren en technische controle	1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
sorteer-installatie	doorsmeren en technische controle	1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
stofafzuiging	stofzak schoon maken + controle	1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
loodsen	aanvegen en opruimen + luiken controleren	1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
bergen-installatie	vorst klaar maken en technische controle	1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
rotorkoep + frees	controle tanden, doorsmeren en technische controle	1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
kippers	schoon spuiten en technische controle	1 * jaar	ondernemer	registratie O&C
ploeg	doorsmeren en controle op slijtdelen	1 * jaar	ondernemer	registratie O&C

* Nadat het onderhoud is uitgevoerd wordt de geplande werkzaamheid op het formulier afgeviinkt.

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P10	Paraaf:
Document: Onderhoud en bedrijfs- hygiëne	Versie: 1	Pagina 2 van 2	

Hygiëne

Na elke partij sorteren worden alle aardappelen van de vloer en uit de bunker verwijderd.

Bij het rooien en inschuren worden de achtergebleven knollen verwijderd na verandering van ras.

Na het oogsten van een partij met bacterieziek worden de machines schoongespoten.

Bij het spuiten worden restanten van het middel over het gewas verspoten en indien nodig wordt een kantdop gebruikt. Restanten bestrijdingsmiddelen worden ingeleverd als deze géén toelating meer hebben.

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: P 11	Paraaf:
Document: Procedure Beheersing keurings-, meet- en beproevingsmiddelen	Versie: 1	Pagina 1 van 1	

Toelichting

Ondernemer stelt in januari van elk nieuw seizoen een plan op aan de hand van onderstaand schema. Dit plan is het 'registratieformulier meetmiddelen'. Hierop wordt per meetmiddel de datum van uitvoering, de gemeten waarden, of de waarden binnen de tolerantie grenzen vallen en eventuele opmerkingen vermeld.

Controle van meet- en weegmiddelen vindt plaats conform onderstaand schema.

Meetmiddel	Doel	Meetbereik	Controle frequentie	Methode	Geaccep. afwijking	Aktie bij afwijking	Registratie
weegbascule	afstellen afzakmachine, wegen proefrooing	0-100 kg	2 x per jaar	controleren met elektronische geijkte weegschaal van BDMW*	0,1 kg	bijstellen	registratie O&C
afzakmachine	afwegen gezakt pootgoed	0-55 kg	Afstelling iedere 10 ton	zakken nawegen op weegbascule	-	bijstellen	-
9 box-steekvoelers (1 t/m 9)	meten producttemperatuur	-5, + 40°C	1 x jaar	ijswater en onderlinge vergelijking	+/- 0,5 °C	vervangen	registratie O&C
cel-steekvoeler	meten producttemperatuur	-5, + 40°C	1 x jaar	ijswater	+/- 0,2°C	bijstellen/ vervangen	registratie O&C
manometer (spuit)	meten vloeistofdruk	0-15 bar	1 x 2 jaar	door SKL-controlleur	zie SKL-rapport		registratie O&C + SKL-rapport + stikker
bandenspanningmeter		0-12 bar	1 x jaar	controleren met geijkte meter van mechanisatie-bedrijf	0,02 bar	bijstellen/ vervangen	registratie O&C

De weegbascule wordt gebruikt voor het nawegen van zakken aardappelen (iedere 10 ton controle = tenminste 4 x per dag). Op basis van deze wegingen wordt de afzakmachine afgesteld. De weegbascule wordt 2 keer per jaar gecontroleerd aan de hand van geijkte gewichten van de BDMW.

1 x per jaar vergelijkt de ondernemer hoe de temperatuurmetingen van de steekvoelers zich ten opzichte van elkaar verhouden. Bij de controle worden de steekvoelers in een cel bij elkaar gehangen en let de ondernemer erop dat er geen temperatuursbeïnvloeding van buitenaf plaatsvindt. Tevens controleert de ondernemer de steekvoelers in ijswater. Indien een boxsteekvoeler meer dan +/- 0,5°C afwijkt en een celsteekvoeler respectievelijk meer dan +/- 0,2°C, dan wordt de steekvoeler vervangen door een nieuwe.

De ondernemer is verantwoordelijk voor de aanschaf, het correct gebruik, plaatsing, schoonmaak en onderhoud van weeg- en meetmiddelen.

*BDMW = Buitendienst medewerker van aardappelhandelshuis

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: F 01	Paraaf:
Document: Klachten- en afwijkingenformulier	Versie: 1		

Naam bedrijf / indiener klacht:	Datum:	Nummer:
	Klacht <input type="checkbox"/> Opmerking <input type="checkbox"/> Productafwijking <input type="checkbox"/> Intern <input type="checkbox"/> Extern <input type="checkbox"/> Procesafwijking <input type="checkbox"/>	
Omschrijving klacht / opmerking / afwijking:		
Oorzaak klacht / opmerking / afwijking:		
Correctieve maatregel (maatregel om afnemer of medewerker tevreden te stellen):		
Verbetermaatregel (oorzaak wegnemen om klacht / opmerking / afwijking in de toekomst te voorkomen):		
Verbetermaatregel moet doorgevoerd zijn voor:		
Is verbetermaatregel effectief geweest?		
(Schatting) kosten klacht / afwijking: f		
Paraaf ondernemer:		
Overige opmerkingen:		

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgave: 12-9-2000	Documentcode: F 02	Paraaf:
Document: Formulier Auditchecklijst	Versie: I		

Auditchecklijst

Datum:	
Te auditten onderdelen:	
Auditor:	
Auditee:	

Aandachtspunten:

- Is actuele versie van benodigde documenten aanwezig en zijn documenten op de juiste plaats aanwezig?
- Wordt gewerkt zoals afgesproken en vastgelegd is?
- Wordt de medewerker voldoende middelen, ruimte en tijd geboden om de procedure beheersbaar uit te kunnen voeren?
- Worden registraties bijgehouden conform procedure?
- Neem opmerkingen / afwijkingen van de vorige audit mee.

Vragen:

Geconstateerde tekortkomingen/verbeterpunten:

Corrigerende maatregel en termijn (datum) waarvoor corrigerende maatregel doorgevoerd moet zijn:

Beoordeling of maatregel effectief is geweest:

Opmerkingen:

Paraaf auditor:

Paraaf auditee:

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: F 07	Paraaf:
Document: Overzicht meetmiddelen	Versie: 1	Pagina 1 van 1	

Overzicht meetmiddelen

Meetmiddel	Datum	Gemeten waarde	Binnen tolerantie-grenzen ja/nee	Opmerkingen
weegbascule				
afzakmachine				
steekvoeler 1				
steekvoeler 2				
steekvoeler 3				
steekvoeler 4				
steekvoeler 5				
steekvoeler 6				
steekvoeler 7				
steekvoeler 8				
steekvoeler 9				
cel-steekvoeler				
manometer (spuit)				
bandenspanning meter				

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: I 01	Paraaf:
Document: Instructie spuiten	Versie: 1	Pagina 1 van 1	

Instructie spuiten

- Neem spuitopdracht door met ondernemer
- Haal vooraf bestelde middelen op en controleer of je de juiste middelen mee krijgt en controleer de verpakking op beschadigingen
- Vul watertank met leidingwater, zo ook schoonwatertank (denk aan stand van kranen)
- Eventueel bijmengen tijdens het vullen conform opdracht
- Draag geschikte kleding, spuihandschoenen (altijd) en veiligheidshelm met accu en filter bij poeders en indien windrichting richting naar u gericht is
- Stel computer in, kies juiste dop en overtuig jezelf ervan dat je op het juiste perceel bent
- Spuit volgens rijschema, uitklappen doorspoelen via R-toets
- Houd rekening met windsnelheid en windrichting in verband met overwaaien naar randpercelen, sloten etc. (afhankelijk van middel en dopkeuze)
- Bij windsnelheden van 5 m/s of hoger niet spuiten
- Gebruik maken van kantdoppen en driftarme doppen
- Spuitdoppen niet hoger dan 50 cm boven het gewas instellen
- Na afloop of bij tussentijdse onderbreking leidingen doorspoelen met schoonwater en verspuiten op gewas → afstand van tenminste 5 meter vanaf de slootkant
- Voor technische instructie zie instructieboekje in trekker
- Gespoten en verbruikte middelen doorgeven aan de ondernemer en registreren op 'registratiekaart'
- Controleer dagelijks:
 - oliepeil trekker/pomp etc.
 - spuitcombinatie mogelijk ja/nee
 - doppen (tijdens het spuiten)
 - smeer regelmatig (+/- 150 ha nippels, aftakas etc.)
- Bij schoonmaken middelentank, verspuit restanten op het gewas (minimaal 3 x), gebruik schoonwater bij spoelen tank, leidingen en pomp

Kwaliteitshandboek: J. de Boer	Datum uitgifte: 12-9-2000	Documentcode: I 02	Paraaf:
Document: Instructie loofklappen/ spuiten	Versie: 1	Pagina 1 van 1	

Instructie loofklappen/spuiten

- Bouw machines aan trekker 745, smeer nippels en aftakas
- Zet trekker op 7.50 x 18 voor en achter op 270/95 x 48
- Test spuittips met schoon water en reinig filter
- Laat frontklapper en loofklapper achter draaien (trilling vrij), let hierbij op eventuele omstanders
- Overleg met ondernemer volgorde percelen
- Haal middel(en) uit kast en neem benodigde maatbeker mee (vergeet niet de kast af te sluiten)
- Middel in tank doen, tank vullen vanuit de bron en laten roeren
- Klappen/spuiten in de 3 laag laag, 2000 toeren, 2,85 ato, met 250 ltr p/ha
- Klap spuitpaden apart met 5150 HP + Grimme frontklapper en daarna spuiten met combinatie
- Klap zo kort mogelijk
- Let op aandrijfassen o.a. wikkelen/lostrillende delen
- Gebruik spuihandschoenen, zo ook bij schoonmaken spuittips en of verstellen ervan !!!
- Na ± 10 ha. aftakassen doorsmeren en geheel nazien; vooral mesjes frontklapper

Nog verkrijgbare uitgaven ¹

Verslagen

228. Effecten intensieve bouwplannen op lichte zavelgronden in de Noordoostpolder (WG 140). A. Rops, december 1996 f 15,-
227. Verbetering van de opbrengst en trekrijpheid van roodlofwortels. Ing. C.A.Ph. van Wijk en P. Bleeker, december 1996 f 15,-
226. Effecten van grondbewerking en organische stof op de structuur van de bouwvoor. Ing. V.P.H.M. de Kok en ing. J. Alblas, december 1996 f 15,-
225. De gebruikswaarde van GFT-compost voor de akkerbouw en de groenteteelt in de volle grond. Ing. V.P.H.M. de Kok, december 1996 f 15,-
224. Meerjarig rendement van beregenen op noordelijke zand- en dalgronden. Ir. W.A. Dekkers M.Sc. en ir. J. Smid, december 1996 f 15,-
223. Bedrijfssystemen-onderzoek Meterik; evaluatie 1991-1993. Ing. B.M.A. Kroonen-Backbier, M.H.J.P. van der Burgt en ing. M. van der Ham, december 1996 f 20,-
222. Cichorei. Verslag van vier jaar teeltonderzoek. Ir. C.E. Westerdijk, oktober 1996 f 15,-
221. Natmaken, drogen en helen van peen en witlofwortels. Ing. J.A. Schoneveld en ing. H.P. Versluis, oktober 1996 f 15,-
220. Toepassing van het stikstofbijmeststelsel in zaaiuien. Ir. C.L.M. de Visser, oktober 1996 f 15,-
219. Teeltonderzoek wortelgewaskruiden *Angelica*, *levisticum* en *valeriaan* 1987-1993. Ing. H.J. van der Mheen, oktober 1996 f 15,-
218. Teeltonderzoek *Digitalis lanata* 1987-1994. Ing. H.J. van der Mheen, oktober 1996 f 15,-
217. Effecten van maïs-gras vruchtwisseling. Ir. W. van Dijk, oktober 1996 f 15,-
216. Stikstofbemesting en nutriëntenopname van broccoli. Dr. ir. A.P. Everaarts, C.P. de Moel en dr. ir. P. de Willigen, oktober 1996 f 15,-
215. Invloed van N-rijenbemesting op drogestofproductie en N-benutting bij snijmaïs. Ir. W. van Dijk, juli 1996 f 15,-
214. Effect van rijenafstand, plantdichtheid en stikstofbemesting op de opbrengst, kwaliteit en gevoeligheid voor *Botrytis cinerea* bij stamslaboon (*Phaseolus vulgaris*). Ing. J.J. Neuvel, ing. H.P. Versluis en ir. K.J. Osinga, september 1996 f 15,-
213. BEA, LP-model en Orspel; een beschrijving en vergelijking van hulpmiddelen in het bedrijfseconomische onderzoek. Ir. J. Smid, drs. A.T. Krikke en ir. H.B. Schoorlemmer, maart 1996 f 15,-
212. Effecten van bodembedekking op de opbrengst en kwaliteit van groentegewassen. J.T.K. Poll en ing. C.G.M. Geven, september 1996 f 15,-
211. Optimalisatie van erosieremmende teeltsystemen van maïs en suikerbieten op lössgrond. Ing. P.M.T.M. Geelen, drs. F.J.P.M. Kwaad, drs. E.J. van Mulligen, drs. A.G. Wansink, drs. M. van der Zijp en ir. W. van den Berg, mei 1996 f 15,-
210. Optimalisering van de biologisch-dynamische en ecologische pootgoedteelt;

¹Een volledig overzicht van de uitgaven wordt u op aanvraag graag toegezonden.

	eindrapport over de onderzoeksjaren 1992 tot en met 1995. Ir. M. Hospers, februari 1996	f 15,-
209.	Bedrijfssystemen-onderzoek vollegrondsgroente/bloembollen, proeftuin Zwaagdijk; evaluatie 1991-1993. Ing. M.H. Zwart-Roodzant, F.C.G. Kreuk en ing. M. van der Ham, februari 1996	f 20,-
208.	Perspectieven voor korrelmaïs als zetmeelbron voor het noordelijke veenkoloniale- en zandgebied. Ir. W. van Dijk, dr. A.C. van Swaaij, ing. K.H. Wijnholds en ing. G. Veninga, januari 1996	f 15,-
207.	Waarnemingsmethoden voor bepaling van verschillen in onvolledige resistentie bij vollegrondsgroenterassen. Ir. J. Hoek, ing. I.P.M. Commandeur, ir. W. Sukkel en ing. H.J. Hylkema, november 1995	f 15,-
206.	Vruchtwisselingsproef AGM 600 proefboerderij A.G. Mulderhoeve Emmercompascuum 1981-1989. Ing. K.H. Wijnholds en ir. W. van den Berg, november 1995	f 20,-
205.	Aanbod en opname van stikstof bij hoge produktieniveaus van wintertarwe op klei- en zavelgrond. Dr. ir. A. Darwinkel, oktober 1995	f 15,-
204.	Bedrijfssystemen-onderzoek Borgerswold 1986-1990. Ir. Y. Hofmeester, ing. A. Bos ir. F.G. Wijnands, drs. A.T. Krikke en drs. ing. B.J.M. Meijer, augustus 1995	f 25,-
203.	Resultaten van onderzoek naar geïntegreerde bestrijding van onkruiden in zaaiuien. Ir. C.L.M. de Visser en ing. L. Hoekstra, juli 1995	f 15,-
202.	Stikstofbemesting en nutriëntenopname van witte kool. Dr. ir. A.P. Everaarts, augustus 1995	f 15,-
201.	Effecten van wintergewassen op verliezen en benutting van stikstof bij de teelt van snijmaïs. Ir. W. van Dijk, ir. J.J. Schröder, L. ten Holte en ing. W.J.H. de Groot, augustus 1995	f 15,-
200.	Interactie tussen rassen en proefplaatsen bij witlof. Ing. A.R. Biesheuvel en ir. G. van Kruistum, juni 1995	f 15,-
199.	Ontwikkeling van een gewasgroeimodel voor peen op basis van SUCROS 87. Ir. C.L.M. de Visser, ing. J.A. Schoneveld en ing. M.H. Zwart-Roodzant, juni 1995	f 20,-
198.	Stikstofbemesting en nutriëntenopname van bloemkool. Dr. ir. A.P. Everaarts en C.P. de Moel, maart 1995	f 15,-
197.	Toediening dierlijke mest op löss, dal- en lichte zavelgrond. Ing. S. Postma, maart 1995	f 20,-
196.	Innovatiebedrijven geïntegreerde akkerbouw; beknopt overzicht technische en economische resultaten. Ir. F.G. Wijnands, ing. P. van Asperen, ing. G.J.M. van Dongen, ing. S.R.M. Janssens, ir. J.J. Schröder en ing. K.B. van Bon, maart 1995	f 20,-
195.	Inventarisatie naar de mogelijkheden van een waarschuwingssysteem voor <i>Phytophthora infestans</i> in aardappelen. Dr. ir. H.T.A.M. Schepers, ing. E. Bouma, ir. C. Bus en ir. W.A. Dekkers, maart 1995	f 15,-
194.	Beheersing van lage-temperatuurbederf bij witlof. Ir. G. van Kruistum, ing. A.R. Biesheuvel, ir. R.C.F.M. van den Broek, ing. P.M.T.M. Geelen en ing. J.G.M. Jeurissen, maart 1995	f 15,-
193.	Het forceren van asperges in een geconditioneerde ruimte. J.T.K. Poll, ir. W. van den Berg en ir. C.F.G. Kramer, maart 1995	f 15,-

192. Optimalisering van de N-voeding van zetmeelaardappelen. Ir. C.D. van Loon, ing. K.H. Wijnholds en ir. A.H.M.C. Baltissen, maart 1995	f 15,-
191. De invloed van plantveredeling, zaaitijdstip en koude-tolerantie op de stikstof benutting door maïs tijdens de jeugdgroei. Ing. D.A. van der Schans, ir. W. van Dijk en dr. ir. O. Dolstra, juni 1995	f 15,-
190. Teelt van crambe. Ing. N. van Dijk en ir. G.E.L. Borm, april 1995	f 15,-
189. Maatregelen tegen verbruiningsziekte ter vergroting van de opbrengstzekerheid van karwij. Resultaten van onderzoek 1990-1994. Ir. A. Evenhuis en ing. B. Verdam, maart 1995	f 25,-
188. Stikstofbemesting, zaaidichtheid en groeiregulatie bij haver. Dr. ir. A. Darwinkel, A.H.J. Rops en ing. K.H. Wijnholds, maart 1995	f 15,-
187. Reactie van graszaad op fosfaatbemesting. Ing. J.W. Steenhuizen, ing. J.G.N. Wander, ir. P.A.I. Ehlert en S. Vreeke, februari 1995	f 15,-
186. Resultaten bedrijfssystemen-onderzoek intensieve vollegrondsgroenten 1991-1993. Ing. M. van der Ham, februari 1995	f 15,-

Publicaties

100. Kwaliteitszorg op pootaardappelbedrijven ing. A. Jukema en ir. H.B. Schoorlemmer, september 2000	f 20,-
99. Beregenen van akkerbouw- en vollegrondsgroentegewassen Ir. W.A. Dekkers MSC, juni 2000	f 25,-
98. Economische perspectieven biologische vollegrondsgroenteteelt. Ing. C.G.M. Geven, december 1999	f 20,-
97. Zorg voor kwaliteit en voedselveiligheid. Ir. H.B. Schoorlemmer en ing. A. Jukema, oktober 1999	f 25,-
96. Wildschade in Nederland. Ing. M.H. Zwart-Roodzant en ir. R. Stokkers, augustus 1999	f 25,-
95. Adviesbasis voor de bemesting van akkerbouw- en vollegrondsgroentegewassen. Ir. W. van Dijk, maart 1999	f 20,-
94. Werkplan 1999, februari 1999	f 25,-
93. Perspectieven voor akkerbouwbedrijven in het zetmeelaardappeltelend gebied. Ir. J. Smid, februari 1999	f 25,-
92. Bedrijfssystemen-onderzoek vollegrondsgroenten Meterik Ing. B.M.A. Kroonen-Backbier, november 1998	f 25,-
91. Bedrijfssystemen-onderzoek vollegrondsgroenten ROC Westmaas. Ing. J. Rovers, september 1998	f 25,-
90. Bedrijfssystemen-onderzoek vollegrondsgroenten proeftuin Noord-Brabant. Ing. M.H. Zwart-Roodzant, juni 1998	f 25,-
89. Bedrijfssystemen-onderzoek vollegrondsgroenten/bloembollen proeftuin Zwaagdijk. Ing. M.H. Zwart-Roodzant, mei 1998	f 25,-
88. Werkplan 1998, februari 1998	f 25,-
87. Perspectieven geïntegreerde akkerbouw in Noordoost-Nederland, februari 1998	f 25,-
86. Perspectieven voor de akkerbouw in het Zuidwestelijk kleigebied. Ir. J. Smid, december 1997	f 15,-
85. Kwantitatieve Informatie 1997/1998, december 1997	f 60,-

84.	Bedrijfsbegroten in de akkerbouw en de vollegrondsgroenteteelt. Ir. H.B. Schoorlemmer en drs. A.T. Krikke, september 1997	f 15,-
83.	Werkplan 1997, maart 1997	f 25,-
82.	Geagrificeerd ABC. Ir. H.B. Schoorlemmer, drs. J.P.P.J. Welten en drs. A.T. Krikke, maart 1997	f 25,-
81a.	Jaarboek 1995/1996 akkerbouw, december 1996	f 35,-
81b.	Jaarboek 1995/1996 vollegrondsgroenteteelt, december 1996	f 30,-
80.	Jaarverslag 1995, juli 1996	f 20,-
79.	Werkplan 1996, februari 1996	f 20,-
78a.	Jaarboek 1994/1995 akkerbouw, november 1995	f 30,-
78b.	Jaarboek 1994/1995 vollegrondsgroenteteelt, november 1995	f 30,-
77.	Jaarverslag 1994, juni 1995	f 20,-
76.	Werkplan 1995, januari 1995	f 20,-

Themaboekjes

23.	Duurzame vollegrondsgroenteteelt, mei 2000	f 25,-
22.	Naar maatwerk in de bemesting, december 1999	f 25,-
21.	Ruwvoederproductie bij droogte, mei 1998	f 20,-
20.	Vollegrondsgroente telen met perspectief, januari 1998	f 15,-
19.	Themadag maïs, november 1995	f 15,-
18.	Stikstofstromen in de vollegrondsgroenteteelt, december 1994	f 15,-

Teelthandleidingen

91.	Teelt van rammenas, september 2000	f 25,-
90.	Teelt van cichorei, september 2000	f 25,-
89.	Teelt van winterrogge, december 1999	f 20,-
88.	Teelt van zetmeelaardappelen, december 1999	f 35,-
87.	Teelt van zomergerst, mei 1999	f 25,-
86.	Teelt van radicchio, mei 1999	f 25,-
85.	Teelt van vezelvlas, februari 1999	f 25,-
84.	Teelt van luzerne, december 1998	f 25,-
83.	Teelt van sjalotten, september 1998	f 25,-
82.	Teelt van rabarber, juni 1998	f 25,-
81.	Teelt van plantuien, april 1998	f 25,-
80.	Teelt van witte asperges, januari 1998	f 30,-
79.	Teelt van witlof en roodlof, januari 1998	f 50,-
78.	Teelt van kruidenwortelgewassen Angelica, Levisticum en Valeriana, oktober 1997 ..	f 25,-
77.	Teelt van spruitkool, september 1997	f 25,-
76.	Teelt van wintertarwe, maart 1997	f 25,-
75.	Teelt van knoflook, januari 1997	f 15,-
74.	Teelt van bosui, januari 1997	f 15,-
73.	Teelt van sluitkool, oktober 1996	f 35,-
72.	Teelt van pootaardappelen, augustus 1996	f 35,-
71.	Teelt van krotten, juli 1996	f 35,-
70.	Teelt van Chinese kool, februari 1996	f 20,-

69. Teelt van graszaad, oktober 1995.....	f 25,-
68. Teelt van peulen en doperwten voor de verse markt, juli 1995.....	f 25,-
67. Teelt van courgette en pompoen, april 1995.....	f 25,-
66. Teelt van stamslabonen, december 1994.....	f 40,-
65. Teelt van andijvie, december 1994.....	f 30,-
64. Teelt van suikerbieten, september 1994.....	f 30,-
63. Teelt van sla, augustus 1994.....	f 40,-
62. Teelt van bleekselderij, maart 1994.....	f 25,-
61. Teelt van haver, februari 1994.....	f 20,-
60. Teelt van karwij, januari 1994.....	f 15,-
59. Teelt van dille, januari 1994.....	f 15,-
58. Teelt van maïs, december 1993.....	f 25,-
57. Teelt van consumptie-aardappelen, november 1993.....	f 30,-
56. Teelt van prei, oktober 1993.....	f 30,-
55. Teelt van knolvenkel, augustus 1993.....	f 25,-
54. Teelt van broccoli, juli 1993.....	f 30,-
53. Teelt van suikermaïs, juli 1993.....	f 25,-
52. Teelt van zaaiuien, juni 1993.....	f 30,-
51. Teelt van bloemkool, april 1993.....	f 35,-
50. Teelt van Digitalis lanata, februari 1993.....	f 10,-
49. Teelt van thijm, februari 1993.....	f 10,-

WORDT ABONNEE VAN HET PAV

De uitgaven van het PAV zijn los te bestellen, maar ook via een abonnement. Wat zijn de mogelijkheden?

Pakket-abonnementen:

PAV-uitgaven	Akkerbouw	Vollegrondsgroente	Totaal
Jaarverslag	+	+	+
PAV-bulletin Akkerbouw	+		+
PAV-bulletin Voll. groente		+	+
Kwantitatieve Informatie	+	+	+
Teelth. Akkerbouw	+		+
Teelth. Voll. groente		+	+
Publicaties Akkerbouw	+		+
Publicaties Voll. groente		+	+
Publicaties Algemeen	+	+	+
prijs per jaar (f)	135,-	135,-	245,-

Deel-abonnementen

Deel-abonnementen zijn mogelijk op:

PAV-bulletin Akkerbouw (f 80,- per jaar)

PAV-bulletin Vollegrondsgroente (f 80,- per jaar)

Bestelabonnement voor losse PAV-uitgaven (f 25,- per jaar).

U kunt zich schriftelijk, telefonisch of per fax opgeven voor een pakket-abonnement of een deel-abonnement. Zie voor de benodigde gegevens onder colofon (binnenkant omslag).

Losse bestellingen

U kunt losse exemplaren bestellen door het per titel vermelde bedrag over te maken op postgirorekening nr. 22.49.700 van het PAV, Lelystad, met vermelding van de uitgave(n) die u wilt ontvangen.