

PROEFSTATION VOOR DE BLOEMISTERIJ IN NEDERLAND

LINNAEUSLAAN 2A - AALSMEER

ONDERZOEKPROGRAMMA PBN + ROC'S 1988

INHOUDSOPGAVE

	<u>Blz:</u>
1. Inleiding	3
2. Leeswijzer	4
3. Thema's - projecten en wijzigingen t.o.v. het onderzoekprogramma 1987	5
3.1 Thema's en projecten	5
3.2. Zwaartepunt wijzigingen t.o.v. het onderzoekprogramma 1987	8
4. Onderzoek programma 1988 (beschrijving)	11

Bijlagen :

Bijlage 1: Index naar gewas	26
Bijlage 2: Lijst van gebruikte afkortingen	32

1. INLEIDING

Voor u ligt het onderzoekprogramma van het PBN en zijn ROC's voor 1988. In dit onderzoekprogramma is aangegeven welk onderzoek het PBN in 1988 in uitvoering gaat nemen.

Dit programma is niet een compleet nieuw 'stuk', eigenlijk is het een voortzetting van het onderzoekprogramma van 1987, gecorrigeerd en aangevuld daar waar dat nodig was.

De signalen voor aanvulling en correctie zijn enerzijds vanuit het georganiseerde bedrijfsleven gekomen (onderzoekwensen) en anderzijds vanuit de instituten, collega proefstations en het PBN zelf. Deze laatste groep heeft niet altijd de 'onderzoekwensen' op papier gezet, omdat het vaak gaat om onderzoek dat een 'perspectieven scheppend' karakter bezit en voortkomt uit onderzoekvisies. Het is echter wel opgenomen in het nieuwe onderzoekprogramma.

Als inleiding op de beschrijving van het programma biedt hoofdstuk 2 een leeswijzer en is in hoofdstuk 3 een beschrijving gegeven van de thema's en is aangegeven wat de grootste wijzigingen zijn t.o.v. het onderzoekprogramma van vorig jaar.

De gehanteerde indeling in projecten, deelprojecten en proeven geeft aan dat veel onderzoek zich bezighoudt met problematiek die niet specifiek gewasgebonden is. Om ook vanuit de gewasingang inzicht te krijgen hoe het onderzoekprogramma van het PBN en ROC's opgesteld is, is in bijlage 1 een index naar gewas toegevoegd.

In bijlage 2 is een volledige lijst weergegeven van alle afkortingen die gebruikt zijn.

Deze lijst bestaat uit twee gedeelten. In onderdeel A is een lijst met de volledige namen van de onderzoekers weergegeven (deze worden bij de proeven met hun initialen genoemd); in onderdeel B is een lijst met de volledige namen van de instellingen weergegeven (in de tekst wordt de afkorting gebruikt).

Contactpersoon voor vragen over het onderzoekprogramma 1988 en voor vragen over de voortgang van de proeven binnen het programma is ondergetekende.

Ing. F. Bakema
Onderzoek Programmerings Coordinator PBN

2. LEESWIJZER

Hoe dient dit onderzoekprogramma gelezen te worden ?

Het onderzoek is ondergebracht in negentien projecten (genummerd van 12 t/m 35). Binnen ieder project vinden er een aantal proeven plaats. Voor zover deze proeven samenhangen zijn ze gegroepeerd en hebben ze het zelfde nummer voor het streepje. Ze verschillen alleen in het nummer achter het streepje (proef 1602-1 en 1602-4 bijvoorbeeld in het project 'Bestrijding ziekten en plagen' (no 16).

Zo'n groep samenhangende proeven (bijvoorbeeld proeven 1602-1 en 1602-4) worden tot een deelproject gerekend (deelproject 1602-0, Toetsing gewasbeschermingsmiddelen; de 0 achter het streepje geeft aan dat het hier nog niet over een aparte proef gaat, maar over een algemene beschrijving van het deelproject).

Achter iedere in 1988 uit te voeren proef zijn de initialen van de onderzoeker welke de proef leidt (zgn. proefhouder) tussen haakjes toegevoegd. In bijlage 2 zijn de volledige namen weergegeven.

Over het starten en afsluiten van proeven wordt via het maandverslag van het PBN melding gemaakt.

3. THEMA'S - PROJECTEN EN WIJZIGINGEN T.O.V. HET ONDERZOEKPROGRAMMA 1987.

3.1. Thema's en projecten.

Om een indruk te krijgen wat elk thema inhoudt en aan te kunnen geven waarin thema's zich onderscheiden, in deze paragraaf een overzicht van de projecten per thema.

Thema: OPTIMALISERING-TEELT

Omdat het thema 'Groei-optimalisering' uit het onderzoekprogramma van 1987 een heel ruim begrip is, is de omschrijving van dit thema gewijzigd in 'Optimalisering teelt'. Door deze omschrijving wordt beter aangegeven dat het thema betrekking heeft op de teeltfase en optimalisering van de groei-omstandigheden binnen deze fase. Onderzoek dat binnen dit thema valt kijkt niet alleen naar 'produktie', maar ook naar 'kwaliteit'. Het gaat dan om kwaliteit in de meest ruime zin, dus niet alleen vaasleven of houdbaarheid, maar ook bijvoorbeeld steelstevigheid, bloemgrootte, etc. Daarmee onderscheidt het zich van het thema 'Kwaliteitsbeïnvloeding' dat zich speciaal richt op de houdbaarheid.

Optimalisatie van groei-omstandigheden vindt plaats binnen al eerder bepaalde grenzen. Hiermee onderscheidt het zich van het thema 'Teeltfysiologie', waarin deze grenzen bepaald worden. Dit kan betekenen, dat een stuk onderzoek zich eerst binnen het thema 'Teeltfysiologie' kan bevinden (bepalen grenzen) en daarna binnen het thema 'Optimalisering teelt' om het optimum binnen de grenzen te vinden.

Het thema bevat de volgende projecten :

14. (Micro)Klimaat en groei.

Bedoeld wordt klimaat in de ruimste zin, d.w.z. kasluchtklimaat, bodemklimaat (verwarming/koeling bodem), assimilatiebelichting, optimalisatie daglengte, etc.

15. Substraat en groei.

16. Groei en bestrijding ziekten en plagen.

32. Teeltinvloed op kwaliteit.

Onderzoek naar kwaliteit(s-beïnvloeding) vanuit de teelt, waarbij kwaliteit meer is dan alleen houdbaarheid.

Thema: TEELTFYSIOLOGIE.

Dit is een nieuw thema als vervanging voor het thema 'Bloeiregulatie' uit het onderzoekprogramma van 1987. Dit nieuwe thema geeft aan dat het gaat om onderzoek dat iets meer gericht is op 'achterliggende processen' en het zoeken naar grenzen (bv. kritische daglengte). Het gaat echter niet om zuiver fysiologisch onderzoek, daarvoor bestaat er al een instituut als het CABO. Verder valt, zoals al eerder vermeld staat, optimalisatie van de gevonden resultaten hier niet onder.

Het thema bevat het volgende project :

17. Groei- en bloeiregulatie.

Onderzoek naar beïnvloeding (regulatie) van groei- en bloeiprocessen bij potplanten en snijbloemen.

Thema: TEELTSYSTEMEN.

Dit thema geeft vooral onderzoek aan naar de meer technische en arbeidskundige aspecten van teeltsystemen, in tegenstelling tot het thema 'Optimalisering teelt' waar meer naar de biologische aspecten wordt gekeken.

Het thema bevat het volgende project :

18. Automatisering en mechanisering teelt.

Thema: MANAGEMENTBEGELEIDING.

Onderzoek dat onder dit thema plaatsvindt richt zich vooral op management-aspecten en economische aspecten binnen het bloemisterij-bedrijf. Dit wil bijvoorbeeld zeggen : bepalen welke kengetallen nodig zijn om een beslissing te kunnen maken (bv. kiezen teelt A of teelt B), bepalen welke kengetallen er voor de bedrijfsvoering moeten worden vastgehouden en afstemming tussen diverse soorten bedrijven, etc.

Het thema bevat de volgende projecten:

20. Ontwikkeling informatiesystemen.
21. Managementondersteuning.
35. Bedrijfs- en teeltsysteemvergelijking.

Thema: KWALITEIT UITGANGSMATERIAAL.

Dit thema richt zich op kwaliteit van het uitgangsmateriaal, waarbij kwaliteit weer als een ruim begrip gezien moet worden. Kwaliteit wil hier namelijk zeggen : uniformiteit, resistentie, selectiecriteria, gezondheid, ontwikkeling van toetsen.

Het thema bevat de volgende projecten:

22. Uniformiteit en kwaliteit uitgangsmateriaal.
23. Gezondheid uitgangsmateriaal.

Thema: VERMEERDERING.

Dit thema richt zich specifiek op alle problemen aangaande de vermeerdering van bloemisterij gewassen en daarbinnen vooral op de vermeerdering in vitro (bv. weefselkweek). Een groot deel van dit onderzoek vindt niet op het PBN plaats, maar op het COWT, waar het PBN enige van zijn medewerkers gedetacheerd heeft. Dit thema onderscheidt zich van het thema 'Kwaliteit Uitgangsmateriaal' doordat het hier alleen onderzoek betreft dat zich richt op problemen tijdens of vlak na de vermeerdering in vitro.

Het thema 'Kwaliteit uitgangsmateriaal' neemt het aanwezig materiaal als uitgangspunt.

Het thema bevat de volgende projecten:

25. Opheffen kweekbelemmeringen.
26. Methodiekontwikkeling weefselkweek.

Thema: GEBRUIKSWAARDE ONDERZOEK.

Dit thema richt zich op het gebruikswaarde onderzoek bij bloemisterij-gewassen. Het gaat niet alleen om het uitvoerende onderzoek, maar ook om het zoeken naar methodieken (bv. hoe toets je houdbaarheid).

Het thema bevat het volgende project:

- 27. Gebruikswaarde

Thema: SORTIMENTSVERBREIDING.

Dit thema richt zich op verbreding van het sortiment bloemisterij-gewassen en wat het onderzoek aangaat vooral op het voor de teelt toepasbaar maken van nieuwe gewassen. Optimalisatie van teeltomstandigheden valt hier niet onder, dit valt onder het thema 'Optimalisering teelt'. Dit betekent bijvoorbeeld dat voor een nieuw gewas onder het thema 'Sortimentsverbreding' wordt nagegaan of het 'te telen' is, daarna kan onder het thema 'Optimalisering Teelt' gekeken worden wat de meest optimale groei/bloei omstandigheden zijn.

Het thema bevat het volgende project:

- 29. Vernieuwing sortiment.

Thema: KWALITEITSCRITERIA.

Onderzoek dat binnen dit thema plaatsvindt richt zich vooral op de houdbaarheid van bloemisterij-produkten en met name op processen die de houdbaarheid bepalen en criteria om houdbaarheid te meten.

Het thema bevat dan ook de volgende projecten:

- 30. Houdbaarheidbepalende processen.
- 31. Toetsmethoden houdbaarheid.

Thema: KWALITEITSBEINVLOEDING.

Onderzoek dat binnen dit thema plaatsvindt richt zich vooral op de beïnvloeding van de houdbaarheid van bloemisterij-produkten. Hierbij wordt zowel gekeken naar welke factoren de houdbaarheid beïnvloeden, als ook op welke wijze deze factoren benut kunnen worden om de houdbaarheid zo groot mogelijk te laten worden.

Het thema bevat het volgende project:

- 33. Houdbaarheid-beïnvloedende factoren.

Thema: CALAMITEITEN ONDERZOEK.

Dit thema richt zich op onderzoek dat plaatsvindt bij een onverwachts, groot probleem in de praktijk, waar waarschijnlijk op korte termijn een oplossing voor gevonden kan worden. Mocht blijken dat er naast de oplossing

op korte termijn ook onderzoek nodig is dat zich richt op oplossingen op de lange termijn, dan zal dit bij andere thema's opgenomen moeten worden. Het thema bevat het volgende project:

34. Calamiteitenonderzoek.

Thema: KWEKERSRECHT.

Het maken van rasbeschrijvingen voor rassen die voor het kwekersrecht zijn aangemeld valt niet onder het onderzoekprogramma van het PBN, maar onder het onderzoekprogramma van het RIVRO. Het is voor het PBN dan ook niet stuurbaar (inzet PBN 0 mensweken). Het is echter in het onderzoekprogramma opgenomen, omdat het wel beslag legt op outillage (kasruimte).

3.2. Zwaartepunt wijzigingen t.o.v. het onderzoekprogramma 1987.

Thema: TEELT-FYSIOLOGIE

Met name bloei- en groeiontwikkeling, onderzoek middels de deelprojecten 'Invloed daglengte op ontwikkeling' en 'Groei en ontwikkeling' (allemaal uit project 17) krijgen in toenemende mate aandacht.

Thema: OPTIMALISERING-TEELT

Binnen project 15, gaat in toenemende mate aandacht uit naar het deelproject 'Voedingsonderzoek'.

Binnen project 16, 'Groei en bestrijding ziekten en plagen' wordt de aandacht sterker gericht op de deelprojecten 'Geïntegreerde bestrijding' (1603 en 1604), 'Gewasbescherming en teeltsystemen' en 'Geleide bestrijding' (waarbinnen bijvoorbeeld ook onderzoek naar Botrytis). Verder gaat het PBN enig onderzoek naar onkruidbestrijding coördineren. Het uitvoerende gedeelte (proeven) zal vooral bij de ROC's geschieden.

Binnen project 32, 'Teeltinvloed op kwaliteit', is vooral het laatst genoemde deelproject (Voeding en kwaliteit) van toenemend belang.

Thema: TEELTSYSTEMEN

Voor handhaving van het onderzoek binnen dit thema is vooral de inzet die gepleegd wordt door derden (in dit geval gedetacheerden van het IMAG) van wezenlijk belang. Dit geldt zowel voor inzet op het mechaniserings-vlak, als het kasklimaat-technische als ook het arbeidskundige vlak. Deze laatste punten baren zorgen voor het deelproject 'Sortering potplanten'. In hoeverre onderzoek binnen dit thema dan ook gerealiseerd kan worden zal in grote mate afhangen van het overleg met het IMAG.

Daarnaast heeft inzet (wel of niet gepleegd) ook invloed op andere onderdelen van het onderzoekprogramma, met name op project 14.

Thema: MANAGEMENTBEGELEIDING

De inzet op diverse projecten zoals die binnen dit thema beschreven zijn (projecten 20, 21 en 36), zal voornamelijk afhangen van de inzet die nog nodig is ter voorlopige afronding van project 21, 'bedrijfseconomisch advies'.

Thema's: KWALITEITSCRITERIA en KWALITEITSBEINVLOEDING

Uit de inventarisatie van de onderzoekswensen komt naar voren dat als belangrijkste aandachtspunten worden genoemd:

- onderzoek op het gebied van voorbehandeling (incl. middelen)
- voorkomen van Botrytis tijdens de afzetfase
- ontwikkelen van toetsen voor de "interne kwaliteit".

Binnen het samenwerkingsprogramma met andere instellingen op dit gebied is voor het PBN-onderzoek gesteld dat de prioriteit ligt bij het onderzoek op het gebied van de interne kwaliteit en kwaliteits- criteria, met vooral de aandacht op Botrytis, ethyleenproductie, ethyleengevoeligheid en waterbalans.

Bij interne kwaliteit dient men te denken aan houdbaarheid. Voor 1988 is het onderzoekprogramma grotendeels een voortzetting van het in 1987 gestarte onderzoek.

Dit betekent dat het onderzoek zich met name zal richten op het zoeken naar parameters om houdbaarheid te meten en het bepalen van criteria daarbij, het toetsen van houdbaarheidsverschillen en de oorzaken voor het ontstaan ervan. Een goede methode om maatstaven te vinden voor een objectieve houdbaarheidsbepaling is het onderzoeken van verschillen in houdbaarheid.

Vermeldingswaard is hier ook de PBN-deelname middels

'signaalpartijen-onderzoek' aan het ketenonderzoek van VBN en VGB.

Daarnaast zal er in samenwerking met , en met name door, onderzoekers op het gebied van gewasbescherming aandacht geschonken worden aan orientatie op Botrytisprobleem en het voorkomen daarvan.

Het onderzoekprogramma voor 1988 vertoont t.o.v. 1987 nog enkele noemenswaardige overeenkomsten en verschillen.

- Opvallend is het dat de meeste voor 1987 geplande deelprojecten in 1988 doorlopen. D.w.z. ze zijn nog niet afgerond. Er moeten op dat gebied nog meer, nieuwe, proeven gedaan worden. Ook worden enkele deelprojecten in 1988 opgestart en enige andere beëindigd.

- Het deelproject 3003-0 "aanvoerstadia van pot- en perkplanten" is niet meer opgenomen, omdat gebleken is dat het ontwikkelingsstadium zo sterk mede bepaald wordt door andere processen, dat het dan ook bij de bestudering van deze processen betrokken dient te worden.

Voor een deel vindt men dit onderzoek terug in het nieuwe deelproject, 3003-0 "Waterbalans potplanten".

- Het project "beïnvloeding verloop kwaliteit" is omgezet in "Houdbaarheidsbeïnvloedende factoren". Hieronder zijn enkele duidelijk omschreven deelprojecten als "voorkomen van Botrytis in de afzetketen", "knopval bij pot-

- en perkplanten" ondergebracht als ook meer inventariserende deelprojecten als "verloop van kwaliteit in de keten" met als proef "signaalpartijen".
- In afwijking van het programma voor 1987 ziet men vaker het woord "houdbaarheid" in plaats van "kwaliteit" gebruikt. Dit is gedaan om een juistere en duidelijkere benaming te geven van hetgeen waarop het onderzoek zich zal richten. Het begrip kwaliteit is te veelomvattend, zodat we het niet juist achten om dit te gebruiken voor houdbaarheids-onderzoek. Uiteraard vormt houdbaarheid in de sierteelt een belangrijke onderdeel van het begrip kwaliteit.

4. ONDERZOEKPROGRAMMA 1988.

14. (Micro)KLIMAAT EN GROEI (Thema optimalisering teelt)

Het gaat hier om onderzoek naar teeltsystemen in relatie tot klimaat, waarbij onder andere gekeken wordt naar de plantreacties (het 'telen') op diverse teeltsystemen, zoals bijvoorbeeld verwarmde tabletten, gebruik van assimilatiebelichting, etc.

1401-0 Onderzoek verwarmde tabletten

Dit is een lopend deelproject, waarbij vooral naar de invloed van de pottemperatuur op de groei gekeken wordt in relatie tot de luchttemperatuur. De volgende proeven vinden plaats:

- 1 Begonia op verwarmde tabletten fase 4 (was 341-5) (JV)
- 2 Begonia op verwarmde tabletten (ROC Lent) (HV)
- 3 Spathiphyllum op verwarmde tabletten (ROC Lent) (HV)
- 4 Luchtverwarmde tabletten, potplanten (was 357-3) (JV)
- 5 Microklimaat tabletverwarming, potplanten (was 357-4) (vacature HF)
- 6 Verwarmde tabletten fase 5, potplanten (JV)
- 7 Verwarmde tabletten fase 6, potplanten (JV)

1402-0 Optimalisering bodemtemperatuur

In dit deelproject worden proeven gedaan die de optimalisering van de bodemtemperatuur tot doel hebben. De volgende proeven vinden plaats:

- 1 Optimalisering bodemtemperatuur Alstroemeria (ROC Venlo, was 853-1) (AvdW)
- 2 Optimalisering bodemtemperatuur Freesia (ROC Venlo, was 852-1) (AvdW)
- 3 Worteltemperatuur Roos (was 313-5) (JdD)

1403-0 Assimilatiebelichting

In dit deelproject wordt gekeken naar de optimalisering van het gebruik van assimilatiebelichting, o.a. op de ROC Lent. De volgende proeven vinden plaats:

- 1 Assimilatiebelichting Cyklaam (ROC Lent) (HV)
- 2 Assimilatiebelichting Bladplanten (ROC Lent) (HV)

1404-0 Optimalisering kasluchttemperatuur

In dit deelproject worden proeven gedaan die de optimalisering van de temperatuur tot doel hebben. De volgende proeven vinden plaats:

- 1 Winterproductie Gerbera, fase 2 (PO)
- 2 Plaatseffect klimaat, potplanten (was 1400-1) (AV/MB)
- 3 Hijsverwarming en schermen bij potplanten (ROC Lent) (HV)

15. SUBSTRAAT EN GROEI (Thema optimalisering teelt)

Bij dit project staat het substraat, zowel natuurlijk als kunstmatig, centraal. Doel is het optimaliseren van de samenstelling van het substraat, de waterhuishouding en de voedingsbehoefte van de gewassen.

1501-0 Fysisch onderzoek substraten

Onderzoek naar de criteria die bepalend zijn voor de toepasbaarheid van een substraat, bijvoorbeeld het vermogen om water vast te houden, % lucht in het substraat, etc.

De volgende proeven vinden plaats:

- | | | |
|---|---|-------|
| 1 | Substraatvergelijking Roos (was 702-0, ROC vleuten) | (RG) |
| 2 | Substraatdikte bij Roos (was 313-6) | (JdD) |

1502-0 Voedingsonderzoek

Onderzoek naar de bemesting van gewassen, onder andere afhankelijk van het ontwikkelingsstadium.

De volgende proeven vinden plaats:

- | | | |
|---|--|-------|
| 1 | Temperatuur - bemesting, Cymbidium (was 323-1) | (PO) |
| 2 | EC-trappen Roos 'Sonia' (was 401-6) | (CdK) |
| 3 | Licht en EC bij Cymbidium | (PO) |
| 4 | EC-trappen en snoei bij Bouvardia (was 701-1, ROC Vleuten) | (RG) |
| 5 | Bemesting buitengeeelde gewassen (ROC Rijsburg) | (DK) |
| 6 | EC-trappen bij Saintpaulia (ROC Lent) | (DK) |

1503-0 Waterhuishoudkundig onderzoek

Onderzoek naar de waterhuishouding (water / lucht-verhouding, frequentie watergift, etc) in relatie met de bovengrondse groei. De volgende proeven vinden plaats:

- | | | |
|---|---|---------|
| 1 | Watergeven op stralingsom op eb/vloed, potplanten (was 752-1) | (MB) |
| 2 | Watergift anjer op substraat | (KU) |
| 3 | Bouvardia op substraat fase 1 | (JdD) |
| 4 | Bouvardia op substraat fase 2 | (DKu) |
| 5 | Eb/vloed bij Gerbera | (PO/TB) |
| 6 | Eb/vloed bij Roos (vervolg op 1802-1) | (JdD) |

16. GROEI EN BESTRIJDING ZIEKTEN EN PLAGEN (Thema optimalisering teelt)

In dit project vindt onderzoek plaats naar de bestrijding van ziekten en plagen in de teelt. Er wordt zowel aandacht geschonken aan chemische bestrijding als aan biologische bestrijding. Daarnaast is een nieuw deelproject 'Onkruidbestrijding sierteeltgewassen' opgenomen.

1601-0 Onkruidbestrijding sierteeltgewassen

Literatuuronderzoek en coördinatie van het onderzoek op het gebied van onkruidbestrijding in de bloemisterij.

- Onderzoek op dit terrein zal zich voornamelijk bij de ROC's afspelen. De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Onkruidbestrijding Zomerbloemen 1988 (ROC Venlo) (AvdW)
 - 2 Onkruidbestrijding Vaste planten en tweejarigen (ROC Rijsburg) (DK)
 - 3 Onkruidbestrijding Eenjarigen (ROC Rijsburg) (DK)
- 1602-0 Toetsing gewasbeschermingsmiddelen
- Het toetsen van middelen op toxiciteit, werking en mogelijkheden tot gecombineerd toedienen ter bestrijding van ziekten en plagen in de bloemisterij. De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Aaltjesbestrijding bij Roos (was 555-21) (JA)
 - 2 Aaltjesbestrijding (Meloidogyne) in Bouvardia (was 555-31) (JA)
 - 3 Aaltjesbestrijding (Pratylenchus vulnus) in Roos (was 555-32) (JA)
 - 4 Aaltjesbestrijding (Radopholus similis) in Calathea (was 555-33) (JA)
 - 5 Bruikbaarheid juveniel hormoon, algemeen, Bouvardia (was 564-5) (MBo)
 - 6 Mijten in Cyclamen (MBo)
 - 7 Bestrijding Cal. Trips met chemische middelen, Chrysant (MBo)
 - 9 Vaststellen fytotoxische neveneffecten tolylfluanide en captan, Cycloam (JA)
 - 10 Toetsen syst. fungiciden t.b.v. Gloeosporium cyclaminis, Cycloam (JA)
 - 11 Zaadontsmetting als methode tegen aantasting Gloeosporium cyclaminis, Cycloam (JA)
 - 12 Vaststellen fytotoxische neveneffecten door dompelen bij plantmateriaal, Roos (JA)
 - 13 Schadegevoeligheid Roos voor aaltjes (P. penetrans) (JA)
 - 14 Effectiviteit desinfectantia op verschillende pathogenen, potplanten (JA)
 - 15 Prev. bestrijding wortelknobbelaaltje (Meloidogyne) bij Bouvardia (JA)
 - 16 Prev. bestrijding wortellesie-aaltje (P. vulnus) bij Roos (JA)
 - 17 Cur. bestrijding wortellesie-aaltje (P. vulnus) bij Roos (JA)
 - 18 Cur. bestrijding wortelknobbelaaltje (Meloidogyne) bij Bouvardia (JA)
 - 19 Cur. bestrijding wortelnecroseaaltje (R. similis) bij Anthurium (JA)
 - 20 Grondontsmettingsproef t.b.v. jaren 89/90, Roos (JA)
 - 21 Bestrijding div. insecten in buitengeeelde gewassen (ROC Rijsburg) (DK)
 - 22 Bestrijding Colletotrichum in Carthamus (ROC Rijsburg) (DK)

- 1603-0 Geïntegreerde bestrijding plagen
Onderzoek naar toepassing van geïntegreerde bestrijding (o.a. biologische bestrijding) als techniek in de bloemisterij, gericht op de bestrijding (preventief en curatief) van plagen (insecten en mijten, bodembeesten, aaltjes, etc.) Het onderzoek richt zich dit jaar vooral op de gewassen Gerbera en Roos.
De volgende proef vindt plaats:
1 Geïntegreerde bestrijding kaswittevlug in Gerbera (MvdV/JF)
- 1604-0 Geïntegreerde bestrijding schimmels en bacterieen
Onderzoek naar de toepassing van geïntegreerde bestrijding (o.a. biologische bestrijding) als techniek in de bloemisterij, gericht op de bestrijding (preventief en curatief) van schimmels en bacterieen.
De volgende proef vindt plaats:
1 Biologische bestrijding Fusarium, Anjer (was 589-0) (HR)
- 1605-0 Geleide bestrijding
Onderzoek naar populatiedynamica in de ruimste zin des woords, o.a. gerelateerd aan klimaatomstandigheden, voeding en middelen toediening tijdens de teelt. Tevens dient dit onderzoek als achtergrondskennis voor bv. biologische bestrijdingstechnieken en nieuwe spuittechnieken. De volgende proeven vinden plaats:
1 Ontwikkeling botrytis in de laatste teeltfase, algemeen (AK)
2 Schadelijkheid wortelduizendpoot in Chrysant (MBo)
- 1606-0 Gewasbescherming en teeltsystemen.
Onderzoek naar gewasbeschermingstechnieken in relatie met nieuwe of bestaande teeltsystemen die nieuwe eisen stellen aan de gewasbescherming, bijvoorbeeld gewasbescherming bij recirculatiesystemen, teelt op substraat, etc. De volgende proeven vinden plaats:
1 Bestrijding Phytophthora en Fusarium bij Saintpaulia (e.a. potplanten) op eb/vloed (was 587-0) (HR)
2 Toepassing gewasbeschermingsmiddelen op substraten, Gerbera (MBo)

17. GROEI- EN BLOEIREGULATIE (Thema teeltfysiologie)

Doel is het verkrijgen van inzicht in de achtergronden van groei en bloei (bepalen van de grenzen), teneinde de teelt te kunnen optimaliseren (optimalisatie binnen de gevonden grenzen).

- 1701-0 Bloeiplanning door handelingen aan plantmateriaal
In dit deelproject vindt onderzoek plaats naar de invloed van diverse behandelingen van plantmateriaal op de bloemaanleg en het tijdstip van de bloei.
De volgende proeven vinden plaats:
1 Bloei en koudesom Phaeleonopsis (was 334-4) (PO)

- | | | |
|--------|---|------|
| 2 | Scheurtijdstip Cymbidium (was 323-0) | (PO) |
| 3 | Vermeerderingswijze Cymbidium (was 323-2) | (PO) |
| 4 | Bloeibeïnvloeding Paphiopedilum door koude (was 334-1) | (PO) |
| 5 | Bloeibeïnvloeding Paphiopedilum fase 2 | (PO) |
| 6 | Bloeibeïnvloeding Cambria door koude | (PO) |
| 7 | Voorbehandeling plantmateriaal Solidago (ROC Rijnsburg) | (DK) |
| 8 | Plantleeftijd en koudebehoefte Campanula (ROC Rijnsburg) | (DK) |
| 9 | Voorbehandeling plantmateriaal Veronica (ROC Rijnsburg) | (DK) |
| 1702-0 | Invloed daglengte op ontwikkeling
In dit deelproject gaat het om onderzoek naar de invloed van daglengte op bloemaanleg en bloeirealisatie.
De volgende proeven vinden plaats: | |
| 1 | Daglengte vaste planten fase 2 (o.a. Aster ericoides) | (KU) |
| 2 | Oriënterend onderzoek teelt zomerbloemen onder glas | (KU) |
| 3 | Daglengte Carthamus (ROC Rijnsburg) | (DK) |
| 4 | Daglengte Trachelium (ROC Rijnsburg) | (DK) |
| 1703-0 | Oriëntatie groei en ontwikkeling gewassen
Onderzoek naar de groei en ontwikkeling van gewassen, m.n. in de winter. Proeven die in dit deelproject plaatsvinden zijn in het algemeen bedoeld om in een zeer vroeg stadium van de bloemaanleg bloeionderzoek te kunnen verrichten (dus vaak laboratorium-proeven).
De volgende proeven vinden plaats: | |
| 1 | Winterproductie Gerbera (was 333-3) | (PO) |
| 2 | Bloeionderzoek Paphiopedilum | (TB) |
| 1704-0 | Groeiregulatoren
Onderzoek naar de invloed, aangrijpingspunten en mogelijkheden van groeiregulatoren bij snijbloemen en pot/perkplanten.
De volgende proef vindt plaats: | |
| 1 | Effect groeiregulatoren op teelt Matricaria onder glas (ROC Rijnsburg) | (DK) |
| 1705-0 | Stuurlicht
Oriënterend onderzoek naar het gebruik van licht voor de beïnvloeding van de vorm en kleur van de plant.
De volgende proef vindt plaats: | |
| 1 | Oriënterend onderzoek, potplanten | (TB) |

18. AUTOMATISERING EN MECHANISERING TEELT (Thema teeltsystemen)

Binnen dit project vindt onderzoek plaats naar de meer technische en arbeidskundige aspecten van teeltsystemen, in tegenstelling tot project 14, waar meer naar biologische aspecten wordt gekeken.

- 1802-0 Technische aspecten ontwikkeling produktiesystemen, snijbloemenbedrijven.
Onderzoek naar de ontwikkeling van nieuwe teeltmethoden wat de technische aspecten aangaat, zoals eb/vloed systemen, betonvloeren, roltafels, verwarmde tafels, hijsverwarming, etc, voor toepassing op snijbloemenbedrijven.
De volgende proef vindt plaats:
- 1 Eb/vloed Roos (was 1802-1) (JdD/PW)
- 1803-0 Technische aspecten ontwikkeling produktiesystemen, potplantenbedrijven.
Zie deelproject 1802, voor toepassing op potplantenbedrijven.
De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Automatisering watergift, potplanten (vervolg op 752-1) (DKu)
2 Automatisering watergift, perkplanten (MGZ)
- 1804-0 Sortering potplanten, technische en arbeidskundige aspecten (PW)
Het ontwikkelen van een nieuwe techniek voor bestaande en nieuwe teeltsystemen om zo efficiënt en verantwoord mogelijk met arbeid op potplantenbedrijven om te gaan.

20. ONTWIKKELING INFORMATIESYSTEMEN (Thema managementbegeleiding)

Ontwikkeling en uitbouw van management ondersteunende informatiesystemen en modellen, zoals bijvoorbeeld het investeringsselectiemodel. Ook valt hier de detaillering van het informatiemodel glastuinbouw onder.

- 2001-0 Informatiemodel glastuinbouw (EvR/KP)
Dit is een voortzetting van 1987
- 2003-0 Informatiemodel ROC's (vacature LA)
Dit is een voortzetting van 1987

21. MANAGEMENTONDERSTEUNING (Thema managementbegeleiding)

Binnen dit project vindt onderzoek plaats dat zich richt op managementaspecten op het bloemisterij-bedrijf. Dit betekent bijvoorbeeld het bepalen welke kengetallen nodig zijn om een beslissing te kunnen maken.

- 2101-0 Bedrijfseconomisch advies bloemisterij
Ontwikkeling en uitbouw van een geautomatiseerd bedrijfseconomisch adviessysteem dat tegemoet komt aan de specifieke eisen van de bloemisterij-tak (voor-

lichting, onderzoek, onderwijs). Dit wil zeggen voor het onderzoek bijvoorbeeld: doorrekenen van bedrijfs-systemen, effecten assimilatiebelichting, doorrekenen van substraatsystemen en nieuwe teeltmethoden op bedrijfsnivo.

De volgende proef vindt plaats:

- 1 Ontwikkeling bedrijfseconomisch advies Bloemisterij (JB/AP)

22. UNIFORMITEIT EN KWALITEIT UITGANGSMATERIAAL (Thema kwal. uitgangsmat.)

Het planmatig telen met een steeds verdergaande mechanisering en automatisering van het produktie-proces stelt steeds hogere eisen aan de uniformiteit en kwaliteit van het uitgangsmateriaal.

In dit project vindt onderzoek plaats naar de kwaliteit en uniformiteit van het uitgangsmateriaal, waarbij kwaliteit als een ruim begrip gezien moet worden (resistentie, selectiecriteria, gezondheid, etc.).

- 2205-0 Kwaliteitsverbetering rozenonderstammen
Hieronder valt het onderzoek wat via de STUR plaatsvindt om een betere onderstam voor de kasrozenteelt te selecteren.
De volgende proef vindt plaats:
- 2 Selectie rozenonderstammen (STUR) (JdD)
- 2206-0 Selectiecriteria uniformiteit uitgangsmateriaal
Het zoeken naar selectiecriteria waarmee tot een verbetering van de uniformiteit van uitgangsmateriaal gekomen kan worden zal worden voortgezet. Het lopende onderzoek met Dieffenbachia en Anjer zal worden voortgezet. De volgende proeven vinden plaats:
- 2 Selectie en sorteren Dieffenbachia (JW)
 - 3 Uniformiteit Bromeliaceae (WS)
 - 4 Selectie plantmateriaal Aster ericoides (ROC Rijsburg) (DK)
 - 5 Opkweekmethode anjers buitenteelt (ROC Rijsburg) (DK)
- 2207-0 Resistentie onderzoek
Het leveren van bijdragen aan resistentieonderzoek en - veredeling wat samen met anderen (IVT, IPO) verricht wordt.
De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Toetsing Fusarium-resistentie bij Anjer (was 592-0) (HR)
 - 2 Restistentie Anjer tegen Fusarium (was 588-0) (HR)
 - 3 Toetsing resistentie Chrysantencultivars tegen mineervlieg (MBo)
- 2208-0 Beworteling uitgangsmateriaal
Verbetering en versnelling van het bewortelingsproces kan leiden tot uniformer uitgangsmateriaal tegen lagere kosten.

- De volgende proeven vinden plaats:
- 1 De invloed van ethyleen op beworteling stek, potplanten (WS)
 - 2 De invloed van behandeling moerplanten op beworteling stek, potplanten (WS)

23. GEZONDHEID UITGANGSMATERIAAL (Thema kwaliteit uitgangsmateriaal)

De lopende deelprojecten in dit project op het gebied van viruseliminatie worden afgerond. (FH)

25. OPHEFFEN KWEEKBELEMMERINGEN (Thema vermeerdering)

Om verschillende redenen is in vitro vermeerdering bij bepaalde gewassen tot nu toe niet mogelijk, o.a. door het afscheiden van bepaalde stoffen. In dit project vindt onderzoek plaats naar de mogelijkheden om deze belemmeringen op te heffen.

2502-0 Vermijding toxiciteit

Bij enkele bloemisterij-gewassen lukt het niet om explantaten in leven te houden en deze planten via weefselkweek te vermeerderen.

Er zal gezocht worden naar mogelijkheden om dit afsterven tegen te gaan. Dit onderzoek vindt plaats op het COWT. De volgende proef vindt plaats:

- 1 Vermijding toxiciteit, Delphinium (HJT)

26. METHODIEKONTWIKKELING WEEFSELKWEK (Thema vermeerdering)

In dit project vindt onderzoek plaats naar het ontwikkelen en beschrijven van methoden om weefselkweekvermeerdering mogelijk te maken.

2602-0 Methodiekontwikkeling weefselkweek

Dit deelproject richt zich op het ontwikkelen van methodieken voor de vermeerdering in vitro van die gewassen die op deze wijze moeilijk te vermeerderen zijn. Dit onderzoek vindt plaats op het COWT.

De volgende proeven vinden plaats:

- 1 Methodiekontwikkeling Cyclamen (HJT/HH)
Optimaliseren en breder toepasbaar maken van de ontwikkelde methode.
- 3 Methodiekontwikkeling weefselkweek bij Marantaceae (HJT/HH)
Er wordt gezocht naar een methode om Marantaceae op snelle wijze via weefselkweek te vermeerderen. Hiermee kan dan tevens het aaltjesprobleem worden vermeden.

- 2604-0 Onderkennen mutaties bij vitro-vermeerdering
Een belangrijk weefselkweekprobleem is het vroegtijdig
onderkennen van afwijkingen (mutaties) tijdens
vermeerdering in vitro en het zoeken naar toetsings-
mogelijkheden. Dit onderzoek vindt op het COWT plaats.
De volgende proef vindt plaats:
- 1 Onderkennen mutaties, Begonia (HJT)

27. GEBRUIKSWAARDE (Thema gebruikswaarde onderzoek)

Zolang de discussie tussen overheid en bedrijfsleven
over de omvang van het gebruikswaarde onderzoek niet
is afgerond zal het lopende onderzoek bij de snij-
bloemen die ook in 1987 in het programma waren
opgenomen worden voortgezet.

Wanneer duidelijk wordt dat het gebruikswaardeonderzoek
met potplanten wordt uitgebreid dan zal uit de lijst
van de daarvoor in aanmerking komende aangevraagde
gewassen een keuze worden gemaakt.

- 2702-0 Sortimentsbeoordeling Alstroemeria
De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Eerste beoordeling Alstroemeria (was 801-5) (AG/MH)
2 Eerste beoordeling Alstroemeria 1988 (AG/MH)
3 Bedrijfsproef Alstroemeria I (AG/MH)
4 Bedrijfsproef Alstroemeria II (AG/MH)
- 2703-0 Sortimentsbeoordeling Anjer
De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Anjer sortiment 1987 (was 802-4) (TOJ)
2 Gebruikswaarde St. anjer 87/89 (was 802-5) (TOJ)
3 Gebruikswaarde Anjer harttak 1988 (TOJ)
4 Gebruikswaarde Anjer 1988-1989 (TOJ)
5 Bedrijfsproef Trosanjer (TOJ)
- 2704-0 Sortimentsbeoordeling Anthurium
De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Eerste beoordeling Anthurium 1988 (AG)
2 Bedrijfsproef tweede beoordeling Anthurium (AG)
- 2705-0 Sortimentsbeoordeling Cymbidium (TOJ)
- 2706-0 Sortimentsbeoordeling Gerbera
De volgende proef vindt plaats:
- 1 Beoordeling Gerbera 1988 (AG)
- 2707-0 Sortimentsbeoordeling Lelie
De volgende proef vindt plaats:
- 1 Sortimentsbeoordeling ism. LBO en ROC Rijnsburg (AG/DK)

- 2708-0 Sortimentsbeoordeling Roos
De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Gebruikswaarde Roos 1986-1987 (was 806-3) (AG)
 - 2 Gebruikswaarde Roos 1987-1988 (was 806-4) (AG)
 - 3 Gebruikswaarde Roos 1988 - 1989 (AG)
- 2709-0 Rassenlijst Siergewassen
- 1 Rassenlijst siergewassen 1988 (AG)
- 2717-0 Sortimentsbeoordeling Freesia, Chrysanth, Amaryllis
Dit onderzoek is aanvullend op het gebruikswaarde onderzoek dat op het PTOG in Naaldwijk plaatsvindt.
De volgende proef vindt plaats:
- 1 Bepaling houdbaarheid Freesia, Chrysanth, Amaryllis (AG/MH)

29. VERNIEUWING SORTIMENT (Thema sortimentsverbreding)

Dit project richt zich op de verbreding van het sortiment en wat het onderzoek aangaat vooral op het voor de teelt toepasbaar maken van nieuwe gewassen. Veel van dit onderzoek gebeurt in samenwerking met het IVT.

- 2901-0 Selectie Hibiscus (was 750-0)
Voortzetting van het met het IVT opgezette veredelingsproject om te komen tot cultivars die vroeger en sneller in bloei komen (winterbloei), minder geremd behoeven te worden en minder knopval vertonen.
De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Bloeispreiding Hibiscus (was 750-1) (MB)
 - 2 Selectie Hibiscus bij lage lichtintensiteit (was 750-2) (MB)
- 2902-0 Inventarisatie Australische gewassen.
Een aantal uit Australië geïntroduceerde gewassen (samenwerkingsproject PBN - IVT - LBO) worden beoordeeld op hun potentiële eigenschappen voor de bloemisterij.
De volgende proeven vinden plaats:
- 2 Inventarisatie Australische gewassen fase 2 (YH)
 - 3 Teelt Kangeroevoetjes (YH)

30. HOUDBAARHEIDSBEPALENDE PROCESSEN (Thema kwaliteitscriteria)

Bij het bepalen van de houdbaarheid zijn er behalve de fysiologische veroudering een aantal andere processen die er toe leiden dat bloemen en planten voortijdig hun sierwaarde verliezen of deze zelfs niet ontplooiën. Enkele van deze processen worden in dit project onderzocht.

- 3001-0 Bloemknopopening
Bij een aantal gewassen (en cultivars) komen bloemknoppen niet of in onvoldoende mate open. Welke processen hierbij een belemmerende rol spelen, vormt het belangrijkste doel van dit inventariserende deelproject. Hier zal in eerste instantie aan twee gewassen gewerkt worden: Roos: Welke processen zijn er in het geding, die leiden tot grote verschillen in bloemknopopening bij Roos 'Madelon'. Freesia: Hoe kan de knopopening van Freesia positief beïnvloed worden.
De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Bloemknopopening Roos 'Madelon', fase 2 (NM)
 - 2 Bloemknopopening Freesia (TSK)
- 3002-0 Waterbalans als houdbaarheids criterium bij snijbloemen
In de naoogstfase zal de waterbalans naar de negatieve zijde doorslaan. De vraag hierbij is wat zijn de oorzaken, waar liggen de grenzen en hoe kan dit hersteld worden. Wat dit jaar aan bod komt is : wat zijn de oorzaken van de negatieve waterbalans gedurende de eerste dagen en wat veroorzaakt de onderlinge verschillen. De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Waterbalans snijbloemen, Sering (TSK)
 - 2 Waterbalans snijbloemen, Zomerbloemen (TSK)
 - 3 Waterbalans snijbloemen, Chrysant (UM)
- 3003-0 Waterbalans als houdbaarheids criterium bij potplanten
Het onderzoek wat dit jaar binnen dit deelproject zal plaatsvinden richt zich op de invloed van het in verschillende mate uitdrogen van potkluit en plant op bloemknopontwikkeling en uitbloeï bij bloeiende potplanten. Waar liggen de schadelijke grenzen en welke factoren beïnvloeden deze.
De volgende proef vindt plaats:
- 3 Waterbalans als houdbaarheids criterium bij potplanten (BM)

31. TOETSMETHODEN HOUDBAARHEID (Thema kwaliteitscriteria)

Door de ontwikkeling van toetsmethoden kan al in een vroeg stadium inzicht gekregen worden in de mogelijke houdbaarheid van sierteeltprodukten. Dit kan, op den duur aanzienlijke winst voor de praktijk betekenen, omdat dan de houdbaarheid niet meer pas na het volledig aflopen van uitbloeioproeven vastgesteld kan worden maar al veel eerder.

3102-0 Forceren van houdbaarheidsverschillen

Tussen bloemen en planten van eenzelfde gewas kunnen onderling vrij grote verschillen in houdbaarheid optreden. Voor het gebruikswaarde onderzoek, bepalen van de herkomstverschillen en besparing van tijdrovende uitbloeioproeven is het belangrijk bestaande verschillen snel zichtbaar te kunnen maken door bloemen en planten aan extra 'stress' bloot te stellen.

De volgende proeven vinden plaats:

- | | | |
|---|--|------|
| 2 | Ethyleenbegassing bij Begonia (was 3102-2) | (BM) |
| 3 | Forceren houdbaarheidsverschillen dmv stress, algemeen | (NM) |
| 4 | Ethyleenbegassing bij Begonia, fase 2 | (BM) |

3103-0 Toetsparameters om inwendige kwaliteit te meten

Om inwendige kwaliteit, met name met betrekking tot houdbaarheid te kunnen meten is het belangrijk om over parameters te beschikken die daarbij gebruikt kunnen worden. Dit onderzoek is o.m. belangrijk voor veilingen om aanvoer kwaliteit te kunnen toetsen, maar ook voor de veredeling om snel te kunnen bepalen of bepaalde eigenschappen al dan niet aanwezig zijn.

In dit project zal worden gewerkt aan droogteparameters bij tulp om vast te kunnen stellen of bloemen enige dagen droog bewaard zijn geweest. Daarnaast zal er gewerkt worden aan een methode om ethyleengevoeligheid te bepalen. De volgende proeven vinden plaats:

- | | | |
|---|---|------|
| 1 | Stress parameters bij Tulp (was 3103-1) | (UM) |
| 2 | Droogte parameters Tulp | (UM) |
| 3 | Ethyleengevoeligheid, snijbloemen | (GS) |

32. TEELTINVLOED OP KWALITEIT (Thema optimalisering teelt)

Onder dit project valt het onderzoek wat plaatsvindt met als doelstelling kwaliteitsbeïnvloeding. Daar de doelstelling in het algemeen veel ruimer is dan vaasleven of houdbaarheid verbeteren, maar men ook let op kwaliteitsaspecten als steelstevigheid, bloemgrootte e.d., is dit onderzoek onderscheiden van het project 33, waarbij specifiek gelet wordt op factoren die de houdbaarheid beïnvloeden.

- 3202-0 Invloed fysische factoren
 In dit deelproject vindt onderzoek plaats naar de invloed van fysische factoren (zoals temperatuur, luchtvochtigheid, etc.) tijdens de teelt op de kwaliteit van het produkt. De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Potttemperatuur en kwaliteit (als aanvulling op deelproject 1401), potplanten (BM)
 - 2 Waterbeheersing perkplanten (was 3003-2) (MGZ)
 - 3 Potgrondvergelijking perkplanten (MGZ)
 - 4 Afharden perkplanten ivm kwaliteitsbehoud tijdens afzet (MGZ)
- 3203-0 Invloed van chemische factoren
 In dit deelproject krijgt het gebruik van remstoffen, met name bij potplanten de aandacht.
 De volgende proef vindt plaats:
- 2 Beïnvloeding kwaliteit Poinsettia (ROC Vleuten) (RG)
- 3204-0 Voeding en kwaliteit.
 Hierbij wordt de invloed van de voeding op de kwaliteit onderzocht, waarbij het uitsluitend gaat om substraatteelt. De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Kwaliteit en voeding bij Roos (was 401-9) (CdK)
 - 2 Kation/Anion en kwaliteit bij Roos (was 401-10) (CdK)
 - 3 Kwaliteit en voeding bij Cymbidium (was 401-11) (CdK)
 - 4 K/Ca verhouding en kwaliteit bij Gerbera (was 401-12) (CdK)
 - 5 EC en kwaliteit bij Trosanjer (ROC Venlo, was 851-0) (AvdW)
 - 6 Borium en kwaliteit bij Anjer (ROC Vleuten) (RG)

33. HOUDBAARHEID-BEINVLOEDENDE FACTOREN (Thema kwaliteitsbeïnvloeding)

Onderzoek binnen dit project richt zich vooral op de beïnvloeding van de houdbaarheid van bloemisterijprodukten. Hierbij wordt zowel gekeken naar welke factoren de houdbaarheid beïnvloeden, als ook op welke wijze deze factoren benut kunnen worden om de houdbaarheid zo groot mogelijk te laten worden.

- 3301-0 Voorkomen van Botrytis in de afzetketen
 Het optreden van botrytis in de fase na de oogst is bij diverse bloemen en planten een groot probleem. Enerzijds wordt er gezocht naar verbetering van de condities tijdens de afzetfase en anderzijds naar preventieve bestrijding. De volgende proef vindt plaats:
- 1 Botrytis in de naoogstfase, algemeen (AK/UM)
- 3303-0 Voorbehandelingsonderzoek
 Onder inachtneming van hetgeen er op de veilingen aan gedaan wordt, zal de nadruk liggen bij oplossing van knelpunten op het vlak van middelentoetsing
 De volgende proeven vindt plaats:

- 1 Toetsing middelen (TSK)
- 3304-0 Verloop kwaliteit in de keten
 Hieronder valt het onderzoek aan signaalpartijen wat verricht wordt ten dienste van het ketenonderzoek van VBN en VGB. Daarnaast ook ander onderzoek waarbij gelet wordt op het gedrag van bloemen en planten tijdens de afzetting. De volgende proef vindt plaats:
- 3 Signaalpartijen (UM)
- 3305-0 Knopval bij pot- en perkplanten
 Onderzocht zal worden in hoeverre mate en wijze van remstofbehandeling invloed heeft op knopval en uitbloei van Hibiscus.
 De volgende proef vindt plaats:
- 1 Remstof en knopval bij Hibiscus (BM)
- 3306-0 Invloed van voeding op naoogstgedrag.
 Nagegaan zal worden of door voeding parameters die een rol spelen bij het naoogstgedrag beïnvloed kunnen worden: ionen lekkage, celgrootte, turgorpotentiaal, waterverlies tijdens transport.
 De volgende proeven vinden plaats:
- 1 Voeding en naoogstgedrag bij Roos (NM/CdK)
 2 Methodiekontwikkeling bepaling elementgehalte bij Roos en Gerbera (MW/CdK)

34. CALAMITEITENONDERZOEK (Thema calamiteitenonderzoek)

Het gaat hier om al dat onderzoek dat plaats vindt aan al die onverwachte praktijkproblemen die vanwege hun belang om een acute oplossing vangen. Zodra meer en langer durend onderzoek nodig is om tot structurele oplossingen op lange termijn te komen past dit niet meer onder het project Calamiteitenonderzoek en moet het ingepast worden onder een van de andere projecten. Omdat onder dit project alleen het onverwachte onderzoek valt is hiervoor geen tijd te begroten. Wanneer de problematiek het nodig maakt, moet tijd uit andere projecten vrijgemaakt worden tbv. de actue oplossing van die belangrijke praktijkproblemen

- 3402-2 Bestrijding Gloeosporium cyclaminis (3402-2) (JA)
 Deze proef loopt begin volgend jaar af, daarom is hij hier zichtbaar gemaakt.

35. BEDRIJFS- EN TEELTSYSTEEMVERGELIJKING (Thema managementbegeleiding)

Bij het onderzoek in dit project wordt getracht verschillen tussen gelijksoortige bedrijven te verklaren en de gevolgen van diverse teeltsystemen voor een bedrijf te berekenen. Ook onderzoek naar de relatie prijs - kwaliteit en een oriëntatie naar bio-economische modellen vindt in dit project plaats.

- 3501-0 Bedrijfsvergelijking
Onderzoek naar verschillen in bedrijfsresultaat door verschillen in bedrijfsvoering, teeltplan, bedrijfs-uitrusting, etc. bij zowel potplanten als snijbloemen bedrijven.
De volgende proef vindt plaats:
1 Assimilatiebelichting op rozenbedrijven (EvR/AP)
- 3502-0 Teeltsystemen, bedrijfssynthetische en economische aspecten
Nieuwe teeltsystemen toetsen en verder ontwikkelen of richting geven aan de ontwikkeling van nieuwe teeltsystemen door te kijken naar de totale bedrijfs-situatie en bedrijfseconomie. In het algemeen vindt aansluiting plaats bij de deelprojecten 1802 en 1803, o.a. bij de proef 1802-1 'Eb/vloed bij roos'.
De volgende proef vindt plaats:
1 Prijs en kwaliteitsrelatie bij potplanten (LO)
- 3503-0 Marktanalyse sierteeltprodukten
Analyse van het sortiment van een produkt, bekeken vanuit de markt. Dit betekent bijvoorbeeld het aangeven welke cultivars belangrijk zijn, welke verschuivingen plaatsvinden en waardoor dit beïnvloed wordt.
De volgende proef vindt plaats:
1 Marktanalyse sortiment Begonia (LO)
- 3504-0 Bio-economische modellen.
Een oriëntatie naar bio-economische modellen en de mogelijkheden voor toepassing van deze modellen in de bloemisterij. De volgende proef vindt plaats:
1 Oriëntatie bio-economische modellen (KP)

36. KWEKERSRECHT (Thema kwekersrecht)

Het maken van rasbeschrijvingen voor rassen die voor het kwekersrecht zijn aangemeld. Dit project is voor het PBN niet stuurbaar, omdat de inzet van het PBN in dit project 0 onderzoekweken bedraagt (valt onder het onderzoeksprogramma van het RIVRO). Het is echter

in het onderzoekprogramma van het PBN opgenomen, omdat het wel beslag legt op outillage (kasruimte).

3601-0 Kwekersrecht Alstroemeria

3602-0 Kwekersrecht Anjer

3603-0 Kwekersrecht Anthurium

De volgende aktiviteit vindt plaats:

1 Kwekersrecht Anthurium (was 840-6) (LL)

3604-0 Kwekersrecht Gerbera

De volgende aktiviteit vindt plaats:

1 Kwekersrecht Gerbera 87/88 (was 840-10) (LL)

3605-0 Kwekersrecht Bromeliaceae

De volgende aktiviteiten vinden plaats:

1 Kwekersrecht Bromeliaceae (was 840-5) (LL)

2 Kwekersrecht Bromeliaceae (was 840-9) (LL)

BIJLAGE: 1INDEX NAAR GEWAS

<u>GEWAS</u>	<u>PROJECT</u>	<u>DEEL PROJECT</u>	<u>PROEF</u>	<u>NAAM</u>
Algemeen	16	1605	1	Ontwikkeling botrytis in de laatste teeltfase, algemeen
	21	2101	1	Ontwikkeling bedrijfseconomisch advies Bloemisterij
	27	2709	1	Rassenlijst Siergewassen 1988
	31	3102	3	Forceren houdbaarheidsverschillen dmv stress
	33	3301	1	Botrytis in de naoogstfase, algemeen
		3303	1	Toetsing middelen
	35	3504	1	Orientatie bio-economische modellen
Alstroemeria	14	1402	1	Optim. bodemtemp. Alstroemeria (Venlo)
	27	2702	1	Eerste beoordeling Alstroemeria
			2	Eerste beoordeling Alstroemeria 1988
			3	Bedrijfsproef Alstroemeria I
			4	Bedrijfsproef Alstroemeria II
	36	3601	0	Kwekersrecht Alstroemeria
Amaryllis	27	2717	1	Bepaling houdbaarheid Freesia, Chrysanthen en Amaryllis
Anjer	15	1503	2	Watergift Anjer op substraat
	16	1604	1	Biologische bestrijding Fusarium, Anjer
	22	2206	5	Opkweekmethode anjers buitenteelt (Rijnsburg)
		2207	1	Toetsing Fusarium-resistentie bij Anjer
			2	Resistentie Anjer tegen Fusarium
	27	2703	1	Anjer sortiment 1987
			2	Gebruikswaarde St. anjer 87/89
			3	Gebruikswaarde Anjer harttak 1988
			4	Gebruikswaarde Anjer 1988 - 1989
			5	Bedrijfsproef Trosanjer
	32	3204	5	EC en kwaliteit bij Trosanjer (Venlo)
			6	Borium en kwaliteit bij Anjer (Vleuten)
	33	3304	3	Signaalpartijen (Anjer, Gerbera)
36	3602	0	Kwekersrecht Anjer	
Anthurium	16	1602	19	Cur. bestrijding wortel necrose-aaltje (R. similis) bij Anthurium
	27	2704	1	Eerste beoordeling Anthurium 1988
			2	Bedrijfsproef tweede beoord. Anthurium
	36	3603	1	Kwekersrecht Anthurium

<u>GEWAS</u>	<u>PROJECT</u>	<u>DEEL PROJECT</u>	<u>PROEF</u>	<u>NAAM</u>
Aster eric.	22	2206	4	Selectie plantmateriaal Aster ericoides (Rijnsburg)
	17	1702	1	Daglengte vaste planten, fase 2
Australische gewassen	29	2902	1	Inventarisatie Austr. gewassen, fase 2
			2	Teelt Kanegroepootjes als potplant
Begonia	14	1401	1	Begonia op verwarmde tabletten fase 4
			2	Begonia op verwarmde tabletten (Lent)
	26	2604	1	Onderkennen mutaties, Begonia
	31	3102	2	Ethyleenbegassing bij Begonia
	35	3503	1	Marktanalyse sortiment Begonia
Bladplanten	14	1403	2	Assimilatiebelichting Bladplanten (Lent)
Bouvardia	15	1502	4	EC-trappen en snoei bij Bouvardia (Vleuten)
			3	Bouvardia op substraat, fase 1
			4	Bouvardia op substraat, fase 2
	16	1602	2	Aaltjesbestrijding (Meloidogyne) in Bouv.
			5	Bruikbaarheid juveniel hormoon, algemeen, Bouvardia
			15	Prev. bestrijding wortelknobbelaaltje (Meloidogyne) bij Bouvardia
Bromeliaceae	22	2206	3	Uniformiteit Bromeliaceae
	36	3605	1	Kwekersrecht Bromeliaceae
			2	Kwekersrecht Bromeliaceae
Buitengeeel- de gewassen	15	1502	5	Bemesting buitengeeelde gewassen (Rijnsburg)
	16	1602	21	Bestrijding div. insecten in buitengeeelde gewassen (Rijnsburg)
Calathea	16	1602	4	Aaltjesbestrijding (R. similis) in Calathea
	26	2602	3	Methodiekontwikkeling weefselkweek bij marantaceae
Campanula	17	1701	8	Plantleeftijd en koudebehoefte Campanula (Rijnsburg)

<u>GEWAS</u>	<u>PROJECT</u>	<u>DEEL PROJECT</u>	<u>PROEF</u>	<u>NAAM</u>
Carthamus	16	1602	22	Bestrijding Colletotrichum in Carthamus (Rijnsburg)
	17	1702	3	Daglengte Carthamus (Rijnsburg)
Chrysant	16	1602	7	Bestrijding Cal. Trips met chemische middelen, Chrysant
		1605	2	Schadelijkheid wortelduizendpoot in Chrysant
	22	2207	3	Toetsing resistentie Chrysantencultivars tegen mineervlieg
	27	2717	1	Bepaling houdbaarheid Freesia, Chrysant en Amaryllis
	30	3002	3	Waterbalans snijbloemen, Chrysant
Cyclaam	14	1403	1	Assimilatiebelichting Cyclaam (Lent)
	16	1602	6	Mijten in Cyclaam
			9	Vaststellen fytotoxische neveneffecten tolylfluanide en captan, Cyclaam
			10	Toetsen syst. fungiciden t.b.v. Gloeosporium cyclaminis, Cyclaam
			11	Zaadontsmetting als methode tegen aantasting Gloeosporium cyclaminis, Cyclaam
	34	3402	2	Bestrijding Gloeosporium cyclaminis
Cymbidium	15	1502	1	Temperatuur - bemesting, Cymbidium
			3	Licht en EC bij Cymbidium
	17	1701	2	Scheurtijdstip Cymbidium
			3	Vermeerderingswijze Cymbidium
	27	2705	0	Sortimentsbeoordeling Cymbidium
32	3204	3	Kwaliteit en voeding bij Cymbidium	
Delphinium	25	2502	1	Vermijding toxiciteit, Delphinium
Dieffenbachia	22	2206	2	Selectie en sorteren Dieffenbachia
Eenjarigen	16	1601	3	Onkruidbestrijding eenjarigen (Rijnsburg)
Freesia	14	1402	2	Optim. bodemtemp. Freesia (Venlo)
	27	2717	1	Bepaling houdbaarheid Freesia, Chrysant en Amaryllis
	30	3001	2	Bloemknopopening Freesia

<u>GEWAS</u>	<u>PROJECT</u>	<u>DEEL PROJECT</u>	<u>PROEF</u>	<u>NAAM</u>
Gerbera	14	1404	1	Winterproductie Gerbera, fase 2
	15	1503	5	Eb/vloed Gerbera
	16	1603	1	Geïntegreerde bestrijding kaswittevlies in Gerbera
		1606	2	Toepassing gewasbeschermingsmiddelen op substraten, Gerbera
	17	1703	1	Winterproductie Gerbera
	27	2706	1	Beoordeling Gerbera 1988
	32	3204	4	K/Ca verhouding en kwaliteit bij Gerbera
	33	3304	3	Signaalpartijen (Anjer, Gerbera)
		3306	2	Methodiekontwikkeling bepaling elementgehalte bij Roos en Gerbera
	36	3604	1	Kwekersrecht Gerbera 87/88
Hibiscus	29	2901	1	Bloeispreiding Hibiscus
			2	Selectie Hibiscus bij lage lichtintensiteit
	33	3305	1	Remstof en knopval bij Hibiscus
Lelie	27	2707	1	Sortimentsbeoordeling ism LBO en ROC Rijnsburg
Marantaceae	26	2602	3	Methodiekontwikkeling weefselweek bij Marantaceae
Matricaria	17	1704	1	Effect groeiregulatoren op teelt Matricaria onder glas (Rijnsburg)
Paphiopedilum	17	1701	4	Bloei-beïnvloeding Paphiopedilum door koude
			5	Bloei-beïnvloeding Paphiopedilum, fase 2
			2	Bloei-onderzoek Paphiopedilum
Perkplanten	18	1803	2	Automatisering watergift, perkplanten
	32	3202	2	Waterbeheersing perkplanten
			3	Potgrondvergelijking perkplanten
			4	Afharderen perkplanten ivm kwaliteitsbehoud tijdens afzet
Phaeleonopsis	17	1701	1	Bloei en koudesom Phaeleonopsis
Poinsettia	32	3203	2	Beïnvloeding kwaliteit Poinsettia

<u>GEWAS</u>	<u>PROJECT</u>	<u>DEEL PROJECT</u>	<u>PROEF</u>	<u>NAAM</u>
Potplanten	14	1401	4	Luchtverwarmde tabletten, potplanten
			5	Microklimaat tabletverwarming, potpl.
			6	Verwarmde tabletten, fase 5, potpl.
			7	Verwarmde tabletten, fase 6, potpl.
		1404	2	Plaatseffect klimaat, potplanten
			3	Hijsverw. en schermen bij potplanten (Lent)
	15	1503	1	Watergeven op stralingssom op eb/vloed, potplanten
	16	1602	14	Effectiviteit desinfectantia op verschillende pathogenen, potplanten
	17	1705	1	Oriënterend onderzoek, potplanten
	18	1803	1	Automatisering watergift, potplanten
	22	2208	1	Invloed ethyleen op beworteling stek, potplanten
			2	Invloed behandeling moerplanten op beworteling stek, potplanten
	30	3003	3	Waterbalans als houdbaarheids criterium bij potplanten
	32	3202	1	Pottemperatuur en kwaliteit (als aanvulling op 1401), potplanten
35	3502	1	Prijs en kwaliteitsrelatie bij potplanten	
Roos	14	1402	3	Worteltemperatuur Roos
	15	1501	1	Substraatvergelijking Roos (Vleuten)
			2	Substraatdikte Roos
			2	EC-trappen Roos 'Sonia'
			6	Eb/vloed bij Roos
	16	1602	1	Aaltjesbestrijding bij Roos
			3	Aaltjesbestrijding (P. vulnus) in Roos
			12	Vaststellen fytotoxische neveneffecten door dompelen bij plantmateriaal, Roos
			13	Schadegevoeligheid Roos voor aaltjes (P. penetrans)
			16	Prev. bestrijding wortellesie-aaltje (P. vulnus) bij Roos
			17	Cur. bestrijding wortellesie-aaltje (P. vulnus) bij Roos
			20	Grondontsmettingsproef t.b.v. jaren 89/90, Roos
	18	1802	1	Eb/vloed Roos
	22	2205	1	Selectie rozenonderstammen (STUR)
	27	2708	1	Gebruikswaarde Roos 1986 - 1987
			2	Gebruikswaarde Roos 1987 - 1988
			3	Gebruikswaarde Roos 1988 - 1989
	30	3001	1	Bloemknopopening Roos 'Madelon', fase 2
32	3204	1	Kwaliteit en voeding bij Roos	
		2	Kation/Anion en kwaliteit bij Roos	

<u>GEWAS</u>	<u>PROJECT</u>	<u>DEEL PROJECT</u>	<u>PROEF</u>	<u>NAAM</u>
vervolg Roos	33	3306	1	Voeding en naoogstgedrag bij Roos
			2	Methodiekontwikkeling bepaling element- gehalte Roos en Gerbera
	35	3501	1	Assimilatiebelichting op rozenbedrijven
Saintpaulia	15	1502	6	EC-trappen bij Saintpaulia (Lent)
	16	1606	1	Bestrijding Phytophthora en Fusarium bij Saintpaulia (e.a. potplanten) op eb/vloed
Snijbloemen	30	3002	1	Waterbalans snijbloemen, Sering
	31	3103	3	Ethyleengevoeligheid, snijbloemen
Solidago	17	1701	7	Voorbehandeling plantmateriaal Solidago (Rijnsburg)
Spathiphyllum	14	1401	3	Spathiphyllum op verw. tabletten (Lent)
Trachelium	17	1702	4	Daglengte Trachelium (Rijnsburg)
Tulp	31	3103	1	Stress parameters bij Tulp
			2	Droogte parameters Tulp
Vaste planten	16	1601	2	Onkruidbestrijding vaste planten en tweejarigen (Rijnsburg)
	17	1702	1	Daglengte vaste planten, fase 2
Veronica	17	1701	9	Voorbehandeling plantmateriaal Veronica (Rijnsburg)
Zomerbloemen	16	1601	1	Onkruidbestrijding zomerbloemen 1988 (Venlo)
	17	1702	2	Oriënterend onderzoek teelt zomerbloemen onder glas
	30	3002	2	Waterbalans snijbloemen, Zomerbloemen

A. PROEFHOUDERS

AG	- A. de Gelder	(RIVRO)
AK	- A. Kerssies	
AP	- A. Pancras	
AV	- A. Verlind	
AvdW	- A. vd Wiel	(ROC Venlo)
BM	- B. Mulderij	
CdK	- C. de Kreij	(IB)
DK	- D. Krijger	(ROC Rijnsburg)
DKu	- D. Kuiper	
EvR	- E. v Rijssel	
FH	- F. Hakkaart	(IPO)
GS	- G. Slootweg	
HF	- H. Freriks	(IMAG)
HH	- H. Hakkert	
HJT	- H.J. v Telgen	
HR	- H. Rattink	(IPO)
HV	- H. Verberkt	(ROC Lent)
JA	- J. Amsing	
JB	- J. Benninga	
JdD	- J. de Dood	
JF	- J. Franssen	
JV	- J. Vogelezang	
JW	- J. Westerhof	
KP	- K. Ploeger	(LEI)
KU	- K. Uitermark	
LA	- L. Aarsen	
LL	- L. Legemaate	
LO	- L. Oprel	
MB	- M. Beuzenberg	
MBo	- M. Boogaard	
MGZ	- M. de Graaf vd Zande	
MH	- M. Hoogeveen	
MvdV	- M. van de Vrie	(IPO)
MW	- M. Warmenhoven	
NM	- N. Marissen	
PO	- P. van Os	
PW	- P. van Weel	(IMAG)
RG	- R. Glas	(ROC Vleuten)
TB	- T. Blacquièrè	
TOJ	- T. van Os de Jong	
TSK	- T. Sytsema Kalkman	
UM	- U. van Meeteren	
WS	- W. Sytsema	
YH	- Y. Hermes	

B. Instellingen

- COWT - Centraal Onderzoeklaboratorium voor de Weefselkweek in de Tuinbouw (Lisse)
- IB - Instituut voor Bodemvruchtbaarheid (Haren)
- ICW - Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (Wageningen)
- IMAG - Instituut Mechanisatie, Arbeid en Gebouwen (Wageningen)
- IPO - Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (Wageningen)
- IVT - Instituut voor Veredeling Tuinbouwgewassen (Wageningen)
- LBO - Laboratorium voor Bloembollen Onderzoek (Lisse)
- LEI - Landbouw-Economisch Instituut (Den Haag)
- PBN - Proefstation voor de Bloemisterij in Nederland (Aalsmeer)
- PTG - Proefstation voor Tuinbouw onder Glas (Naaldwijk)
- RIVRO - Rijks Instituut Voor Rassen Onderzoek (Wageningen)
- ROC - Regionaal Onderzoek Centrum (= proeftuin)
- STUR - Stichting Uitgangsmateriaal Roos