

## MASTER

### Verslag van het afstudeerwerk aan de fakulteit bouwkunde van de Technische Universiteit Eindhoven, bij de vakgroep Architectuur en Urbanistiek

Hendriks, R.J.E.M.

*Award date:*  
1989

[Link to publication](#)

#### **Disclaimer**

This document contains a student thesis (bachelor's or master's), as authored by a student at Eindhoven University of Technology. Student theses are made available in the TU/e repository upon obtaining the required degree. The grade received is not published on the document as presented in the repository. The required complexity or quality of research of student theses may vary by program, and the required minimum study period may vary in duration.

#### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain

#### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

1644

**Verslag van het afstudeerwerk aan de fakulteit bouwkunde van de  
Technische Universiteit Eindhoven, bij de vakgroep Architectuur en  
Urbanistiek.**

Met dank aan degenen die me tijdens het afstuderen begeleidt hebben.


**Eksamenkommissie:**

Dick Apon Prof./ arch. H.B.O. (voorzitter)

Hans Tupker arch. H.B.O.

Jos Naalden arch. H.B.O.

Ralph Hendriks 1989.

*namens de  
afstudeerbegeleidingscommissie*  


## **INHOUDSOPGAVE**

### **Inleiding**

#### **ANE 35 aanpasbare woningen**

**-Innerlijk**

**-Uiterlijk**

**-tekeningen en schetsen**

#### **STRAAT TEATER**

**-Grote Berg 29**

**-tekeningen en schetsen**

**-een groepswooning, model**

**-Grote Berg 46-60**

**-tekeningen en schetsen**

#### **TUSSENDOORTJES**

## **Inleiding.**

Dit verslag vormt een toelichting bij het afstudeerwerk, dat bestaat uit drie ontwerpen voor de woningbouw; een meergezinswoning in Den Haag, twee ruime woningen met bedrijfsruimte aan de Grote Berg in Eindhoven en vijf groepswohnungen boven bedrijfsruimte in het zelfde straatje.

Bij het haagse Komplex is gewerkt vanuit een programma van eisen, waarvan aanpasbaarheid en toegankelijkheid van de woningen voor bewoners en bezoekers de voornaamste doelen zijn.

Gepoogd is het beroerde imago van vergelijkbare na-oorlogse woongebouwen (zoals ze in de situatie te vinden zijn) te veranderen.

Bij de twee ontwerpen voor de Grote Berg is gezocht naar ruimtelijke oplossingen voor de situaties. Er is niet gewerkt vanuit een programma van eisen.

Het zijn voorstellen die het straatbeeld moeten herstellen en/of aanvullen.

## 2 Prijsvraagprogramma

### 2.1 Situatie

De nu nog braakliggende strook langs de Dedemsvaartweg ligt in Den Haag-Zuidwest. Dit stadsdeel is grotendeels na de oolog, in de jaren 50 en 60 gebouwd. De wijken Moerwijk, Morgenstond, Bouwlust en Vrederust vormen het zuidwestelijk deel van Den Haag.

De wijken worden gekenmerkt door een eenzijdige woningvoorraad, voornamelijk vierhoog portiek etagebouw en een eenzijdige bevolkingssamenstelling. Problemen in deze wijken zijn vergrijzing, het wegtrekken van gezinnen met kinderen, veel kleine woningen met weinig comfort en achterstallig onderhoud, veel woningen zijn moeilijk toegankelijk omdat liften ontbreken, verwaarloosd openbaar groen, leegstaande winkelcentra. Het woningbouwfestival besteedt aandacht aan deze na-oorlogse wijken, waar het beheer van de stad nu aktueel wordt. Het gaat bij het handhaven en verbeteren van de na-oorlogse wijken nadrukkelijk om een integrale aanpak. Niet alleen de bestaande woningvoorraad wordt aangepakt, maar ook de woonomgeving, de sociaal-culturele voorzieningen en de winkelstructuur. De nieuwbouw op het festivalterrein moet een belangrijke impuls geven aan de aanpak van de na-oorlogse wijken.

### 2.2 Stedebouwkundig plan

De strook langs de Dedemsvaartweg ligt tussen de woonbebouwing van de wijk Morgenstond en een groenstrook van sportvelden en volkstuinten. De strook is ongeveer anderhalve kilometer lang. Twee belangrijke doorgaande wegen maken dat de strook in drie ongeveer even grote stukken wordt opgedeeld, zogenaamde zones. Voor de hele strook is door het Office for Metropolitan Architecture uit Rotterdam een stedebouwkundig master-plan ontworpen, waarbij elke zone een eigen type bebouwing krijgt: laagbouw, middelhoogbouw en hoogbouw.

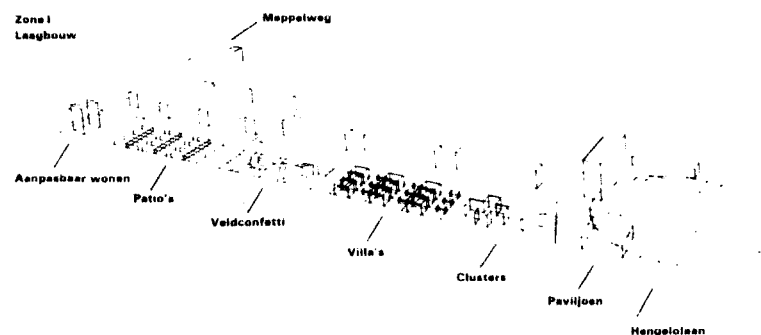
In zone 1, het noordelijk deel, tussen de Meppelweg en de Hengelolaan, ligt het accent op laagbouw. Zone 1 krijgt een lage bebouwing met verschillende vormen van vrijstaande en geschakelde woningen: patiowoningen, vrijstaande villa's en geclusterde woningen. Daarnaast is een kavel aangewezen als "confetiveld". Op deze kavel is plaats voor twaalf experimentele woningen.

Zone 2, tussen de Hengelolaan en de Melis Stokelaan, krijgt een vier tot vijf laagse bebouwing met overwegend "urban villa's". De hoogte van de gebouwen is ongeveer dezelfde als de tegenoverliggende bestaande bebouwing, die hier vrij aaneengesloten is.

In het zuidelijke deel, tussen de Melis Stokelaan en de Erasmusweg, komen vier hoge woongebouwen op grote afstand van elkaar. De gebouwen van zone 3 zijn lager dan de torenflats aan de Melis Stokelaan, zodat deze het hoogste punt van de wijk Morgenstond blijven.

Op de koppen van de drie zones, op de kruispunten van de Dedemsvaartweg met de doorgaande wegen, komen speciale gebouwen en voorzieningen. Deze gebouwen zijn hoger dan de gebouwen in de zones zelf, om de beëindiging van de zones en de kruispunten te accentueren.

De eerste kop van deze zones op de hoek van de Meppelweg en de Dedemsvaartweg (zone 1, kavel 1), is de lokatie voor het onderwerp van deze prijsvraag: de bouw van 32 aanpasbare woningen in 8 verdiepingen.



### 2.3 Randvoorwaarden voor het ontwerp

Het woongebouw dient vanaf de openbare weg (de omgeving) bereikbaar te zijn voor rolstoelgebruikers, die gebruik maken van het trottoir of van de auto (al of niet op eigen gelegenheid).

Dit betekent dat de hoofdentree, de centrale hal, de liften en andere verkeersruimten buiten de eigenlijke woonruimte dienen te zijn afgestemd op mensen met een handicap, waaronder rolstoelgebruikers, dus een breder gemiddelde woonconsument. Is dit niet het geval dan zijn de afzonderlijke woonruimten niet bereikbaar.

De plattegronden van de woonruimten dienen zodanig te zijn vorm gegeven dat aanpassing mogelijk en relatief goedkoop uit te voeren is. Tevens dient de inrichting zodanig te zijn vorm gegeven dat mensen met verschillende handicaps er kunnen wonen.

Daarnaast dienen de aanpasbare woonruimten bezoekerbaar te zijn voor mensen met een handicap.

- **woningtype:** meergezinswoningen; maximaal 8 woonlagen
- **aantal woningen:** 32
- **financieringscategorie:** 32x sociale huursector
- **woninggrootte:**
  - 70 m<sup>2</sup> tot 78 m<sup>2</sup>, min. 6 woningen en max. 19 woningen
  - 78 m<sup>2</sup> tot 97 m<sup>2</sup>, min. 6 woningen en max. 19 woningen
  - 97 m<sup>2</sup> tot 111 m<sup>2</sup>, min. 6 woningen en max. 19 woningen
- **envelop waarbinnen gebouwd moet worden** 22 m × 22 m.
- **max. hoogte (beg.grond + bouwlagen + dakopbouw technische installaties):** 28,30 m.
- **oppervlak entree + bergingen** max. 40% van de envelop waarvan 1/4 aan de Meppelwegzijde tot 4 m buiten de envelop mag steken
- **parkeren:** achter en/of onder het gebouw, geheel op eigen terrein 28 normale parkeerplaatsen  
4 speciale parkeerplaatsen 3,25 × 5,00 m
- **voorrijmogelijkheid bij de ingang** met eventueel een keerlus
- **in- en uitrit aan de Dedemsvaartweg** of eventueel inrit aan de Meppelweg en uitrit aan de Dedemsvaartweg
- **er dienen minimaal twee geluidgevoelige ruimten per woning** aan een andere zijde dan de Dedemsvaartweg-zijde van het gebouw te worden gesitueerd.

## **ANE 35 aanpasbare woningen**

### **Innerlijk**

Het woongebouw is ontworpen vanuit het voorgaande prijsvraagprogramma.

De aanpasbare woning is vanaf het begin van het ontwerpproces gezocht in de vorm van een rechthoekige doos, zodat de ontmoetingen van de bouwkundige delen steeds onder een rechte hoek plaats kunnen vinden. Dit acht ik een voorwaarde voor goedkoop en aanpasbaar bouwen.

Door de lengte van de doosvorm te variëren zijn de verschillende woninggroottes bepaald. Het verschil in oppervlakte is ingenomen door 'kamer'. De voorzieningen in de verschillende woningen (keuken/hal/verkeersruimte/toilet/douche) zijn van gelijke grootte, zodat 35 maal dezelfde minimale invulling geplaatst is. Een woning met zo een minimale invulling is in feite een één-kamer-woning die geschikt is voor gebruik door een gehandicapte. Verder indelen van de woning kan geschieden door gebruik te maken van systeemwanden, dan wel wanden van lichte steen. Elke woning beschikt over een balkonruimte, die door het verplaatsen en toevoegen van puin geheel of gedeeltelijk interieure ruimte kan worden.

De woningen worden ontsloten vanuit het midden van het bouwblok. Twee liften (hier nood-zakelijk) zorgen voor het verticale transport. Tussen de 'open', uit staal gekonstrueerde liftschachten loopt vanaf de begane grond een trap t/m de tweede verdieping. Daarna gaat de trap verder als buitentrapp in de noordelijke hoek van het bouwblok.

Op deze manier zijn er ruimtelijke relaties tussen gangen en verdiepingen en heeft de trap het karakter van een noodtrap.

Een en ander is een reactie op de niet te rijmen combinatie van gehandicapten en hoogbouw. Het zal namelijk altijd een probleem blijven, met name voor rolstoelgebruikers, om in geval van kalamiteiten een vluchtweg te vinden in verticale richting. Een mogelijke rondgang op elke verdieping zorgt voor 'maximale' vluchtmogelijkheden.

## **Uiterlijk**

Aan de zijde van de Dedemsvaartweg is onder in het bouwblok een doorgang gekreëerd voor een voorrijdmogelijkheid.

De betonnen schijven-konstruktie, die de woningen draagt, is aan de buitenzijde geperforeerd (raamopeningen) en bekleed met metselwerk. Ter plaatse van de doorgang is deze vervangen door een betonnen schijf met drie cirkelvormige openingen die de ingang markeren.

Deze konstruktie is aangevuld met een kolommen-konstruktie die de buitenruimten draagt.(balkons,trappenhuis).

Het geheel geeft het beeld van een gebouw dat gedeeltelijk nog in de steigers staat. (beeld van aanpasbaarheid).

De gedeeltelijke invulling met fel gekleurde geperforeerde metaalplaat, met name in de noordelijke hoek, maakt van het gebouw een baken voor de festivalstrook.(overdag door kleur, 's nachts door verlichting van het trappenhuis).

Het dak is een gemeenschappelijke buitenruimte voor de bewoners, en met beide liften te bereiken. Het is tevens een plátóo, vanwaar de festivalstrook, de zee, de stad Den Haag en het groene achterland te zien zijn door het fenêtre à longueur.

Tekeningen en schetsen.



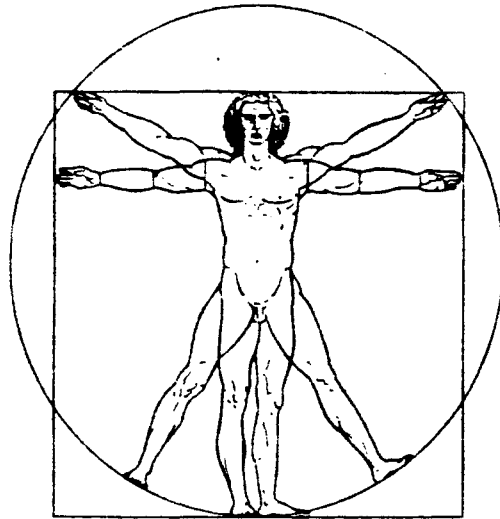
GEHANDICAPTENKAART



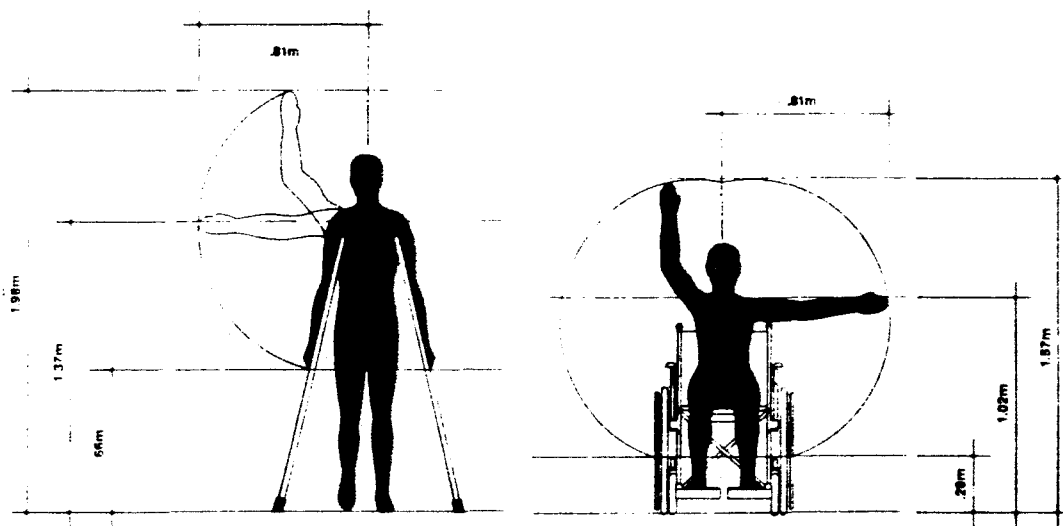
# Geboden Toegang

Eensamenstelling





Leonardo da Vinci: Kanon der Proportion



De mens, de maat van alle dingen ...

Dé menselijke maat ... welke menselijke maat?

Boven: een afbeelding uit het bekende boek van Ernst Neufert, Bau-Entwurfslehre; onder: twee afbeeldingen uit Building without barriers for the disabled, van Sarah Harkness en James Groom.

## **2 Doel en karakter prijsvraag**

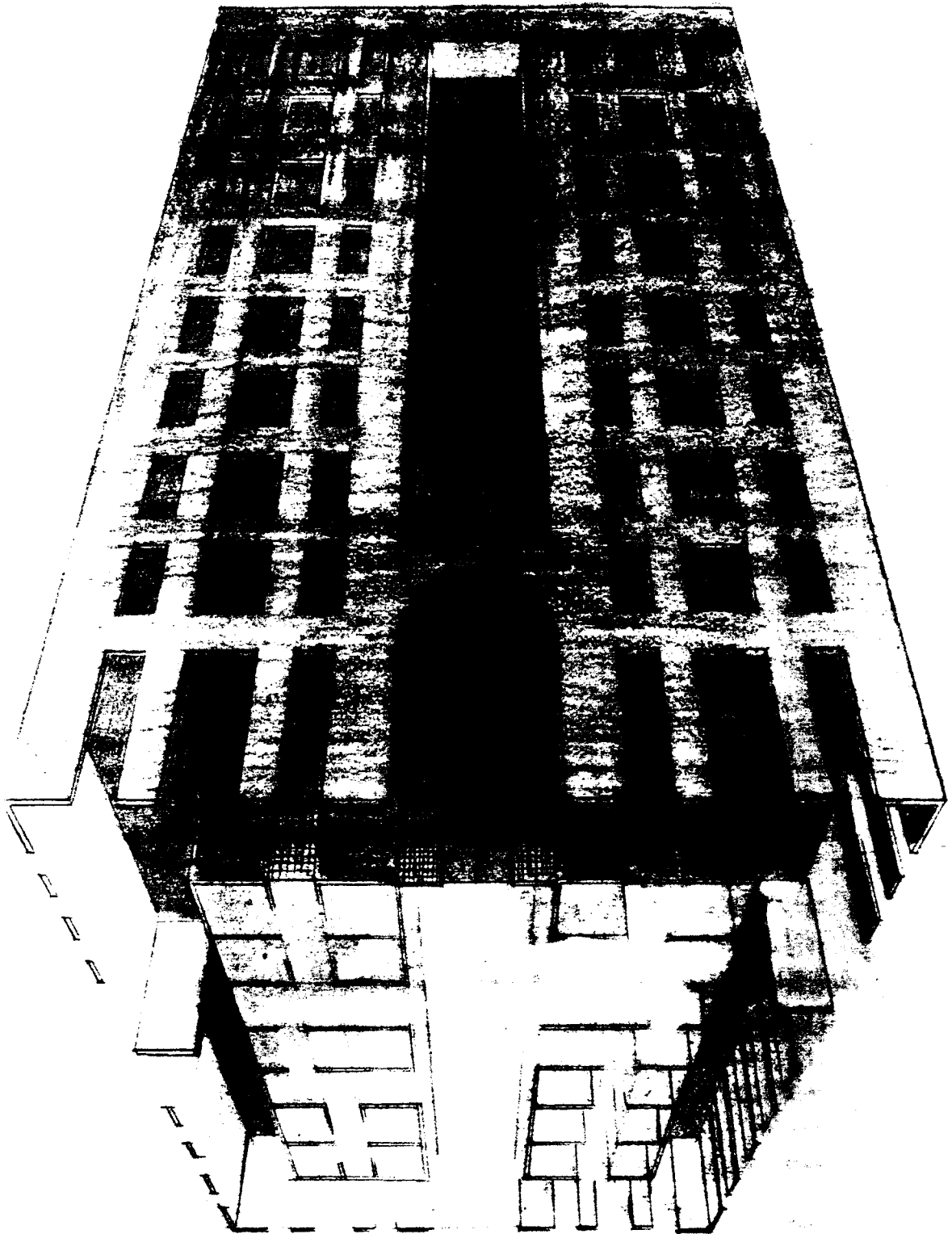
Met deze prijsvraag wordt beoogd de toegankelijkheidsproblematiek van lichamelijk gehandicapten als kwaliteitsaspect van het ontwerp- en bouwproces onder de aandacht te brengen van de bouwwereld en in het bijzonder van de ontwerpersopleidingen in Nederland. In beknopte vorm laat de opgave zich omschrijven als de vraag naar een uitvoerbaar voorlopig schetsontwerp voor de bouw van 32 aanpasbare woningen in de sociale sector op een gegeven lokatie in de gemeente Den Haag.

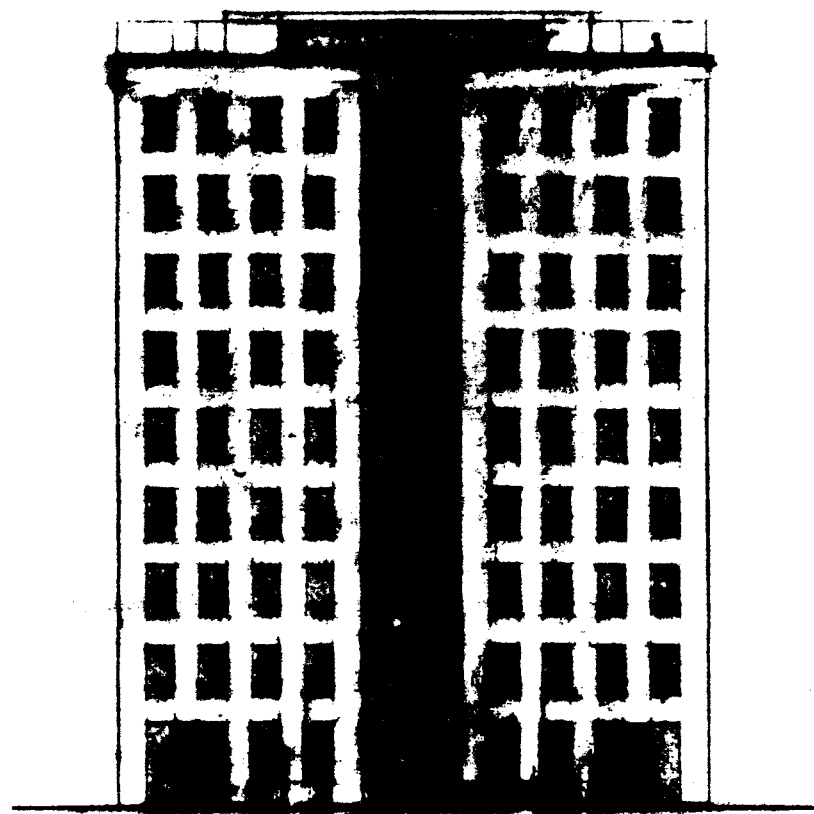
3

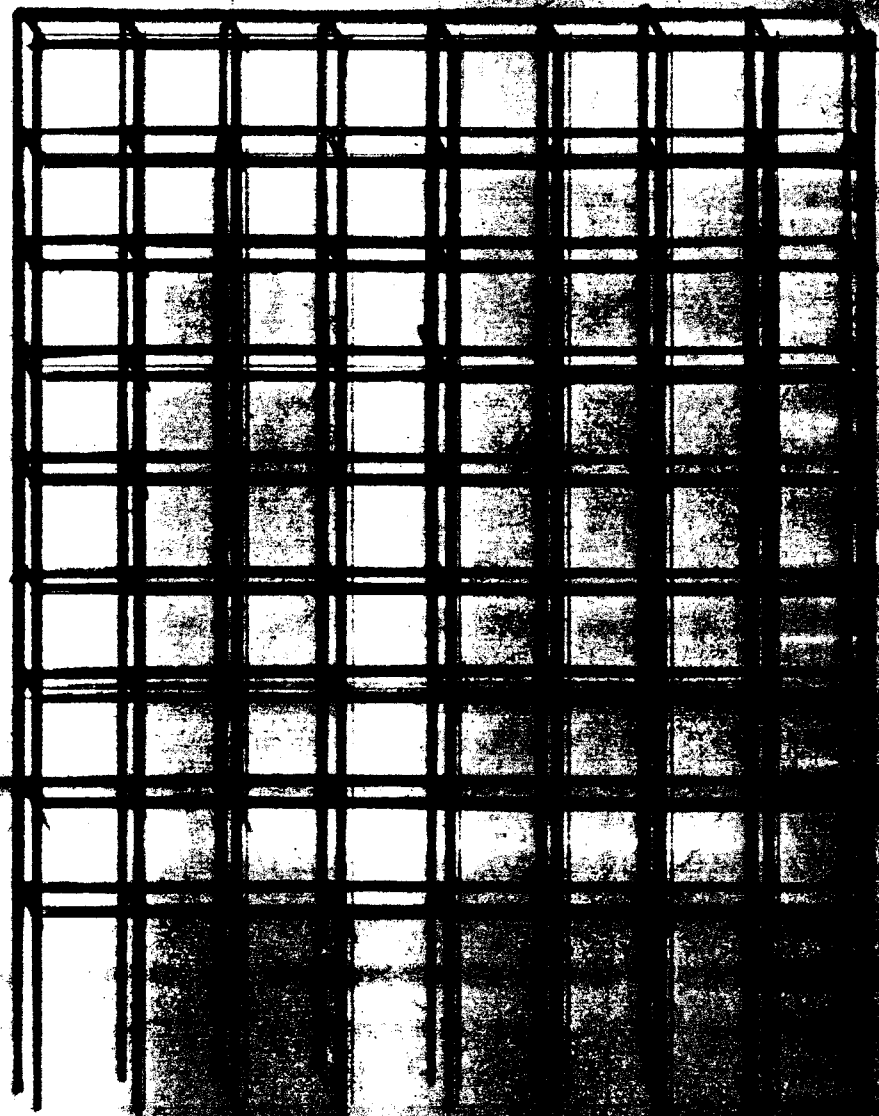
Aanpasbaar betekent in dit verband dat de woningen in de gebruiksfase (dus achteraf) op eenvoudige (en daardoor goedkope) wijze geschikt gemaakt kunnen worden voor bewoning door lichamelijk gehandicapten. Zonder aanpassing dienen alle woningen vanaf de oplevering zowel voor niet-gehandicapten als voor gehandicapten bereikbaar, toegankelijk en bezoekbaar te zijn.

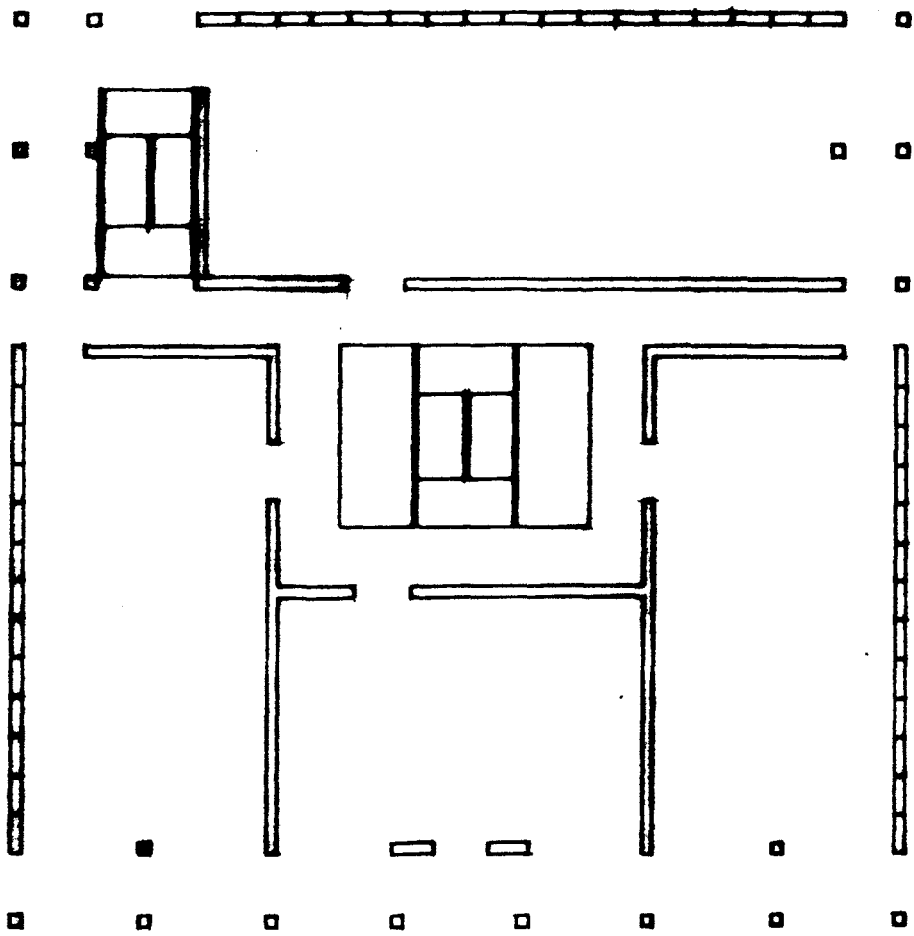
Het resultaat van deze manier van bouwen is dat enerzijds gedwongen verhuizing naar een wel aangepaste woonruimte achterwege kan blijven en dat anderzijds dure en ingrijpende aanpassing van woonruimte niet noodzakelijk is.

Naast de vraag naar bouw- en woontechnische oplossingen is de essentie van deze opgave mede gelegen in de vraag hoe aan een door iedereen, inclusief lichamelijk gehandicapten, te gebruiken woongebouw in architectonische zin vorm gegeven wordt. Deze vraag wordt gesteld vanuit het gegeven dat het onontkoombaar is bij deze opgave stelling te kiezen in het spanningsveld dat ontstaat wanneer het bijzondere geïntegreerd dient te worden in het gewone, of beter gezegd, het afwijkende in het gemiddelde. Er dient bij het inrichten en vormgeven rekening gehouden te worden met een breder gemiddelde van gebruikers.

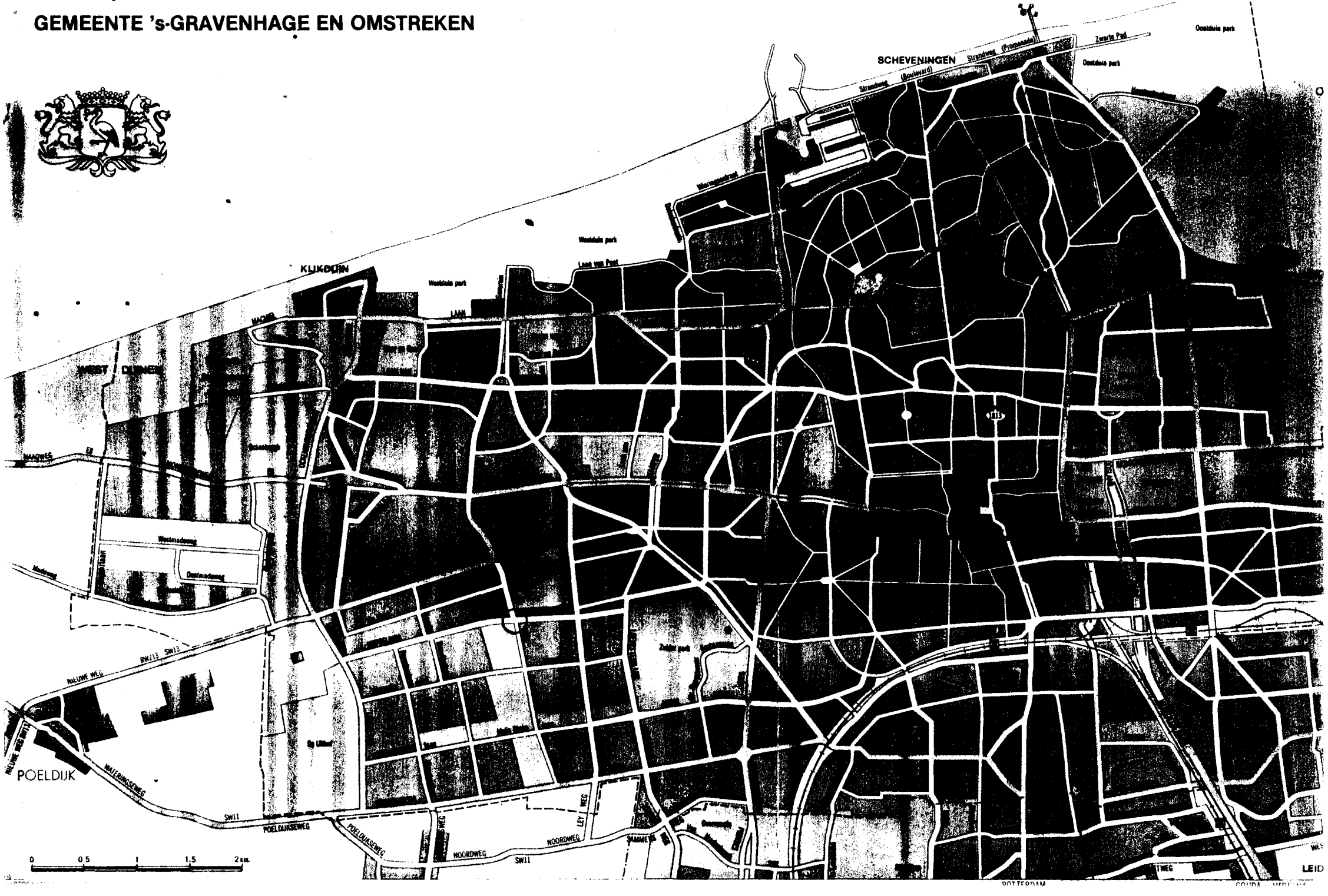






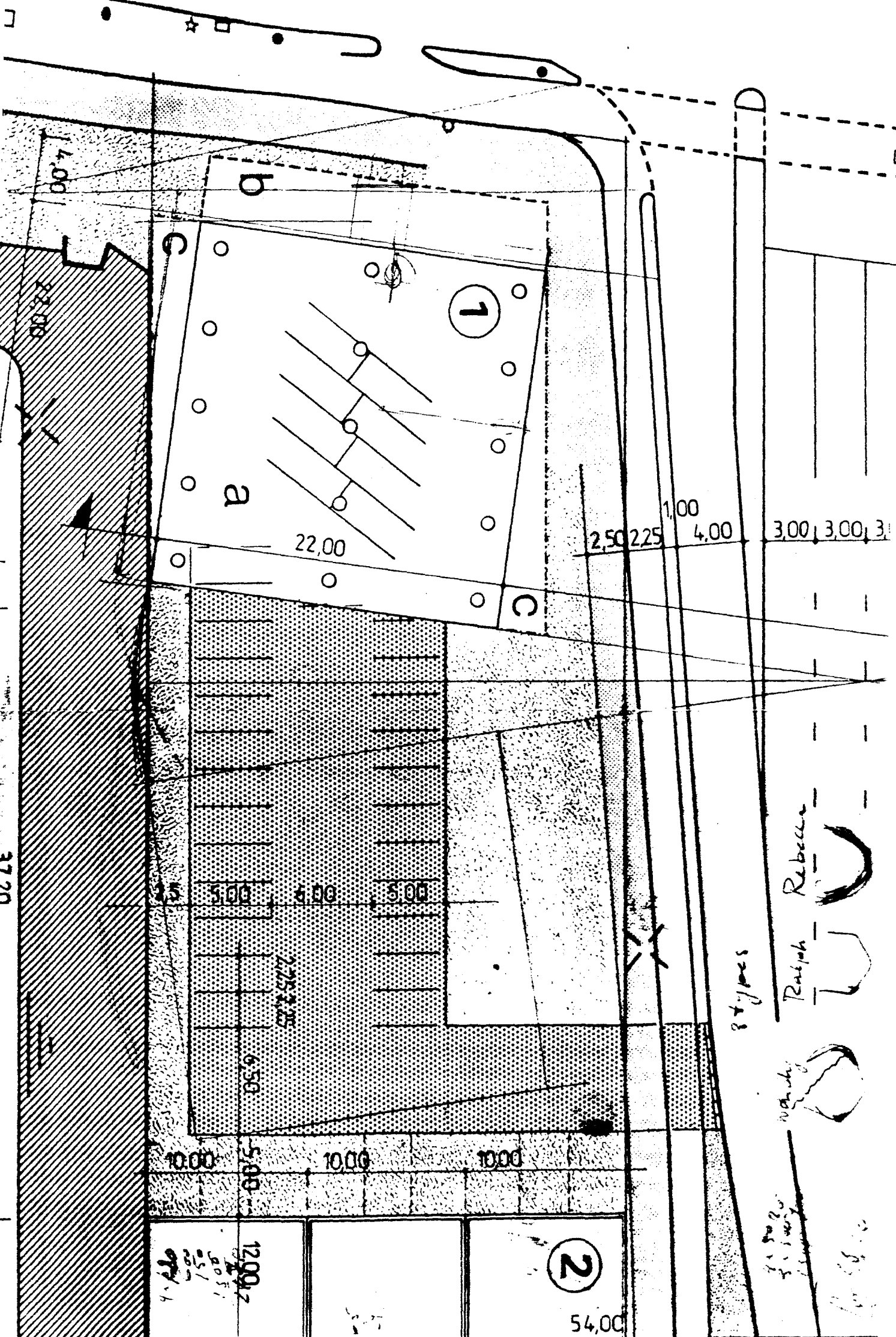


# GEMEENTE 's-GRAVENHAGE EN OMSTREKEN



0 0.5 1 1.5 2 km





37,20

1

a

b

c

22,00

2,50 2,25 1,00 4,00 3,00 3,00 3,00

500 400 500

2,25 2,25

6,50

10,00 5,00 10,00 10,00

1200,2

opv. h  
10-  
20/

2

54,00

8x10m

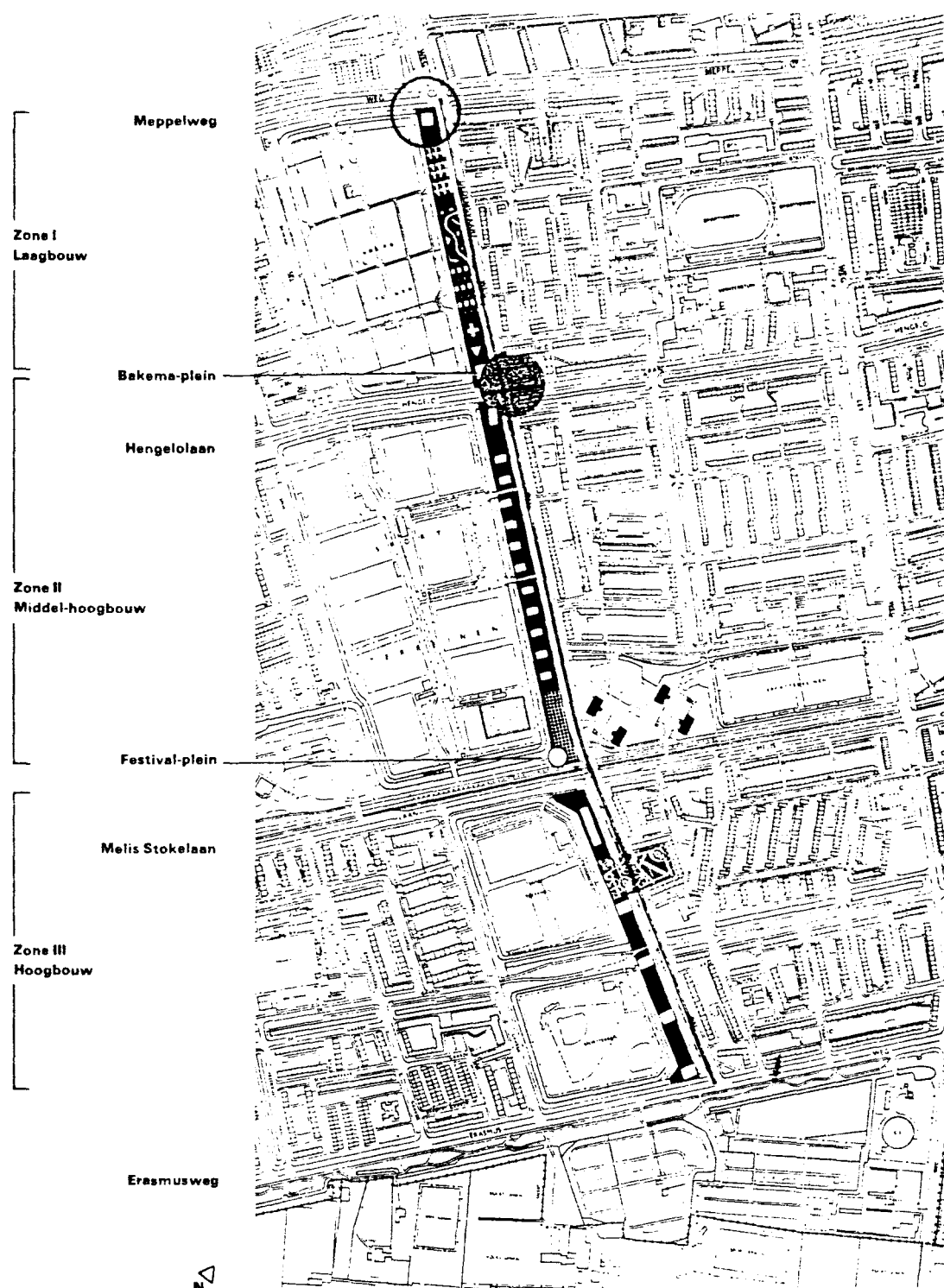
Ralph Rebecca

Wahuh

10/20/20



10/20/20



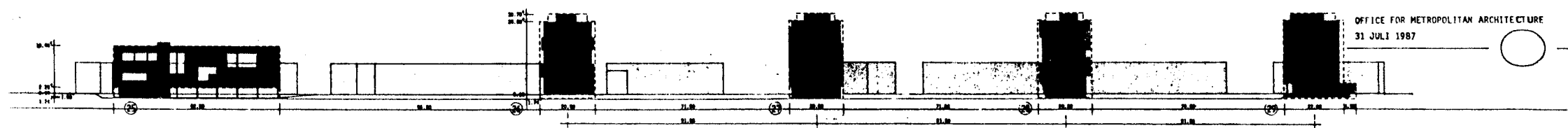
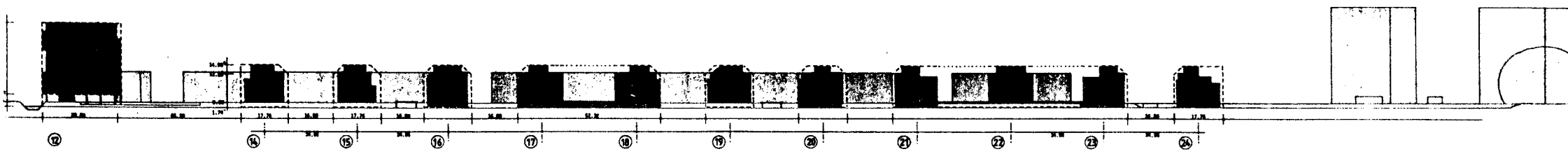
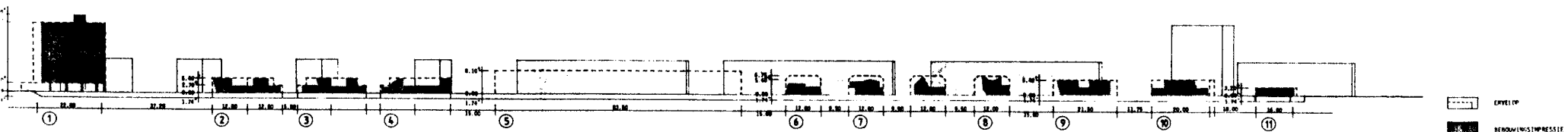
## Stedebouwkundig concept

De strook langs de Dedemsvaartweg ligt tussen de woonbebouwing en een groenstrook van sportvelden en volkstuintjes en is in de eerste plaats gekozen voor een woningbouwtenoonstelling omdat hij overal even breed is: er komt ahw een rij gebouwen te staan, die zo onderling goed vergelijkbaar zijn.

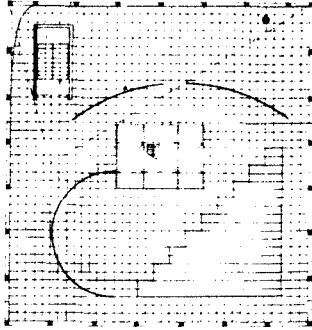
De bebouwing bestaat overwegend uit losse, transparante bebouwing in een parklandschap zodat het uitzicht van de bestaande bebouwing behouden blijft en kwalitatief verbeterd wordt.

De drie stukken waarin de strook wordt verdeeld – Zone I, Zone II en Zone III – krijgen elk een verschillend type bebouwing – laagbouw, middelhoogbouw en hoogbouw – overeenkomstig de hoofdkategorieën bouwtypen in het festival. Behalve dat dit goed in het stedebouwkundig plan past kan er zo ook op het niveau van de woonomgeving met verschillende categorieën worden geëxperimenteerd.

Stedebouwkundig planconcept in de situ

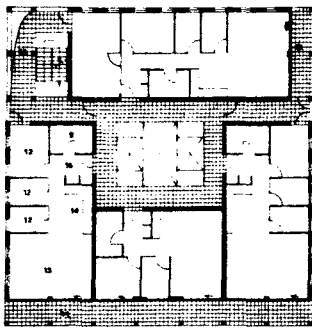


WONINGBOUWFESTIVAL 20000STE WONING  
 DEN HAAG  
 DEFINITIEF STEDEBOUWKUNDIG PLAN  
 AAN TOEGEN ZUID-WEST ZIJDE FESTIVALSTROOK  
 OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE  
 31 JULI 1987



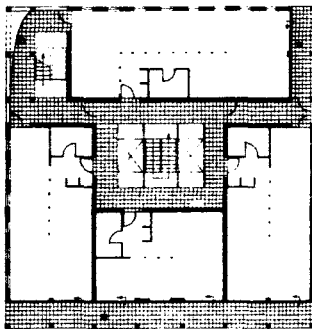
gemeenschappelijk terras

DAG

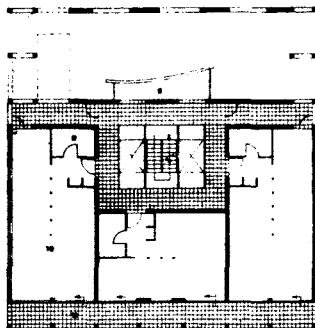


- 12 slaapkamer
- 13 woonkamer
- 14 keuken
- 15 hal

DERDE 6m MEDEDE VERDEPING

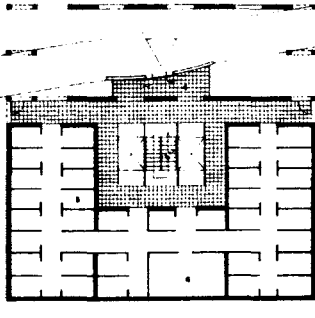


TWEDE VERDEPING



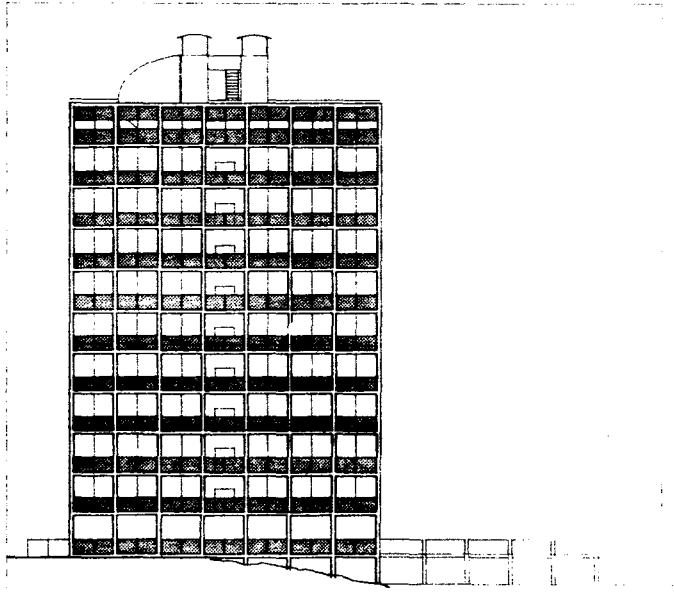
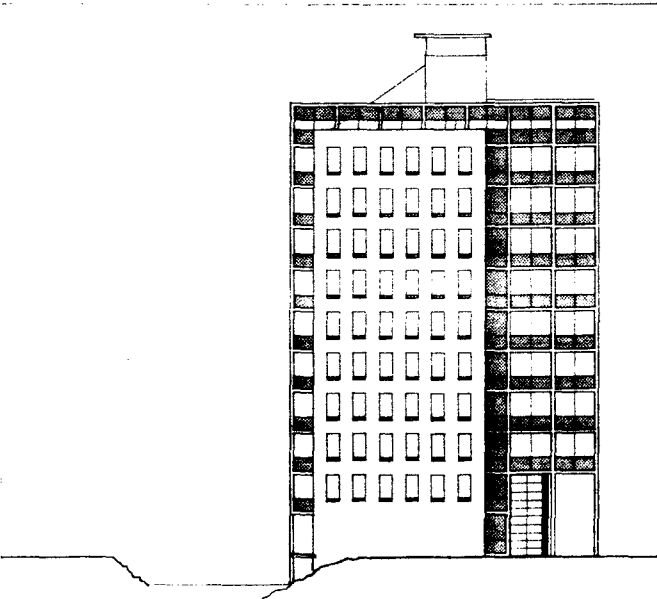
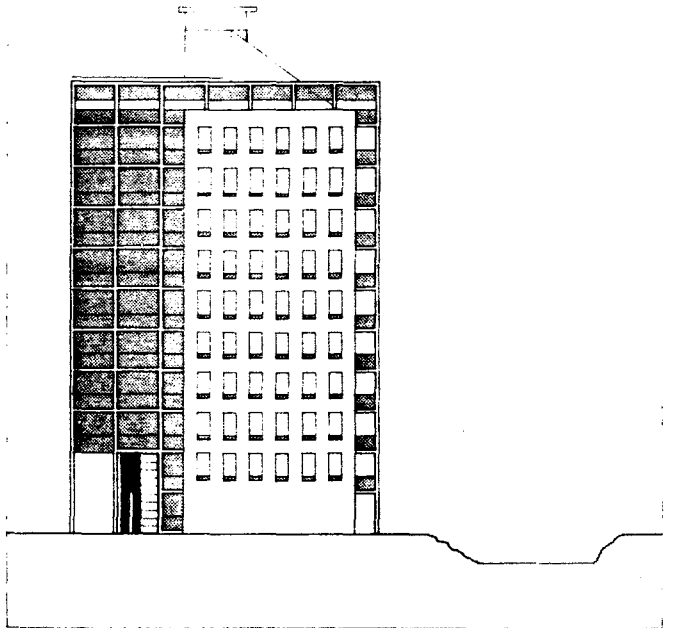
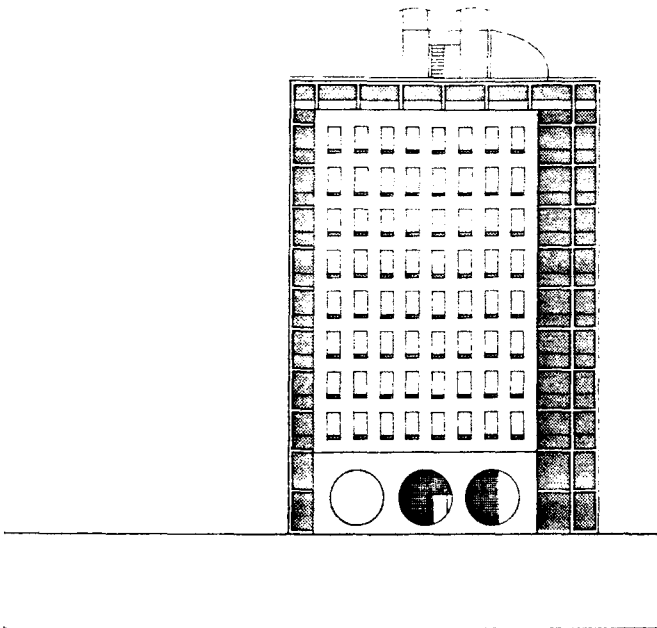
- 8 douche toilet
- 9 monumentale entree woning
- 10 balkon omloop

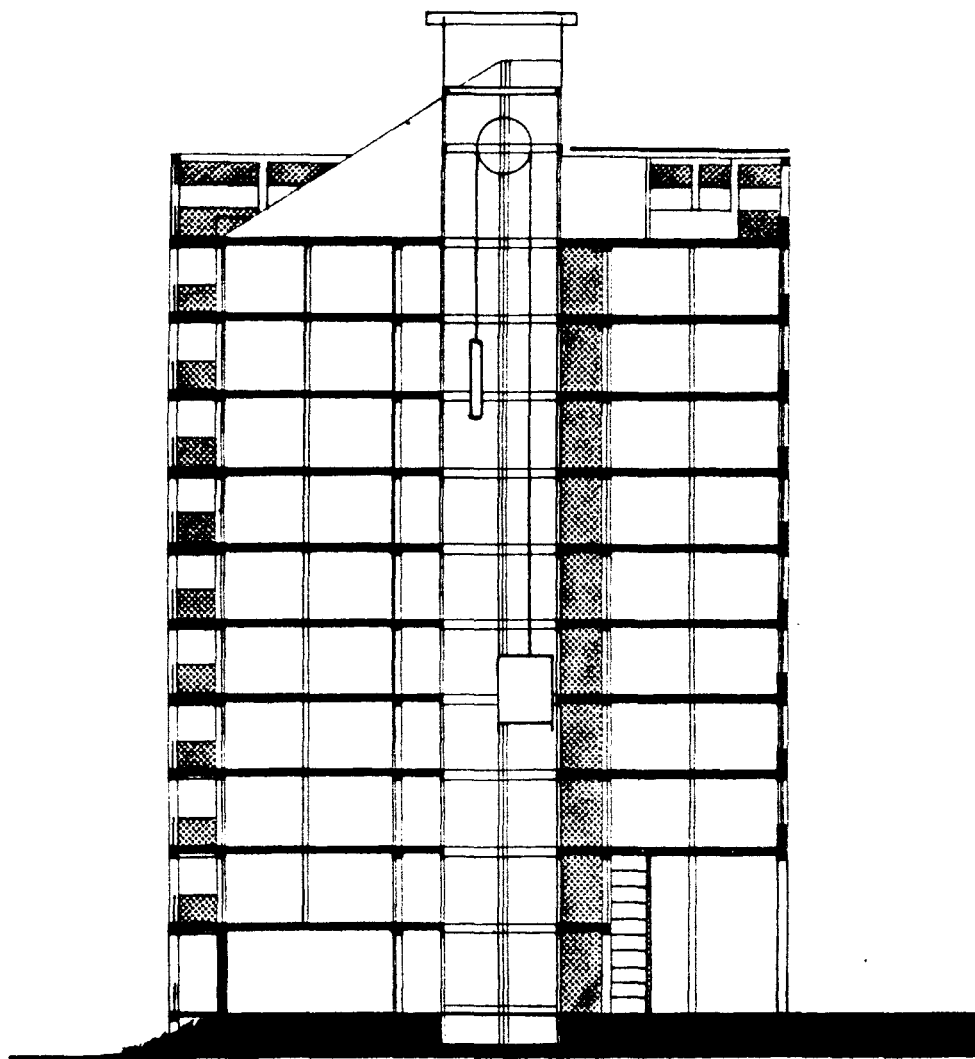
EERSTE VERDEPING



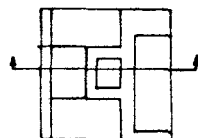
- 1 voorrijdstrook
- 2 parkeerplaats 600 x 320
- 3
- 4 entree
- 5 berging
- 6 c.v.
- 7 vestiging

BEGANF GROND





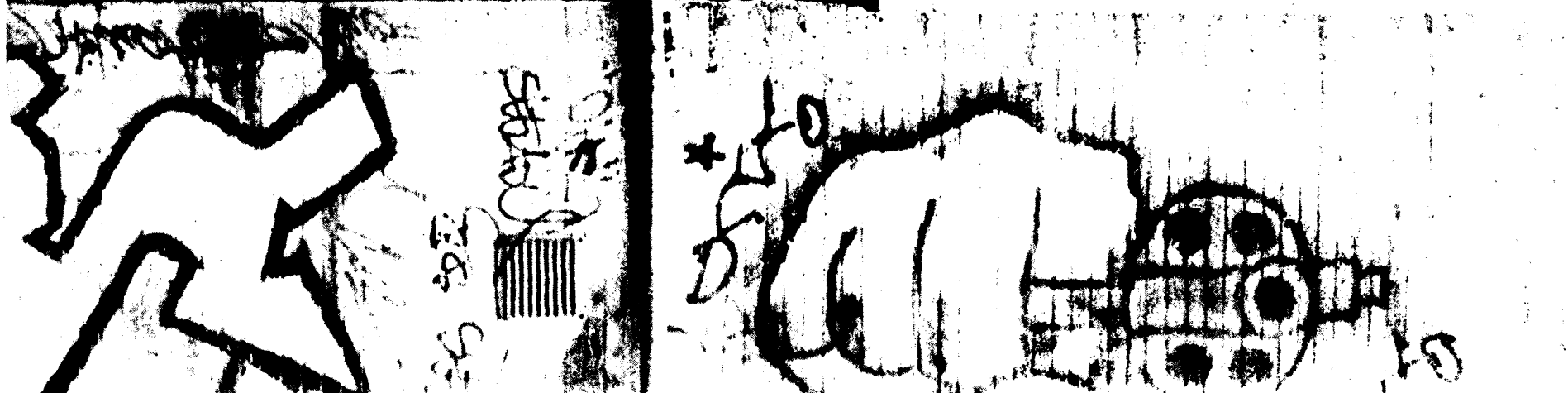
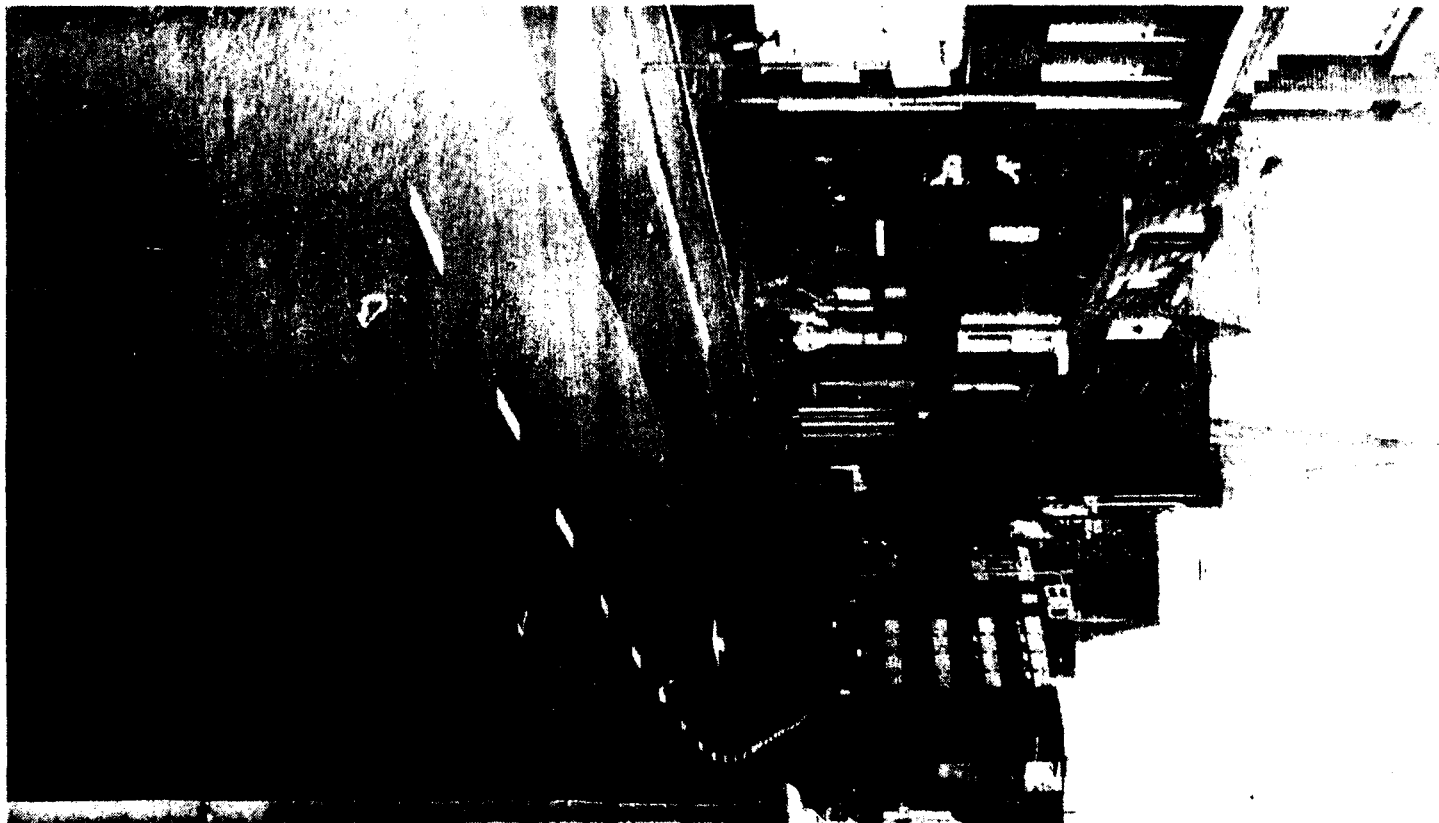
DOORSNEDE



1 5m

ANE 35 AANPASBARE WONINGEN

RALPH HENDRIKX '89

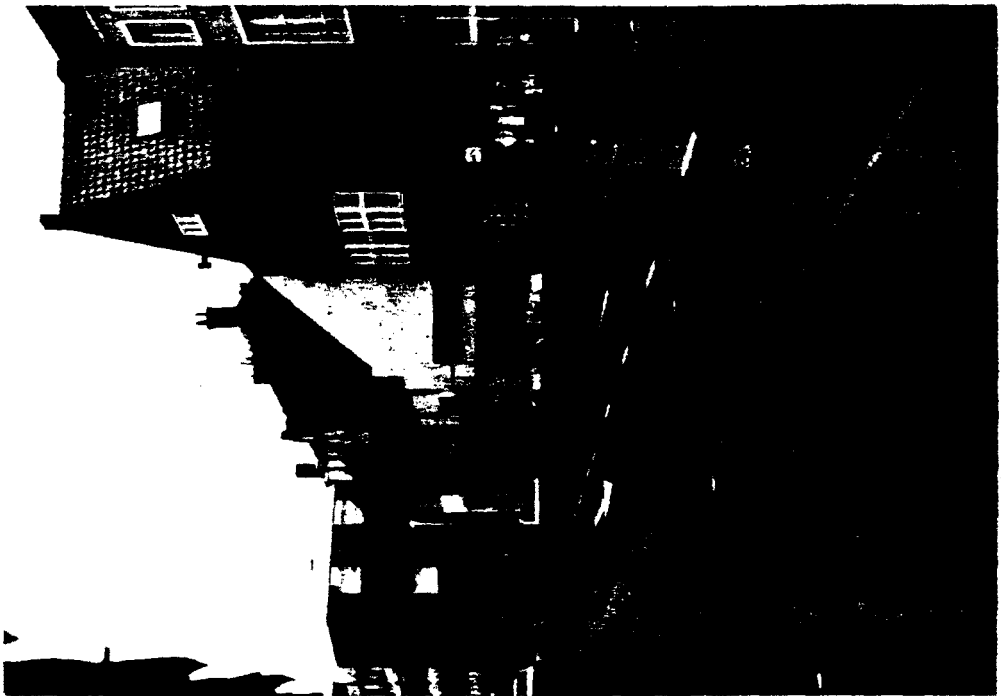


BERGOPWAARTS nummer 27 NOVEMBER '87

## **STRAAT TEATER**

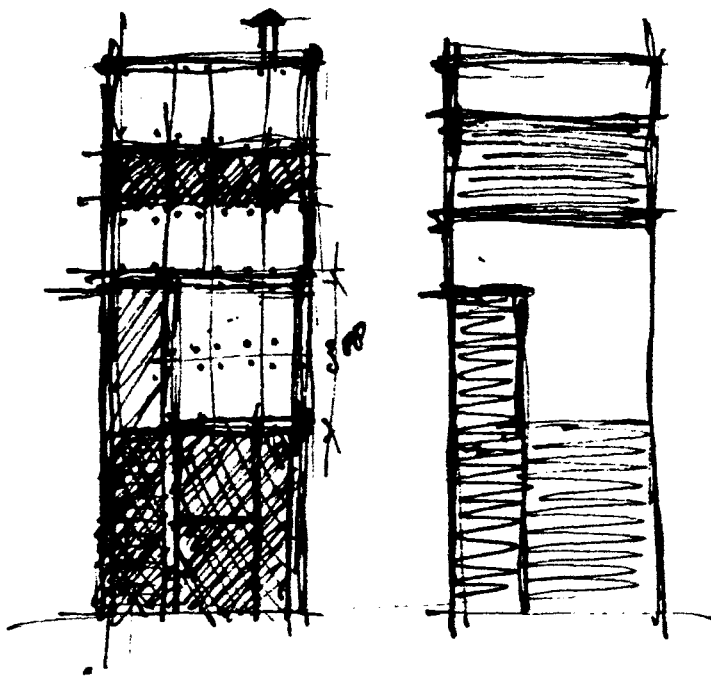
Gaten in de bebouwing, wisselende rooilijnen en het ontbreken van een ruimtelijke samenhang bepalen het beeld van de grote berg; een straat, op een steenworp-afstand van het centrum van Eindhoven. Het projekt bestaat uit twee voorstellen die bijdragen aan de sanering van de straat, en d.m.v. bedrijfsruimten aansluitig zoeken bij het centrum.

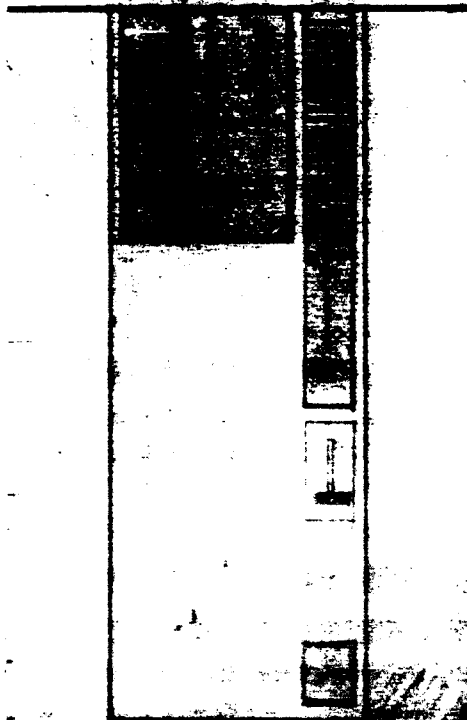
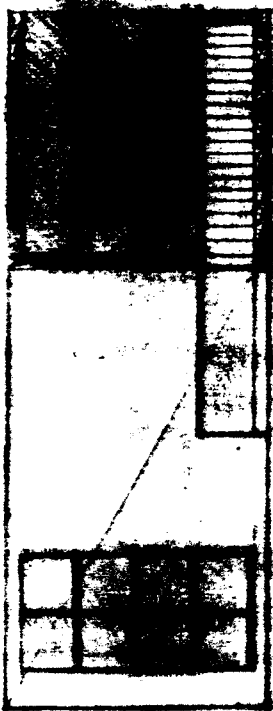
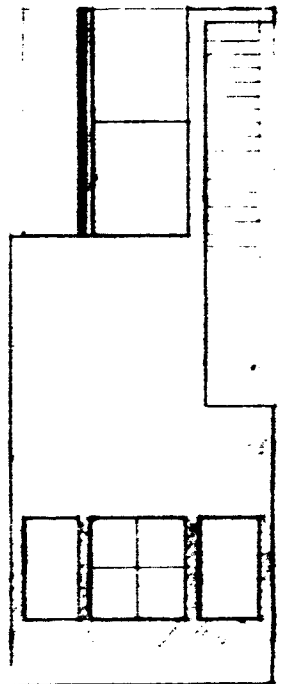
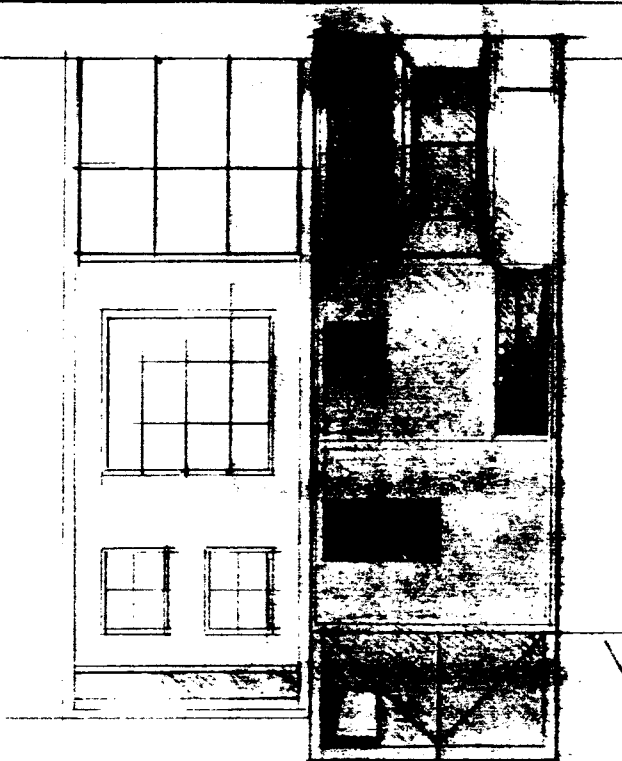
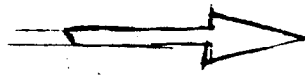




**Grote Berg 29** is een ontwerp voor twee woningen en bedrijfsruimte, als invulling van een smal en diep bouwvat, waarvan de voorzijde grenst aan de straat en de achterzijde aan een pleinruimte. De doos als kompositories element heeft een gedaanteverwisseling ondergaan, onder invloed van de situatie, de functionaliteit van woon- en bedrijfsruimte en het licht. Elke ruimte vangt op zijn eigen manier licht, dat je begeleidt op de wegen die door het geheel af te leggen zijn.

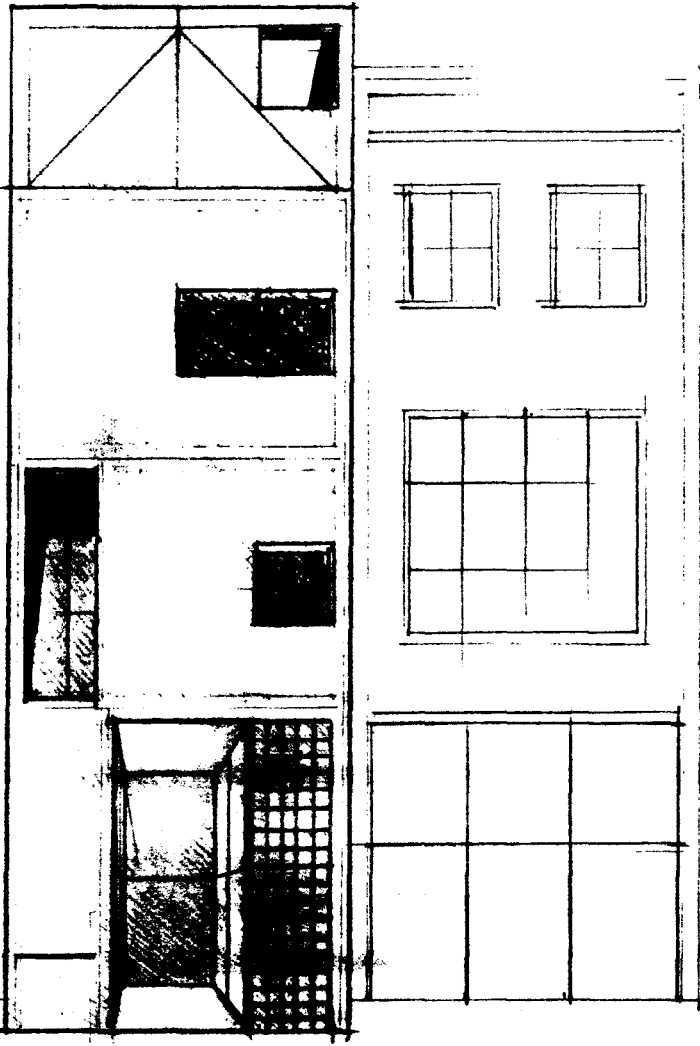
Tekeningen en schetsen.

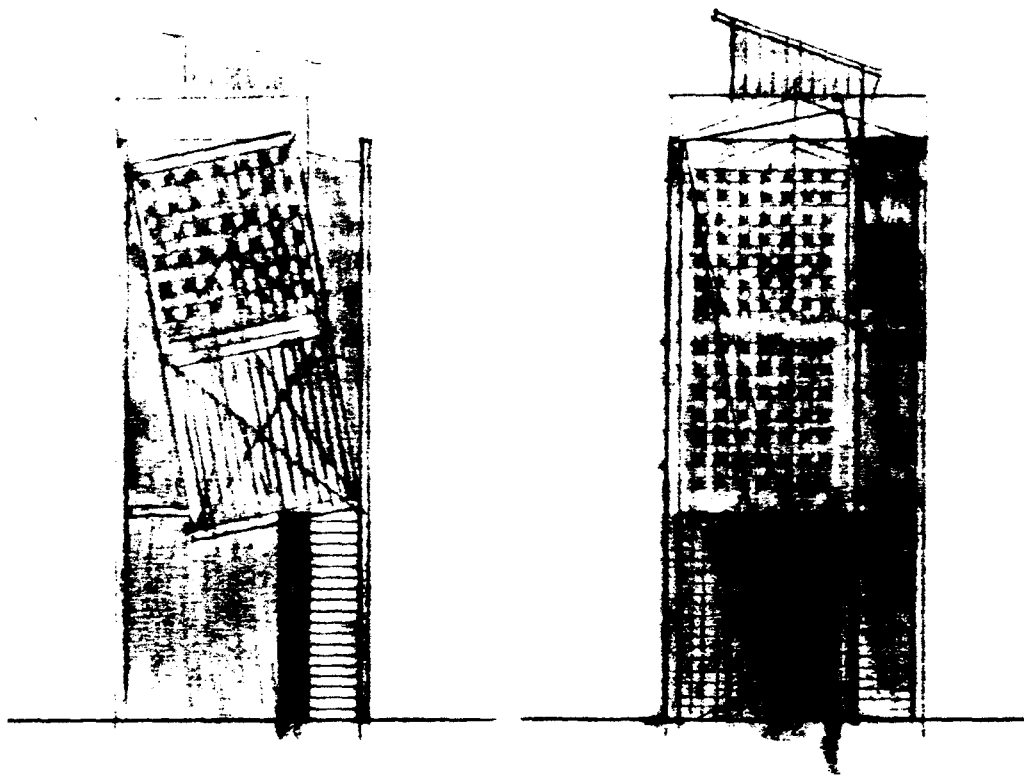


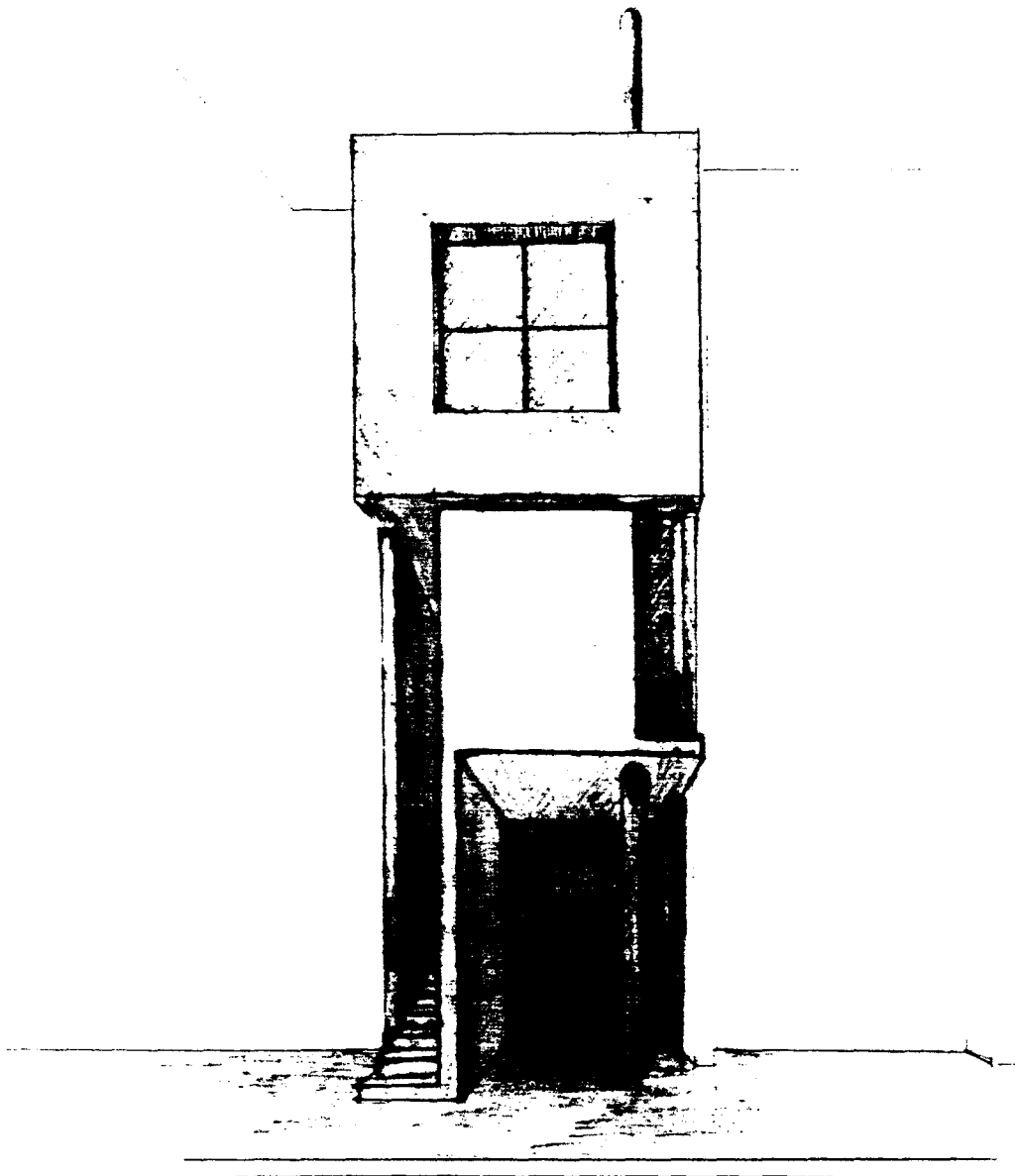




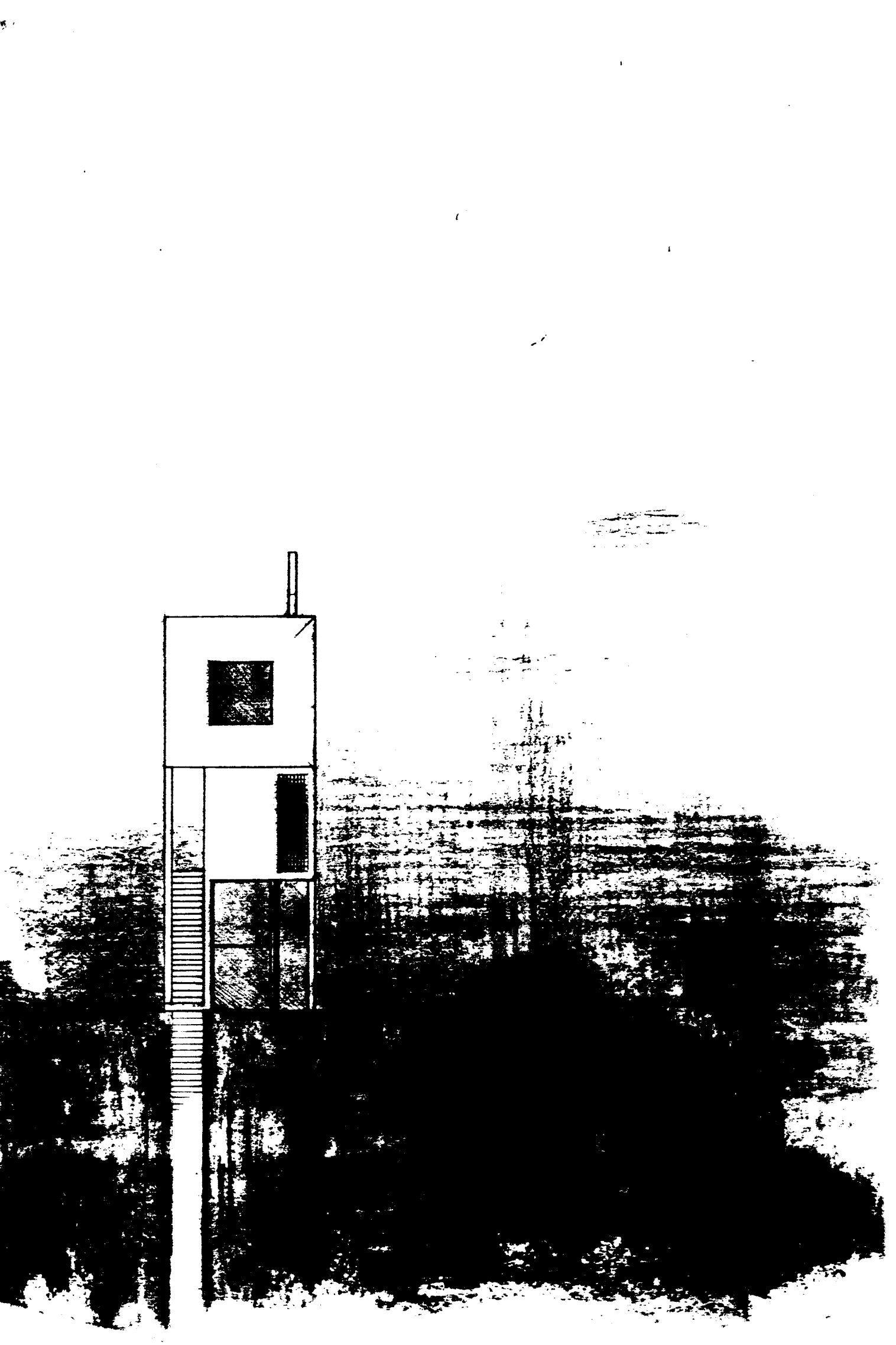
1-1

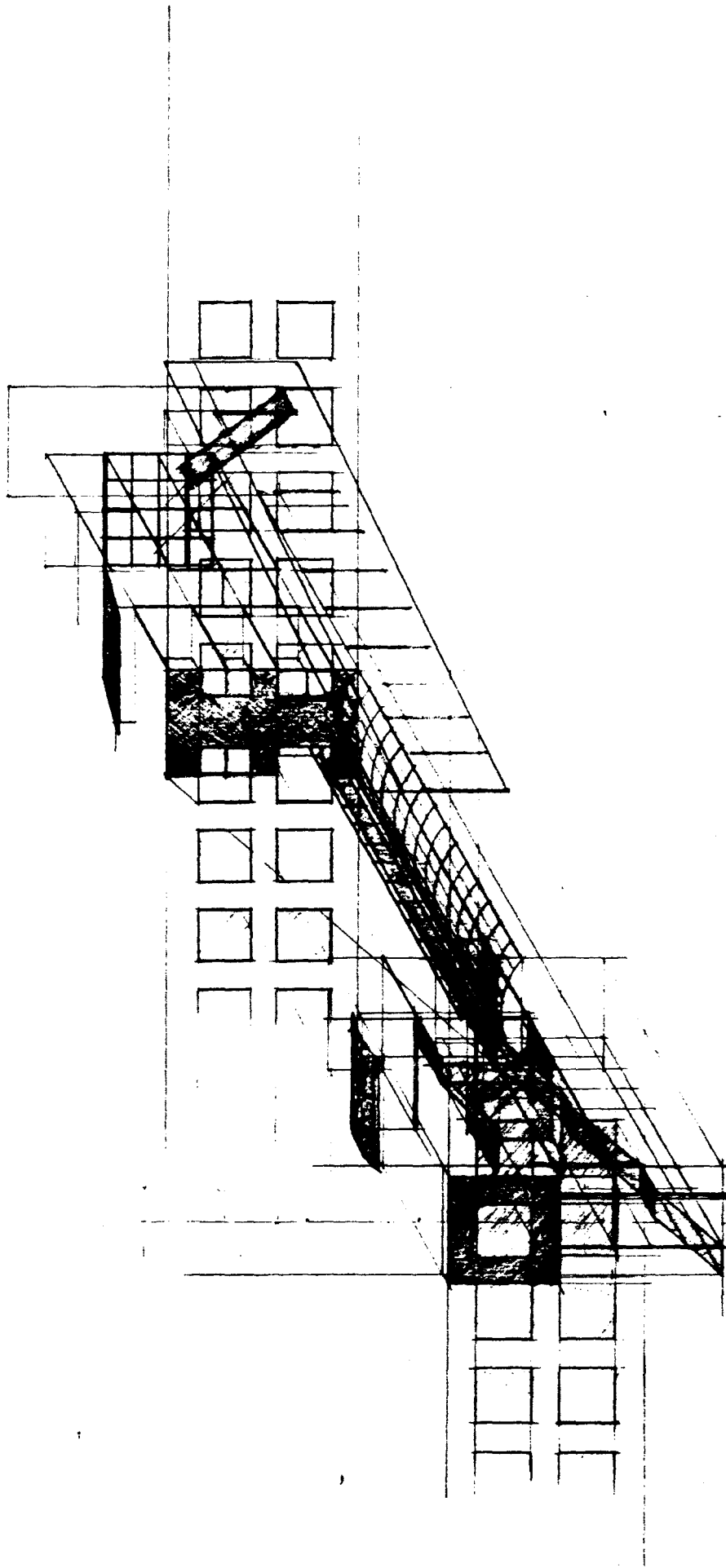


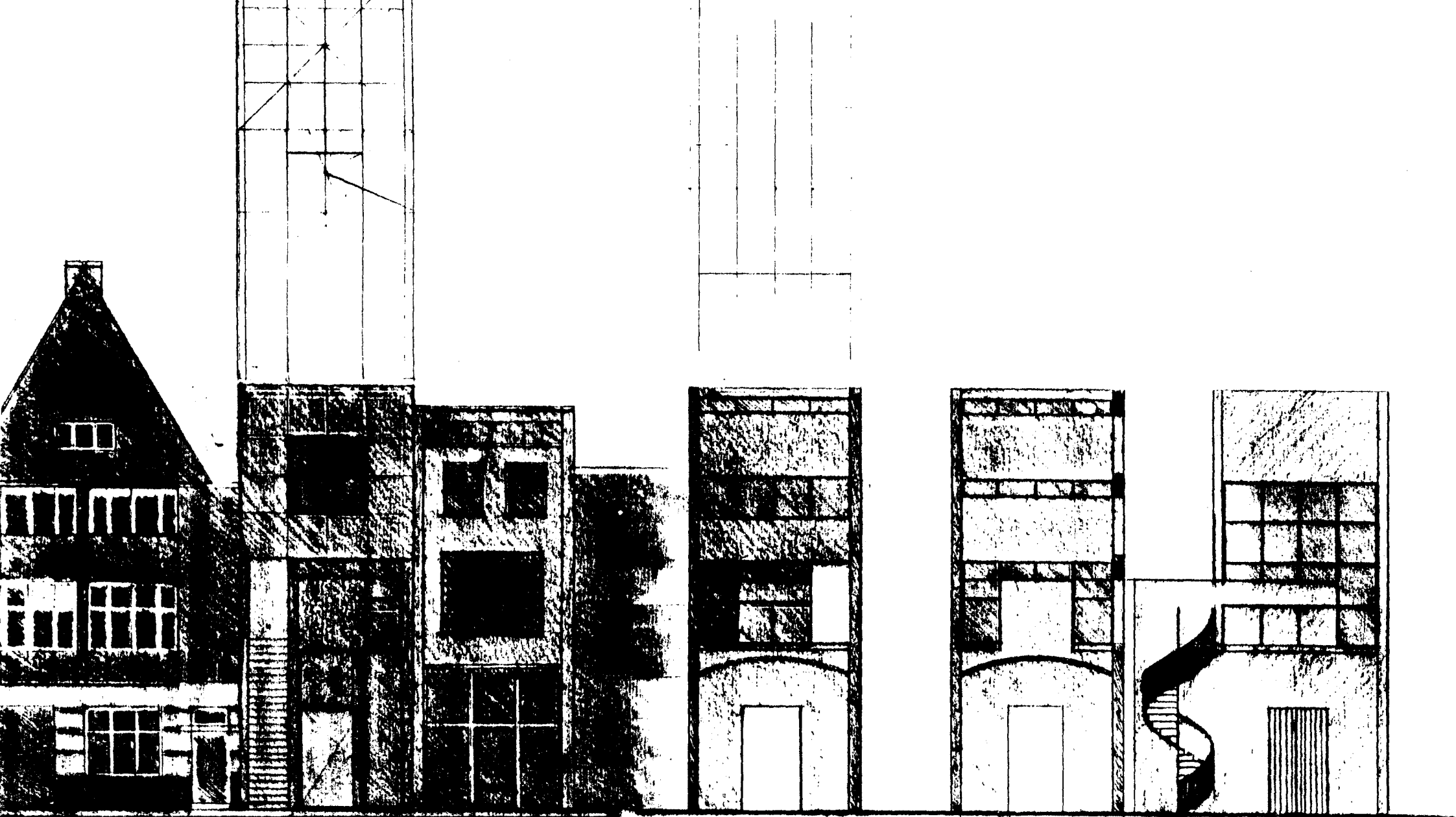


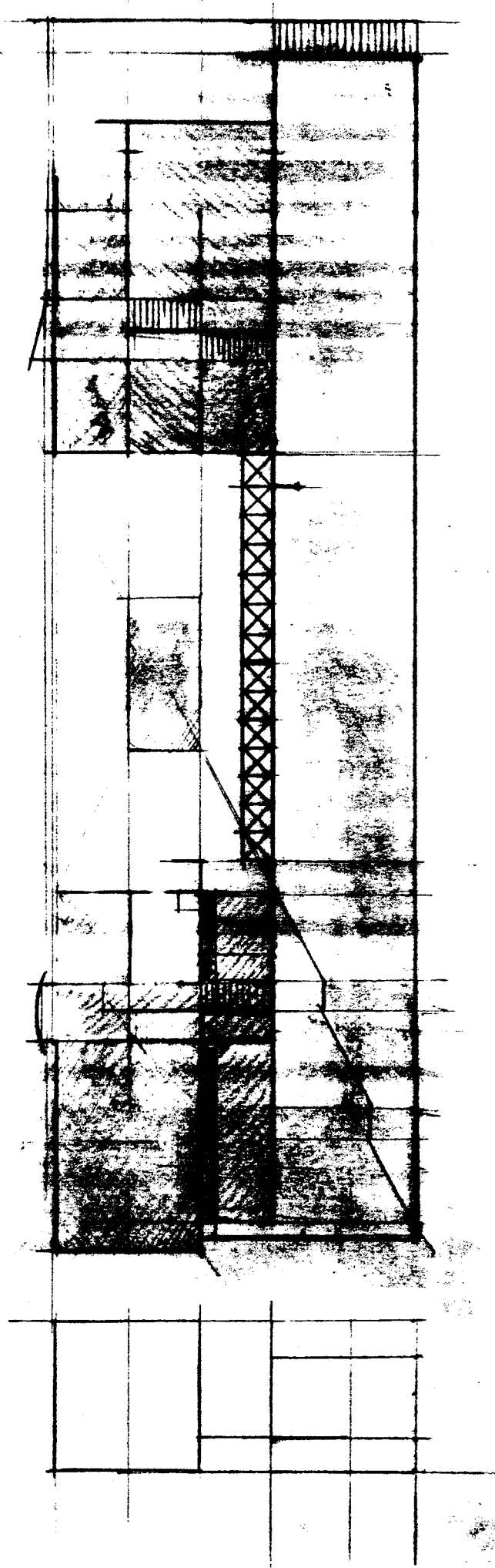


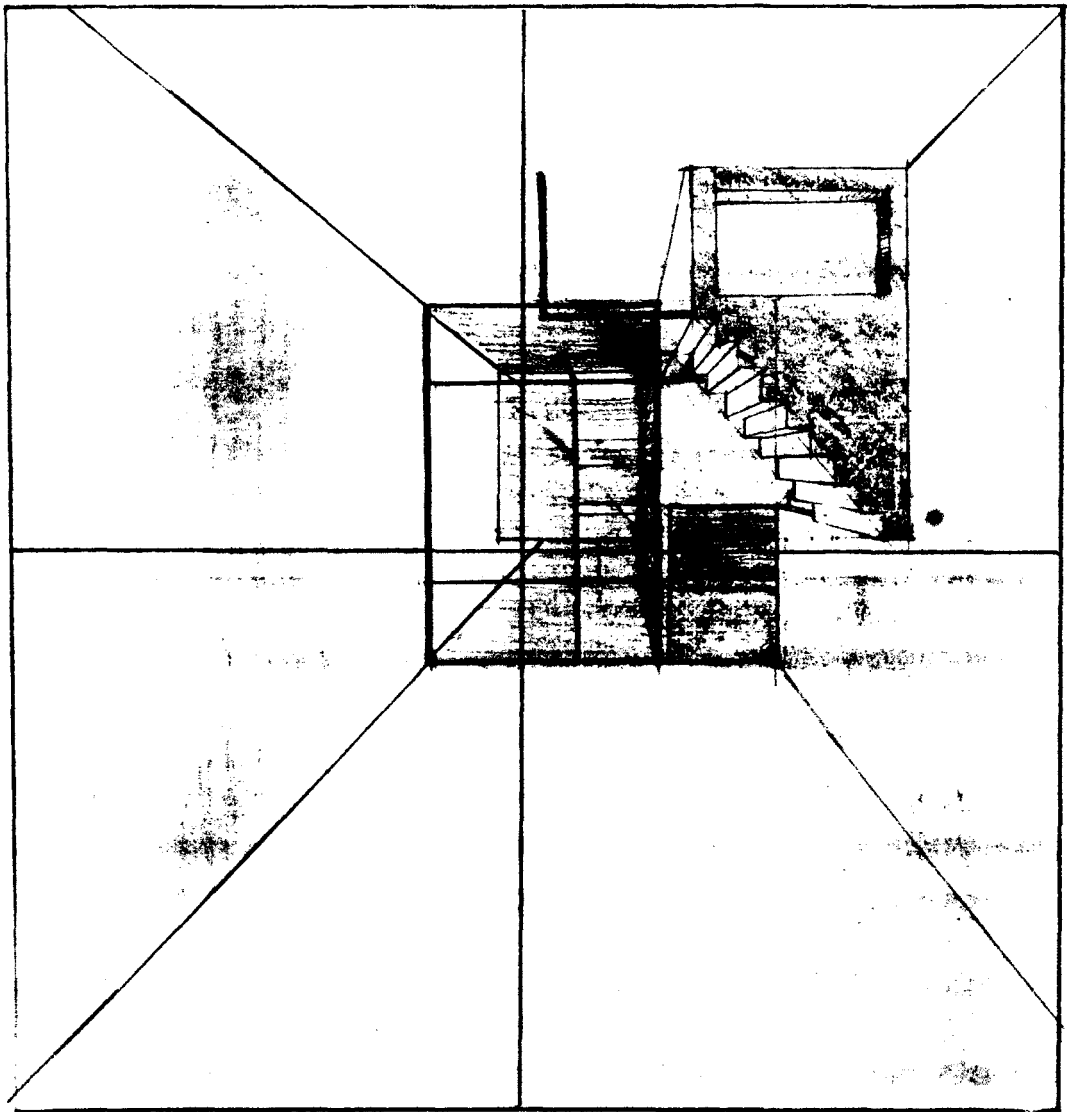








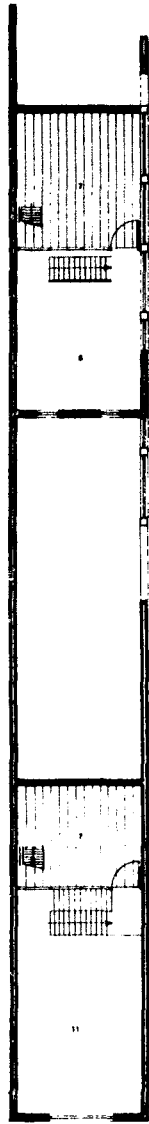








DAK



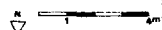
DERDE VERDIEPING



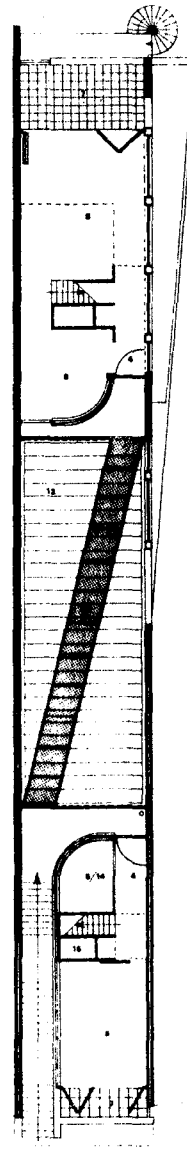
- 10 balkon
- 11 veld
- 12 lichtwaaier
- 13 brug
- 14 w.c.
- 15 ca.



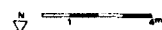
TWEEDE VERDIEPING



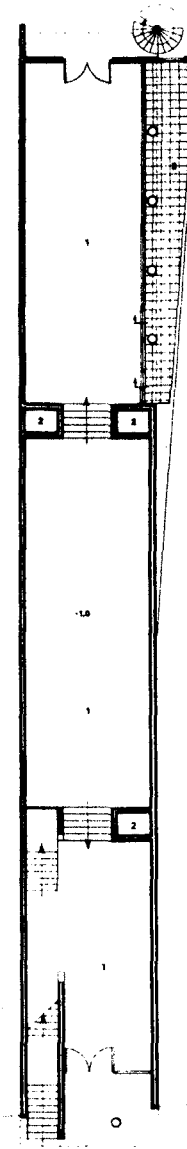
- 4 entree
- 5 slaapk.
- 6 slaapkamer
- 7 terras
- 8 woonkamer
- 9 balkon



EERSTE VERDIEPING

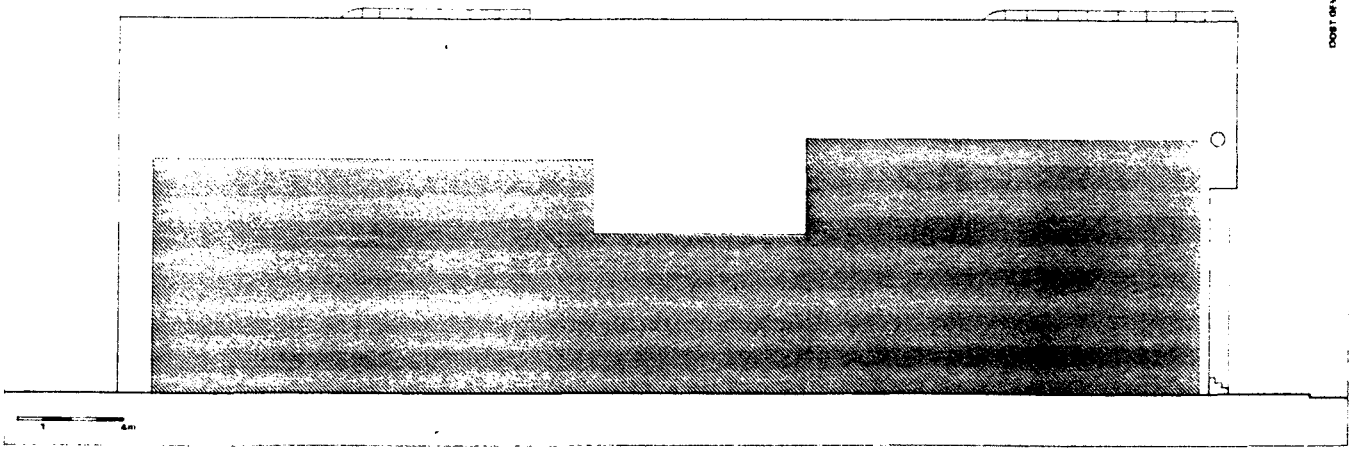


- 1 bedrijfsruimte
- 2 kantoorruimte
- 3 lichtlood

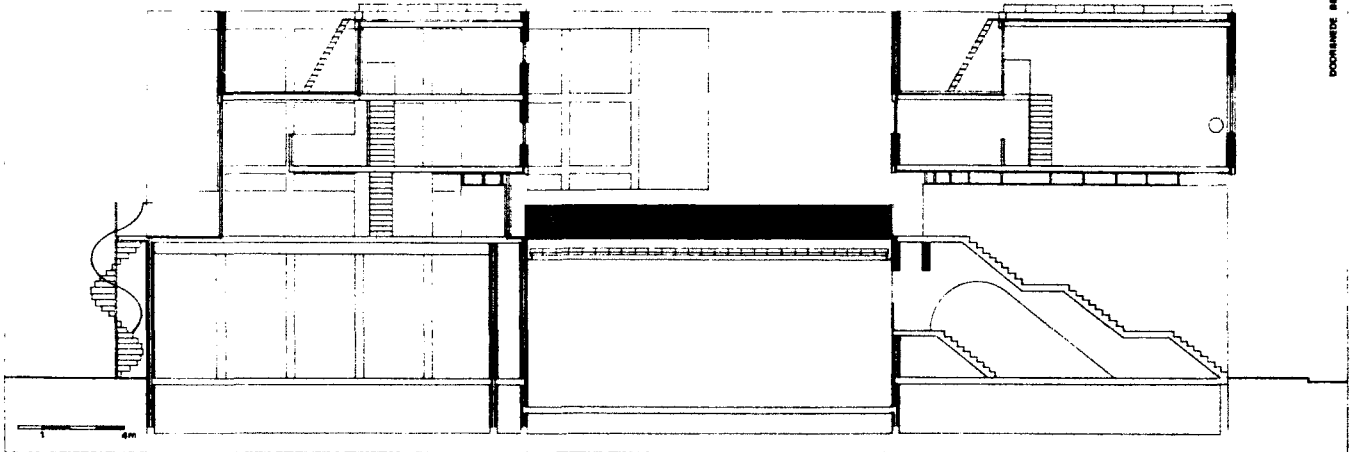


BEGANE GROND

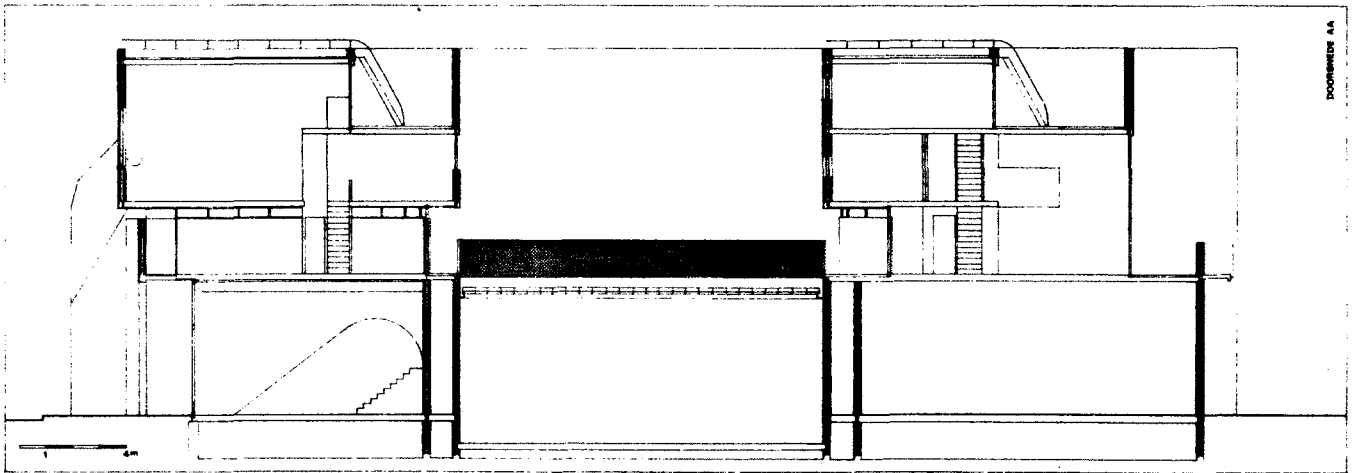




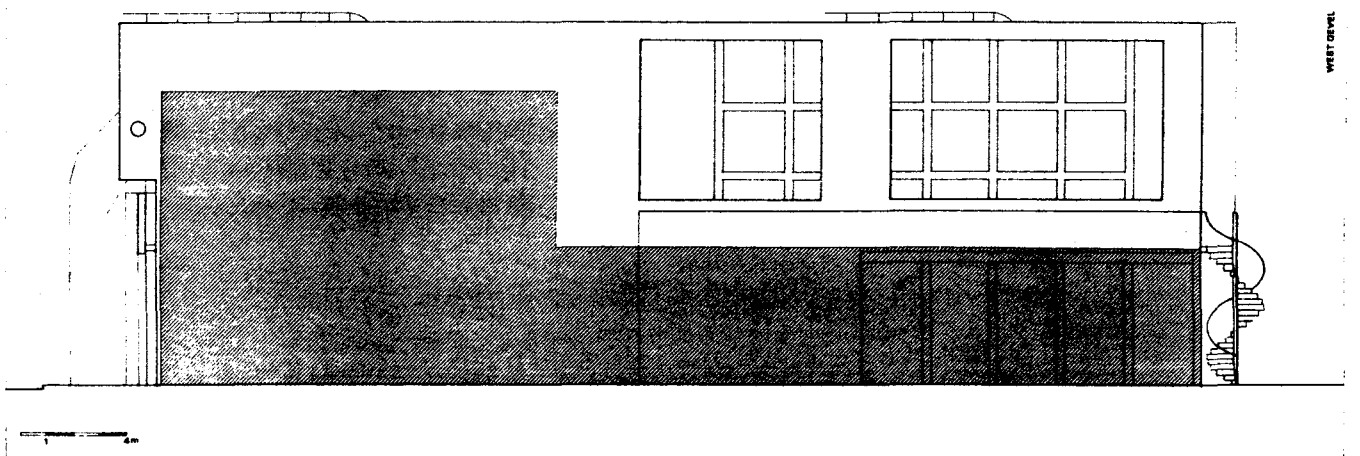
DOOF DEVEL



DOORWAARD 10



DOORWAARD 11



WEST DEVEL



### **Een groepswoning / model.**

In een eerder voorstel voor de situatie Grote Berg 46-60 is een groepswoning ontwikkeld voor zes personen. Elke persoon beschikt hierin over een individuele ruimte en kan gebruik maken van gemeenschappelijke ruimte. De individuele ruimte is te vergelijken met een minimale woning (een dak boven je hoofd) aan de gemeenschappelijke ruimte, die te vergelijken is met een straat of plein. Alle voorzieningen zijn in de gemeenschappelijke ruimte te vinden. (een ontmoetingsplaats, zoals de waterput op het plein in vroegere tijden.) Het gemeenschappelijk deel bestaat uit een binnenruimte met daarin een woonkamer en een keuken en een buitenruimte (dakterras/tuin).

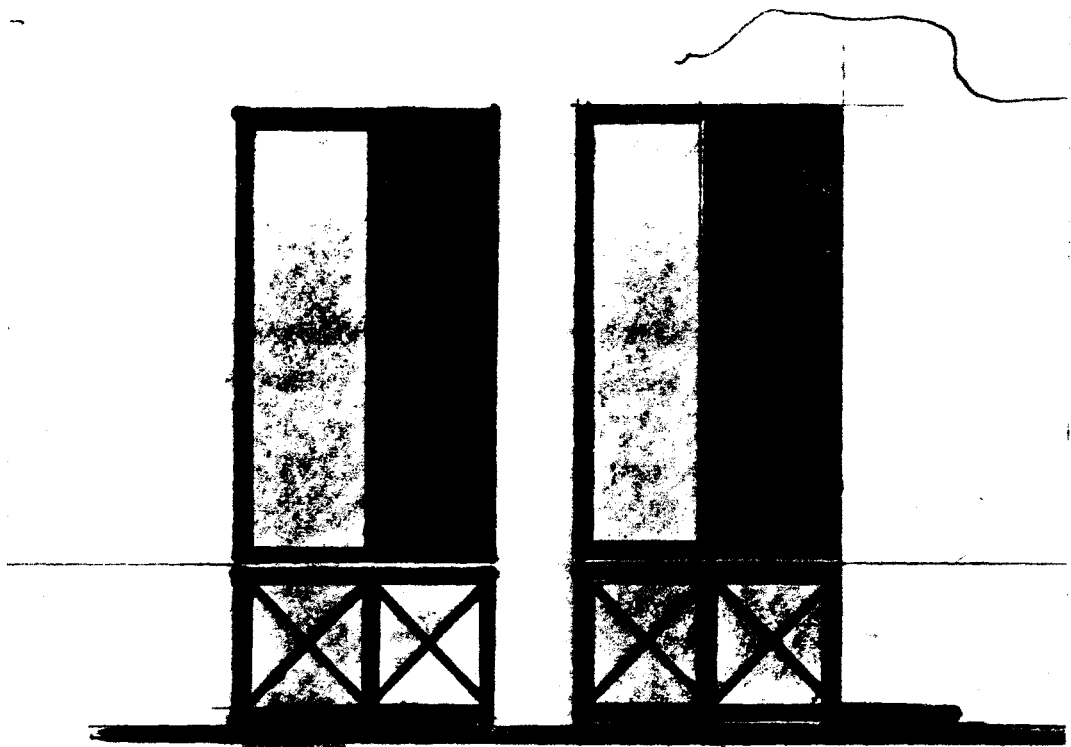
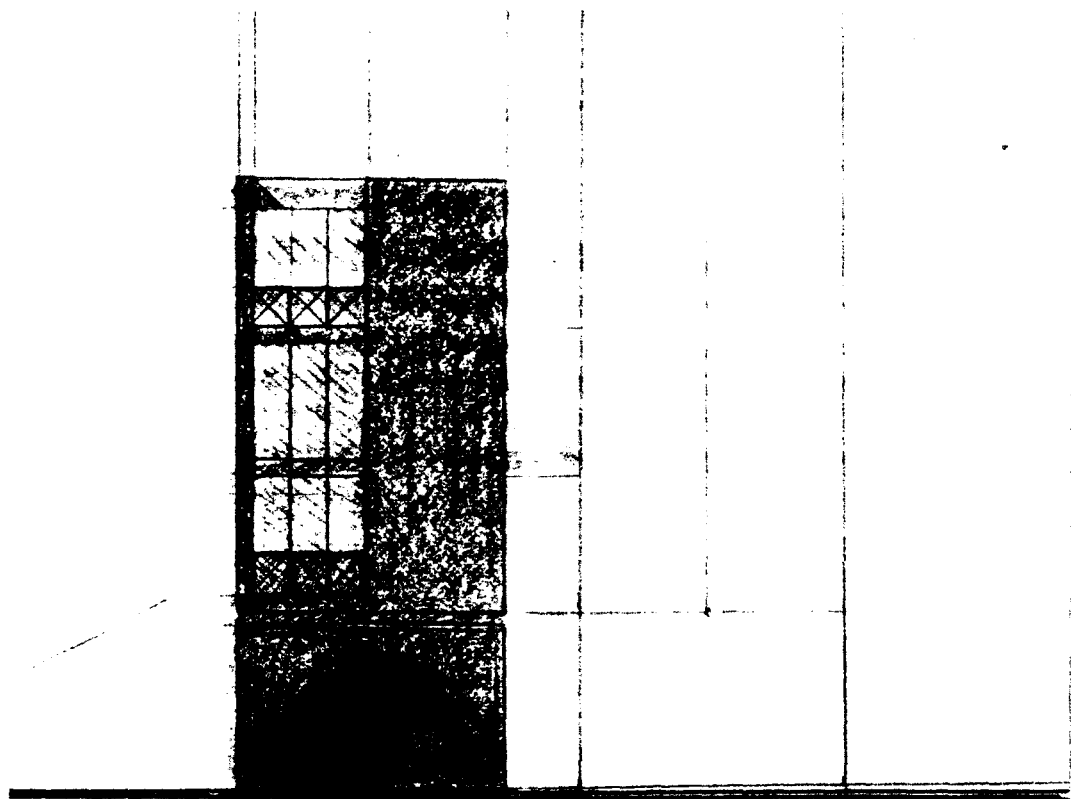
In het uiteindelijke ontwerp zijn vijf groepswoningen te vinden, die afgeleid zijn van het voorgaande model.

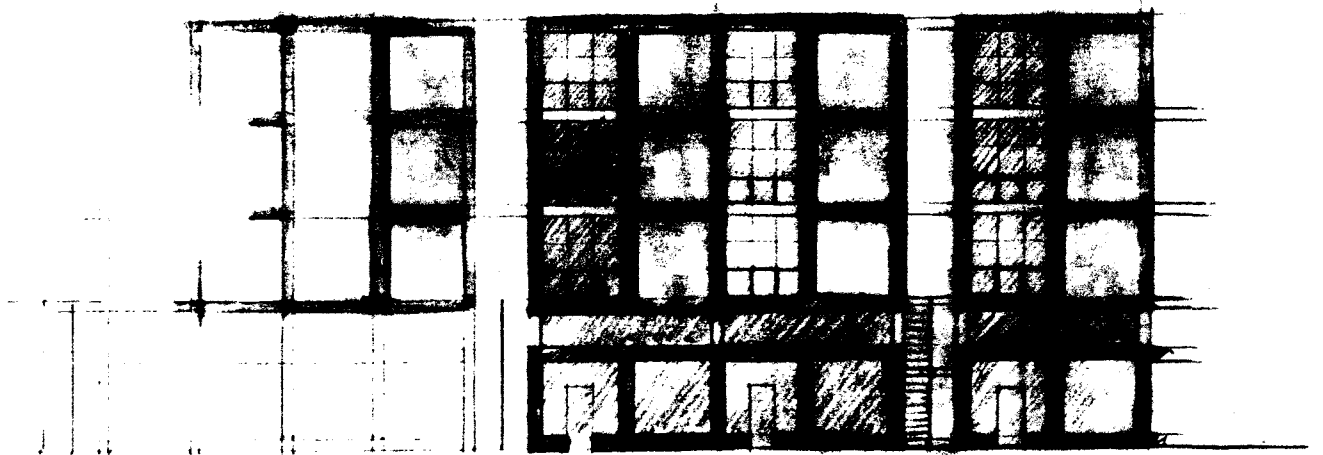
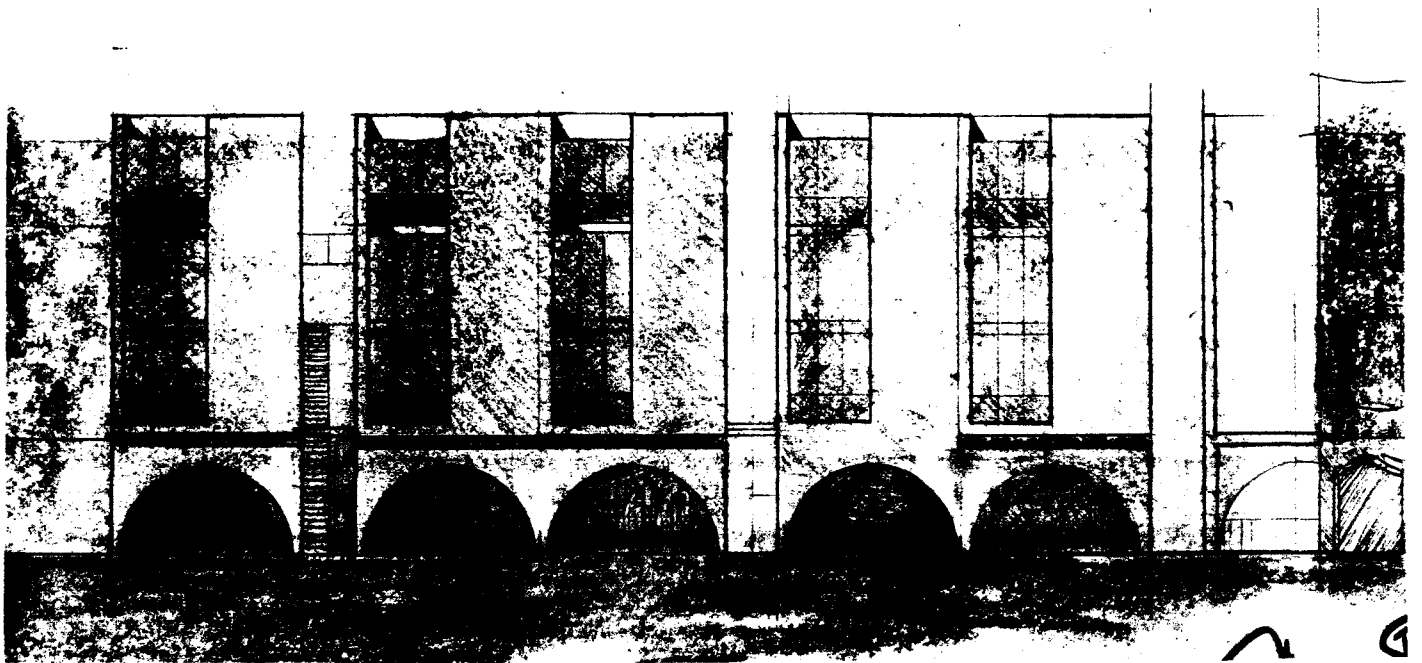
Het model is uitgebreid tot een groepswoning voor negen personen. Doordat individuele ruimten en gemeenschappelijke ruimten in deze situatie naast elkaar liggen (en niet achter elkaar zoals in het model), zijn de individuele ruimten slechts via de gemeenschappelijke ruimte te bereiken, wat het gebruik en de beleving van de laatste vergroot.

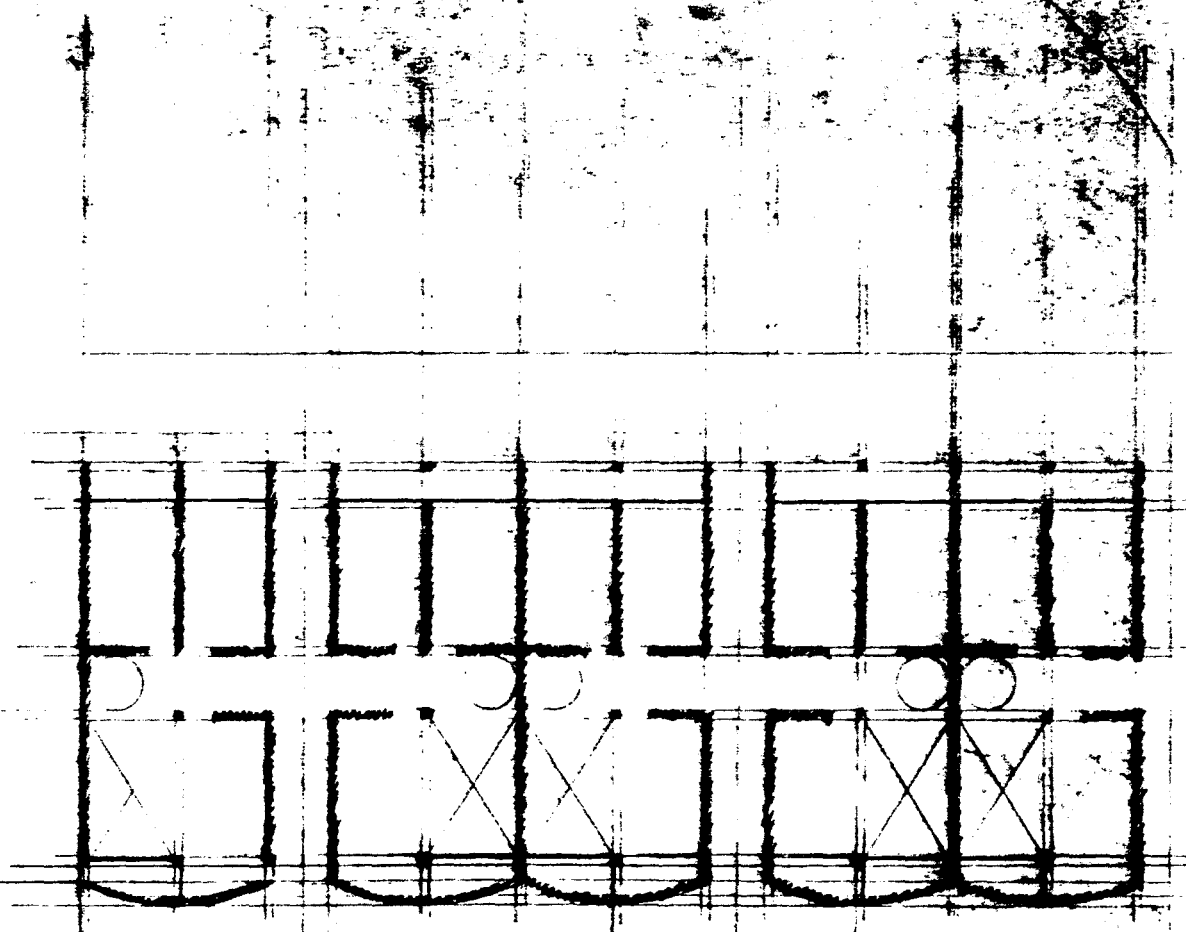
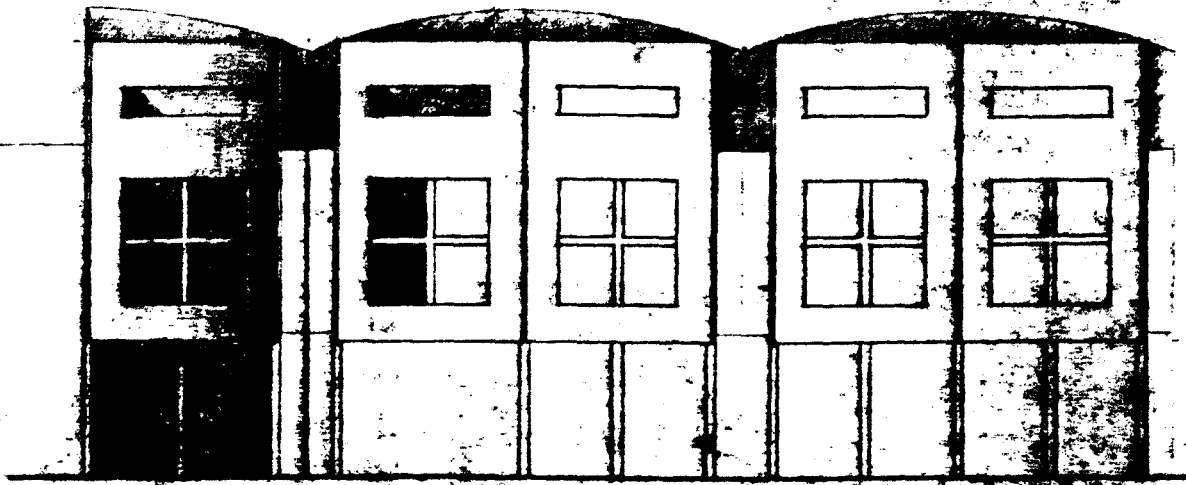
Tekeningen en schetsen.

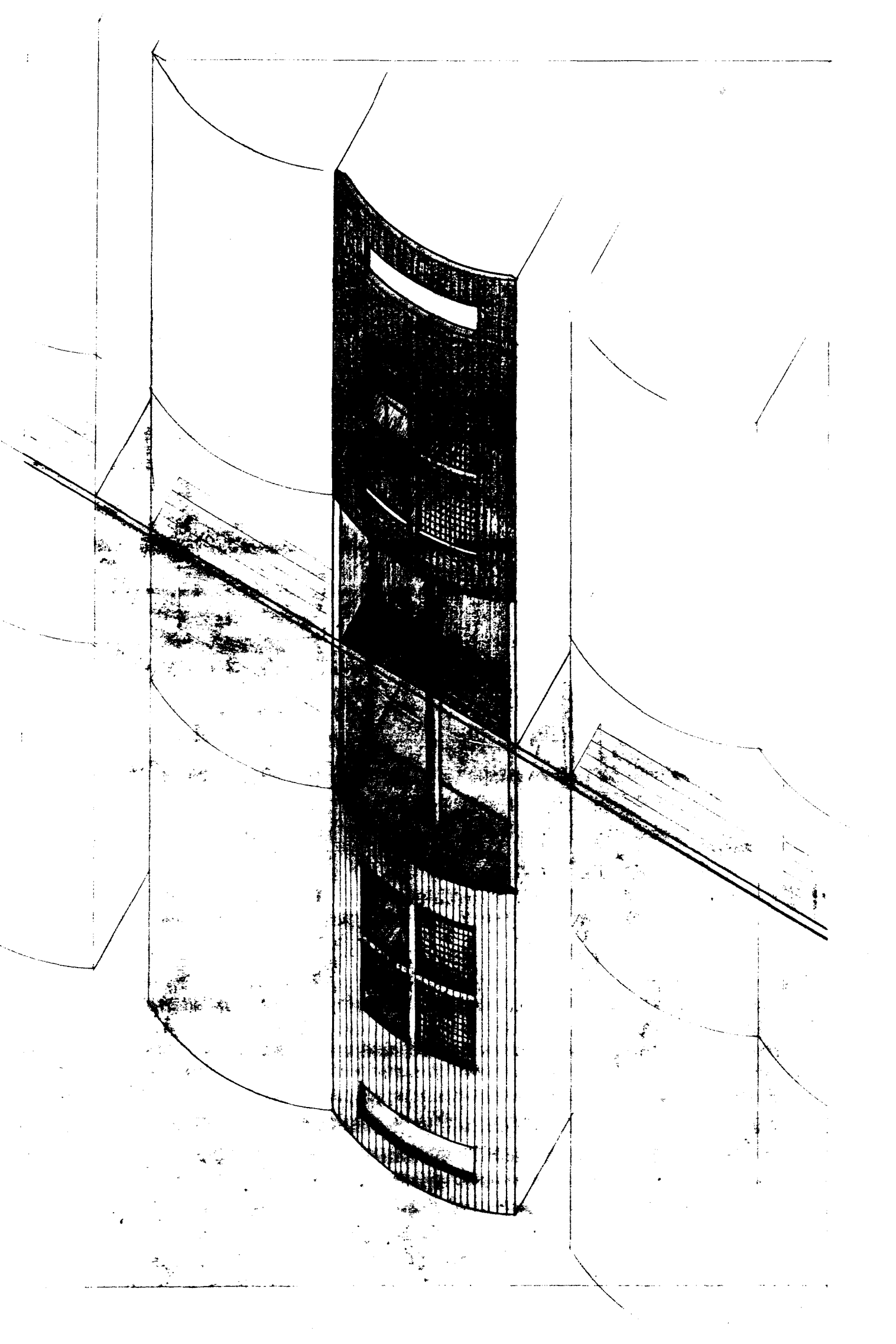


100/16 01/11









**Grote Berg 46-60** is een voorstel voor verstedelijking van een plek met een nog landelijk karakter. Het door sloop van de aanwezige laagbouw vrijgekomen stuk grond, is in zijn geheel gebruikt en ommuurd.(buitenhuid).

Door een opening in de straatwand is een pleinruimte toegankelijk, die het karakter heeft van een teater.

De in de situatie aanwezige boom is te handhaven als kamerplant in deze gemeenschappelijke 'binnenruimte'.

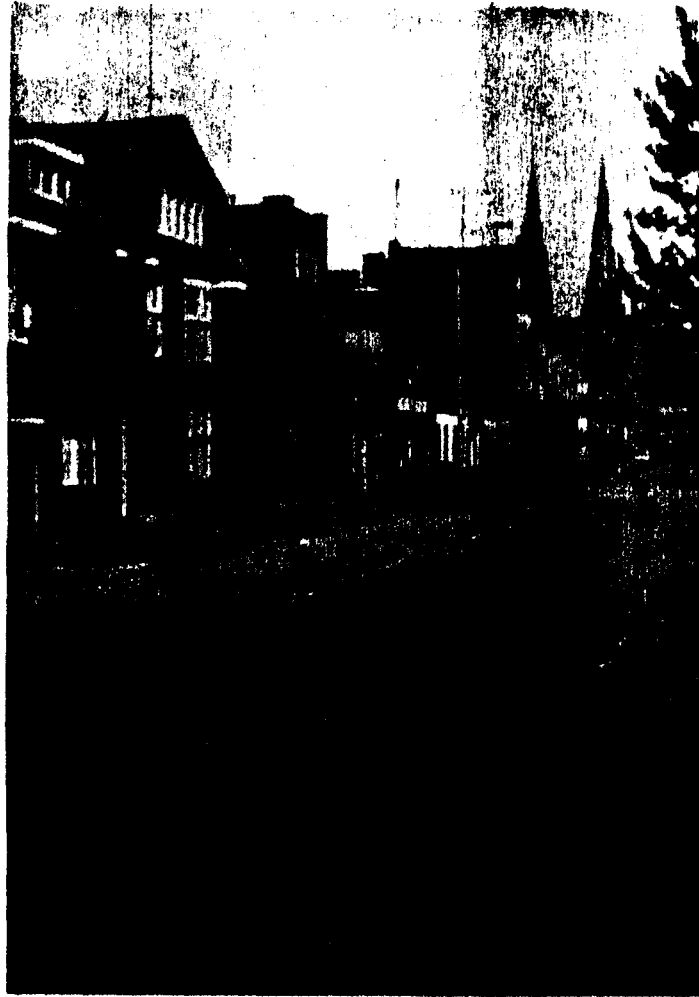
De bollingen in de golvende wanden (voering) en het trapsgewijs oplopen van het plein, versterken het perspectief in het beeld dat te zien is vanuit de er tegenover gelegen zijstraat.(Deken van Somerenstraat).

De oostelijke gevel(lijn) is voortgezet in de wand van het teater, waardoor deze de Grote berg kruist. Vanuit het teater gezien vormen de Grote Berg en de Deken van Somerenstraat het straat-toneel.(vergelijk b.v. Palladio's Teatro Olimpico).

Op deze wijze bestaat er een wisselwerking tussen plein , straat en zijstraat, waardoor het gebouw in zijn situatie verankerd is.

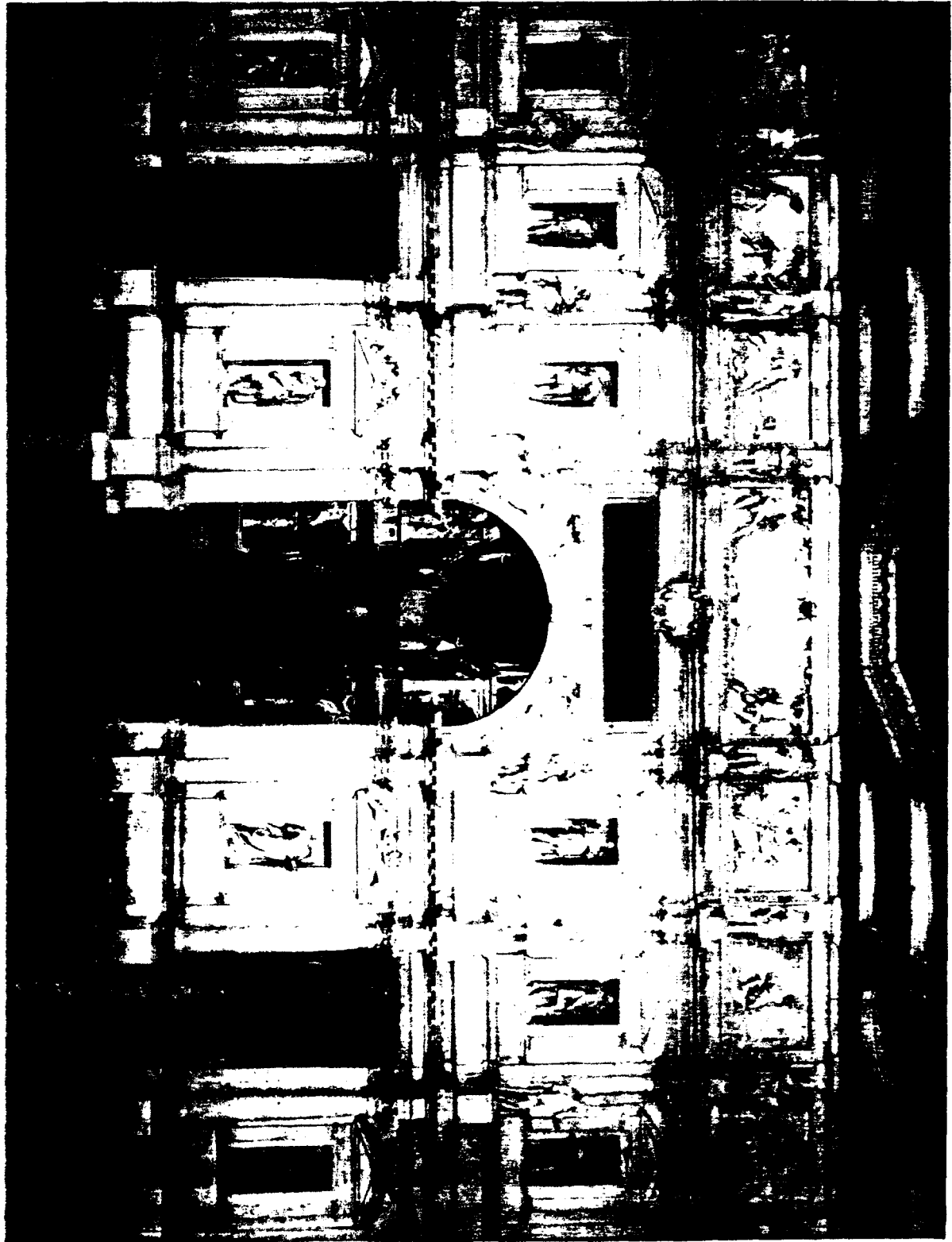
De galerij onderin het teater , vormt een lus in het trottoir, waaraan bedrijfsruimte gelegen is. De trappen in het teater leiden naar een vijftal groepswooningen, die elk negen personen huisvesten.(vergelijk studentenhuis). In deze woningen zorgen vides voor voldoende daglicht en ruimtelijke relaties in een gemeenschappelijk deel, van waaruit een kluster van negen individuele ruimtes ontsloten wordt. (vergelijk straat en woningen).

De voorzieningen (trappen,douche en toilet, aanrecht) zijn er als losse elementen in geplaatst. Elementen en ruimtelijke relaties maken van het gemeenschappelijk deel een geheel.

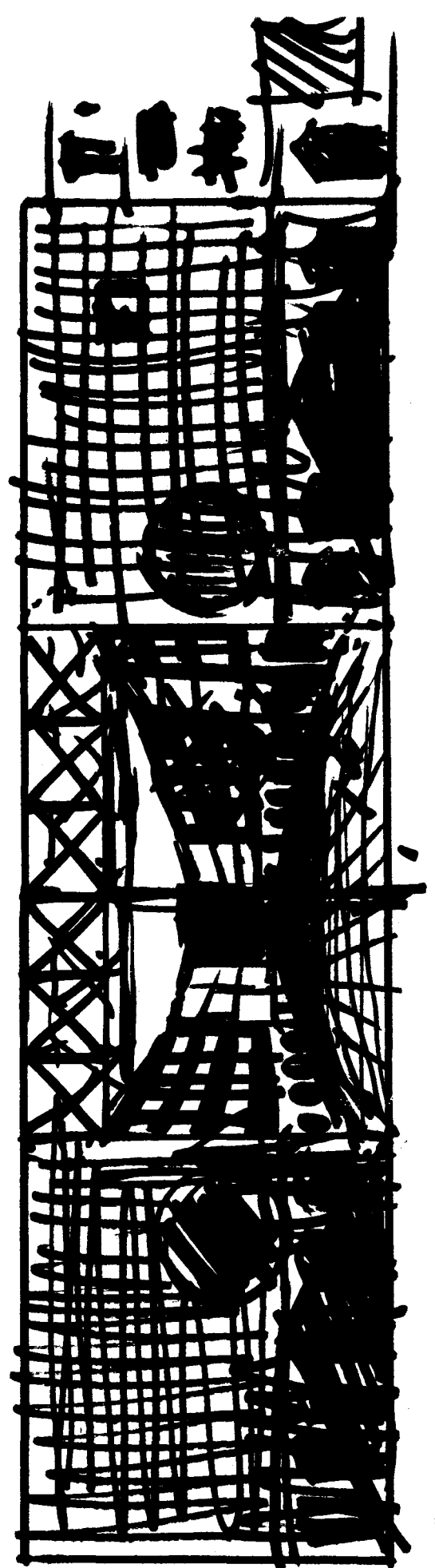


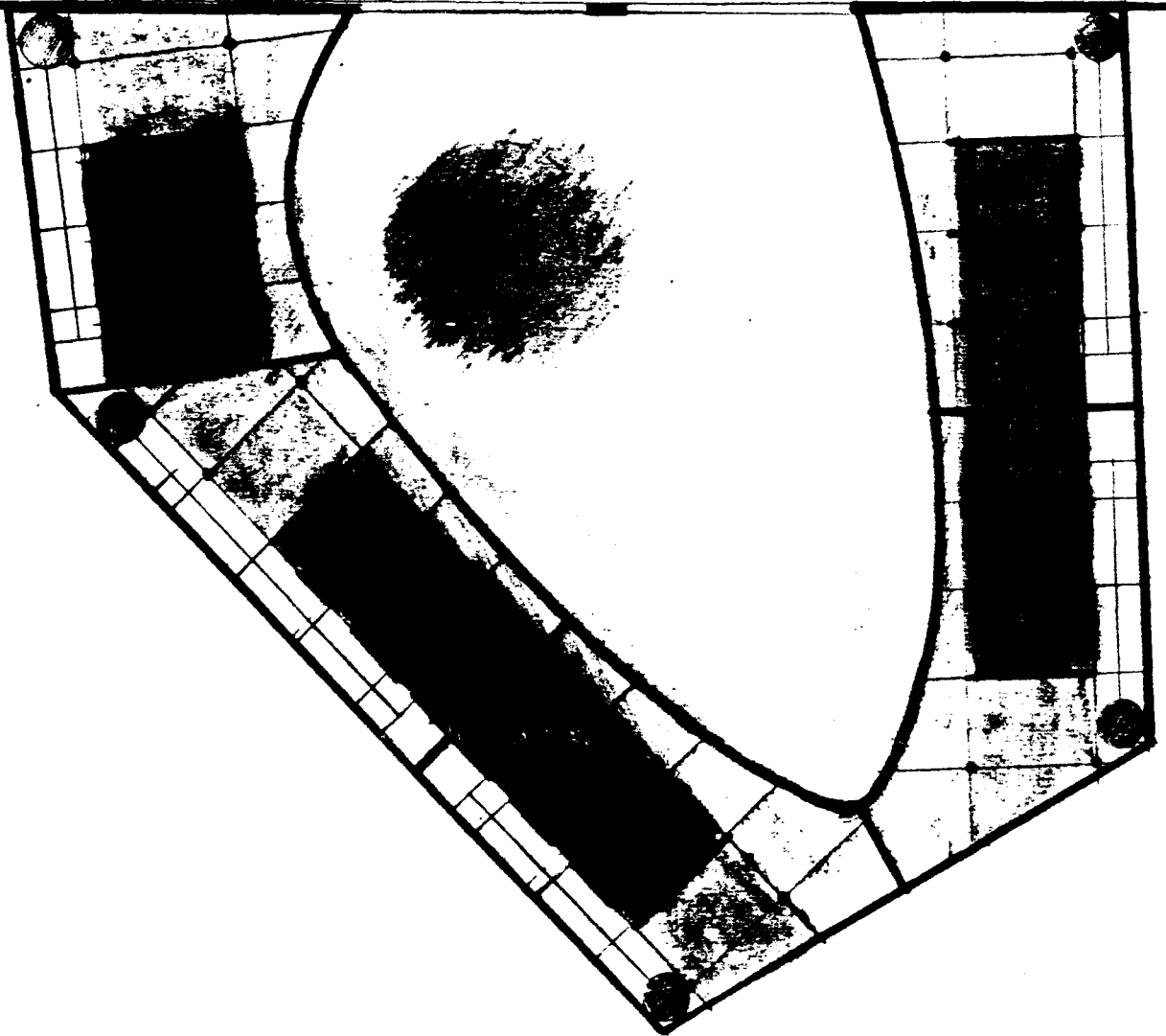
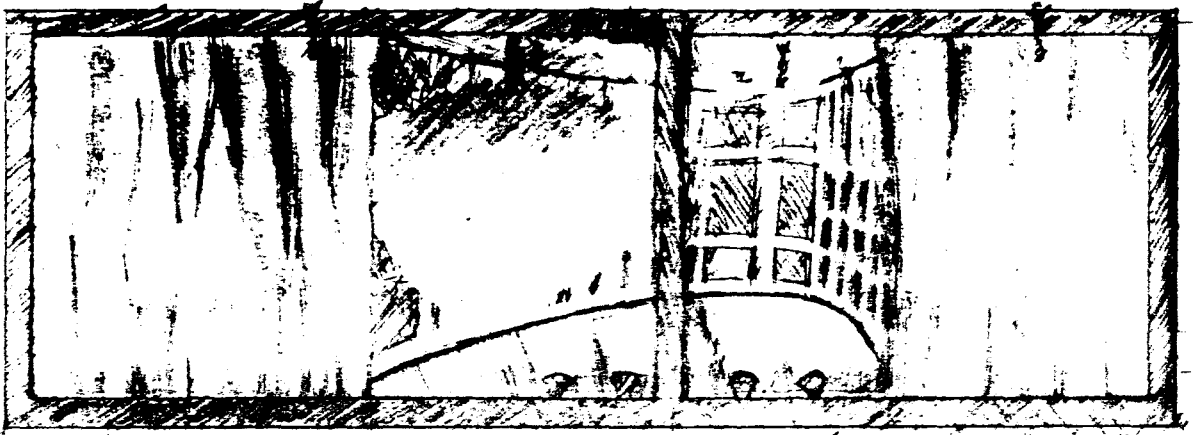


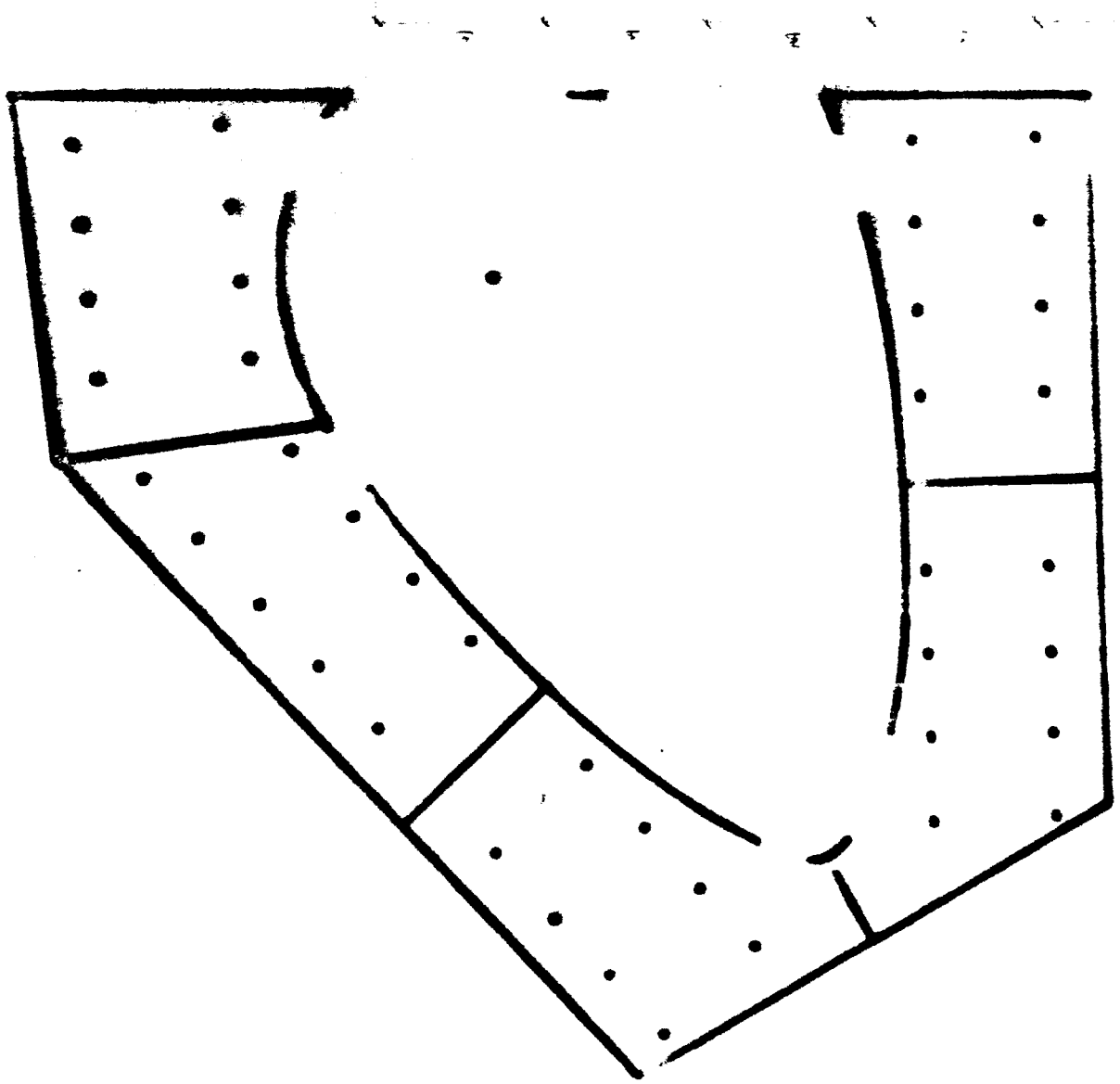
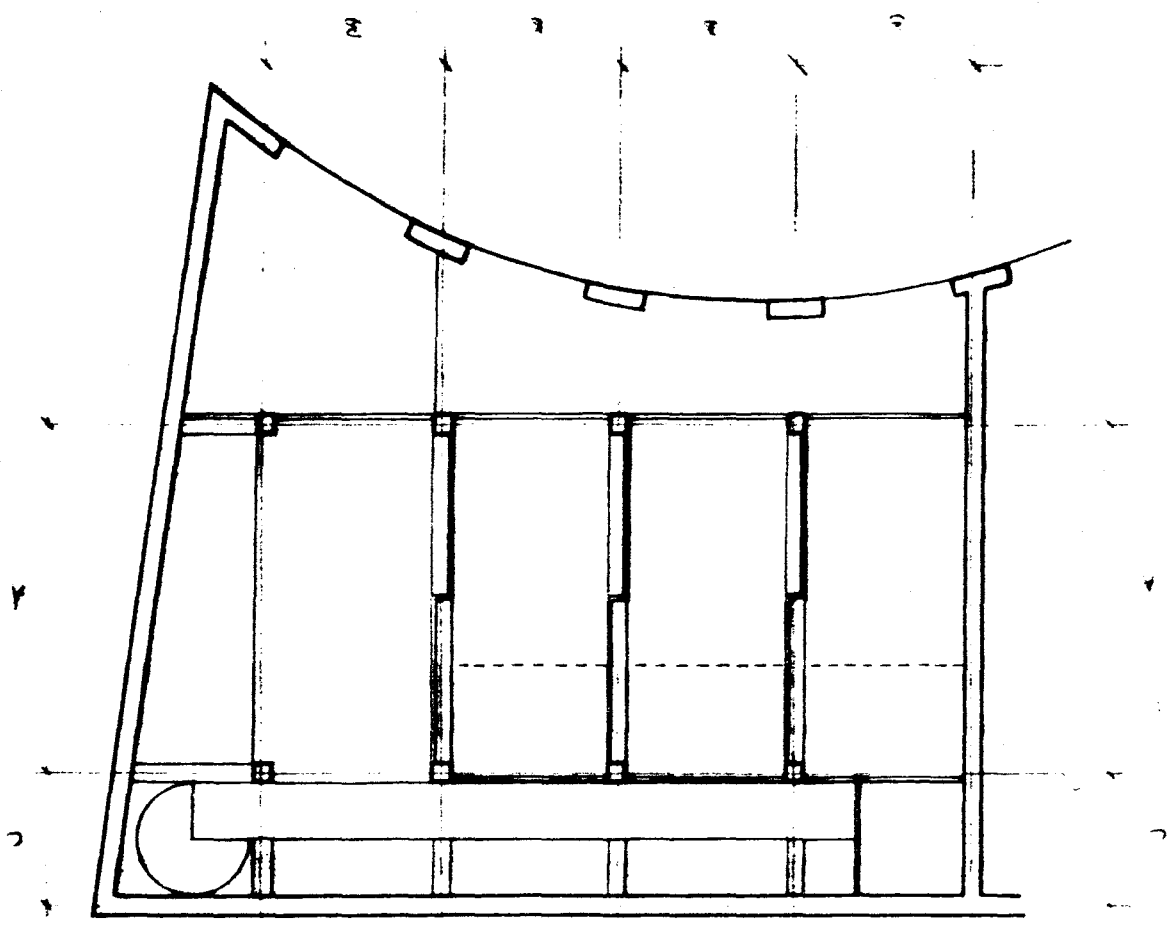


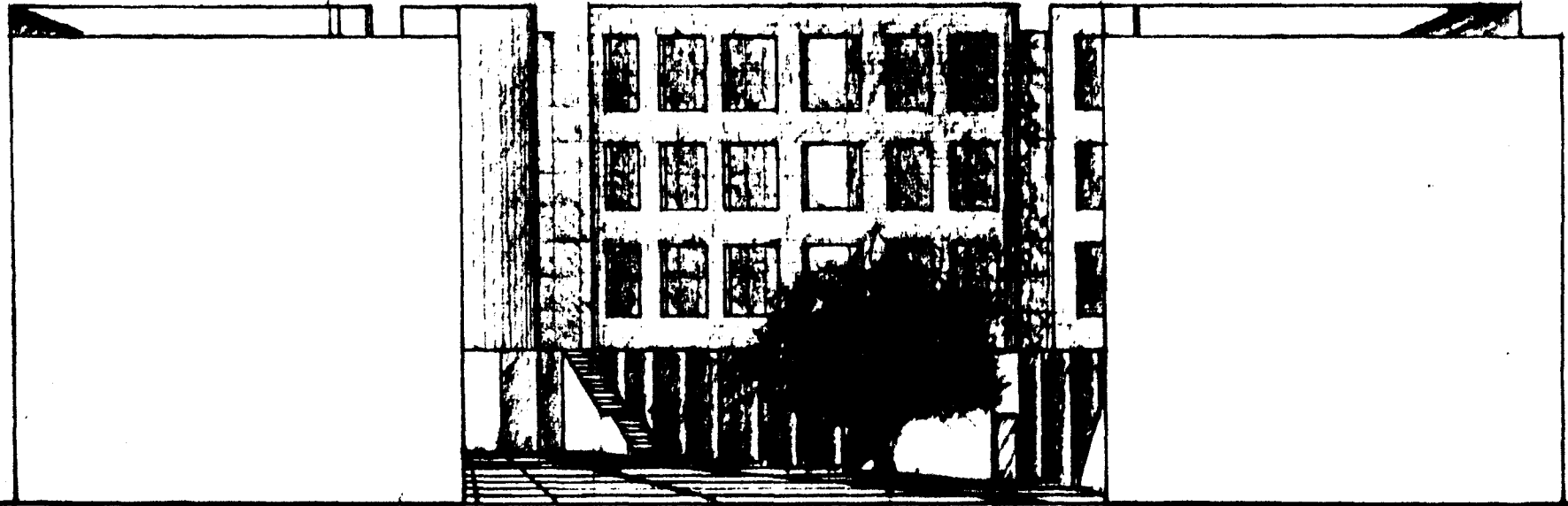


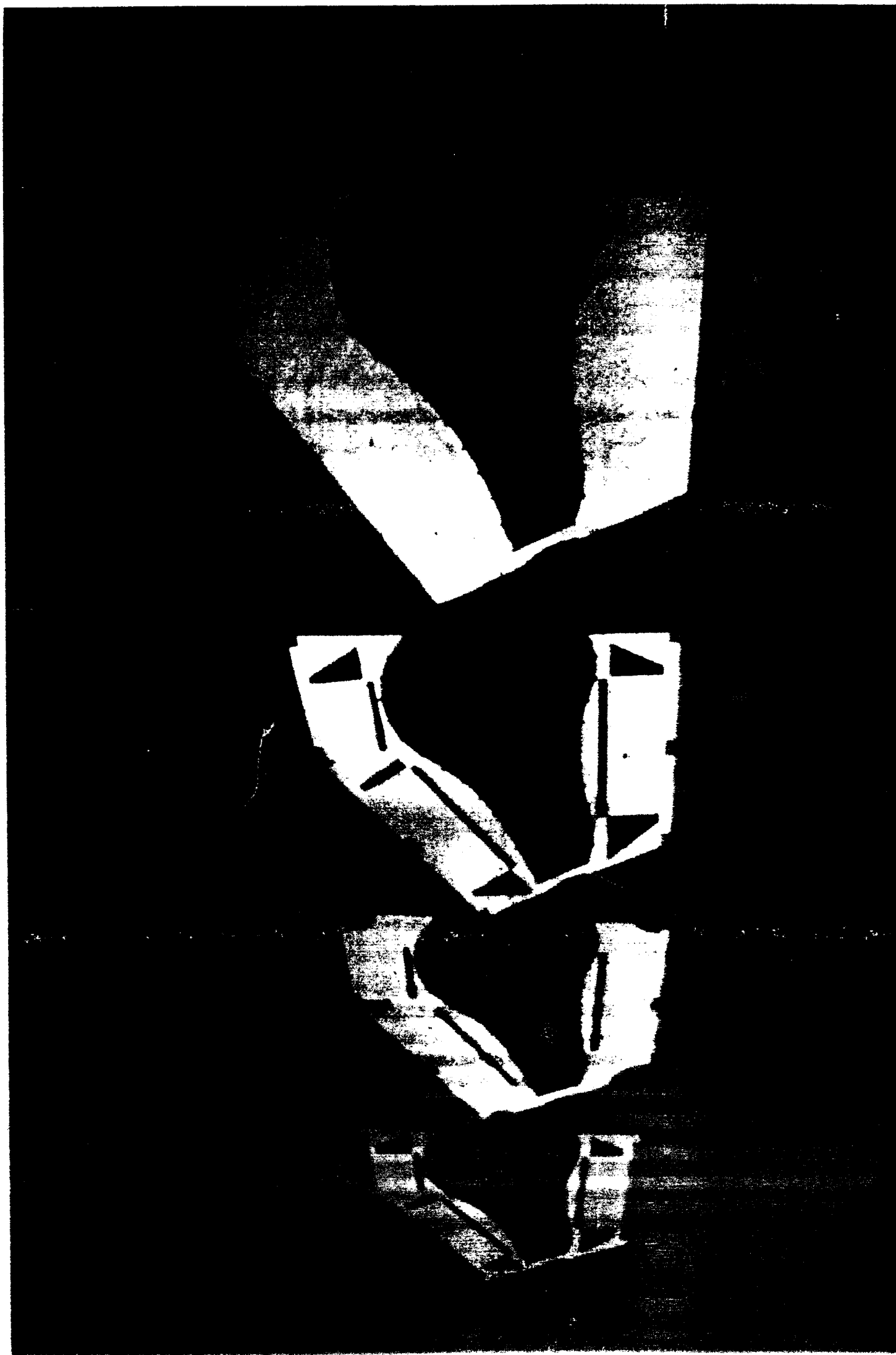
Tekeningen en schetsen.



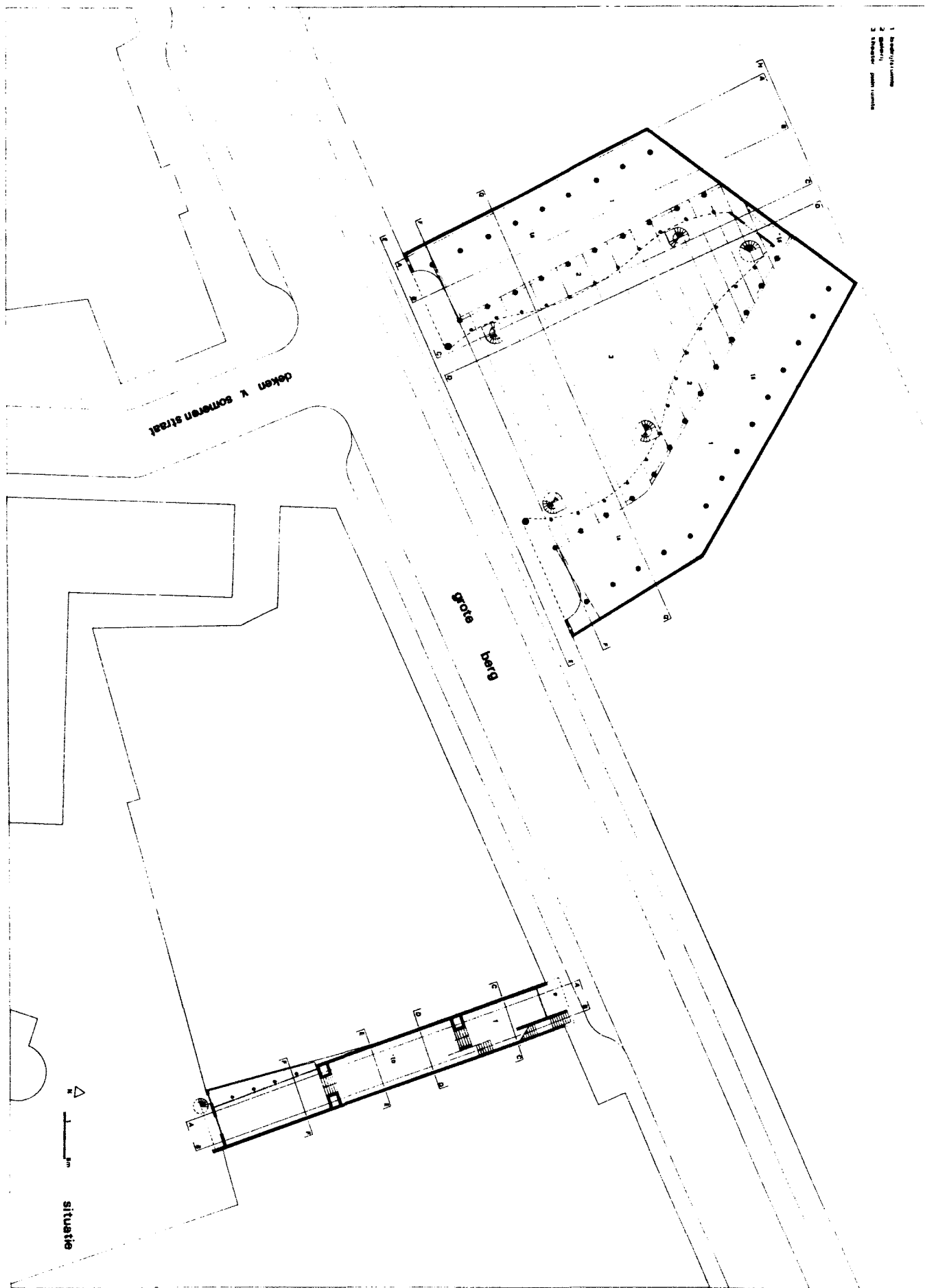








- 1. Bestandsplan
- 2. Grundriss
- 3. Schnitt



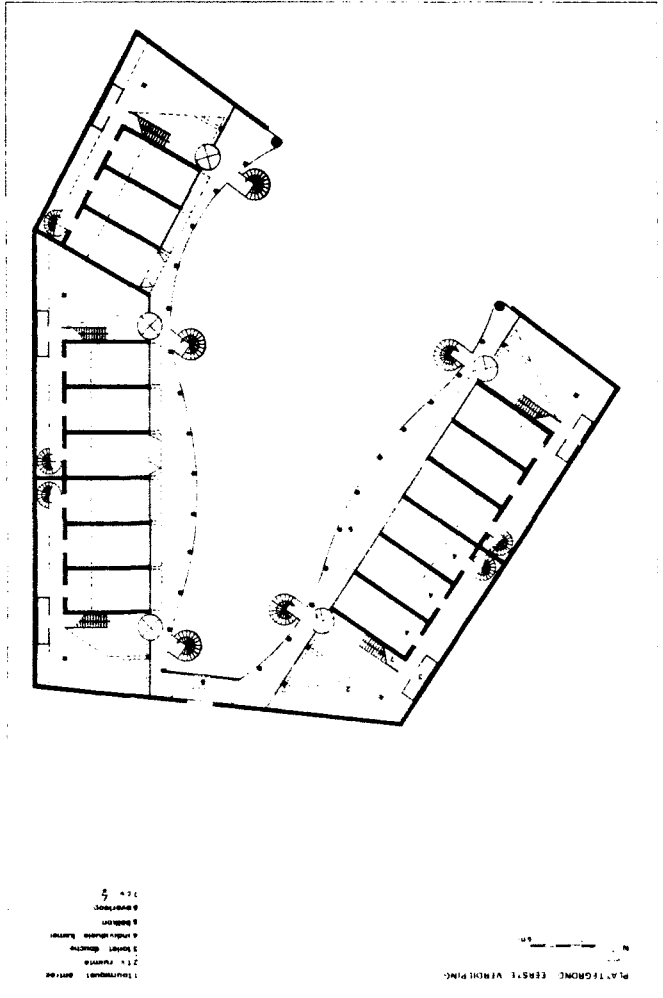
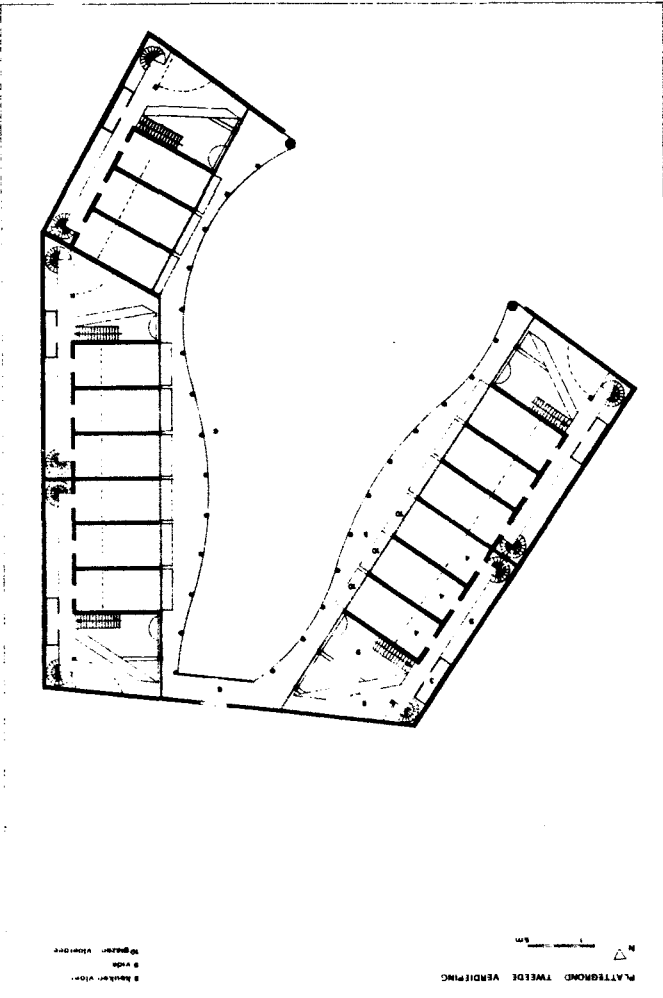
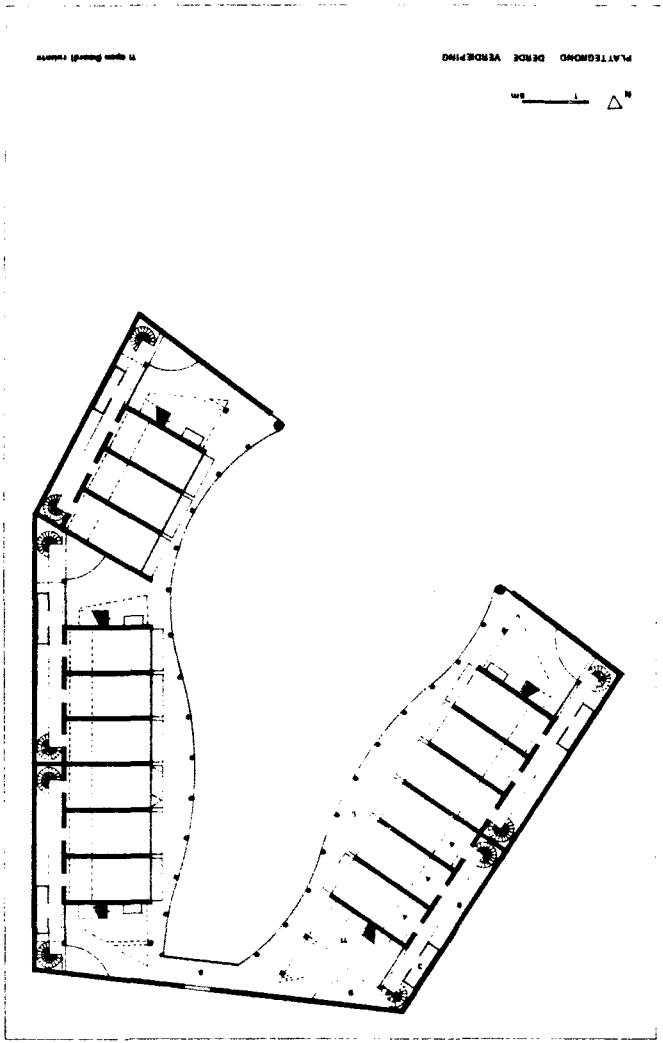
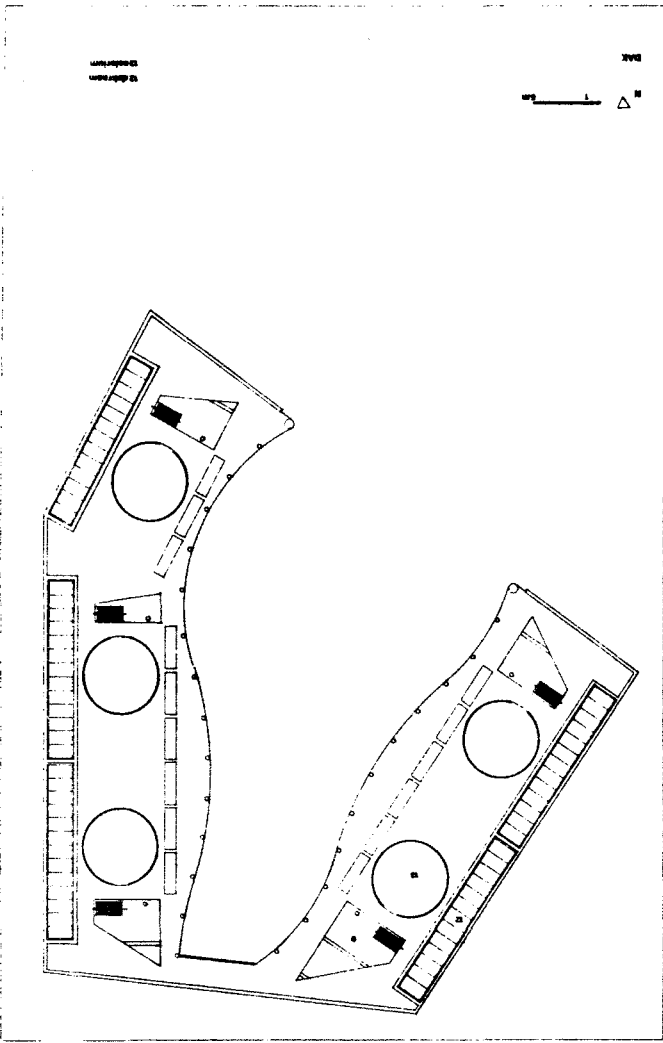
GROTE BERG " 89 "

RALPH HENDRIKX '89

  
 situatie





2. Aankomst vloer  
 3. Vloer  
 4. Aankomst vloer

PLATTOOND TWEEDE VERDIEPING  
 1:100

1. TOEGANGS DEUREN  
 2. TOEGANGS DEUREN  
 3. TOEGANGS DEUREN  
 4. TOEGANGS DEUREN  
 5. TOEGANGS DEUREN  
 6. TOEGANGS DEUREN  
 7. TOEGANGS DEUREN  
 8. TOEGANGS DEUREN  
 9. TOEGANGS DEUREN  
 10. TOEGANGS DEUREN  
 11. TOEGANGS DEUREN  
 12. TOEGANGS DEUREN  
 13. TOEGANGS DEUREN  
 14. TOEGANGS DEUREN  
 15. TOEGANGS DEUREN  
 16. TOEGANGS DEUREN  
 17. TOEGANGS DEUREN  
 18. TOEGANGS DEUREN  
 19. TOEGANGS DEUREN  
 20. TOEGANGS DEUREN

PLATTOOND EERSTE VERDIEPING  
 1:100

