

BIBLIOTHEEK  
RIJKSDIENST VOOR DE  
IJSELMEERPOLDERS

WERKDOCUMENT

BUITENRUIMTE VOORLICHTINGSCENTRUM  
DE KEMPHAAN

BEHEERSVERSLAG 1978 1979

door

Peter Ketel

1980-134 Abw

april

R

13495

MINISTERIE VAN VERKEER EN WATERSTAAT  
RIJKSDIENST VOOR DE IJSELMEERPOLDERS  
SMEDINGHUIS - LELYSTAD

9210

IR
13495

9210

## INHOUD

	<u>Blz.</u>
I. Inleiding	5
II. Personele bezetting	6
III. De Kempphaan, historie	7
IV. Opzet en indeling van de voorbeeldtuinen	9
V. Opzet en indeling van de expositie	10
VI. De voorlichting	11
VII. De praktijk van de biologische tuinbouw op De Kempphaan	12
7.1. Grondbewerking	12
7.2. Bemesting	12
7.3. Onkruidbestrijding	12
7.4. Ziekten en plagen	13
7.5. Bodem en bodemleven	13
7.6. Vruchtwisseling	13
VIII. Opbrengsten	14
IX. Samenvatting	15

## Bijlagen

1. Indeling Kempphaan op FZ 59
2. Indeling van een tuin
3. Indeling van de expositie
4. Opbrengsten tabellen met ziekten en plagen per tuin
5. Ziekten en/of plagentabel
6. Indeling van de consumptietuin

## I. INLEIDING

Voor U ligt het eerste beheersverslag van het Buitenruimtecentrum "De Kemp-  
haan", een voorlichtingscentrum dat in 1978 gestart is en geleidelijk aan  
gestalte begint te krijgen. Het verslag geeft in het kort het ontstaan en  
het functioneren van het project weer.

Op het centrum wordt gewerkt volgens een aantal biologische teeltmethoden.  
Zonder er diep op in te hoeven gaan kan gesteld worden dat deze teeltmetho-  
den zich richten op het op een of andere wijze versterken van de biologische  
processen in of in ieder geval door middel van de bodem.

Daarbij wordt voor de bemesting en de onkruid- en ziektebestrijding geen  
gebruik gemaakt van de gangbare chemische middelen als kunstmest, herbiciden,  
pesticiden, fungiciden etc.

Van het succes van de biologische teeltmethoden wordt soms hoog opgegeven.

Op de Kempphaan wordt in deze geen standpunt ingenomen. Wel wordt het van  
belang geacht dat de verschillende methoden meer bekendheid krijgen.

De verslagperiode eindigt per oktober 1979. De toen reeds ontwikkelde ge-  
dachten m.b.t. een volgende fase zijn echter niet opgenomen. Deze ideeën  
en de mogelijke verwezenlijking ervan krijgen in een volgend verslag de  
aandacht.

## II. PERSONELE BEZETTING

In februari 1978 is dhr. J. Diender vanuit de W.A. gedetacheerd, om het buitenruimtecentrum op te zetten.

In april en mei van dat jaar zijn van het niet-ambtelijk personeel de heren J. Kiers en S. Binda aangetrokken ter assistentie. Dhr. Diender verliet het project in januari 1979 en werd in augustus voor één dag in de week opgevolgd door dhr. P. Ketel, eveneens van de W.A.

De Kempphaan is organisatorisch ondergebracht bij de afdeling Inrichtingswerken van de C.A. Voor de begeleiding van het project is een commissie in het leven geroepen. Deze Beheerscommissie Buitenruimte Voorlichtingscentrum De Kempphaan (B.B.K.) bestaat uit de volgende personen:

ir. D.T. Biewinga (voorzitter, hoofd C.A.)

ir. K.S. Feitsma (PbA)

ir. J. Dekker (hoofd I.W.)

mej. A.H. Koridon (W.A.)

dhr. P.J. Ketel (beheerder)

mevr. R. Kok-de Groot (secretaresse).

### III. DE KEMPHAAN, HISTORIE

Bij de opzet van Almere is uitgegaan van de uit Engeland overgewaaide "tuinstadgedachte". Deze visie houdt in dat Almere een stad wordt die bestaat uit meerdere kernen. Rond en tussen de kernen ligt de buitenruimte als een niet van stedelijke bebouwing voorzien onderdeel van de stad. De buitenruimte biedt veel gebruiksmogelijkheden. De recreant kan er zijn vertier zoeken (vis- en watersport, volkstuincomplexen, manege), de natuurliefhebber kan nu reeds in het Kromslootpark en de Lepelaarsplassen terecht en de stedeling kan "de boer op".

Vele gedachten over de invulling van de buitenruimte hebben in de loop der tijd het licht gezien. O.a. hield de Werkgroep Alternatieve Landbouw Almere (A.L.A.) zich met de buitenruimte bezig. Deze werkgroep had ten doel om enkele facetten van één van de doelstellingen uit het rapport "Almere, 250.000 mensen in 25 jaar" (zie lit. 1) nader uit te werken.

Deze doelstelling luidt:

"Almere moet bijdragen tot de instandhouding van een gezond en natuurlijk milieu",

en werd vertaald in een aantal maatregelen w.o.:

- het scheppen van mogelijkheden voor het in contact komen van de bewoners met specifiek agrarische activiteiten.

De A.L.A. werkte in dit kader aan o.m. de volgende opdracht:

"het aangeven van mogelijke relaties die zouden kunnen en moeten ontstaan tijdens voorlichting, min of meer milieuvriendelijke agrarische bedrijven in de buitenruimten, speciale milieuvriendelijke volkstuincomplexen en gewone volkstuinbeheerders".

Om dit te kunnen realiseren was de A.L.A. van mening dat: "De beste wijze om de consument kennis te laten nemen van het agrarisch gebeuren en desgewenst onbespoten gewassen te telen ongetwijfeld gevonden zou worden in het beschikbaar stellen van nutstuinen. In aansluiting hierop zou een voorlichtingscentrum tot stand kunnen komen" (lit. 3).

Daarop werd in mei 1977 in een directievergadering besloten om over te gaan tot het stichten van een nutstuinen voorlichtingscentrum.

Dat zelfde jaar nog presenteerde de daarvoor ingestelde werkgroep "Een operationeel plan voor de eerste fase van een buitenruimtecentrum in Almere" (zie lit. 2). Als algemene doelstelling voor het centrum zag de werkgroep:

"Het bijdragen aan de ontwikkeling van een dusdanige verhouding tussen woongedeelte en buitenruimte, dat daarmee voorwaarden worden geschapen voor het ontstaan van een gezond natuurlijk milieu".

Hieruit werden een drietal concrete doelstellingen afgeleid:

1. Het onder meer aan de hand van praktijkvoorbeelden voorlichting geven over "milieuvriendelijke" vormen van volkstuinieren.
2. Het expliciteren van de relatie mens - "natuurlijk" milieu met de landbouw als intermediair, zowel wat de gangbare landbouw betreft als een maatschappelijke relevante vorm van alternatieve landbouw, teneinde de ontwikkeling van een voor de verandering van het gangbare landbouwkundig productieproces noodzakelijk milieubesef te stimuleren.
3. Het helder maken van de mogelijkheden van ontwikkeling en beheer van het "natuurlijk" milieu in de buitenruimte, onder meer door:
  - het inrichten en het voorlichting geven over de inrichting van siertuinen.

- het inzicht geven in de planvorming voor de buitenruimten
- het inzicht geven via zelfwerkzaamheid in de verscheidenheid in en de samenhang van het natuurlijk milieu.

Voor de realisatie van punt 1 zijn er op kavel FZ 59 in 1978 een aantal voorbeeld volkstuinen aangelegd waarmee het centrum van start ging. De tuinen zijn vlak achter het bestaande erf gesitueerd op een klein deel van de open ruimtes van het Almeerder Hout.

Om de tuinen is een beplantingshaag aangebracht. In datzelfde jaar werd ter visualisering van punt 2 een "consumptietuin" aangelegd, waarin een alternatief voedingspatroon met de daarbij behorende oppervlakte aan cultuurgrond werd weergegeven.

Om de achtergronden van de punten 1 en 2 te verduidelijken werd in 1979 een permanente expositie in gebruik genomen.

Hiermee was aan de eerste fase een eind gekomen en had de ingestelde werkgroep haar taak volbracht.

Teneinde het tot stand gebrachte te evalueren en initiatieven tot aanpassing te nemen werd een begeleidingscommissie ingesteld. Een situatie die echter tijdelijk is omdat zodra het centrum een beheerder krijgt de commissie zich dan kan bepalen tot begeleiding van het bestaande en tot aangeven van de grote lijnen m.b.t. verdere ontwikkelingsfasen.

#### IV. OPZET EN INDELING VAN DE VOORBEELDTUINEN (zie bijlage 1 en 2)

##### IV.a. Drie biologische bemestingsmethoden

Uit de grote wirwar aan biologische bemestingsmethodes zijn voor de Kemphaan drie hoofdmethoden onderscheiden: de stalmest-, de compost- en de mulchmethode. Hoewel een volkstuinder deze methoden meestal door elkaar gebruikt zijn ze voor de duidelijkheid op de Kemphaan strikt gescheiden gehouden.

Daarbij is er een onderscheid gemaakt tussen een tuin waar de volkstuinder alleen 's zomers vertoeft en een tuin waar hij het gehele jaar door zijn gewassen teelt. Deze jaarrond-tuinen onderscheiden zich van de zomertuinen doordat er een platglasbak aanwezig is (verlenging teeltseizoen) en doordat er ook winterse produkten geteeld worden. Op beide tuintypes wordt volgens de genoemde bemestingsmethoden gewerkt. Er liggen dan ook 6 tuinen, elk zo'n 300 m<sup>2</sup> groot. Om een goede vruchtwisseling mogelijk te maken zijn de 6 voorbeeldtuinen in een aantal vakken verdeeld. Nu kunnen de blad- en wortelgewassen, de aardappelen en als derde de peulvruchten, rouleren. Elk vak is weer onderverdeeld in vaste teeltbedden waardoor het mogelijk wordt om ook langere vruchtwisselingsperiodes dan drie jaar aan te houden. De vaste gewassen, de platglasbak en de mestopslagplaats nemen samen een derde van de tuin permanent in beslag.

##### IV.b. De consumptietuin (zie bijlage 6)

Naast de zes voorbeeldvolkstuinen ligt er op De Kemphaan een zgn. consumptietuin. Op deze tuin worden op biologische wijze alle produkten geteeld die een hoofd van de bevolking per jaar consumeert indien hij zich voedt volgens een alternatief voedingspatroon. Dit voedingspatroon wordt o.a. gekenmerkt door een zo gering mogelijke dierlijke eiwitbijdrage en een aan de behoefte aangepaste hoeveelheid calorieën. Uitgaande van dit voedingspatroon is een produktieplan voor de diverse gewassen berekend en vertaald in de behoefte aan gangbaar en alternatief bebouwde cultuurgrond.

De volgende hoofdgroepen worden op de consumptietuin geteeld:

Fruit	30 m <sup>2</sup>	Groente	66 m <sup>2</sup>
Aardappelen	20 m <sup>2</sup>	Bonen	41 m <sup>2</sup>
Suikerbieten	37 m <sup>2</sup>	Weiland	643 m <sup>2</sup>
Koolzaad	113 m <sup>2</sup>		
Erwten	27 m <sup>2</sup>		
Tarwe	224 m <sup>2</sup>		
		totaal	1231 m <sup>2</sup>

Door het inrichten van een consumptietuin krijgt de bezoeker een idee van het ruimtegebruik dat een bepaald voedingspatroon met zich mee brengt.

De consumptietuin dient als intermediair om de relatie mens - "natuurlijk milieu" te expliciteren (doelstelling 2, pag. 3)

#### V. OPZET EN INDELING VAN DE EXPOSITIE (zie bijlage 3)

De expositie heeft zijn plaats gevonden in de landbouwschuur op FZ 59. Hiervoor is plm. 140 m<sup>2</sup> van de schuur met houten wanden van het geheel afgeschermd. Het dak van de expositieruimte is deels voorzien van lichtdoorlatende kunststof platen teneinde het gebruik van elektrisch licht te kunnen beperken. Tevens is een extra raam in de buitenwand van de expositie aangebracht.

De expositie is opgezet om achtergrondinformatie te kunnen geven over de tuinen van de Kemphaan.

Hiervoor is een aantal wegen bewandeld. De eigenlijke expositie bestaat uit een 40-tal panelen waarop met foto's, tekst en figuren vijf onderwerpen behandeld worden. Het eerste onderwerp toont de ontwikkelingen van Almere en de buitenruimte. Het natuurlijke milieu komt in het tweede onderwerp aan bod. De volgende panelengroep laat de relatie zien die er bestaat tussen de landbouw en de voeding. Hier komt ook de consumptietuin ter sprake. Het vierde onderwerp gaat in op de verschillen tussen alternatieve en gangbare land- en tuinbouw. Het milieuvriendelijk tuinieren en de methodes van de Kemphaan vormen de inhoud van het laatste onderwerp.

Tevens kan de bezoeker informatie opdoen in een kleine bibliotheek. Hij vindt hier naast gemakkelijk leesbare lectuur ook boeken en tijdschriften die dieper ingaan op de landbouw- en milieuproblematiek. Praktische teeltaanwijzingen en biologische werkmethodes zijn in een 10-tal brochures uiteengezet.

Voor de kinderen is een begin gemaakt met een aparte hoek in de expositieruimte waar de allerkleinsten de kleurpotloden kunnen hanteren en de groteren hun eigen milieuboekjes lezen.

Ook een projectieruimte voor dia's ontbreekt niet aan het geheel. Een projectieapparaat met toebehoren en een eigen fototoestel werd in de verslagperiode echter nog niet verkregen. Het was dus niet goed mogelijk om de bezoeker een indruk te geven van de gebeurtenissen rondom De Kemphaan. Ook het idee om de biologische teeltmethoden in een aantal dia-series te verwerken, kon nog niet worden verwezenlijkt.



## VI. DE VOORLICHTING

In 1978, toen de voorbeeldtuinen dus juist waren aangelegd, was het aantal bezoekers nog gering. Er was echter nauwelijks enige ruchtbaarheid aan het gebeuren gegeven. Ook waren er nog geen ontvangstfaciliteiten en was aan de expositie nog niet begonnen.

Toch bleek het al mogelijk om een paar honderd bezoekers enig inzicht te verschaffen in de milieuvriendelijke tuiniermethoden.

Dat de behoefte aan een centrum als De Kempphaan aanwezig is werd vooral in 1979 duidelijk. Een kleine duizend bezoekers verlieten enthousiast het terrein. Dit ondanks het feit dat aan ontvangstmogelijkheden nog geen aandacht was besteed en er geen beheerder aanwezig was.

Toen de plaatselijke pers een artikel opnam over De Kempphaan ging het aantal bezoekers met sprongen vooruit. Deze bezoekers kwamen voor het merendeel uit Almere.

Eind 1979 bleek echter ook de landelijke belangstelling gewekt. Zo kwamen er vertegenwoordigers van een aantal rein van de Kempphaan veel als onderwerp hebben ("De Moestuin, "De Kleine Aarde", "De Twaalf Ambachten"). Ook de adjunct secretaris van het Rijks Overleg orgaan Alternatieve Landbouw vereerde De Kempphaan met een bezoek evenals de consulent voor de biologisch-dynamische land- en tuinbouw. Twee consulenten van de gangbare akker- en tuinbouw waren een middag te gast alsook enkele leraren van de H.L.S. uit Dronten. Voor een lagere school uit Almere bleek De Kempphaan een uitstekend onderwijsobject.

De meeste aandacht van de bezoekers ging uit naar de praktijk van het milieuvriendelijke tuinieren. De voedingstuin bleek vaak een goed aanknopingspunt voor een gesprek over de achtergronden van de alternatieve land- en tuinbouw. Uit deze gesprekken werd duidelijk dat er, ook landelijk, een grote behoefte bestaat aan een voorlichtingscentrum als De Kempphaan.

Voor de Almeeders blijkt het nuttig en nodig te zijn dat er in de expositie aandacht wordt besteed aan de buitenruimte van Almere.

## VII. DE PRAKTIJK VAN DE BIOLOGISCHE TUINBOUW OP DE KEMPHAAN

### VII. 1. Grondbewerking

In de alternatieve land- en tuinbouw heerst de opvatting dat een oppervlakkige bewerking van de grond in de meeste gevallen de voorkeur verdient. Zo ook op De Kempphaan waar alleen de stalmenttuinen oppervlakkig gespit worden om de stalment en de groenbemester te kunnen onderbrengen. De compost wordt op de betreffende tuinen licht ingeharkt terwijl de groenbemester tot compost verwerkt wordt.

De mulchtuinen krijgen in 't geheel geen grondbewerking. Deze tuinen zijn het gehele jaar bedekt met een laag organisch materiaal waar ook de groenbemester voor gebruikt wordt.

### VII. 2. De bemesting

Voor het groeiseizoen van 1978 was er nog vrijwel geen mogelijkheid om te bemesten, noch stalment noch compost was aanwezig. De stalment kon pas in het najaar van 1978 verwerkt worden zodat de gewassen in 1979 iets aan de schrale kant bleven. In 1979 werd behalve rundermest ook paardemest en kippemest aangekocht en op hopen gezet voor de volgende seizoenen. De aankoop werd vooral gedaan vanwege de eigenschap van paardemest om een mesthoop door een betere broei sneller te laten verteren en vanwege het vrij hoge stikstofgehalte van kippemest. Er wordt ca. 3-5 kg mest/m<sup>2</sup> opgebracht.

Ook de compost kon pas in 1979 verwerkt worden. Het compostmateriaal bestond uit gras, hooi, stro, mest, klei en kalk. Ten bate van stikstofvoorziening werd nog bloedmeel toegevoegd. Groenteafval was nog nauwelijks beschikbaar. De hoop wordt laagsgewijs opgezet. Begonnen wordt met het organisch materiaal waar mest, kalk en bloedmeel overheen gestrooid wordt. Met klei worden de lagen afgedekt waarna de gehele procedure zich herhaalt.

Is de hoop ca. 1,5 m hoog dan wordt ze met jutezakken of stro afgedekt om uitdroging te voorkomen. Zo blijft de hoop 6-9 maanden liggen. In deze tijd wordt het geheel 2 tot 3 keer omgezet teneinde door een betere zuurstofvoorziening de vertering te bevorderen. De composthoop bereikte na op- en omzetten een temperatuur van ca. 60° C. Omdat deze temperatuur te hoog is werden de nieuwe composthopen opgezet met minder vers materiaal.

In het voorjaar kregen beide tuinen een compostgift van 12-16 kg/m<sup>2</sup>. De mulchtuinen kregen vanaf de start een ca. 20 cm dikke deklaag van hooi, stro en gras.

Later werd daar nog ander organisch materiaal (groenteafval, groenbemester) aan toegevoegd.

De mulchlaag is de enige bemesting die deze beide tuinen krijgen.

In het voorjaar wordt de bedekking enigszins verwijderd om de grond sneller op temperatuur te laten komen.

### VII. 3. Onkruidbestrijding

Evenals in de alternatieve land- en tuinbouw wordt ook op De Kempphaan geen gebruik gemaakt van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen. Het onkruid wordt met de hand of de schoffel verwijderd.

Zo kon het onkruid op de compost en stalmenttuinen door 1 x in de 14 dagen te schoffelen en te wieden in toom gehouden worden.

De mulchtuinen gaven het eerste jaar meer problemen.

Door de deklaag kwam nog vrij veel onkruid en gras omhoog dat dan

slechts met moeite te verwijderen viel.

Het steeds weer opnieuw aanbrengen van een deklaag gaf pas in 1979 goed resultaat. Aan directe onkruidbestrijding behoefde er dat jaar nauwelijks meer iets gedaan te worden.

Het onderdrukken van de onkruiden levert op De Kemphaan nu dus nauwelijks problemen op.

#### VII. 4. Ziekten en plagen

Ondanks alle zorg die besteed wordt aan plant, bodem en bemesting komen ook op De Kemphaan ziekten en plagen voor. Bij de bestrijding hiervan wordt veelal gebruik gemaakt van plantaardige middelen.

De verschillende ziekten en plagen die voorkwamen, tezamen met hun bestrijdingsmethode, staan vermeld op bijlage 5.

Er wordt naar gestreefd om ook de natuurlijke bestrijding een zo groot mogelijke kans te geven. In dit licht bezien is er rondom de tuinen een haag aangelegd die niet alleen windbeschutting geeft maar waar veel nuttige vogels en insekten kunnen leven. Ook zijn er een aantal nestkasten op het terrein aangebracht waaronder een uilenkast. Overigens huist hierin al twee jaar een torenvalk.

#### VII. 5. De bodem en het bodemleven

In de biologische land- en tuinbouwmethode gaat men ervan uit dat bodemstructuur en bodemleven zo optimaal mogelijk moeten zijn. Ook de methoden van De Kemphaan zijn hierop gericht. Hoewel het nog te vroeg is voor het duidelijk presenteren van een aantal resultaten zijn er toch veelbelovende ontwikkelingen gaande.

De bodemstructuur van de tuinen is nu reeds verbeterd. Zo konden de winterwortels met de hand geroid worden.

Het voorkomen van regenwormen is een graadmeter voor het bodemleven.

De eerste wormen werden in 1978 waargenomen in de mulchtuin, waar deze snel in aantal toenamen. Ook in dat jaar werd de composthoop geënt met wormentgrond, in 1979 tevens de stalmesthoop. In de beide tuintypes zelf zijn nog nauwelijks wormen aanwezig.

Overigens is het bepalen van de juiste parameters voor een vergelijk tussen de toegepaste methoden geen eenvoudige zaak. Vanuit elders te verrichten onderzoek zullen daarvoor de gegevens moeten worden aangebracht.

#### VII. 6. De vruchtwisseling

Ter voorkoming van veel ziektes en plagen kennen de tuinen van De Kemphaan een ruim opgezette vruchtwisseling met dus een relatief groot aantal gewassen.

De geteelde gewassen worden vaak met elkaar gecombineerd. Enerzijds uit praktisch oogpunt (ruimtebesparing, windbeschutting), anderzijds wegens vermeende gunstige beïnvloeding van elkaar (wortelen met uichtigen).

Er worden vruchtwisselingsperiodes aangehouden van drie jaar (aardappelen) tot zes à zeven jaar (uien, doperwten).

Inclusief alle kruiden staan er zo'n honderd gewassen op de tuinen met op elke tuin een ander assortiment.

Voor de toegepaste combinatie- en mengteelten wordt verwezen naar lit. (2). De toepassing in 1978 en 1979 vond, behoudens enkele kleine praktische wijzigingen, dienovereenkomstig plaats.

### VIII. OPBRENGSTEN

Het begin van het groeiseizoen viel in beide jaren voor de Kemphaan erg laat uit. In het eerste jaar liepen de inrichtingswerkzaamheden nogal uit waardoor het pas mogelijk was om half april de eerste gewassen te zaaien. Daarbij werd de groei ook nog geremd door het koude en droge weer. Het tweede jaar werd slecht begonnen door de lange nawerking van de strenge winter.

Hoewel de eerste zaaidatum een maand eerder was dan in 1978 kwamen de gewassen door de kou nauwelijks aan de groei. Ook de zware nachtvorsten in begin mei richtten vooral op de mulchtuinen nogal wat schade aan. Door de goede nazomer van beide jaren konden toch nog redelijke opbrengsten verkregen worden (zie bijlage 4).

De produkten werden tegen de laagste veilingprijzen bij een groenteboer in Almere afgeleverd.

Verschillen in opbrengsten tussen de tuinen zijn nog nauwelijks aantoonbaar. De indruk bestaat dat de composttuinen tot nu toe het beste resultaat geven en de stalmesttuinen het slechtste. Voor een goede evaluatie van de methoden is het echter nog te vroeg.

## VII. SAMENVATTING

Almere is opgezet als een tuinstad; een aantal bewonerskernen met daartussen de buitenruimte.

Deze buitenruimte zou mogelijkheden moeten bieden voor een herwaardering van de relatie tussen bebouwde en onbebouwde ruimte.

In dit kader had de Werkgroep Alternatieve Landbouw Almere (A.L.A.) ten doel één van de doelstellingen uit het rapport: "Almere, 250.000 mensen in 25 jaar" nader uit te werken.

Hieruit kwam naar voren dat "de beste wijze om de consument kennis te laten nemen van het agrarisch gebeuren in de buitenruimte, ongetwijfeld gevonden zou worden in het beschikbaar stellen van nutstuinen.

In aansluiting hierop zou een voorlichtingscentrum tot stand kunnen komen". Door een andere werkgroep is dit laatste idee uitgewerkt tot een "Operationeel plan voor een buitenruimtecentrum in Almere".

Begin mei 1977 besloot de directievergadering een dergelijk centrum te stichten. In 1978 ging "Buitenruimtecentrum De Kempphaan" van start met een aantal voorbeeldtuinen waar verschillende gewassen en verschillende milieuvriendelijke tuinbouwmethoden getoond worden. In de zomer van 1979 werd de bijbehorende expositie voltooid.

Op de Kempphaan worden de tuinen bemest met stalmest, compost of mulch. Op elke tuin van zo'n 300 m<sup>2</sup> groot worden ca. 40-50 gewassen geteeld met een ruim opgezet vruchtwisselingsschema.

De expositie, opgezet ter verduidelijking van de relatie mens - natuurlijk milieu, bestaat uit een 40-tal panelen met foto's en tekst, een kleine bibliotheek, een kinderhoek en een diavoorstellingsruimte.

De tuinbouw op de Kempphaan omvat een aantal van de gangbare tuinbouw afwijkende maatregelen.

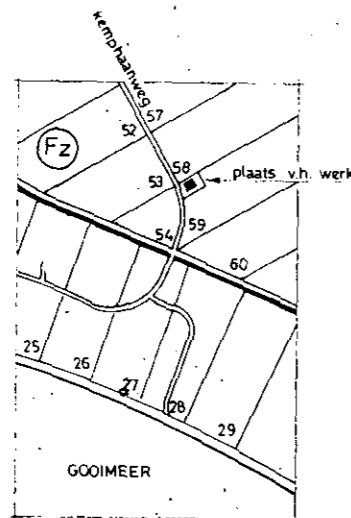
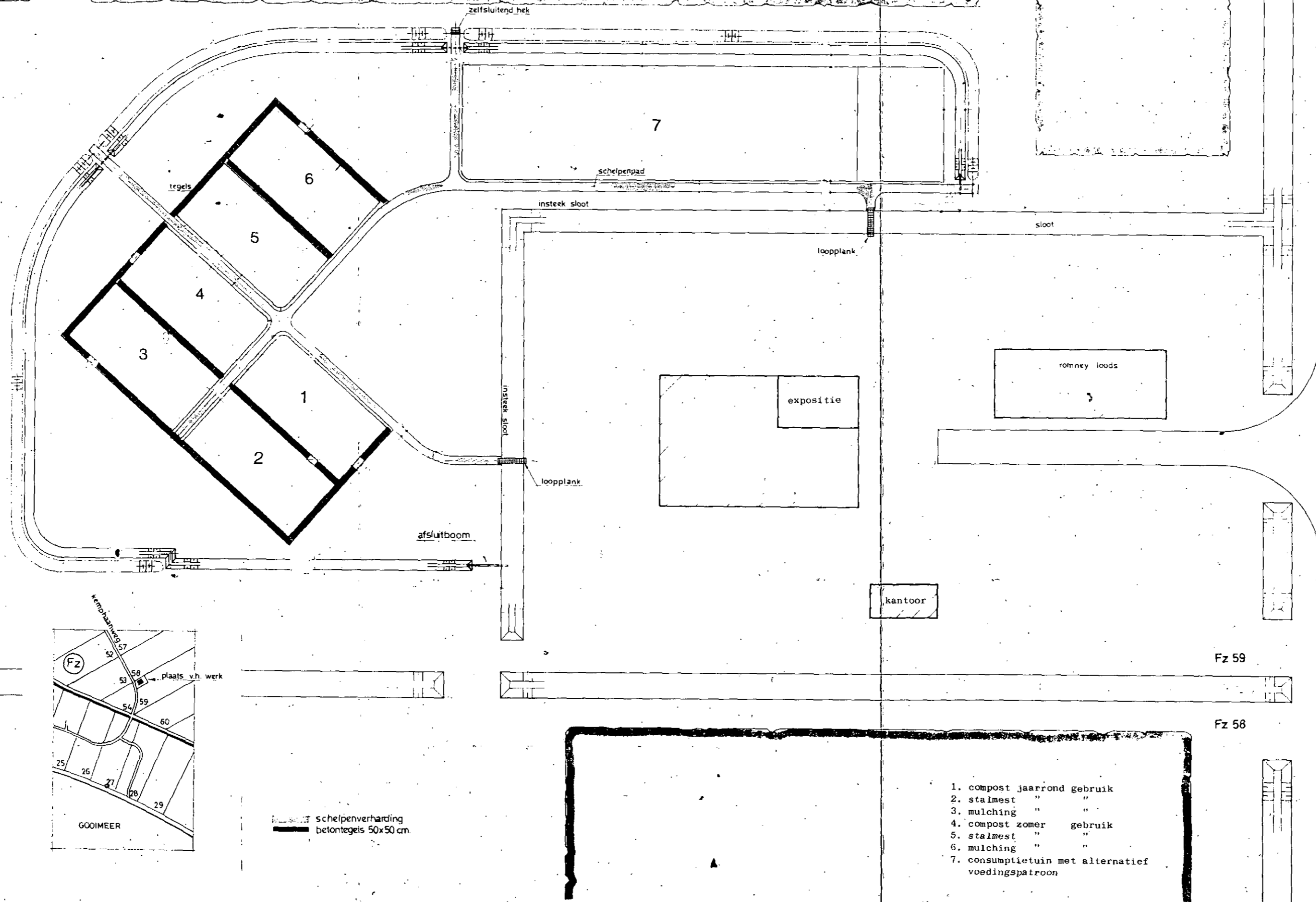
Zo wordt de bodem zo min mogelijk diep omgewerkt en wordt er gebruik gemaakt van organische bemesting.

Dit tezamen met een ruime vruchtwisseling moet het bodemleven stimuleren tot grote activiteit. Daarbij wordt het onkruid met schop en handwerk verwijderd en de toch nog optredende ziektes en plagen met plantaardige middelen bestreden.

Al in 1979 bleek het mogelijk om een duizend bezoekers te verwelkomen ondanks dat er nauwelijks ruchtbaarheid aan het gebeuren was gegeven.

Ook de landelijke belangstelling was gauw gewekt.

De reacties van de bezoekers waren over het algemeen erg positief. Het buitenruimtecentrum De Kempphaan begint, vooral voor de Almeerders, een steeds duidelijker functie te vervullen. Het zijn uiteraard vooral nog de volkstuinters die het bezoekersbeeld bepalen.



schelpenverharding  
betontegels 50x50 cm.

- 1. compost jaarrond gebruik
- 2. stalrest " "
- 3. mulching " "
- 4. compost zomer gebruik
- 5. stalrest " "
- 6. mulching " "
- 7. consumptietuin met alternatief voedingspatroon

— Kempphaanweg —

Fz 59

Fz 58

KRUIDEN		
PLATGLASBAK OF KLEIN FRUIT		

PEULVRUCHTEN
MET TUSSENTEELT
EN GROENBEMESTING

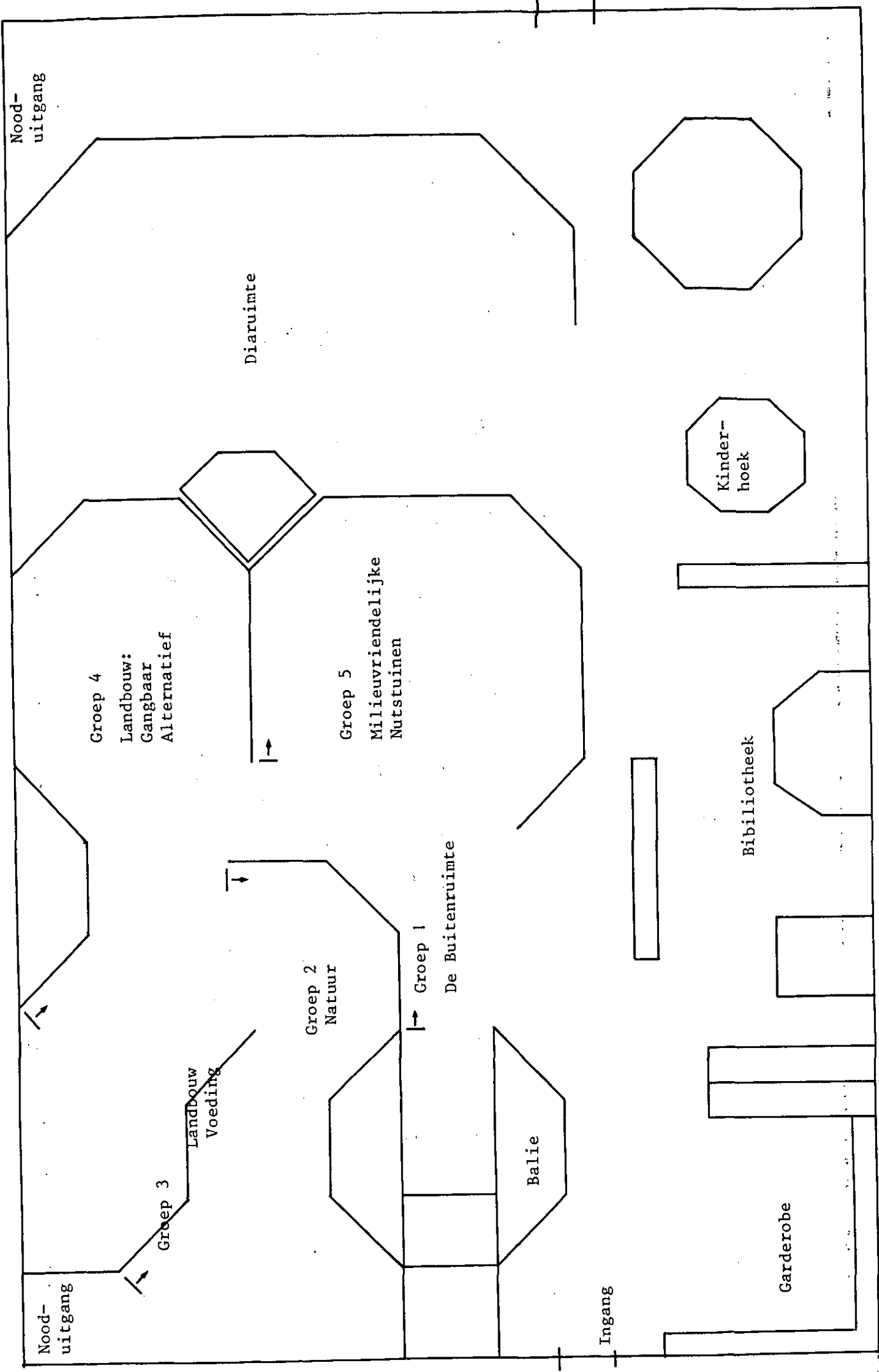
COMPOST OF STALMEST OF KLEIN FRUIT
--

GROENTEL				

KLEIN FRUIT		

AARDAPPELS
MET
NATEELT
OF GROENBEMESTING

INDELING EXPOSITIE





Gewas	Gepoot Gezaaid	Geoogst	Opbrengst per m <sup>2</sup>	Totaal opbrengst	Extra bemesting	Voorkomen van/of ziektebestrijding	Percentage uitval	Bijzonderheden
Spinazie	2-4	14-5	1 kg	3 kg	chili-20 gr/m <sup>2</sup>			onregelmatig gekiemd
Radijs	21-3	18-5 t/m 28-5	4 bos	12 bos				vrij klein
Sla	19-4	14-7 t/m 19-7	6 krop	19 krop				kleine kroppen
Zomerandijvie	15-5 gepl.							zomerandijvie kan niet verplant worden
Tuinbonen	21-3	4-7 t/m 19-7	4,11 kg	37 kg		getopt		
Aardappelen	6-4	25-6 t/m 23-7	3,28 kg	197 kg		Equisetum thee		uitzonderlijke kwaliteit
Zomerwortelen	19-4	12-7 t/m 31-7	3 bos	9 bos		houtmot		holle stand
Prei-zomer	17-4	19-7 t/m 31-7	3 kg	9 kg	chili 40 gr/m <sup>2</sup>			planten aangekocht
Stamslabonen	14-5	30-7 t/m 14-8	2,55 kg	23 kg				
Rijsdoperwten	21-3	28-6 t/m 14-8	4,66 kg	42 kg				onder plastic opgetrokken
Winterwortelen	19-4	24-8 t/m 17-9	12,85 kg	45 kg		uien en houtmot		holle stand
Kroten	19-4	4-7 t/m 8-9	6,33 kg	38 kg				holle stand
Zomersla	19-4 t/m 17-7	28-6 t/m 28-8	10 krop	30 krop				verplante sla doorgesloten
Rabarber	nov. 1978	21-6 t/m 11-9	1,33 kg	12 kg				nog jonge planten
Stokslabonen	22-5	17-8 t/m 14-9	1,16 kg	10,50 kg				windbeschadiging
Zaaiui	19-4	6-10	0,88 kg	4 kg				70% niet gekiemd
Kievitsbonen	10-5	28-9	0,50 kg	4,50 kg				
Spinazie	14-8	17-9 t/m 8-10	1,66 kg	5 kg				
Herfstandijvie	21-6 gezaaid 17-7 gepoot	1-10 t/m 22-10	5 kg	55 kg				
Schorseneren	19-4	8-9 t/m 22-10	3,83 kg	11,50 kg				
Herfstprei	8-3 gezaaid 25-6 geplant	8-10 t/m 30-10	2 kg	20 kg	chili 20 gr/m <sup>2</sup>			
Boerenkool	11-7 geplant	8 t/m 22-11	1,88 kg	17 kg		houtschool vlierextract	2%	

Gewas	Geplant Gewas	Geogst	Opbrengst per m <sup>2</sup>	Totaal opbrengst	Extra bemesting	Voorkomen van/of ziektebestrijding	Percentage uitval	Bijzonderheden
Spinazie	2-4	18-5	3,33 kg	10 kg	chili 20 gr/m <sup>2</sup>			
Spinazie	22-3	4-5	1,33 kg	4 kg				onder plastic geteeld
Radijs	22-3	4-5 t/m 14-5	3,33 bos	10 bos				onder plastic geteeld
Sla	17-4	7-6 t/m 13-6	6,16 krop	37 krop			0,3%	lichte kropen
Tuinbonen	22-3	29-6 t/m 19-7	4,77 kg	43 kg		getopt		onder plastic opgetrokken
Zomerwortelen	19-4	30-7	3 bos	6 bos		houtmot		holle stand
Aardappelen	17-4	25-6 t/m 2-8	2,56 kg	154 kg		Equisetum thee		magnesium gebrek
Rijsdoperwten	22-3	10-7 t/m 7-8	3,50 kg	31,50 kg				
Blauwschokkers	26-3	9-7 t/m 31-7	1,72 kg	15,50 kg				
Stamslabonen	14-5	27-7 t/m 14-8	1,38 kg	12,50 kg				
Pootui	19-4	7-8 t/m 25-8	2,60 kg	12 kg				
Winterwortelen	19-4	17-9	12,22 kg	28 kg		houtmot en uien		
Zomersla	19-4 t/m 17-7	13-6 t/m 8-9	13,40 krop	67 krop				
Prei	18 mei	8-9 t/m 17-9	1,50 kg	5 kg	chili 40 gr/m <sup>2</sup>			aangekochte planten
Citroenbonen	10-5	2-10	0,50 kg	4,50 kg				
Rabarber	nov.1978	4-7 t/m 11-9	1,50 kg	14 kg				
Herfstandijvie	21-6 gezaaid 17-7 geplant	15-10 t/m 22-10	4,12 kg	33 kg				
Rammenas	5-6	31-7 t/m 17-9	4,56 kg	18 kg				
Rode-Bieten	19-4	16-7 t/m 25-10	7,33 kg	44 kg				
Boerenkool	24-7 geplant	30-10	0,89 kg	7,50 kg		houtskool vlierextract	1%	schraal gewas
Herfstprei	9-7	1 t/m 8-11	1,45 kg	16 kg	chili 10 gr/m <sup>2</sup>	houtskool vlierextract		schraal gewas
Savoyekool	25-6	22-10 t/m 8-11	2,11 kg	19 kg			10%	
Schorseneren	19-4	8 t/m 29-11	3,33 kg	15 kg				

Gewas	Gepoot Gezaaid	Geogst	Opbrengst per m <sup>2</sup>	Totaal opbrengst	Extra bemesting	Voorkomen van/of ziektebestrijding	Percentage uitval	Bijzonderheden
Spinazie	2-4	18-5	2,33 kg	7 kg	chili 20 gr/m <sup>2</sup>			
Radijs	7-5	5-6 t/m 11-6	2 bos	6 bos			20%	
Sla	17-4	8-6 t/m 11-6	7 krop	21 krop				planten aangekocht
Zomerandijvie	8-3							kan niet verplant worden
Zomerandijvie	25-4	18-6	1,33 kg	4 kg				planten aangekocht
Spitskool	10-5 geplant	25-6 t/m 17-7	2,60 kg	13 kg	chili 20 gr/m <sup>2</sup>	koolkraag houtas		
Tuinbonen	26-3	10-7 t/m 19-7	4 kg	36 kg		getopt		
Aardappels	2-4	25-6 t/m 23-7	2,70 kg	162 kg		Equistum thee		onregelmatige opbrengst
Bloemkool	10-5	9-7 t/m 31-7	4 stuks	33 stuks	chili 40 gr/m <sup>2</sup>	koolkraag houtas	10%	95% aangevreten door slakken
Rijsdoperwten	26-3	10-7 t/m 14-8	3,30 kg	29,50 kg				
Blauwschokkers	26-3	9-7 t/m 16-8	2,90 kg	26,50 kg				
Pootui	19-4	13-8	3,10 kg	14 kg				
Winterwortels	19-4	20-8 t/m 11-9	12,80 kg	58 kg		uien + zaagsel		
Zomerwortels	19-4	31-7 t/m 9-8	1,60 bos	5 bos		zaagsel		dunne opkomst
Zomersla	19-4 t/m 17-7	14-6 t/m 28-8	9 krop	27 krop				
Prei	18-5	8-9 t/m 17-9	1,80 kg	5,50 kg	chili 40 gr/m <sup>2</sup>			aangekochte planten
Stoksnijbonen	22-5	14-8 t/m 19-9	2,60 kg	24 kg				windschade
Stokslabonen	22-5	17-8 t/m 27-9	2,20 kg	20 kg				50% overgepoot
Krotten	19-4	16-7 t/m 21-9	8,08 kg	48,50 kg				
Rabarber	nov. 1978	3-7 t/m 8-9	0,77 kg	7 kg				
Herfstandijvie	21-6 gezaaid 17-7 geplant	22-10	2,44 kg	22 kg				
Boerenkool	17-7	3 t/m 30-12	1,66 kg	15 kg		houtschool vlierextract		

Gewas	Gepoot Gezaaid	Geogst	Opbrengst per m <sup>2</sup>	Totaal opbrengst	Extra bemesting	Voorkomen van/of ziektebestrijding	Percentage uitval	Bijzonderheden
Spinazie	29-3	18-5	2 kg	6 kg	chilli 20 gr/m <sup>2</sup>			onregelmatig gekieemd
Spinazie	29-3	1-6	2,33 kg	7 kg				tweede snee
Radijs	15-5	18-6 t/m 20-6	3 bos	9 bos			20%	holle stand
Radijs	5-6	2-7 t/m 13-7	11 bos	34 bos		houtas		holle stand
Zomerwortelen	19-4	23-7	2,50 bos	7 bos		afrikaantjes houtzaagsel		
Bloemkool	19-4	16-7 t/m 30-7	3 stuks	27 stuks	chilli 40 gr/m <sup>2</sup>	koolkragen houtschool	3%	zeer goede kwaliteit
Prei	17-4	31-7 t/m 6-8	2,50 kg	7,50 kg	chilli 40 gr/m <sup>2</sup>			aangekochte planten
Rijdsoperwtten	26-3	10-7 t/m 14-8	3,10 kg	28,50 kg				
Krotten	19-4	16-7 t/m 13-8	4,50 kg	27 kg				
Stamslabonen	15-5	30-7 t/m 14-8	2,40 kg	21,50 kg				
Zomerandijvie	25-4	21-6	2 kg	6 kg				
Aardappelen	17-4	6-8 t/m 31-8	3,55 kg	213 kg		Equisetum thee		aangekochte planten magnesium gebrek
Zomersla	19-4 t/m 16-7	18-6 t/m 28-8	9,60 krop	29 krop				
Sjalotten	26-3	26-7 t/m 22-8	3,50 kg	10,50 kg				
Stoksnijbonen	23-5	10-8 t/m 19-9	2,60 kg	23,50 kg				
Groenlof	5-6	11-9	2,60 kg	8 kg				
Snijbiet	7-5	28-6 t/m 20-9	7,66 kg	23 kg				virus ziekte
Winterwortelen	19-4	11-9 t/m 1-10	15,33 kg	92 kg		sjalotten houtzaagsel		
Rabarber	nov. 1978	3-7 t/m 8-9	1,16 kg	10,50 kg				

Gewas	Gepoot Gezaaid	Geoogst	Opbrengst per m <sup>2</sup>	Totaal opbrengst	Extra bemesting	Voorkomen van/of ziektebestrijding	Percentage uitval	Bijzonderheden
Spinazie	29-3	17-5	2,66 kg	8 kg	chili 20 gr/m <sup>2</sup>			
Radijs	29-3	17-5 t/m 28-5	3,66 bos	11 bos				klein
Radijs	7-5	5-6 t/m 12-6	4 bos	13 bos		houtas		
Sla	17-4	7-6 t/m 11-6	6,33 krop	19 krop			0,3%	kleine krop aangekochte pl. kan niet verplant worden
Zomerandijvie	15-5							
Tuinbonen	29-3	12-7 t/m 23-7	3,33 kg	30 kg		getopt		
Zomerwortelen	7-5	6-8	3,33 bos	20 bos		houtzaagsel		
Bloemkool	20-4	9-7 t/m 10-8	2,60 stuks	24 stuks	chili 40 gr/m <sup>2</sup>	koolkragen houtschool	48%	stengelrot
Rijsdoperwten	29-3	5-7 t/m 14-8	3,90 kg	35 kg				
Stamslabonen	15-5	2-8 t/m 16-8	2,40 kg	21,50 kg				
Rode kool	17-5	13-8 t/m 20-8	9,60 kg	29 kg	chili 20 gr/m <sup>2</sup>	houtschool	7%	1e kwaliteit
Peulen	22-3	11-6 t/m 17-8	2,69 kg	24,25 kg				
Zomersla	7-5 t/m 17-7	5-7 t/m 8-9	6,60 krop	20 krop			15%	doorgesloten
Groenlof	7-5	31-7 t/m 13-9	6,30 kg	19 kg				
Aardappelen	17-4	2-8	3 kg	180 kg		Equisetum thee		magnesium gebrek
Spinazie	3-7	11-9	2,33 kg	7 kg	chili 20 gr/m <sup>2</sup>			meerdere keren gesneden
Rabarber	nov. 1978	5-7 t/m 7-9	0,88 kg	8 kg				
Pronkbonen	22-5	17-8 t/m 8-10	3,83 kg	34,50 kg				
Winterwortelen	7-5	5-10 t/m 15-10	13,66 kg	82 kg		bieslook + houtzaagsel		

Gewas	Gepoot Gezaaid	Geoogst	Opbrengst per m2	Totaal opbrengst	Extra bemesting	Voorkomen van/of ziektebestrijding	Percentage uitval	Bijzonderheden
Spinazie	29-3	18-5	3 kg	9 kg	chili 20 gr/m2			
Radijs	29-3	18 t/m 28 mei	7 bos	21 bos				
Radijs	7-5	5 t/m 12-6	6 bos	19 bos				
Sla	17-4	15-6	7 krop	22 krop				
Zomerandijvie	12-3 gezaaid 15-5 verplant							kan niet worden verplant
Radijs	8-6	12 t/m 17-7	9 bos	26 bos		houtas		
Tuinbonen	29-3	10 t/m 23-7	3,50 kg	31 kg		getopt		
Spitskool	7-5 geplant	5-7 t/m 3-8	3 kg	17 kg	chili 20 gr/m2	koolkraag houtas	1%	
Zomerwortelen	7-5	13-8	4,60 bos	14 bos		houtmot		
Bloemkool	20-4	17-7 t/m 13-8	3,20 stuks	29 stuks	chili 40 gr/m2	koolkraag houtas	10%	90% aangevreten door slakken
Rijsdoperwten	29-3	5-7 t/m 14-8	2,60 kg	24 kg			10%	virus ziekte
Aardappelen	2-4	30-7 t/m 10-9	4,41 kg	265 kg		Equisetum thee		onregelmatige opbrengst
Zomersla	7-5 t/m 17-7	5-7 t/m 10-9	9 krop	27 krop				
Rabarber	nov. 1978	5-7 t/m 8-9	1,30 kg	12 kg				
Soldatenbonen	14-5	28-9	0,38 kg	3,50 kg		houtas		
Catroenbonen	14-5	28-9	0,33 kg	3 kg		houtas		
Pronkbonen	22-5	14-8 t/m 8-10	3,94 kg	35,50 kg				
Prei	18-8	21-9 t/m 8-10	3,16 kg	9,50 kg	chili 20 gr/m2			
Snijbiet	7-5	28-6 t/m 13-9	8,66 kg	26 kg				
Uien	7-5	28-8	1,33 kg	4 kg				
Winterwortelen	7-5	5-10 t/m 6-12	10 kg	60 kg		houtmot + uien		helft overgezaaid

## Consumptietuin (tuin 7) (1967)

Bijlage 4

Gewas	Gepoot Gezaaid	Geogst	Opbrengst per m <sup>2</sup>	Totaal opbrengst	Extra bemesting	Voorkomen van/of ziektebestrijding	Percentage uitval	Bijzonderheden
Spinazie	29-3	18-5	2,42 kg	17 kg	chili 20 gr/m <sup>2</sup>			ruim gezaaid
Radijs	29-3	18-5 t/m 5-6	1,28 kg	9 bos			20%	doorgeschoten
Sla	10-5							mislukt, verkeerde ras
Tuinbonen	29-3	10 t/m 23-7	4,29 kg	30 kg		getopt		
Zomerprei	17-4	6-8	4,28 kg	15 kg	chili 40 gr/m <sup>2</sup>			planten aangekocht goede kwaliteit
Stamslabonen	15-5	26-7 t/m 16-8	2,14 kg	15 kg				
Zomerwortelen	8-5	20-8 t/m 8-9	10,50 bos	42 bos		uien en zaagsel		geen wormsteek
Zomersla	8-5 t/m 17-7	5-7 t/m 8-9	6,85 krop	24 krop			5%	geen
Erwten	25-4	12-7 t/m 1-9	1,92 kg	52 kg				43 kg groen afgeleverd
Stokslabonen	22-5	17-8 t/m 20-9	2,28 kg	16 kg				windschade
Prei	18-5	24-9 t/m 1-10	3,57 kg	25 kg	chili 40 gr/m <sup>2</sup>			planten aangekocht
Pootui	8-5	20-9	2,33 kg	7 kg				
Winterwortelen	8-5	24-9	18,85 kg	66 kg		uien en zaagsel		
Koolzaad	9-5	14-9	0,08 kg	10 kg				schraal gewas
Bruine bonen	14-5	28-9	0,46 kg	19 kg				
Aardappelen	25-4	3-9	5,35 kg	107 kg				
Krotten	8-5	20-8 t/m 8-10	7 kg	49 kg				schraal gewas, veel kleine
Tarwe	27-4	18-9	3,2 kg	70 kg				goede bakkwaliteit

Bijlage 5

Ziekten of plagen in 1978 (1e groeiseizoen)  
alfabetisch (summer)

Ziekte of plaag	in gewas	bestrijding	resultaat
- <u>Aardrups</u>	andijvie	doorgesneden aardappels	slecht
- <u>Aardvlo</u>	bloemkool radijs	houtas houtas	goed matig
- <u>Bietenvliegmade</u>	herfstspinazie	niet nodig	-
- <u>Fazanten</u>	doperwten tuinbonen zomertarwe	gaas kooi " "	goed " "
- <u>Konijnen</u>	sla	"	"
- <u>Koolvliegmade</u>	bloemkool savoyekool	koolkraag	slecht
- <u>Luis</u>	sla	brandnetelgier	matig
- <u>Muizen</u>	winterwortel	kerkuil torenvalk	goed goed
- <u>Rupsen</u> (koolwitje, bladwesp, nachtvlinders)	koolsoorten	brandnetelgier uiengier	slecht slecht
- <u>Schimmelziektes</u>			
- meeldauw	rogge	niet nodig	-
- valse meeldauw	doperwten	" "	-
- virus	bruine bonen	" "	-
- phytophthora	aardappels	heermosthee (Equisetum)	goed
- <u>Wortelvlieg</u>	wortelen	combinatie met ui- achtigen zaagsel	goed
- <u>Zwarte bonenluis</u>	tuinbonen	brandnetelgier	slecht



Vervolg bijlage 5

Ziekten of plagen in 1979 (2e groeiseizoen)  
alfabetisch (summer)

Ziekte of plaag	in gewas	bestrijding	resultaat
- <u>Aardvlooiën</u>	koolsoorten	houtas	goed
- <u>Gebreksziekten:</u> Mg-gebrek	aardappel	-	-
- <u>Koolvlieg</u>	koolsoorten	koolkraag houtas	matig matig
- <u>Loopkever</u>	aardbeien	vangpotten spitsmuis	slecht
- <u>Luizen:</u> zwarte bonenluis	tuinbonen	tijdig zaaien en toppen	goed
	suikerbieten	vlierextract + spiritus + zeep	matig
	schildluis	selderij vlierextract + spiritus + zeep	
- <u>Rupsen</u> van koolwitje	koolsoorten	vlierextract handwerk	slecht goed
	van bladwespe	kruisbessen rode bessen vlierextract handwerk	slecht goed
- <u>Schimmels</u> virus	stambonen	niet nodig	-
meeldauw	blauwschokker rijdsoperwtten	" "	-
	schurft	appelboom maerl	matig
phytophthora	aardappels	heermoesthee (equisetum)	goed
- <u>Slakken</u>	bloemkool	houtas kalk	slecht goed
- <u>Vogelvraat</u>	peulvruchten tarwe	kooien met gaas	goed
- <u>Wortelvlieg</u>	wortelen	combinatie met ui- achtigen combinatie met afri- kaantjes zaagsel	goed

## Indeling consumptietuin

Fruit	30 m <sup>2</sup>
Aardappelen	20 m <sup>2</sup>
Suikerbieten	37 m <sup>2</sup>
Zomerkoolzaad	113 m <sup>2</sup>
Erwten	27 m <sup>2</sup>
Tarwe	224 m <sup>2</sup>
Groente	66 m <sup>2</sup>
Bonen	41 m <sup>2</sup>
Grasland	643 m <sup>2</sup>

Geraadpleegde literatuur

1. Nawijn, K.E., F.H. van der Veen  
"Almere, 25.000 mensen in 25 jaar"  
Flevobericht nr. 109 -R.IJ.P.- december 1975
2. Werkgroep R.IJ.P.  
"Een operationeel plan voor de eerste fase van een buitenruimte-  
centrum in Almere"  
1977-258 Ab
3. Werkgroep R.IJ.P.  
"Milieuvriendelijke landbouw in Almere"  
R.IJ.P. rapport -1977- 6 Bb/Bf/Bc