

DE ECONOMIE VAN DE BEDRIJFSGEBOUWEN  
OP AKKERBOUWBEDRIJVEN

door J. de Veer, ec.drs.

Nota No.136



Afdeling Bedrijfseconomisch Onderzoek Landbouw

## INHOUDSOPGAVE

	Blz.
WOORD VOORAF	2
HOOFDSTUK I DE PROBLEEMSTELLING	3
HOOFDSTUK II HET BEDRIJFSGEBOUW IS EEN PRODUKTIEMIDDEL	5
HOOFDSTUK III NADERE UITWERKING VAN DE FUNCTIES, WELKE HET BEDRIJFSGEBOUW IN DE BEDRIJFSVOERING VERRICHT	7
HOOFDSTUK IV DE INVLOED VAN BOUWPLAN EN WERKMETHODE OP DE EISEN, WELKE AAN DE OMVANG VAN HET BEDRIJFS- GEBOUW MOETEN WORDEN GESTELD	10
HOOFDSTUK V MOGELIJKHEDEN TOT BESPARING OP BOUWKOSTEN EN VERLAGING VAN DE GEBOUWENKOSTEN BIJ AAN- PASSING VAN HET BEDRIJFSGEBOUW AAN DE EISEN VAN DE BEDRIJFSVOERING	12
HOOFDSTUK VI DE ONDERLINGE WISSELWERKING TUSSEN BEDRIJFS- PLAN EN GEBOUWENKOSTEN	14
HOOFDSTUK VII CONCLUSIES EN SLOTOPMERKINGEN	15
Bijlage 1 Normen voor de bepaling van de benodigde vloeroppervlakte en tasruimte voor akkerbouwbedrijven in Oostelijk Flevoland	18
Bijlage 2 Benodigde vloeroppervlakte en tasruimte bij verschillende bedrijfsvoering op akkerbouwbedrijf van 45 ha in Oostelijk Flevoland	19
Bijlage 3 Vergelijking van gebouwenkosten voor akkerbouwbedrijf van 45 ha in Oostelijk Flevoland bij de huidige plannen en bij aanpassing van de omvang van het gebouw aan de eisen van de bedrijfsvoering	20
Bijlage 4 Vorm en afmetingen van bedrijfsgebouwen voor een akkerbouwbedrijf van 45 ha	21

## WOORD VOORAF

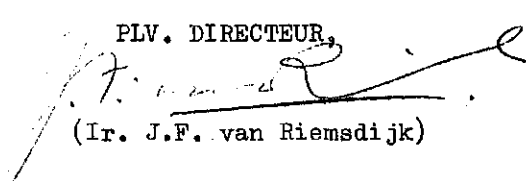
De kosten van de bedrijfsgebouwen in de landbouw zijn na de oorlog sterk gestegen. Dit is aanleiding geweest tot het instellen van een onderzoek naar de mogelijkheden tot verlaging van de gebouwenkosten op akkerbouwbedrijven door aanpassing van de vorm en de omvang van de gebouwen aan het bedrijfsplan.

Voor een akkerbouwbedrijf van 45 ha in de IJselmeerpolders is nagegaan, welke eisen worden gesteld aan het bedrijfsgebouw bij verschillende veronderstellingen ten aanzien van bouwplan, oogstmethodes en wijze van opslag en afzet van de produkten.

Het belang van het onderzoek blijkt uit het feit, dat een onderlinge afstemming van gebouwen en bedrijfsplan in vele gevallen tot aanzienlijke besparingen op de gebouwenkosten kan leiden.

Het onderzoek is verricht op de afdeling Bedrijfseconomisch Onderzoek in de Landbouw door J. de Veer, ec.drs.

PLV. DIRECTEUR,



(Ir. J.F. van Riemsdijk)

's-Gravenhage, oktober 1959

HOOFDSTUK I  
DE PROBLEEMSTELLING

De landbouw is na de oorlog geconfronteerd met een aanzienlijke stijging van de stichtingskosten van bedrijfsgebouwen.

Het indexcijfer van de bouwkosten is ten opzichte van het vooroorlogse niveau  $\pm 30\%$  meer gestegen dan het algemene prijspeil.

Onderstaande tabel geeft de bouwkosten weer voor een aantal akkerbouwbedrijven van verschillende grootte op basis van het prijspeil in 1957

	Bouwkosten over bedrijfsge- deelte exclusief funderingskosten	
	per bedrijf	per ha
15 ha	f. 36.900	f. 2.360
30 ha	f. 52.000	f. 1.730
45 ha	f. 61.000	f. 1.525

De cijfers zijn ontleend aan een interne nota van het L.E.I. van de hand van ir. J. Mol, die zich bij de berekening ervan heeft gebaseerd op gegevens, die voorkomen in "Mededelingen No.2" van de afdeling Grond- en Pachtzaken van het Ministerie van Landbouw. De bouwkosten in de Ijsselmeerpolders liggen nog hoger.

Ook de jaarlijkse vergoedingen, welke door de pachters voor het gebruik van de bedrijfsgebouwen moeten worden betaald, zijn vooral het laatste jaar sterk gestegen.

Volgens de richtlijnen voor de beoordeling van pachtovereenkomsten, uitgegeven door het Ministerie van Landbouw, bedragen de maximale vergoedingen voor akkerbouwbedrijven thans:

Bedrijfs-grootte	DOELMATIGHEID							
	Goed		Gemiddeld		Matig		Slecht	
	per ha	per bedrijf	per ha	per bedrijf	per ha	per bedrijf	per ha	per bedrijf
15 ha	110	1650	85	1275	55	825	25	375
30 ha	90	2700	70	2250	45	1350	15	450
45 ha	80	3600	75	3150	40	1800	15	675

Deze vergoedingen zijn echter nog steeds veel te laag om investering in bedrijfsgebouwen bij het huidige niveau van de bouwkosten rendabel te maken.

De hoogte van de gebouwenkosten roept het probleem op of er mogelijkheden zijn om deze te verlagen.

Hierbij kunnen twee aspecten worden onderscheiden:

1. gegeven de eisen, welke aan de inrichting en omvang van de gebouwen worden gesteld, kan worden nagegaan of door een doelmatiger wijze van bouwen een verlaging van de gebouwenkosten mogelijk is. Dit is een zuiver bouwkundig vraagstuk waarbij de voor- en nadelen van verschillende bouwmaterialen en bouwsystemen moeten worden vergeleken. In deze inleiding zal op dit aspect niet nader worden ingegaan;

2. er kan worden nagegaan of door verlaging van de eisen, welke gesteld worden aan de omvang en inrichting van de bedrijfsgebouwen, een verlaging van de gebouwenkosten en een gunstiger verhouding tussen de hoogte van deze kosten en de waarde van de diensten, die het gebouw in het produktieproces verricht, kan worden verkregen.

In deze inleiding zal worden getracht het probleem van de bedrijfsgebouwen van dit aspect uit aan een nadere beschouwing te onderwerpen, waarbij het zal worden geplaatst in het kader van de bedrijfsvoering op de akkerbouwbedrijven in de IJselmeerpolders.

## HOOFDSTUK II

### HET BEDRIJFSGEBOUW IS EEN PRODUKTIEMIDDEL

De doelmatigheid van de grootte en inrichting van een bedrijfsgebouw kan niet los worden gezien van de kosten welke eraan zijn verbonden. Een klein gebouw met lage gebouwenkosten kan voor een bedrijf doelmatiger zijn dan een groot gebouw met de daaraan verbonden hogere gebouwenkosten. In het begrip doelmatigheid zit opgesloten, dat er een gunstige verhouding moet bestaan tussen het gestelde doel en de aangewende middelen. Met betrekking tot de bedrijfsgebouwen wordt het woord "doelmatig" echter vaak verkeerd gebruikt. De richtlijnen van de Minister van Landbouw voor de beoordeling van pachtovereenkomsten geven hiervan een klassiek voorbeeld. De beoordeling van de doelmatigheid van de grootte en inrichting van een bedrijfsgebouw behoort op dezelfde wijze te geschieden als die van andere op het landbouwbedrijf aangewende produktiemiddelen als b.v. werktuigeninventaris en trekkrachtbezetting.

Voorbeeld Bij een uitbreiding van de werktuigeninventaris moet worden overwogen of de exploitatiekosten van het aan te schaffen werktuig niet te hoog zijn in vergelijking met de voordelen die men ermede kan behalen. De grootte van de te behalen voordelen wordt bepaald door de mogelijkheden, die het bedrijf heeft indien het de machine niet aanschaft. Deze mogelijkheden kunnen o.a. bestaan uit een andere werkmethode, het veranderen van het bouwplan of inschakeling van loonwerkers. Men kan het zo stellen, dat de voordelen van het beschikken over een machine gelijk zijn aan de nadelen van het niet beschikken over de machine.

Een zelfde gedachtengang als bij de bepaling van de optimale omvang van de werktuigeninventaris moet in principe worden gevolgd bij de bepaling van de voor een bepaald bedrijf meest gewenste vorm en omvang van de bedrijfsgebouwen.

De kostenbesparingen welke verkregen kunnen worden door een verlaging van de bouwkosten, moeten worden vergeleken met de kostenverhogingen en opbrengstdervingen welke samenhangen met een inkrimping of vereenvoudiging van het bedrijfsgebouw. Evenals b.v. bij de werktuigen moet hierbij ook het onderlinge verband, dat bestaat tussen de gekozen bedrijfsvoering en de hoogte van de noodzakelijke gebouwenkosten in verband met de eisen, welke deze bedrijfsvoering stelt aan de omvang en inrichting van het bedrijfsgebouw, niet uit het oog worden verloren. De keuze van het bedrijfsplan is voornamelijk een economische beslissing waarbij een afweging van opbrengsten en kosten plaats heeft. Hierbij moet niet alleen worden gekeken naar de hoogte van de werktuigenkosten, trekkerkosten, arbeidskosten enz., maar moet, indien de gebouwen nog niet gegeven zijn, aandacht worden geschonken aan het beslag op de bedrijfsgebouwen dat aan de in overweging genomen bedrijfsplannen is verbonden en de hoogte van de gebouwenkosten welke hiermede samenhangt.

Voorbeeld Bij de beoordeling van de rentabiliteit van het maai-dorsen in vergelijking met andere wijzen van oogsten moet ook rekening worden gehouden met het verschil in de noodzakelijke gebouwenkosten welke aan de verschillende werkmethodes zijn verbonden.

De doelmatigheid van de vorm en inrichting van een bedrijfsgebouw moet dus beoordeeld worden in het kader van de gehele bedrijfsvoering.

Hiervoor is het echter noodzakelijk zich te bezinnen op de functies welke de bedrijfsgebouwen in het landbouwbedrijf verrichten.

Hierbij kan de volgende onderscheiding worden gemaakt.

1. De voorzieningen, welke noodzakelijk of gewenst zijn in verband met wettelijke maatregelen of sociale overwegingen (schafstgelegenheden, kleedruimte en toiletten voor arbeiders, gifkast).
2. Bergruimte voor de op het bedrijf in gebruik zijnde werktuigen en gereedschappen en werkruimte voor het op het bedrijf te verrichten onderhoudswerk.
3. Opslag voor de op het bedrijf aangewende hulpstoffen en grondstoffen (veevoer, zaaizaad, pootgoed, kunstmest en dergelijke) en de op het bedrijf voortgebrachte produkten en ruimte voor het bewerken hiervan.
4. Stalling van vee.

Op basis van de functies, welke de bedrijfsgebouwen in het productieproces verrichten, moeten de eisen welke aan het gebouw moeten worden gesteld, worden bepaald.

### HOOFDSTUK III

#### NADERE UITWERKING VAN DE FUNCTIES, WELKE HET BEDRIJFSGEBOUW IN DE BEDRIJFSVOERING VERRICHT

De onderscheidene functies zullen nu eerst aan een nadere beschouwing worden onderworpen, waarbij zal worden nagegaan of deze noodzakelijk zijn voor een goede bedrijfsvoering en in hoeverre deze kunnen worden afgestoten door wijzigingen in de bedrijfsvoering (b.v. door wijziging van de werkmethodes) of door deze te laten verrichten door andere bedrijfstakken, zoals handel, verwerkende industrie of dienstverleningsbedrijven.

1. De voorzieningen, welke noodzakelijk of gewenst zijn in verband met wettelijke maatregelen of sociale overwegingen

De voorzieningen voor de arbeiders worden gedeeltelijk reeds noodzakelijk gemaakt door wettelijke maatregelen. In de nieuwe IJselmeerpolders, waar de afstanden van boerderij tot de dorpen groot zijn, kan aan de wenselijkheid van dergelijke voorzieningen ook moeilijk worden getwijfeld.

2. Bergruimte voor werktuigen en gereedschappen en werkruimte voor het onderhoud ervan

De behoefte aan bergruimte is afhankelijk van de grootte van de inventaris.

Bij de aanschaffing van een werktuig wordt in het algemeen geen rekening gehouden met de kosten van stalling, die aan het werktuig zijn verbonden. In de praktijk is dit ook gerechtvaardigd, omdat deze ruimte meestal toch beschikbaar is. Indien echter de beschikbare ruimte nog niet vaststaat, zoals het geval is bij het formuleren van de eisen, welke aan de grootte en omvang van een gebouw moeten worden gesteld, moet hiermede echter wel rekening worden gehouden. Het zal duidelijk zijn, dat de kosten van de werktuigenexploitatie dan moeten worden verhoogd met de kosten van de stalling. Het is denkbaar, dat dit de keuze of men b.v. zelf een werktuig zal exploiteren of gebruik zal maken van de diensten van loonwerkers kan beïnvloeden en de omvang van de werktuigeninventaris en de benodigde bergruimte dan dus onderling afhankelijk zijn.

Ook moet overwogen worden of de kosten van werktuigenberging opwegen tegen de snellere technische slijtage en de hogere onderhoudskosten van het werktuig, indien men dit buiten zou laten staan, te meer indien men zich bewust is, dat de bruikbaarheidsduur van een werktuig vaak niet wordt bepaald door de technische bruikbaarheid, maar door economische factoren.

Hoewel deze vragen wel degelijk van praktisch belang kunnen blijken, zal in het vervolg van deze beschouwing worden aangenomen, dat het reserveren van voldoende ruimte voor het opbergen en onderhouden van werktuigen economisch verantwoord is en dat de stallingskosten geen invloed zullen uitoefenen op de samenstelling van de werktuigeninventaris.

3. De opslag van grond- en hulpstoffen en produkten

Een kenmerk van de meeste in de akkerbouw voortgebrachte produkten is, dat de oogst gebonden is aan een bepaalde periode



van het jaar, terwijl het verbruik tamelijk regelmatig is verdeeld over het gehele jaar of het grootste gedeelte van het jaar.

De produkten (o.a. graan, peulvruchten, aardappelen) moeten dus gedurende kortere of langere tijd worden opgeslagen. Voor ons probleem is nu van belang op welke plaats deze opslag op de voordeligste wijze kan geschieden.

De belangrijkste mogelijkheden zijn:

- a. opslag op het landbouwbedrijf;
- b. centralisatie van de opslag (b.v. door samenwerking tussen meerdere landbouwbedrijven);
- c. opslag bij een volgende bedrijfstak, hetzij handel hetzij verwerkende industrie.

De opslag is meestal gekoppeld aan een verdere verwerking van het produkt (dorsen, schonen, drogen, sorteren enz.). De opslag en de daaraan gekoppelde bewerking zal daar moeten geschieden waar dit het goedkoopste is. Hierbij dienen in de kosten natuurlijk de werkelijke gebouwenkosten te worden opgenomen.

Het landbouwbedrijf heeft daarbij in de laatste jaren kunstmatig in een gunstige concurrentiepositie verkeerd, doordat niet volledig met de aan de opslag en verdere bewerking op de boerderij verbonden gebouwenkosten behoefde te worden gerekend. Voor zover dit veroorzaakt is door het feit, dat de gebouwen toch beschikbaar zijn en een andere aanwendingsmogelijkheid niet aanwezig is of minder lonend is, is dit ook rationeel. Indien het echter, zoals bij nieuwbouw het gevolg is van het feit, dat de gebouwenkosten voor de landbouwbedrijven kunstmatig op een laag niveau zijn gehouden, schaadt dit de doelmatigheid van de produktie.

De benodigde opslagruimte op een bedrijf is niet alleen afhankelijk van de plaats waar de opslag geschiedt, maar wordt ook beïnvloed door het bouwplan, de gevolgde oogstmethode (maaidorsen!) en de wijze van opslag. Bij de beslissing hierover speelt echter de hoogte van de aan het gekozen bedrijfsplan voor het bedrijf verbonden gebouwenkosten, ook indien de omvang en inrichting van het bedrijfsgebouw nog niet vaststaan, slechts gedeeltelijk een rol. Enerzijds is dit ook weer een gevolg van het kunstmatig laaggehouden niveau van de gebouwenpacht, anderzijds wordt het veroorzaakt doordat de beslissing over de grootte en inrichting van het gebouw vaak niet berust bij degene, die het verdere bedrijfsplan opstelt. De individuele pachter heeft het gebouw, zoals dat voor hem ontworpen is, tezamen met de kosten die eraan verbonden zijn, te aanvaarden. De gebouwenpacht behoort voor hem tot de vaste kosten en het enige wat hem overblijft is het gebouw zoals het er staat zo goed mogelijk te benutten.

Hierdoor is ook indien nog gebouwd moet worden, van een economische benadering van het probleem van de bedrijfsgebouwen vaak geen sprake. Dit geldt in het bijzonder voor de voor Oostelijk Flevoland ontworpen bedrijfsgebouwen bij de huidige opzet.

Bij de opslag van grond- en hulpstoffen is het vaak juist andersom als bij de gewassen. De produktie geschiedt meestal gedurende het gehele jaar, terwijl het verbruik gebonden is aan een bepaalde periode van het jaar (kunstmest b.v.). Voor zaaizaad en pootgoed is zowel de oogst als het

verbruik aan een bepaalde periode gebonden.

Ook hier is dus opslag gedurende zekere tijd noodzakelijk en is het probleem of de opslag op het landbouwbedrijf plaats moet hebben of bij een andere bedrijfstak ook weer een kostenvraagstuk.

Het landbouwbedrijf geniet hierbij het voordeel, dat de opslag van de voortgebrachte produkten en van de grond- en hulpstoffen in een zelfde opslagruimte kan geschieden, doordat deze opslag op verschillende tijden plaats heeft. Deze combinatie is ook in de handel echter mogelijk door parallelisatie (aan- en verkoopcoöperatie b.v.).

Indien de boeren de opslag en de daaraan gekoppelde verdere bewerking van hun produkten willen afstoten naar een volgende bedrijfstak bestaat het gevaar, dat zij bij de verkoop van de produkten in een zwakkere marktpositie zullen komen te verkeren. Dit gevaar bestaat vooral in de overgangperiode, indien de outillage van de volgende bedrijfstak nog niet is aangepast aan de nieuwe ontwikkeling; op het ogenblik dreigt dit bijvoorbeeld bij de afzet van gemaaidorst graan in de maanden augustus en september. Er zijn echter middelen om dit te ondervangen (b.v. coöperatie).

#### 4. Stalling voor het vee

Bij de beslissing of men op akkerbouwbedrijven vee zal houden behoren ook de daaraan verbonden gebouwenkosten in verband met de benodigde stalruimte en tasruimte (hooi en strooisel) overwogen te worden. Men moet niet denken, dat in een bedrijfsgebouw een stalling dient te worden gebouwd omdat, indien er stalruimte is ook weleens vee gehouden wordt.

#### HOOFDSTUK IV

##### DE INVLOED VAN BOUWPLAN EN WERKMETHODE OP DE EISEN, WELKE AAN DE OMVANG VAN HET BEDRIJFSGEBOUW MOETEN WORDEN GESTELD

In het voorgaande is nagegaan in hoeverre de verschillende door het bedrijfsgebouw in het produktieproces verrichte functies noodzakelijk zijn en in hoeverre deze kunnen worden afgestoten naar andere bedrijfstakken of kunnen worden opgevangen door andere aanpassingen van het bedrijfsplan.

Met behulp van een praktisch voorbeeld zal nu worden nagegaan op welke wijze de benodigde tasruimte en vloeroppervlakte worden beïnvloed door het bedrijfsplan (bouwplan, werkmethode).

Hiertoe is uitgegaan van een akkerbouwbedrijf van 45 ha in Oostelijk Flevoland, waarvoor verschillende bedrijfsplannen zijn opgesteld (zie bijlage 2). De bouwplannen, die hierbij zijn aangehouden zijn ongeveer gelijk aan die, welke resulteerden uit de voor Oostelijk Flevoland opgestelde begrotingen 1).

Verwacht mag worden dat er voor elk van de geschetste typen van bedrijfsvoering ook bij de omvang en inrichting van de bedrijfsgebouwen volgens de huidige plannen een redelijke kans bestaat dat deze in Oostelijk Flevoland zullen voorkomen. Deze verwachting is gebaseerd op:

1. de ontwikkeling van bouwplan en werkmethode in de Noordoostpolder;
2. de uitkomsten van de voor Oostelijk Flevoland opgestelde begrotingen 1).

Bij bedrijfsplan A kan in het bijzonder worden gedacht aan een aandeelhouder in de strokartonfabriek, die om deze reden een hoge waarde hecht aan de hoeveelheid en kwaliteit van het graanstro. Bij de extensievere wijzen van bedrijfsvoering (F en G) kan men in het bijzonder denken aan de zwaardere gronden in Oostelijk Flevoland, waar de mogelijkheden voor de verbouw van aardappelen minder gunstig zijn, hoewel deze bedrijfsvoering waarschijnlijk ook op de lichtere gronden wel voor zal komen. De overige bedrijfsplannen komen, wat het bouwplan betreft, ongeveer overeen met wat in de Noordoostpolder gebruikelijk is.

Met behulp van normen is vervolgens bepaald welke eisen moeten worden gesteld aan vloeroppervlakte en tasruimte. De gebruikte normen zijn vermeld in bijlage 1 en zijn gedeeltelijk ontleend aan de door de bouwkundige afdeling van de Directie van de Wieringermeer (Noordoostpolderwerken) gebruikte normen, gedeeltelijk ten behoeve van deze nota ontworpen.

De benodigde oppervlakte voor berging en onderhoud van werktuigen, trekkers en voor stalling van paarden is afgestemd op de werktuigeninventaris en trekkrachtbezetting, welke resulteerden uit de voor Oostelijk Flevoland gemaakte begrotingen. Behalve voor het bedrijf van 15 ha, dat volgens de begrotingen in belangrijke mate gebruik zal maken van de diensten van loonwerkers, liggen deze normen boven de normen van de bouwkundige afdeling.

---

1) Interimrapport over de uitkomsten over begrotingen voor akkerbouwbedrijven van 15, 30 en 45 ha in Oostelijk Flevoland door ir. A.J. Louwes en J. de Veer, ec.drs., L.E.I., 's-Gravenhage, november 1957 (niet gepubliceerd).

De voor elk bedrijfsplan benodigde vloeroppervlakte en tasruimte, welke werd verkregen door toepassing van de in bijlage 1 vermelde normen, zijn tenslotte vermeld in bijlage 2.

Hieruit blijkt, dat er grote verschillen zijn in de eisen, welke worden gesteld aan de omvang en vorm van het gebouw bij verschillende bedrijfsvoering. Wij zullen nu nagaan of hieruit, indien de gebouwen zullen worden aangepast aan de bijzondere eisen, welke de bedrijfsvoering stelt, ook verschillen in bouwkosten en gebouwenkosten zouden ontstaan.

## HOOFDSTUK V

### MOGELIJKHEDEN TOT BESPARING OP BOUWKOSTEN EN VERLAGING VAN DE GEBOUWENKOSTEN BIJ AAN- PASSING VAN HET BEDRIJFSGEBOUW AAN DE EISEN VAN DE BEDRIJFSVOERING

Om dit te onderzoeken zijn door de bouwkundige afdeling van de Directie van de Wieringermeer (Noordoostpolderwerken) ten behoeve van deze berekeningen twee typen gebouwen ontworpen, waarvan het ene uitsluitend bestemd is om te voldoen aan de behoefte aan vloeroppervlakte (berging en onderhoud van werktuigen en trekkers, stalling van vee, aardappelopslag, graansilo's, opslag van graan in zakken, enz.), terwijl het andere in het bijzonder bestemd is om te voorzien in de behoefte aan tasruimte.

Beide gebouwentypen kunnen worden uitgebreid in de lengte-as door tussenvoegen van elementen. In bijlage 4 zijn de afmetingen en vorm van deze gebouwen en van het gebouw, dat volgens de huidige plannen voor akkerbouwbedrijven van 45 ha in Oostelijk Flevoland zal worden gebouwd, schematisch weergegeven met vermelding van vloeroppervlakte, tasruimte en bouwkosten.

De bouwkosten van de drie gebouwentypen moeten in vergelijking met elkaar worden beoordeeld. De gebouwen zijn opgebouwd uit hetzelfde materiaal en volkomen vergelijkbaar wat betreft de kosten van onderhoud en de duurzaamheid.

Bij het ontwerpen van de gebouwen is niet zo zeer gezocht naar de bouwwijze, die in verband met de functie van het gebouw het voordeligste is, maar is in de eerste plaats gestreefd naar gebouwen, die zouden voldoen aan dezelfde soliditeitseisen. Met name voor de tasruimte zal zeker een voordeligere oplossing mogelijk zijn (open tas).

Zowel in het gebouw volgens de huidige plannen als in het lage gebouw zijn de muren zo geconstrueerd, dat deze zijwaartse druk kunnen weerstaan, wat van belang is bij opslag van aardappelen enz.

In de in bijlage 4 vermelde bouwkosten zijn alle kosten (o.m. fundering, waterleiding, bliksembeveiliging, elektrische installatie, verharding in en om de gebouwen) begrepen.

Door combinatie van de twee typen gebouwen zijn voorts voor elk van de in bijlage 2 vermelde typen van bedrijfsvoering bedrijfsgebouwen ontworpen die zo goed mogelijk zijn aangepast aan de door elke bedrijfsvoering gestelde eisen (zie bijlage 3). In bijlage 3 zijn ook de bouwkosten en exploitatiekosten van de aan de bijzondere eisen van de bedrijfsvoering aangepaste gebouwen berekend en vergeleken met die volgens de huidige plannen.

Een samenvatting hiervan volgt hieronder.

	Vloeroppervlakte m <sup>2</sup>	Tasruimte m <sup>3</sup>	Bouwkosten gld.	Jaarlijkse exploitatiekosten gld. (6% v.d.bouwk.) <sup>1)</sup>
I				
Huidige plannen	460	1500	77000	4620
II				
Aangepaste bedrijfsgebouwen				
A. Intensief bedrijf met aardappelen en bieten				
1. vnl. uit schuur dorsen	500	1950	91000	5460
2. vnl. van het veld dorsen	453	910	71000	4260
3. maaidorsen; geen opslag van graan	480	-	51000	3060
4. maaidorsen; opslag van graan	540	-	55000	3300
5. maaidorsen; opslag van graan en stro	486	650	69000	4140
B. Extensief bedrijf (geen aardappelen)				
1. maaidorsen; geen opslag van graan	300	-	39000	2340
2. maaidorsen; opslag van graan	360	-	43000	2580

Hierbij blijkt, dat door aanpassing van het gebouw aan de eisen van de bedrijfsvoering, een besparing op de gebouwenkosten kan worden verkregen ten opzichte van de kosten bij uitvoering van de huidige plannen, die in de meeste gevallen aanzienlijk is.

Alleen in het eerste geval (II A.1) zijn de kosten van het aangepaste gebouw hoger, waarbij echter in aanmerking moet worden genomen, dat het gebouw volgens de huidige plannen ook te klein is voor de eisen, die deze bedrijfsvoering stelt.

Zoals overigens te verwachten was is het gebouw volgens de huidige plannen goedkoper dan indien men aan dezelfde eisen zou willen voldoen door combinatie van afzonderlijke vloeroppervlakte en tasruimte volgens de beide andere typen (stichtingskosten resp. f. 77000 en ± f. 80000). De waarde van de tasruimte in het "huidige" gebouw moet bovendien waarschijnlijk hoger worden aangeslagen dan de afzonderlijke tasruimte, die aan een kant open is (bijlage 4). Hier staat tegenover, dat in het lage gebouw waarschijnlijk goedkoper en beter afzonderlijke ruimten voor de verschillende doeleinden zijn te creëren, dan in het gebouw volgens de huidige plannen, omdat men profijt kan trekken van de buitenmuren.

1) Deze kosten bestaan uit afschrijving, rente en onderhoud, welke voor dit onderzoek globaal op 6% van de bouwkosten zijn gesteld.

## HOOFDSTUK VI

### DE ONDERLINGE WISSELWERKING TUSSEN BEDRIJFSPLAN EN GEBOUWENKOSTEN

Bij het huidige systeem krijgt de boer in de IJsselmeerpolders een bepaald bedrijfsgebouw tegen de vastgestelde prijs. De gebouwenpacht vormt voor hem een vaste last, op de grootte waarvan hij, zolang hij de capaciteit van het gebouw niet overschrijdt, door de keuze van het bedrijfsplan geen invloed kan uitoefenen.

Zoals wij zagen kunnen door aanpassing van het bedrijfsgebouw aan de eisen van de bedrijfsvoering in vele gevallen echter aanzienlijke besparingen op de jaarlijkse gebouwenkosten worden verkregen. Indien de boer invloed kan uitoefenen op de vorm en omvang van de bedrijfsgebouwen en daarmee op de gebouwenkosten, die ten laste komen van het bedrijf, zal hij bovendien bij het opstellen van het bedrijfsplan rekening houden met de gebouwenkosten, die hieraan zijn verbonden, evenals hij rekening houdt met werktuigkosten, arbeidskosten e.d. De gebouwenkosten vormen dan niet meer een vaste last, waarmee geen rekening gehouden wordt bij de keuze van de bedrijfsvoering. Ten opzichte van het huidige systeem zal dan dus zonder twijfel een verschuiving optreden naar die typen van bedrijfsvoering die lagere eisen stellen aan het gebouw. Door de boer invloed te laten uitoefenen op de vorm en omvang van de bedrijfsgebouwen en de jaarlijks ten laste van het bedrijf komende gebouwenkosten, wordt derhalve het tot stand komen van economisch beter verantwoorde bedrijfsgebouwen bevorderd en zal de verspilling, die op dit gebied tegenwoordig kan worden geconstateerd, worden tegengegaan. De taakverdeling tussen het landbouwbedrijf en de opvolgende bedrijfstakken bij de opslag van produkten en grondstoffen zal kunnen worden gebaseerd op de werkelijke gebouwenkosten en daardoor efficiënter zijn, terwijl ook de voordelen, die sommige nieuwe oogstmethodes (maaidorsen) hebben met betrekking tot de mogelijke besparing op gebouwenkosten dan kunnen worden gerealiseerd.

## HOOFDSTUK VII

### CONCLUSIES EN SLOTOPMERKINGEN

Wij zagen reeds dat door aanpassing van de gebouwen op akkerbouwbedrijven aan de eisen van de bedrijfsvoering ten opzichte van het huidige systeem aanzienlijke besparingen op de gebouwenkosten kunnen worden verkregen. Indien de boer invloed kan uitoefenen op de vorm en omvang van de gebouwen en daarmee op de gebouwenkosten, zal hij bovendien het gebouw en de bedrijfsvoering zodanig op elkaar afstemmen, dat er een zo gunstig mogelijke verhouding zal bestaan tussen totale kosten en opbrengsten van het bedrijf, waardoor het tot stand komen van economisch beter verantwoorde bedrijfsgebouwen zal worden bevorderd.

Bij het huidige systeem worden de gebouwen zodanig ontworpen, dat dit zo weinig mogelijk een beperkende factor vormt bij de keuze van de bedrijfsvoering. In vele gevallen is daardoor echter het bedrijfsgebouw duurder dan noodzakelijk is (zie bijlage 2 en 3).

Bovendien is er van een onderlinge afstemming van gebouwen en bedrijfsplan geen sprake, waardoor de ontwikkeling van werkmethodes die een besparing op gebouwenkosten opleveren en een rationele taakverdeling tussen landbouw en andere bedrijfstakken met betrekking tot de opslag van eventuele verdere verwerking van produkten, grondstoffen en hulpstoffen wordt tegen-  
gewerkt.

Het probleem is nu echter hoe met deze gedachten in de praktijk van de boerderijenbouw en in het bijzonder bij het bouwen in de IJsselmeerpolders rekening kan worden gehouden.

Zoals uit het voorgaande reeds naar voren kwam is een noodzakelijke voorwaarde hiervoor dat de boer invloed kan uitoefenen op de vorm en omvang van de gebouwen en de gebouwenkosten. Bij het huidige systeem van verpachting is dit moeilijk te realiseren. Wel zou dit kunnen worden bereikt door de boeren zelf te laten bouwen, hetzij door de grond aan hen in eigendom over te dragen, hetzij door hun recht van opstal te geven. Onder de huidige omstandigheden zal dit zeker gepaard moeten gaan met een subsidieregeling en kredietfaciliteiten. Dit is echter geen bezwaar, daar bij pacht in feite ook subsidie wordt gegeven en het voor de overheid niet veel verschil maakt of zij zelf investeert in gebouwen of krediet geeft om de boeren het investeren in gebouwen mogelijk te maken. Bovendien kunnen door de overheid regelen worden gesteld, waardoor de mogelijkheden met betrekking tot type en uitvoering van de te stichten gebouwen worden beperkt.

Ook bij handhaving van het pachtstelsel kunnen er echter mogelijkheden worden geschapen voor een onderlinge afstemming van gebouwen en bedrijfsplan.

In de eerste plaats kan men de pachters, door hen een jaar tevoren te kiezen, in de gelegenheid stellen hun wensen met betrekking tot het bedrijfsgebouw kenbaar te maken. Men zou hen daartoe een soort prijscourant moeten verschaffen, waarin gebouwen van verschillende omvang met de daarbij behorende gebouwenpacht staan vermeld.



Ook kan men voor eenzelfde bedrijfs grootte een variatie aanbren gen in de bedrijfsgebouwen, waardoor de candidaat-pachter door het uiten van zijn voorkeur voor een bepaald bedrijf ook een beperkte invloed kan verkrijgen op het gebouw en op de gebouwenpacht.

In het bijzonder zou het aanbeveling verdienen in de gebouwen geen ruimte te reserveren voor tas en in eerste instantie te volstaan met een gebouw dat alleen voorziet in de behoefte aan vloeroppervlakte. Voor bedrijfshoofden, die behoefte hebben aan tasruimte, omdat zij voordeel zien in een bedrijfsplan, waarvoor deze vereist is, zou dan de mogelijkheid moeten worden geschapen een afzonderlijke tasruimte te bouwen of te pachten. Hiermede zou in Oostelijk Flevoland ten aanzien van de tasruimte dus ongeveer een zelfde beleid moeten worden gevolgd als in de Noord-oostpolder ten aanzien van aardappelbewaarplaatsen. Ook de behoefte aan vloeroppervlakte blijkt echter nog in sterke mate afhankelijk te zijn van de gevolgde bedrijfsvoering. Naast het weglaten van de tasruimte is derhalve ook een variatie in de vloeroppervlakte nog gewenst. In het bijzonder op de zwaardere gronden moet er rekening mee worden gehouden, dat betrekkelijk weinig vloeroppervlakte nodig is in verband met minder gunstige mogelijkheden voor de verbouw van aardappelen.

Als bezwaar tegen het afstemmen op de eisen van een bepaalde bedrijfsvoering kan worden aangevoerd, dat de boer belemmerd wordt in de aanpassing van de bedrijfsvoering in een richting, die een groter gebouwenbeslag met zich brengt.

Het is echter mogelijk bij het ontwerpen van de gebouwen met de mogelijkheid van latere uitbreidingen rekening te houden. (Uitbreiding achteraf van het in deze nota voorgestelde lage gebouw door tussenvoegen van een element kost bijvoorbeeld f. 7000 meer dan indien direct een groter gebouw zou zijn geplaatst.)

Bovendien is aanpassing vaak mogelijk en soms zelfs voordelig zonder uitbreiding van het gebouw. Zo zal het waarschijnlijk goedkoper zijn om silo's voor het bewaren van graan buiten het gebouw te plaatsen, daar het prijsverschil tussen houten en aluminium graansilo's niet groot genoeg is om uitbreiding van het gebouw ten behoeve van de opslag van los graan voordelig te maken. Ook inschakeling van andere bedrijfstakingen voor de opslag en verdere bewerking van de produkten kan aanpassing van het bedrijfsplan mogelijk maken zonder dat uitbreiding van de bedrijfsgebouwen noodzakelijk is.

Een aanpassing van de bedrijfsgebouwen aan de bedrijfsvoering levert dus voordelen op, zowel voor de boer als voor de overheid als verpachter en kolonisator.

Voor de boer is een besparing op de gebouwenkosten mogelijk en voor de overheid een verlaging van de onrendabele top van de gebouwenkosten.

Hoe in het geval van pacht de voordelen tussen de pachter en de overheid zal worden verdeeld is een kwestie van nadere uitwerking. In bijlage 3 zijn met betrekking hiertoe de twee uitersten weergegeven.

Men kan zich voorstellen, dat de overheid een bepaald bedrag aan jaarlijkse kosten als onrendabel aanvaardt en alleen de pachter dus de voordelen van de verlaging van de gebouwenkosten door aanpassing van het gebouw aan de eisen van de bedrijfsvoering geniet.

Dit systeem zou in dit opzicht gunstig werken dat aan de pachter ook de totale kosten voor een uitbreiding van het gebouw onverminderd worden doorgegeven, wat een grotere prikkel zal betekenen tot het economische handelen met de bedrijfsgebouwen.

De andere mogelijkheid houdt in, dat de voordelen gedeeld worden door de gebouwenpacht vast te stellen op een bepaald percentage van de werkelijke gebouwenkosten. De verschillen in pacht tussen gebouwen van verschillende grootte worden dan kleiner, zoals uit bijlage 3 blijkt.

Voor de overheid is er nog het bijkomende voordeel, dat er minder hoeft te worden geïnvesteerd in gebouwen. Dit betekent een besparing op de schaarse produktiefactor kapitaal en een verlichting van de begroting, terwijl er tevens minder produktiemiddelen behoeven te worden onttrokken aan de woningbouw. Ook de uitvoering van de kolonisatie, waarbij het tempo van bouwen een belangrijke bottleneck is, wordt erdoor vergemakkelijkt.

Bijlage 1

NORMEN VOOR DE BEPALING VAN DE BENODIGDE VLOEROPPERVLAKTE EN TASRUIMTE VOOR AKKERBOUWBEDRIJVEN IN OOSTELIJK FLEVOLAND

I. Benodigde vloeroppervlakte exclusief ruimte voor opslag van produkten en stalling van rundvee

Bedrijfs grootte (ha)	15	30	45
Benodigde vloeroppervlakte	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )
a) Voorzieningen op grond van wettelijke maatregelen en sociale overwegingen	-	5	8
b) Ruimte voor stalling van paarden, trekkers en auto	30	50	50
c) Werktuigenberging	70	110	125
d) Werkruimte voor onderhoudswerk	20	25	30
Totaal	120	190	213

II. Benodigde vloeroppervlakte c.q. tasruimte voor opslag van produkten per ha gewas

Gewas	Wijze van oogsten en afleveren	Vloeroppervlakte (m <sup>2</sup> )	Tasruimte (m <sup>3</sup> )
1a. Granen	Dorsen uit schuur		125
1b. "	(Maai-)dorsen van het veld; direct afleveren		
1c. "	(Maai-)dorsen van het veld; opslag in zakken	8	
1d. "	(Maai-)dorsen van het veld; opslag in silo's		
2 Graanstro	(incl. droger, stortput en werkruimte)	5	
3a. Peulvruchten	Maaidorsen; opslag op bedrijf		50
3b. "	Dorsen van het veld; direct afleveren		
3c. "	Dorsen van het veld; opslag op bedrijf	5	
4a. Vlas	Dorsen in schuur		60
4b. "	Afleveren van het veld		
5a. Ov.handels-gewassen	Afleveren uit schuur		90
5b. "	Maai-(dorsen) van het veld; direct afleveren		
6a. Aardappelen	Maai-(dorsen) van het veld; opslag op bedrijf	5	
6b. "	Levering van het veld of uit de kuil		
7 Bieten	Opslag op bedrijf (incl. sorteerruimte)	25	
8 Luzerne	Levering van veld of opslag in kuil		
	Levering aan drogerij		

III. Benodigde vloeroppervlakte en tasruimte per vee eenheid

Diersoort	Nadere omschrijving	Vloeroppervlakte m <sup>2</sup>	Tasruimte m <sup>3</sup>
Paard	Excl. stalruimte		24
Koe	Incl. stalruimte	15	18

Bijlage 2

BENODIGDE VLOEROPPervlakte EN TASRUIMTE BIJ VERSCHILLENDE BEDRIJFSVORMEN  
OP AKKERBOUWBEDRIJF VAN 45 HA IN OOSTELIJK FLEVOLAND

	A		B		C		D		E		F		6
	Beno- digde vloer- oppervlakte per ha c. q. stuks m2		Intensief begrijf met aardappelen en bieten dorsen		maaidorsen		maaidorsen		Extensief (zonder aardappelen) maaidorsen		maaidorsen		
	125	10	1250	5	525	ha	m3	ha	m3	ha	m3	ha	
1a. Granen (dorsen uit schuur)													
1b. " (maat-)dorsen, dir. afleveren	8	3		5		10							
1c. " " opslag in zakken	5	2	16	5	40	5,50	44						
1d. " " opslag in silo's													
2. Graanstro, maaidorsen, opslag op bedrijf				3		3	10						
3a. Peulvruchten, dorsen v/h veld, dir. aflev.	5	2		2		2	10						
3b. " " opslag op bedr.		3	180	2	120								
3c. " dorsen in schuur				5		5							
4a. Vlas, afleveren van het veld	90	5	450	2		4							
4b. " afleveren uit schuur	5	2	10	2	10								
5a. Ov. handelsgewassen, maaidorsen, dir. aflev.				6	150		150						
5b. " " , opsl. op bedr.	25	8		8		8							
6a. Aardappelen, levering v/h veld of uit kuil		1		1		0,50							
6b. " opslag in bewaarplaats		(44)		(44)		(44)							
7. Bieten, levering van het veld of opslag in kuil				48	48								
8. Luzerne, levering aan drogerijen	15	18	16	1	18	1	15	18	1	15	18	1	15
9. Grasland		213		213		213		213		213		213	
Totale oppervlakte cultuurgrond													
Paarden (excl. stalruimte)				428	811		432	18		490	5	18	
Koeien (incl. stalruimte)				404	1946		404	18		475	5	606	
Overige ruimte (bijlage 1 ad 1)													
Totaa													

VERGELIJKING VAN GEBOUWKOSTEN VOOR AKKERBOUWBEELDRIJF VAN 45 HA IN OOSTELIJK FLEVOLAND  
 BIJ DE HUIDIGE PLANNEN EN BIJ AANPASSING VAN DE ONTVANG VAN HET GEBOUW AAN DE EISEN VAN DE BEDRIJFSVOERING

	A		B		C		D		E		F		G
	dorsen		vnl. v/h veld		geen graanopslag		graanopslag		graan- en stro-opslag		geen graanopslag		weel graanopslag
	uit schuur	(m2)	(aantal)	(m2)	(aantal)	(m2)	(aantal)	(m2)	(aantal)	(m2)	(aantal)	(m2)	(m3)
I. Benodigde ruimte volgens bijlage 2:	m2 vloeroppervlakte	404	428	432	490	475	5	289	5	358			
	m3 tasruimte	1946	811	18	18	698	3						
II. Gebouw aangepast aan de eisen van de bedrijfsvoering	a. tasruimte: basisgebouw elementen	(aantal)	(m2)	(m3)	(aantal)	(m2)	(m3)	(aantal)	(m2)	(m3)	(aantal)	(m2)	(m3)
	subtotaal	1	40	390	0	-	-	1	40	390	0	-	-
	b. vloeroppervl.: basisgebouw elementen	12	160	1560	0	-	-	2	26	260	0	-	-
	subtotaal	200	1950	93	0	0	0	66	650	0	0	0	0
III. Kosten van gebouw aangepast aan de eisen van de bedrijfsvoering	a. tasruimte: basisgebouw element	1	300	-	1	300	-	1	300	-	1	300	-
	b. vloeroppervl.: basisgebouw elementen	0	-	-	3	180	-	4	240	-	0	-	1
	subtotaal	300	0	0	480	0	0	540	0	420	0	360	0
c. totaal tasruimte + vloeroppervlakte	500	1950	453	910	480	0	540	0	486	650	300	0	360
IV. Capaciteit en bouwkosten van gebouw in Oostelijk Flevoland volgens huidige plannen	a. potentiële tasruimte	(1)	f. 16000,-	(1)	f. 16000,-	(1)	f. 16000,-	(1)	f. 16000,-	(1)	f. 16000,-	(1)	f. 16000,-
	b. resterend vloeroppervlak	(12)	f. 36000,-	(4)	f. 12000,-	(1)	f. 39000,-	(4)	f. 16000,-	(1)	f. 39000,-	(1)	f. 39000,-
	c. bouwkosten	(1)	f. 39000,-	(1)	f. 39000,-	(3)	f. 12000,-	(4)	f. 16000,-	(2)	f. 8000,-	(1)	f. 4000,-
	subtotaal	f. 91000,-	f. 71000,-	f. 51000,-	f. 55000,-	f. 10000,-	f. 59000,-	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 39000,-	f. 39000,-	f. 43000,-
V. Jaarl.kosten (afschr.rente + onderhoud 5% van de bouwkosten)	a. totaal	260	1500	260	1500	260	1500	260	1500	260	1500	260	1500
	per ha	460	m2	460	m2	460	m2	460	m2	460	m2	460	m2
	subtotaal	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 77000,-	f. 77000,-
VI. Gebouwenpacht	a. (1/3 v.d.kosten onrendabel) totaal	0. Flevo-land	aangepast gebouw	0. Flevo-land	aangepast gebouw	0. Flevo-land	aangepast gebouw	0. Flevo-land	aangepast gebouw	0. Flevo-land	aangepast gebouw	0. Flevo-land	aangepast gebouw
	per ha	4620	5460	4620	4260	4620	3060	4620	3300	4620	2340	4620	2580
	subtotaal	103	121	103	95	103	68	103	73	103	52	103	58
VII. Gebouwenpacht (f. 1500,- per jaar onrendabel) totaal per ha	a. (1/3 v.d.kosten onrendabel) totaal	3150	3600	3150	2925	3150	2025	3150	2250	3150	1575	3150	1800
	per ha	70	80	70	65	70	45	70	50	70	35	70	40
	subtotaal	3124	4000	3124	2760	3124	1560	3124	1800	3124	840	3124	1080
	70	90	70	60	70	35	70	40	70	20	70	25	

VORM EN AFMETINGEN VAN BEDRIJFSGEBOUWEN VOOR EEN AKKERBOUWBEDRIJF VAN 4,5 HA

HUIDIGE PLANMERK OOSTELIJK FLEVOLAND

GEBOUW MET UITSLUITEND VLOEROPPERVERLAKTE

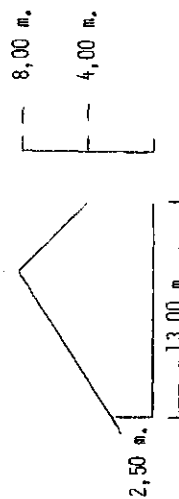
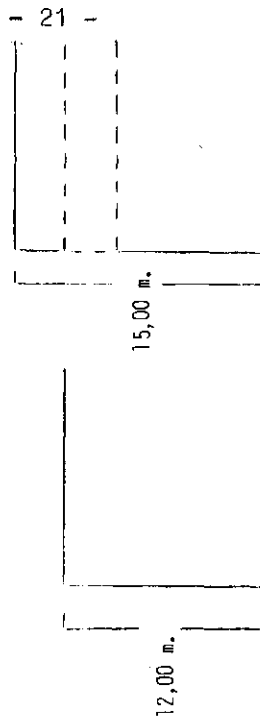
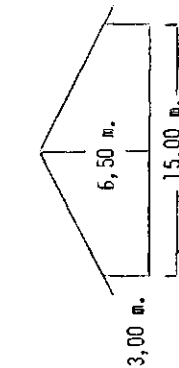
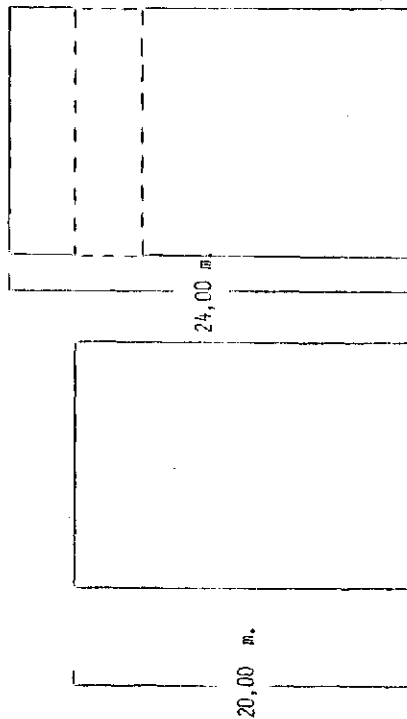
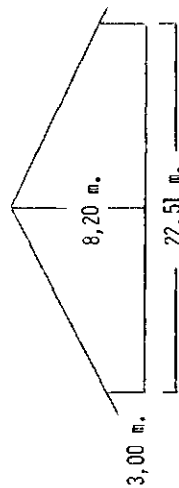
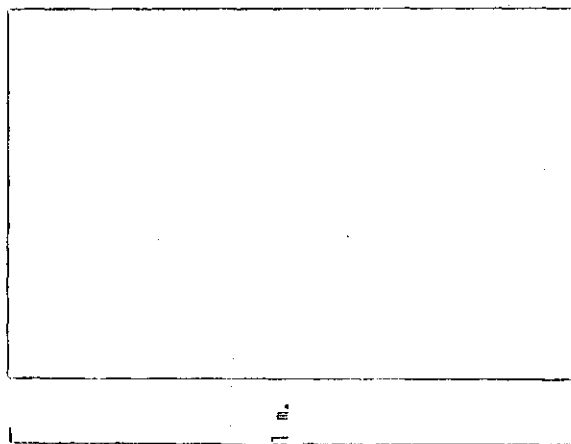
TASRUIMTE

additioneel element

basisgebouw

additioneel element

basisgebouw



Potentiele tasruimte	1500 m <sup>3</sup> (260 m <sup>2</sup> )	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	390 m <sup>3</sup>	130 m <sup>3</sup>
Resterend vloeroppervlakte	460 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	13 m <sup>2</sup>
Bouwkosten	f. 77.000	f. 39.000	f. 4.000	f. 13.000	f. 3.000