

Korenkantoren

kenniscentrum voor de Euregio Maas-Rijn



afstudeerverslag van Jules Ruyters

Inhoud

Korenkantoren - Kenniscentrum voor de Euregio Maas-Rijn

De aanleiding voor dit afstudeerontwerp zijn de recente ontwikkelingen in de Euregio Maas-Rijn. De laatste jaren wordt op allerlei terreinen samenwerking gezocht over de landsgrenzen heen. Een van de belangrijkste projecten waarbij samenwerking tussen Nederland en Duitsland wordt gezocht, is het grensoverschrijdend bedrijventerrein Avantis. In dit afstudeerproject heb ik een nieuw ontwerp gemaakt voor dit bedrijventerrein. De belangrijkste vraag was hoe zo'n groot bedrijventerrein beter in te passen in de landschappelijke omgeving. Een centrale rol krijgt hierin een nieuw type kantoorgebouw, het zogenaamde korenkantoor, een laagbouwtype kantoorgebouw met als dak een begaanbaar patiollandschap. Dit verslag geeft een overzicht van de gemaakte studies en het ontwerp voor een dergelijk gebouw.

Euregio Maas-Rijn	3
Grensoverschrijdend Bedrijventerrein	5
ICT & Het nieuwe werken	11
Analyse Bedrijfsverzamelgebouwen	25
Kenniscentrum voor de Euregio Maas-Rijn	33
Korenkantoren	67
Evaluatie	117

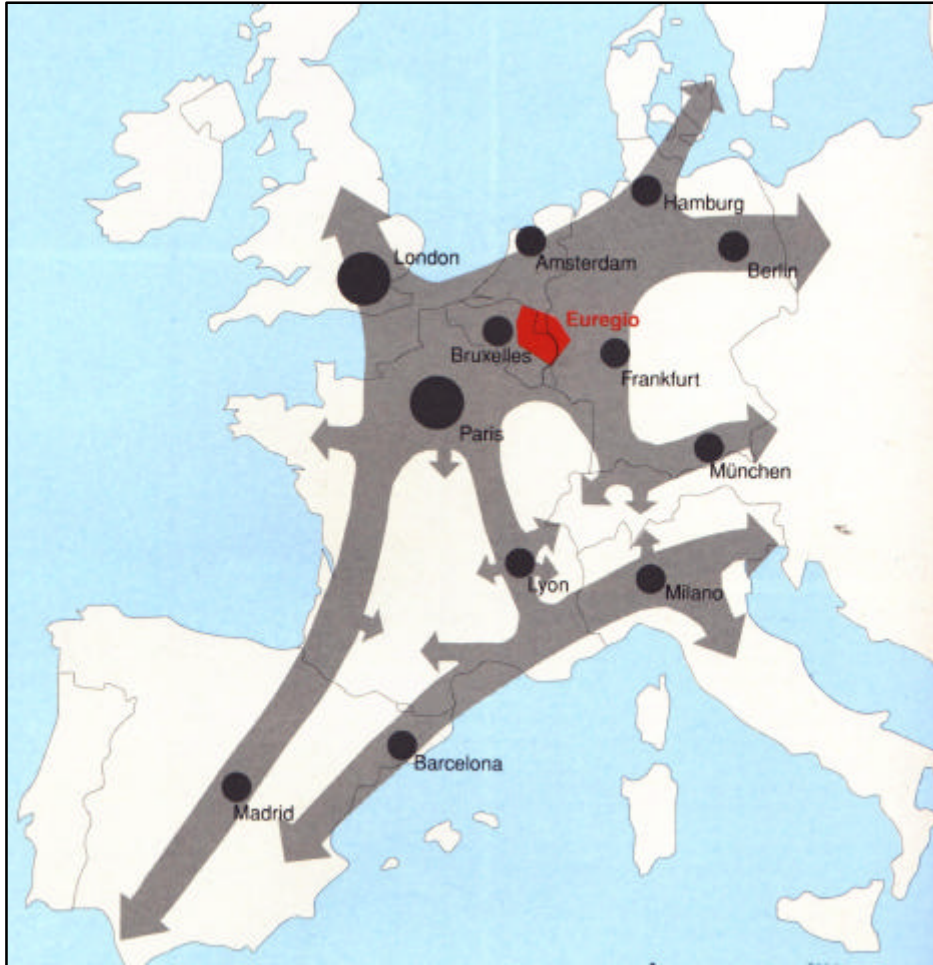
Dit is een verslag van mijn afstudeerproject in de richting Architectuur aan de faculteit Bouwkunde van de TU Delft. Het afstudeerproject vond plaats binnen het kader van afstudeeratelier NetwerkstadVROM. De afstudeerpresentatie vond plaats op vrijdag 22-2-2002. Jules Ruyters.

Euregio Maas-Rijn

De Euregio Maas-Rijn is een grensoverschrijdend gebied dat zich uitstrekt over drie landen, Duitsland, België en Nederland. Het gebied omvat het zuiden van de provincie Limburg met daarbij de direct hieraan grenzende Duitse en Belgische gebieden. Deze regio wordt grofweg afgebakend door de rivieren Maas en Rijn. De Euregio Maas-Rijn is ook een stichting, waarin de overheden in dit gebied, namelijk de Nederlandse provincie Limburg, de Belgische provincies Luik en Limburg en de Duitse regio Aachen, sinds het begin van de jaren '80 gericht samenwerken om de grensoverschrijdende samenwerking te verbeteren. De laatste jaren is deze samenwerking in een stroomversnelling geraakt door het wegvallen van de Europese binnengrenzen als gevolg van het akkoord van Schengen en de komst van de Euro in 2002.

De Euregio Maas-Rijn telt 3,7 miljoen inwoners, waarvan 0,7 miljoen Nederlanders, 1,7 miljoen Belgen en 1,3 miljoen Duitsers. Het ligt zeer gunstig gesitueerd tussen belangrijke Europese economische centra als de Randstad, Brussel, Parijs en het Ruhrgebied. De belangrijkste steden in het gebied zijn de zogenaamde MHAL-steden, Maastricht, Heerlen, Aken en Luik. De infrastructuur bestaat uit een kruispunt van grote snelwegen in zowel oost-west als noord-zuid richting. Binnen twee jaar hebben Luik en Aken een HSL-aansluiting. In het gebied liggen twee regionale vliegvelden: Luik en Maastricht-Aachen Airport in Beek.

De coördinatie van de activiteiten van de stichting Euregio Maas-Rijn ligt bij het Bureau van de Euregio Maas-Rijn, gevestigd in het provinciehuis in Maastricht. Het bestuur van de stichting bestaat uit de hoogste bestuurders uit de verschillende regio's (commissaris van de koningin) en enkele door hun gekozen leden. Onlangs zijn de regio's overeengekomen, dat de besluiten die tijdens de vergaderingen worden genomen publiekrechtelijke status gaan krijgen. Verder heeft de stichting een aantal werkgroepen op terreinen als economie, kunst en cultuur, onderwijs, orde en veiligheid en milieu. Deze werkgroepen komen enkele malen per jaar bij elkaar om activiteiten als lezingen, workshops en uitwisselingen te organiseren. Tenslotte wijst de stichting de INTERREG subsidies van de Europese Gemeenschap toe aan projecten, die daarvoor in aanmerking komen.





Met deze subsidies zijn al een aantal projecten gerealiseerd, die de grensoverschrijdende samenwerking kunnen bevorderen. Voorbeelden zijn het ALMA-computernetwerk met gegevens van de verschillende universiteiten en hogescholen in het gebied, een Europees journalistencentrum en grensoverschrijdende consumentenvoorlichting (Eurokon)

Andere voorbeelden van Euregionale initiatieven zijn de Euregionale architectuurprijs, het Euregionale vervoerticket en Maastricht-Aachen airport. Verder is er sprake van een grote mate van samenwerking tussen de hogeschool van Heerlen en de universiteit van Aachen, tussen de toeristische diensten en tussen de kamers van koophandel van Aachen en Zuid-Limburg (De Euregiokamers). Dit laatste samenwerkingsverband zal binnenkort waarschijnlijk leiden tot een fusie.

Bron:
Brochure Euregio Maas-Rijn , Stichting EMR, Maastricht 1996
C. van Beek, 'Samenwerking? Er zijn Grenzen', Rotterdam 1996
Jaarverslag INTERREG-II 1996-1997, Stichting EMR, Maastricht 1998
Diverse artikelen uit het Limburgs Dagblad en Dagblad de Limburger in de periode 1998-2000

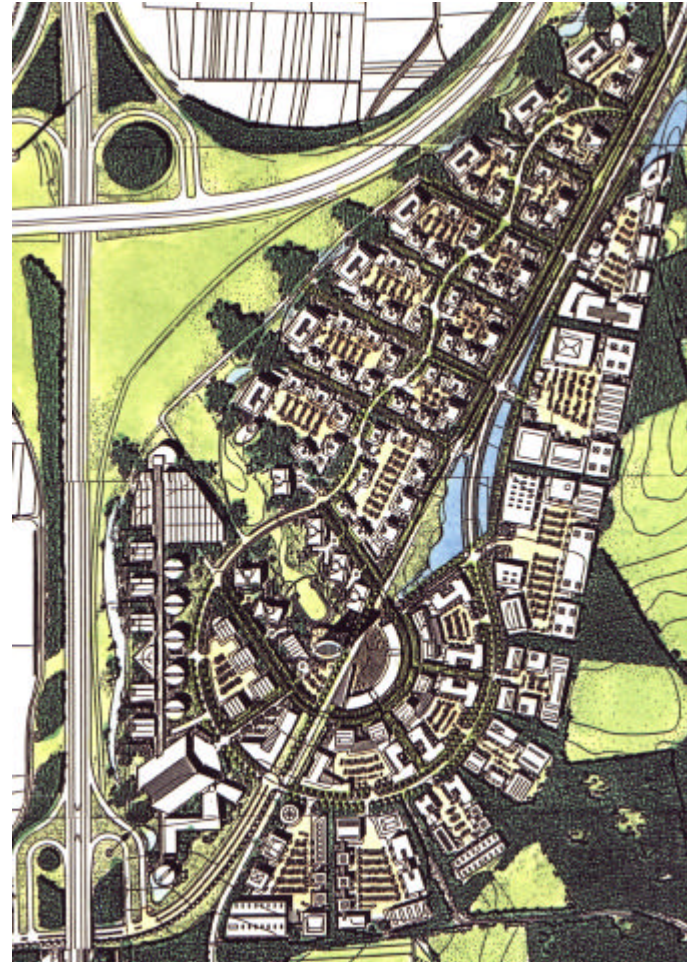


Grensoverschrijdend Bedrijventerrein

Een van de belangrijkste grensoverschrijdende projecten is het Grensoverschrijdend Bedrijventerrein Aachen-Heerlen. In het begin van de jaren '90 hebben de gemeente Heerlen en Aken het initiatief genomen om gezamenlijk een grensoverschrijdend bedrijventerrein te ontwikkelen. Het terrein ligt vlakbij de technische universiteit van Aken. Het bijzondere van het plan is, dat de grens tussen Nederland en Duitsland midden door het plangebied loopt. Bij de realisering van het project zullen beide steden dus intensief moeten samenwerken om verschillen in wetgeving, organisatie en uitvoeringsaspecten op te lossen. Een belangrijk motief achter het idee van een grensoverschrijdend bedrijventerrein vormt het uitgangspunt dat de technologische potentie van de regio beter kan worden benut door het combineren van de nationale locatievoordelen van beide landen. Uitgangspunt is dat de bedrijven op het terrein gebruik kunnen maken van het zogenaamde 'tapkraanmodel'. Zo zou een bedrijf dat zich in dit gebied vestigt ook zelf zou mogen kiezen van welke wetgeving (Duitse of Nederlandse) het gebruik zou willen maken. Zo kan een bedrijf zelf uitmaken wat voor hem het meest gunstig is. Op dit moment zijn hierover echter nog onderhandelingen gaande op internationaal niveau. Het plan wordt dan ook gezien als een belangrijk proefproject voor meer intensieve grensoverschrijdende samenwerking tussen grensgemeentes. Het terrein zelf kan door deze bijzondere aspecten uitgroeien tot een kenniscentrum voor de hele Euregio.

Het terrein is 100 ha groot en krijgt voorzieningen voor 7000 tot 12000 werknemers. Het terrein ligt ten oosten van de A76 en ten zuidoosten van het klaverblad A76/N281. Het bedrijventerrein wordt door beide doorgaande autowegen ontsloten. Het terrein ligt op ca. 30 km. afstand van het vliegveld Aachen-Maastricht en enkele kilometers vanaf het spoorstation in Heerlen en (het toekomstige TGV-station) Aachen. Het terrein wordt met behulp van openbaar vervoer (snelbus) vanaf deze stations bereikbaar.

Doelgroep voor dit bedrijventerrein vormen kennisintensieve bedrijven. Kenmerken van dit soort bedrijven zijn de hoge toegevoegde waarde aan de producten, hoog gekwalificeerd personeel, hoge uitgaven aan Research en Development (R&D) en de toepassing van technologisch geavanceerde productieprocessen. Het gaat hier om kleinschalige productie- en distributiebedrijven in de elektronicasector, de instrumentensector en de medisch-farmaceutische industrie en R&D- afdelingen van grote bedrijven en zelfstandige onderzoekslaboratoria.



De doelgroepen zijn:

1. kennisintensieve, hoogwaardige bedrijven.
Deze kunnen samenwerken met de kennis- en onderzoeksinstituten in de regio. Het betreft high-tech-produktiebedrijven, R&D-vestigingen van grote bedrijven en potentiële ondernemingen en doorstarters.
2. bedrijven die actief zijn in de logistiek en distributie.
Het gaat hier om zogenaamde 'value-added logistics'. Dus meer dan het opslaan en transport van goederen en producten. Grootschalige distributiebedrijven worden niet toegelaten.
3. dienstverlenende bedrijven.
Dienstverlenende bedrijven, zoals financiële instellingen, adviesorganisaties e.d., die zich richten op high-tech bedrijven.
4. kantoren.
Het gaat hier om kantoren zonder baliefuncties.
5. Detailhandel, horeca of andere voorzieningen
Aangezien het terrein buiten de stad ligt, zijn deze belangrijk voor het functioneren. Gedacht wordt aan winkels- en voorzieningen voor lunchpauze recreatie, zoals restaurant, café en hotel, vergader- en conferentiefaciliteiten, sport- en fitnesscentrum, een copy-shop en een supermarkt.

Programma

In het programma van eisen is plaats voor de volgende bestemmingen: (totaal bruto vloeroppervlak in vierkante meters)

1. bedrijven gericht op logistiek en productie:	94177 m ²
2. high-tech en R&D bedrijven (kennisoverdracht, R&D, productie, verkoop, distributie)	466019 m ²
3. gemengde functies (max 40% diensten, high-tech en R&D)	207392 m ²
4. faciliteiten (horeca, hotel, conferentie etc.)	17377 m ²

Op basis van deze cijfers kunnen er 7000 tot 12000 personen werkzaam zijn.

Stedebouwkundig plan

In 1994 is er door het bureau Aukett een stedebouwkundig plan voor het bedrijventerrein gemaakt. In dit plan liggen alle bedrijven in een parkachtige omgeving, dat midden in het bestaande landschap wordt geplaatst. Het hart van het plan wordt gevormd door een centrum met voorzieningen op het hoogste punt in het plangebied. Door dit centrum loopt de centrale ontsluitingsweg waaraan clusters bedrijven zijn geplaatst. Langs de snelweg zijn de clusters 5 lagen hoog. Deze clusters zijn bestemd voor kantoorgebouwen voor R&D activiteiten. Aan de oostzijde van het plangebied liggen de logistiek en productiebedrijven. Hier is de bebouwing 2 tot 3 lagen hoog. Bij de noordelijke en zuidelijke toegang liggen een paar beeldbepalende gebouwen van 7 lagen hoog.

Bron:

Businessplan bedrijventerrein Aachen-Heerlen, gemeente Heerlen, 1997

Bestemmingsplan bedrijventerrein Aachen-Heerlen, gemeente Heerlen, 1996



New
enterprise
New
natural
habitats

ICT & Het Nieuwe Werken

Door de snelle ontwikkeling van de Informatie- en communicatietechnologie (ICT) zoals internet, fax en mobiele telefoon, hoeft een werknemer tegenwoordig niet meer gedurende 5 dagen per week op zijn kantoor te zitten. Een groot gedeelte van zijn werk kan op een willekeurige plaats gedaan worden: op kantoor, thuis, bij de klant, in de auto, in het café of op een bankje in de zon. Waarom zou hij in een saaie, standaard werkomgeving zonder al te veel voorzieningen gaan zitten, als hij ook thuis kan werken met zijn favoriete muziek op de achtergrond en de koelkast binnen handbereik.

Toch zal het kantoor voorlopig niet helemaal verdwijnen. Het dient vooral als fysieke ontmoetingsplaats voor de werknemers, maar ook voor de klant, als plaats voor teamwerk en als visitekaartje van het bedrijf. Ook zullen veel werknemersthuis nog niet voldoende ruimte voor een werkplek hebben. Het nieuwe kantoorgebouw zal voornamelijk voorzien in faciliteiten, die noodzakelijk zijn om het werk uit te voeren. De werknemer bepaalt zelf of hij de faciliteiten benut.

De laatste paar jaar zijn er een aantal boeken en andere publicaties verschenen over deze ontwikkelingen. Hier volgt een overzicht met daarna de belangrijkste conclusies



Francis Duffy, The New Office

Francis Duffy komt in zijn boek tot de conclusie dat met name de ontwikkeling van informatie- en communicatietechnologie (ICT) en nieuwe ideeën over de organisatie van bedrijven hebben geleid tot leegstand en sterke veroudering van de bestaande kantoorvoorraad.

Door de opkomst van fax, modem en laptop hoeft een werknemer niet meer 5 dagen per week op een en dezelfde werkplek te zitten. Bovendien kan een werknemer een groot gedeelte van zijn werk elders doen, bijvoorbeeld thuis of bij de klant. Dit kan leiden tot een verkleining van het aantal werkplaatsen op het kantoor.

Nieuwe ideeën over de organisatie van bedrijven hebben ertoe geleid dat deze bedrijven niet meer passen in de bestaande kantoor typologie. Omdat zelfstandig werken ook elders kan worden gedaan, wordt het kantoor met name een plaats voor ontmoeting, contacten en het delen van voorzieningen. Veel bedrijven proberen de interactie tussen het personeel te bevorderen. Dit leidt tot nieuwe faciliteiten en activiteiten in het kantoor. Een voorbeeld van een nieuw type kantoor is het clubkantoor.

Duffy geeft 5 kenmerken van de 'nieuwe werkplek':

1. De nieuwe werkplaats is geschikt voor teamwork
2. Hij is geschikt voor sterk wisselende gebruikers.
3. Hij stimuleert creativiteit en staat individueel gebruik van de werkplek toe.
4. De werkplek is zo opgezet dat er binnen het kantoor meer contacten en ontmoetingen plaatsvinden.
5. De gebruiker heeft volledig eigen controle over zijn werkplek (lucht, licht en warmte).

Volgens Duffy zijn de kenmerken van het 'nieuwe kantoor':

1. In het nieuwe kantoor is er meer communicatie tussen afdelingen.
2. Er is minder hiërarchie tussen werknemers.
3. De organisatie wordt opgedeeld in kleinere units.
4. Het werken in groepjes (teamwork) speelt een grote rol.
5. ICT bepaalt bijna volledig hoe er gewerkt wordt.
6. Er is een grote vrijheid en flexibiliteit in indelen en uitvoeren van werk (tijd en plaats)

Duffy stelt dat de indeling van het kantoor sterk afhankelijk is van de bedrijfsorganisatie. Hij onderscheidt 4 typen kantoor gebouwen: de **Hive**, de **Cell**, de **Den** en de **Club**. Deze namen verwijzen naar de organisatie van het bedrijf.

De Hive

In het Hive-type wordt het werk opgedeeld in zo klein mogelijke en zeer nauwkeurig omschreven taken. Het werk is routinematig en verloopt vaak in 'shifts'. De indeling bestaat vaak uit grote ruimtes met minimale afscheidingen tussen de werkplekken. b.v. telefooncentrale

De Cell

In het Cell-kantoor wordt het werk uitgevoerd door hooggekwalificeerde individuen. De privacy d.m.v. afscheiding van werkplekken is maximaal. b.v. advocatenkantoor.

	Conventional office assumptions	New ways of working
Patterns of work	Routine processes Individual tasks Isolated work	Creative knowledge work Groups, teams, projects Interactive work
Patterns of occupancy of space over time	Central office locations in which staff are assumed to occupy individually 'owned' workstations on a full-time basis, typically over the course of the 9–5 day. The office assumes one desk per person; provides a hierarchy (planned or enclosed); and is occupied typically at levels at least 30% below full capacity.	Distributed set of work locations (which may be nomadic, mobile, in the office or at home) linked by networks of communication in which autonomous individuals work in project teams. Daily timetable is extended and irregular. Multifunctional work settings are occupied on an as-needed basis. Daily occupancy of space near to capacity.
Type of space layout, furniture systems, and use of space and buildings	Hierarchy of space and furniture related to status. Individual allocation of space predominates over interactive meeting spaces.	Multiple shared group work and individual task-based settings. Setting, layout and furniture of the office geared to work process and its tasks.
Use of information technology	Technology used for routine data-processing, terminals in fixed positions served by mainframes.	Focus on mobility of IT equipment used in a wide variety of settings. Technology used to support creative knowledge work, both individual and group. File servers serve a variety of IT tools, including PCs and laptops, and shared specialized equipment.

De Den

De Den wordt gekarakteriseerd door teamwork, waarbij het team bestaat uit diverse specialisten op een bepaald gebied. Werkplekken zijn meer open en gericht op communicatie tussen individu en groep. b.v. architectenbureau.

De Club

In de Club wordt het werk uitgevoerd door onafhankelijke individuen, die vaak alleen, maar ook in groepsverband moeten werken. Het werk vindt plaats op zeer verschillende locaties, op kantoor, maar ook bij de klant. Zie voor een verdere beschrijving ook de schema's.

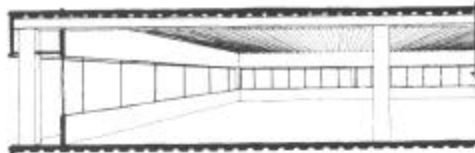
Duffy stelt dat hoewel een van de types meestal overheerst, de meeste bedrijven een combinatie zijn van bovenstaande types. Duffy vindt dat elk nieuw kantoorgebouw zo flexibel moet zijn dat in principe elk type erin kan worden gehuisvest. Op deze manier kan beter worden ingespeeld op toekomstige veranderingen in bedrijfsvoering.

Verder gaat hij nog in op de flexibiliteit van de onderdelen van het kantoorgebouw. (zie schema).

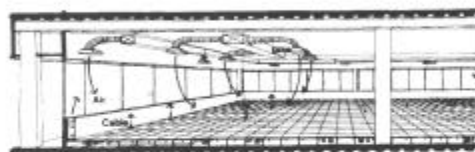
Bron:

Duffy Francis, 'The New Office', Conran Octopus Limited, London 1997

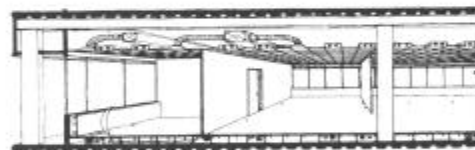
	Hive	Cell	Den	Club
Pattern of work	Work broken down into smallest components and carried out by staff who are given precise instructions and little discretion.	High-level work carried out by talented independent individuals (isolated knowledge work).	Project or other group work of a straightforward kind needing a changing balance of different, interdependent skills.	High-level work carried out by talented independent individuals who need to work both collaboratively and individually; work process constantly being redesigned.
Occupancy of space over time, capacity for sharing space over time	Conventional 9-5, but tending towards shift work. Routine timetable, low interaction, and full-time occupancy of space offer little scope for shared space use except for 24-hour shift work.	Increasingly ragged and variable, more extended working days, depending on individual arrangements. If occupancy of space is low, opportunities exist for shared individual settings (enclosed or open).	Conventional 9-5, but becoming more varied by subgroup activities. Opportunity for sharing space over time increases since interactive staff more likely to be away from desks or out of building.	Complex and dependent on what needs to be done and on individual arrangements, but expect high-occupancy pattern of use over extended periods of time. Highly intermittent pattern of occupancy supports shared use of task settings.
Type of space layout	Open, ganged (4 or 6 pack), minimal partitions, maximal filing. Imposed simple space standards.	Cellular enclosed offices or individually used open workstations with high screening or partitions.	Group space or group rooms, medium filing. Complex and continuous spaces incorporating meeting spaces and work spaces.	Diverse, complex and manipulable range of settings based on wide variety of tasks.
Use of IT	Simple dumb terminals or networked PCs.	Variety of individual PCs on networks and widespread use of laptops.	PCs and some shared specialized group equipment.	Variety of individual PCs on networks and widespread use of laptops.



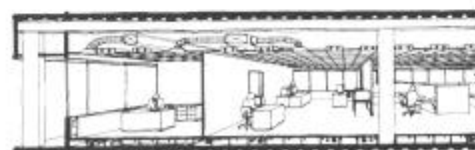
1 The building shell. Lifespan: 50-75 years. Structure, cladding (skin).



2 Services. Lifespan: 15 years. Heat, ventilation, light, power.



3 Scenery. Lifespan: 5 years. Fixed interior elements - ceilings, partitions, finishes, information technology equipment.



4 Settings. Day-to-day rearrangement. Office furnishings.

De Verdwijning van het Standaardkantoor

Liesbeth Melis

Liesbeth Melis concludeert in het dossiernummer van De Architect over kantoren, dat het standaardkantoor aan het eind van de jaren '90 aan het verdwijnen is. Nieuwe kantoorconcepten ontstaan door grote veranderingen in de informatietechnologie, een nieuwe werkcultuur en een nieuwe bedrijfsorganisatie. Organisatiestructuren worden platter, waardoor er meer in projectgroepen wordt gewerkt. Hierdoor verdwijnt de individuele werkplek uit het kantoor.

Waar in de afgelopen decennia standaardkantoren werden gebouwd voor 'standaard' georganiseerde bedrijven, zo gebeurt nu het omgekeerde. Aangezien er de laatste jaren zoveel nieuwe en verschillende organisatievormen voor bedrijven zijn ontstaan, staan veel 'standaardkantoren' nu leeg. Tegenwoordig wordt de specifieke organisatie van het bedrijf uitgangspunt voor het kantoorontwerp.

Volgens Melis is kantoorinnovatie dan ook in eerste instantie een management probleem. Pas als er duidelijkheid bestaat over de organisatie, kan de architect aan de slag.

Dit denken vanuit de organisatie leidt in principe tot twee tegenovergestelde concepten voor het kantoorontwerp: **het cascokantoor en het boutique kantoor.**

Bij **het casco-kantoor** wordt het te bouwen kantoor gezien als een neutrale structuur, waarbinnen iedere organisatie mogelijk moet zijn. Voorbeelden hiervan zijn het ontwerp voor het Europees Octrooibureau en ABN-Amro van Neutelings en Centraal Beheer van Herman Hertzberger.

Rob Hootsman, die werkzaam is bij de Rijksgebouwendienst heeft onderzoek gedaan naar dit type. Hij komt tot de conclusie dat de beste manier om iedere organisatie in een nieuw kantoorgebouw mogelijk te maken, niet gedacht moet worden in het clusteren van afdelingen, maar in het clusteren van functies.

Bij **het Boutique-kantoor** geeft juist een op maat gesneden, specifiek, kantoor uiting aan de identiteit van de organisatie van het bedrijf. Een voorbeeld hiervan is de VPRO-villa van MVRDV.

Bron:

Melis, Liesbeth, 'Op maat gesneden - de verdwijning van het standaardkantoor', uit: De Architect dossier 9 kantoren, Ten Hage & Stam Bv, Den Haag, september 1999

Kantoren bestaan niet meer

Erik Veldhoen

Het basiskantoorproces bestaat volgens Veldhoen uit het ontvangen, verwerken en doorgeven van informatie. Vanwege de grote ontwikkeling van de ICT verandert dit basiskantoorproces ingrijpend. Het wordt sneller, eenvoudiger en is niet meer plaatsgebonden. Hierdoor verandert de organisatie van werk. Dit leidt tot een verandering van bedrijfsvoering, bedrijfscultuur, arbeidsverhoudingen, faciliteiten en werkomgeving.

Enkele belangrijke gevolgen voor de werkomgeving zullen zijn:

1. Er zal vaker thuis worden gewerkt.
2. De grens tussen privéleven en werken vervaagt, waardoor wonen en werken dichterbij elkaar komen.
3. De werkomgeving wordt een faciliteit, die meer gericht is samenwerken en ontmoeten dan op het individuele werken.
4. Het fysieke en sociale werkklimaat zal verbeteren. Veldhoen constateert dat er in de bestaande kantoren drie types zijn te onderscheiden:

1. Het cellenkantoor

Deze wordt gekenmerkt door lange gangen met een aaneenschakeling van gesloten kantorkamers. Het voordeel is dat iedere werknemer zijn eigen faciliteiten heeft. Veldhoen noemt als nadelen: een minimale communicatie, oneconomische indelingen, de sterke hiërarchie en het gesloten karakter. Hierdoor wordt er

weinig samengewerkt en wordt kennis niet gedeeld. Per werknemer is er ca. 19,4 m² netto en 30,4m² bruto kantoorruimte.

2. De kantoortuin.

Deze wordt gekenmerkt door een grote open ruimte met maximale indelingsvrijheid. De voordelen zijn: minder hiërarchie, grote communicatie. De nadelen zijn: het ontbreken van concentratie faciliteiten en privacy. Verder is er vaak geluidsoverlasten zijn er klimaatproblemen. Per werknemer is er netto 11,8 m² en bruto 17,2 m² kantoorruimte.

3. Het teamkantoor

Dit is een tussenvorm van de twee andere types. Organisatorische eenheden zitten geclusterd bij elkaar. Een voorbeeld hiervan is Centraal Beheer van Herman Hertzberger. Per werknemer is er netto 12,2 m² en bruto 19,6 m² kantoorruimte.

De laatste jaren is gebleken dat het centrale probleem bij de ontwikkeling van kantoorgebouwen het ontbreken is van de vertaling van de organisatie in een gebouw. Meestal ging het andersom (speculatie met standaard kantoor gebouwen.). Uit onderzoek blijkt dat er in de huidige kantoren teveel individuele werkplekken zijn en te weinig communicatie faciliteiten. Slechts 48% van de beschikbare werkplekken zijn bezet en 60% van de medewerkers is in het gebouw aanwezig.

Voorbeelden van nieuwe kantoor types zijn **het coconkantoor en het lean kantoor**. Cocon staat voor communicatie en concentratie. Er zijn individuele cockpits voor geconcentreerd werk en grotere ruimtes voor ontmoeting.

In het lean kantoor ontbreken individuele werkplekken volledig.

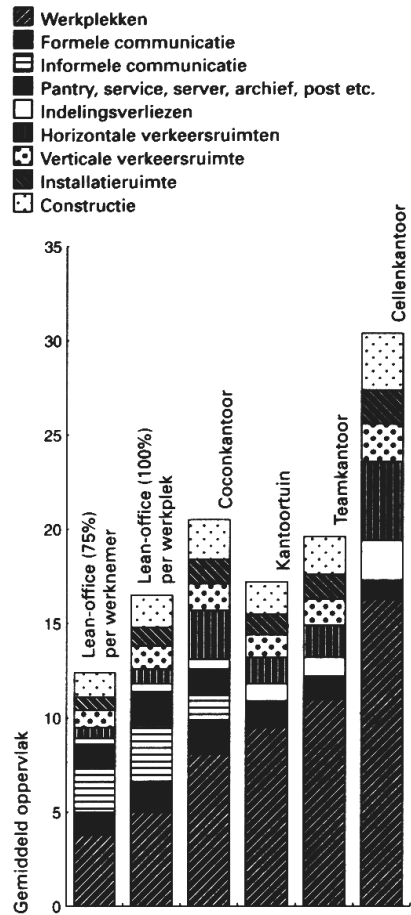


Fig. 3 Structuur cellenkantoor.

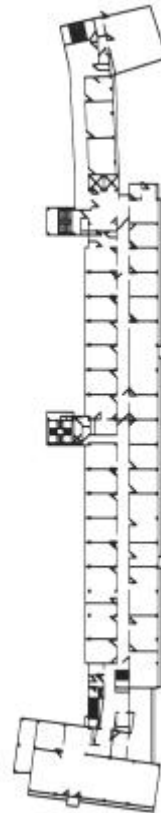


Fig. 4 Oppervlakteverdeling cellenkantoor

	Gemiddeld per werkplek in m ²	Totaal BVO in %
Werkplekken	16,3	54
Formeel communicatie	0,2	1
Informeel communicatie	0,0	0
Pantry, service, server, archief, post, etc.	0,8	3
Functioneel nuttig	17,3	57
Indelingsverliezen	2,1	7
Nuttig	19,4	64
Horizontale verkeersruimten	4,2	14
Vertikale verkeersruimte	2,0	7
Installatieruimte	1,8	6
Netto	27,4	90
Constructie	3,0	10
Totaal Bruto oppervlakte	30,4	100

Veranderingen van de werkplek.

1. Er zal minder kantoorruimte zijn.
2. Er zal een grote variatie in faciliteiten zijn.
3. Het kantoor krijgt de functie van formele en informele ontmoetingsplaats (vergaderingen, overleg en teamwork).
4. Het concrete doewerk kan op iedere willekeurige plek uitgevoerd worden.

Dit leidt tot minder individuele kamers, meer collectieve ruimtes voor gevarieerde communicatie en ruimtes voor wisselende activiteiten.

Flexibiliteit.

De traditionele kantoren zijn ondanks het bouwen op modulmaten niet flexibel genoeg. Er wordt namelijk dagelijks verhuisd en veranderd. Het verplaatsen van wanden kost veel tijd en geld. Aangezien toekomstige ontwikkelingen zeer onvoorspelbaar zijn en organisaties veelvuldig in beweging zijn kan de kantoorhuisvesting tot hooguit 5 jaar worden voorspeld. Kantoren

veranderen daarbij met name om functionele redenen. Veldhoen noemt 5 instrumenten voor een grotere flexibiliteit:

1. Anticipatie

Een kantoorgebouw moet niet worden opgezet naar het huidige functioneren van een organisatie, maar naar het gewenste toekomstige functioneren.

2. Modulering

Losse onderdelen moeten kunnen worden vervangen, zonder dat dit gevolgen heeft voor b.v. installaties en de gevel. Bovendien is ook modulering op functioneel niveau nodig. De bouwmassa's moeten onafhankelijk gebruikt kunnen worden t.o.v. het geheel.

3. Het kantoor is een structuur van faciliteiten.

Veldhoen onderscheidt 3 niveau's van faciliteiten, die onafhankelijk van elkaar te vervangen zijn.

A. Centrale faciliteiten t.b.v. de complete organisatie. (receptie, centraal archief, bedrijfsrestaurant, vergadercentrum, kinderopvang, sportfaciliteiten).

B. Decentrale faciliteiten t.b.v. groep of team. (communicatie voorzieningen, pantry, kopieerapparatuur, werkplekken, publieke computers, netwerkaansluitpunten, spreektafels, documentatiemateriaal, fax)

C. Individuele faciliteiten t.b.v. individuen stoel, bureau, computer, e-mail, voicemail, mobiele telefoon, aansluitpunten.

emeenschappelijke voorzieningen worden ontworpen onafhankelijk van specifieke eisen voor de lange termijn. Daaromheen hebben teams en individuen de vrijheid om het werkproces vorm te geven. (korte afschrijvingstermijn.)

4. Externe flexibiliteit

Het moet mogelijk zijn om het kantoor uit te breiden of overtollige ruimte af te stoten. Dit kan leiden tot een gesegmenteerde structuur.

Bij kantorenverzamelgebouwen moet de organisatie van de kantoren uitgangspunt zijn voor het ontwerp. Clustering is alleen zinvol als bedrijven iets gemeenschappelijks hebben. (doelgroep, karakter van de organisatie).

Bron:

Veldhoen Erik, 'Kantoren bestaan niet meer – versie 2.0', uitgeverij 010, Rotterdam 1998.

Fig. 5 Structuur kantoortuin ('Bürolandschaft').

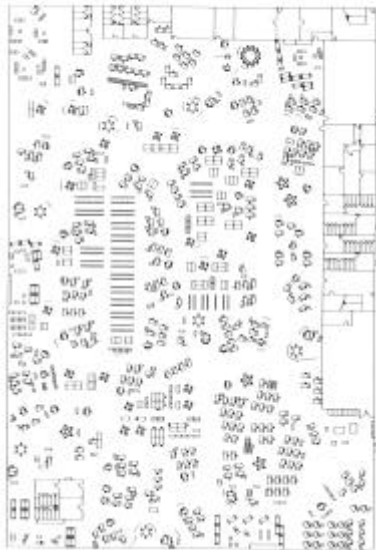


Fig. 6 Oppervlakteverdeling kantoortuin.

	Gemiddeld per werkplek in m ²	Totaal BVO in %
Werkplekken	9,5	55
Formeel communicatie	0,2	1
Informeel communicatie	0,0	0
Pantry, service, server, archief, post, etc.	1,2	7
Functioneel nuttig	10,9	63
Indelingsverliezen	0,9	5
Nuttig	11,8	69
Horizontale verkeersruimten	1,4	8
Vertikale verkeersruimte	1,2	7
Installatieruimte	1,1	6
Netto	15,5	90
Constructie	1,7	10
Totaal Bruto oppervlakte	17,2	100

Fig. 7 Structuur teamkantoort.



Fig. 8 Oppervlakteverdeling teamkantoort.

Totaal Teamkantoort	Gemiddeld per werkplek in m ²	Totaal BVO in %
Werkplekken	11,0	56
Formeel communicatie	0,4	2
Informeel communicatie	0,0	0
Pantry, service, server, archief, post, etc.	0,8	4
Functioneel nuttig	12,2	62
Indelingsverliezen	1,0	5
Nuttig	13,2	67
Horizontale verkeersruimten	1,7	9
Vertikale verkeersruimte	1,4	7
Installatieruimte	1,3	7
Netto	17,6	90
Constructie	2,0	10
Totaal Bruto oppervlakte	19,6	100

Conclusies voor het ontwerp van het 'nieuwe kantoor':

Gevolgen voor de werkplek:

1. Door de ontwikkeling van de ICT (fax, mobiele telefoon, laptop, internet) kan een werknemer een groot gedeelte van zijn werk op een willekeurige plek buiten zijn kantoor doen.
2. Organisatie worden platter, minder hiërarchisch
3. Er wordt meer gewerkt in teams.
4. De werknemer heeft de vrijheid van plaats en tijdstip van zijn werken.
5. De individuele werkplek op kantoor verdwijnt.
6. Je gaat naar kantoor voor formele en informele ontmoetingen en voor faciliteiten die je zelf niet hebt.
7. Het fysieke en sociale klimaat op kantoor wordt beter.
8. Er komt een grote variatie aan faciliteiten op kantoor.
9. Wonen en werken komen weer dichterbij elkaar.

Gevolgen voor het kantoor:

10. Nieuwe organisaties passen niet meer in bestaande standaardkantoren.
11. Een nieuw kantoor wordt ontworpen aan de hand van de specifieke organisatie van het bedrijf.
12. Een flexibel kantoor moet in principe iedere organisatie kunnen huisvesten.
13. Een manier om iedere organisatie in een kantoor mogelijk te maken is het clusteren van functies i.p.v. het clusteren van afdelingen.
14. Kantoren moeten zo flexibel zijn dat veranderingen in de toekomst eenvoudig moeten kunnen worden opgenomen.
15. Flexibiliteit kan bereikt worden door anticipatie: niet de huidige organisatie is de maatstaf voor een nieuw kantoorgebouw, maar de gewenste toekomstige organisatie.
16. Flexibiliteit kan bereikt worden door modulering van onderdelen (gevel, installaties) die onafhankelijk van elkaar vervangen kunnen worden.
17. Flexibiliteit kan ook op functioneel niveau bereikt worden door modulering van bouwdelen.
18. Het nieuwe kantoor wordt een structuur van faciliteiten.
19. Clustering van kantoren heeft alleen zin als er een gemeenschappelijke doel of meerwaarde is.

Gemiddeld oppervlak	Cellenkantoor	Teamkantoor	Kantoortuin	Coconkantoor	Lean-office werkplek	Vitaal kantoor
Werkplekken	16,3	11,0	9,5	8,1	5,0	3,8
Formele communicatie	0,2	0,4	0,2	1,8	1,5	1,2
Informele communicatie	0,0	0,0	0,0	1,3	3,1	2,3
Pantry, service, server, archief, post, etc.	0,8	0,8	1,2	1,4	1,8	1,3
Functioneel nuttig	17,3	12,2	10,9	12,6	11,4	8,6
Indelingsverliezen	2,1	1,0	0,9	0,5	0,4	0,3
Nuttig	19,4	13,2	11,8	13,1	11,8	8,9
Horizontale verkeersruimten	4,2	1,7	1,4	2,6	0,8	0,6
Verticale verkeersruimte	2,0	1,4	1,2	1,4	1,2	0,9
Installatieruimte	1,8	1,3	1,1	1,3	1,0	0,7
Netto	27,4	17,6	15,5	18,4	14,8	11,1
Constructie	3,0	2,0	1,7	2,1	1,7	1,3
Totale bruto oppervlakte	30,4	19,6	17,2	20,5	16,5	12,4

Bedrijventerreinen in de netwerkomgeving

Harm Tilman relateert het boek van Erik Veldhoen in zijn artikel 'Netwerkomgeving' in de Architect van mei 2000. 'Kantoren bestaan nog steeds', concludeert hij. Hij stelt dat de kantoorgebouwen in tijden van netwerkeconomie en thuisarbeid vooral grootschalige, variabele en vrij programmeerbare structuren zonder eigenschappen verlangen. Door het grote aantal tweeverdieners en de 24-uurs economie vereisen moderne bedrijventerreinen meer voorzieningen in de nabijheid van het werk. Tot nu toe waren bedrijventerreinen grotendeels gebieden, die bestonden uit dichte dozen langs de snelweg naast anonieme parkeerplaatsen. 'De nieuwste generaties bedrijvenparken ontwikkelen zich tot omgevingen waarin het landschap bij de inrichting een belangrijke rol speelt.'

Omdat er tussen arbeidsproductiviteit en werkomgeving een sterk verband is aangetoond, neemt de aandacht voor stedenbouwkundige en architectonische zaken bij de aanleg van nieuwe bedrijventerreinen toe. De laatste tijd wordt geprobeerd om ruimtelijke segregatie van woon- en werkmilieus tegen te gaan en het beleid meer te richten op integrale benaderingen en functiemenging.

Bedrijventerreinen moeten zich niet meer afzonderen, maar zich ontwikkelen tot volledig geïntegreerde werkmilieus met voldoende open ruimte en voorzieningen. Een manier om dit te bereiken is dat ontwikkelaars naast de ontwikkeling van de terreinen ook de

exploitatie op zich nemen. Op die manier kunnen voorzieningen beter worden afgestemd op de gebruikers en krijgt de werkomgeving het vermogen om zich aan te passen aan nieuwe huurders.

Bron: Harm Tilman, 'Netwerkomgeving', uit: De Architect mei 2000, Ten Hage & Stam, Den Haag, mei 2000



Analyse kantoorverzamelgebouwen

Sun Life Assurance Bristol Skidmore, Owings & Merrill, 1997

Dit gebouw, dat eigenlijk voor een enkel bedrijf van 45000 m² is ontworpen, kan ook verschillende bedrijven huisvesten. Ieder bedrijf heeft zijn eigen vleugel. Combinaties van vleugels zijn mogelijk. Voorzieningen zijn geplaatst in een aangrenzend gebouw. De vleugels worden verbonden door een interne straat. Iedere vleugel heeft zijn eigen kern met ontsluiting en voorzieningen.

Identiteit en privacy

Ieder bedrijf heeft zijn eigen vleugel, die aan de interne straat grenst. Identiteit volgt uit interieur, maar kan ook aan buitenkant zichtbaar zijn door eigen vleugel.

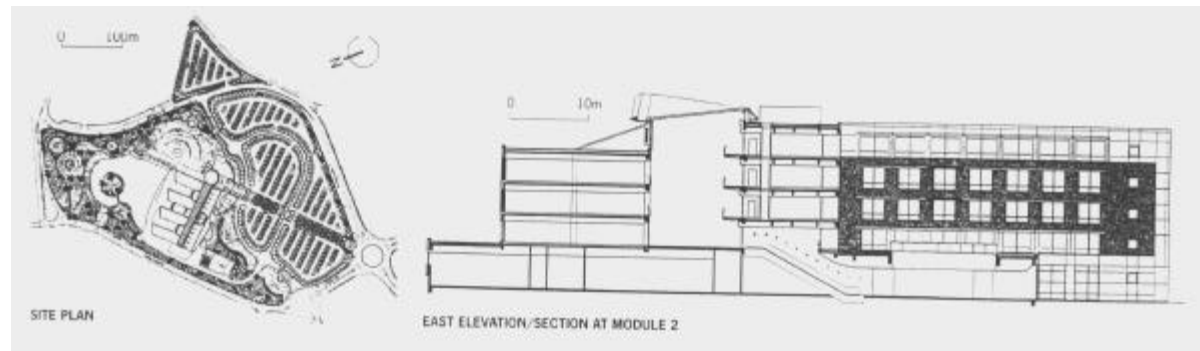
Van buiten valt het gebouw in verschillende bouwdelen.

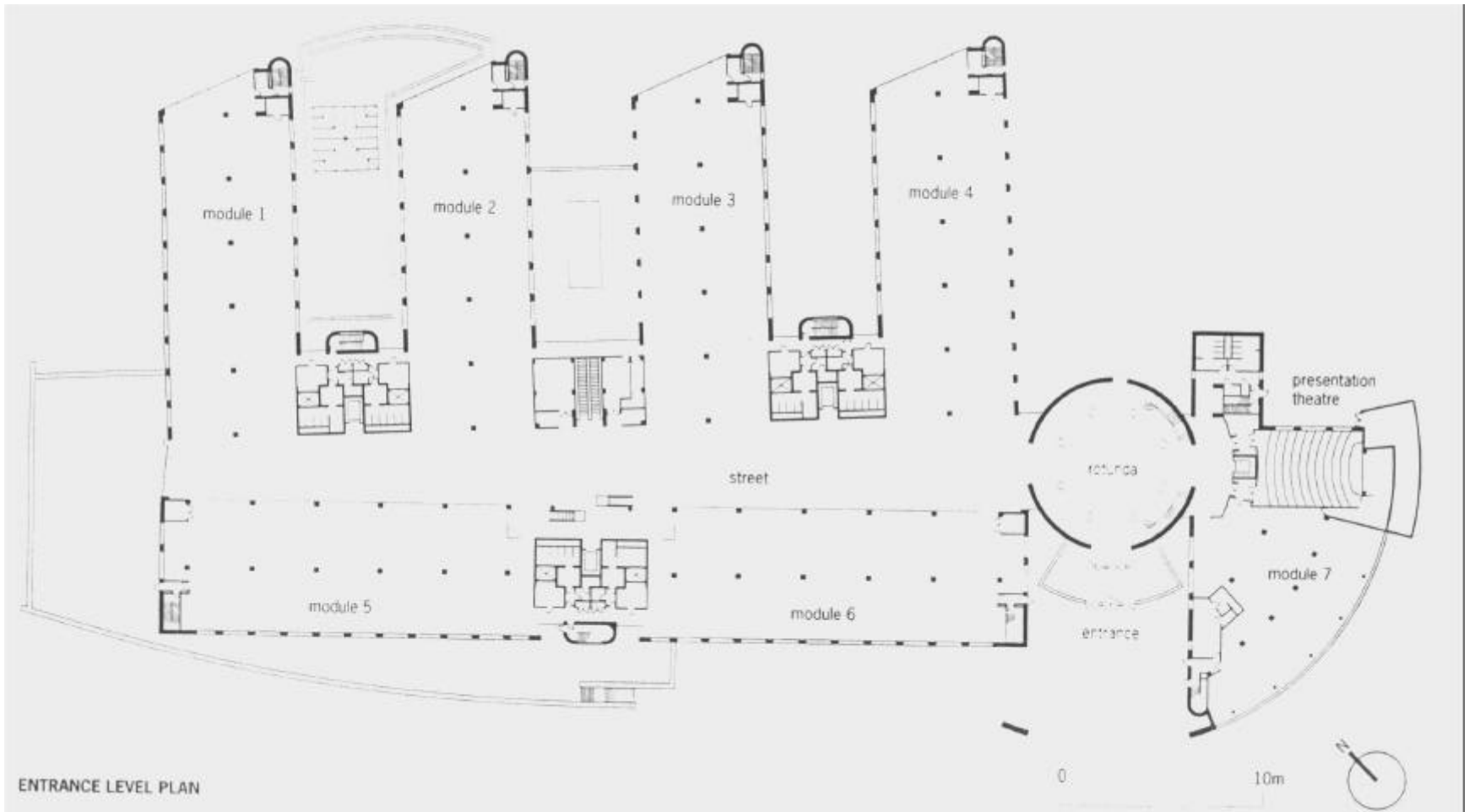
Flexibiliteit

De vleugels, die in de plattegrond ca. 8 bij 30 meter meten, zijn alleen geschikt voor enkelzijdige celkantoren en eventueel open kantoortuin indelingen. Meerdere vleugels zijn combineerbaar en het geheel kan een groot bedrijf bevatten.

Voorzieningen en communicatie

De voorzieningen als entreehal en conferentieruimtes worden geplaatst in een bijgebouwtje aan het eind van de interne straat. Het is met name de straat waar mensen elkaar tegenkomen. Het voorzieningendeel ligt daarvoor enigszins afzijdig naast de entree.





Verzamelgebouw 'Plaza' Rotterdam Ellerman Van Vugt architectenbureau, 1993

Het gebouw bestaat uit een winkel- en voorzieningencentrum met daarboven 18000 m² kantoren. De kantoren zijn gerangschikt in clusters aan twee atria, die aan de onderste lagen uitzicht bieden op de winkelpassage. Het gebouw bestaat in principe uit een aantal vleugels met circa 600 m² kantoorruimte met een centrale kern met ontsluiting en voorzieningen. Omdat de ruimte langs de gevel doorloopt, zijn er meerdere clusters te combineren.

Identiteit en privacy

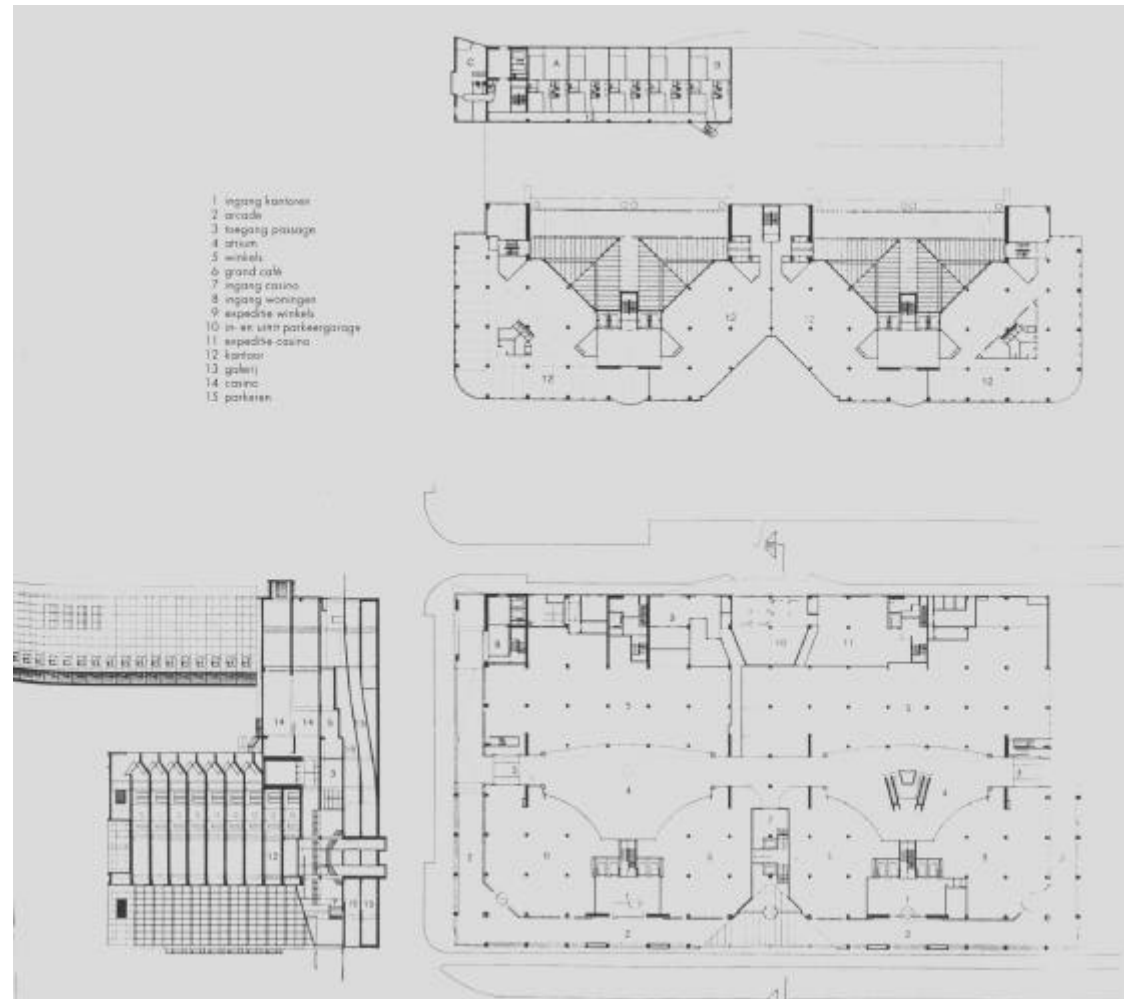
Aangezien het gebouw een schijfachtige typologie heeft, kan je aan de buitenkant geen identiteit van individuele bedrijven ontdekken. Ook aan de binnenzijde volgt de identiteit vrijwel alleen uit het interieur.

Flexibiliteit

Intern zijn binnen de clusters verschillende indelingen te maken, van cellenkantoor tot open kantoortuin. Meerdere clusters zijn te combineren tot een groter kantoor.

Voorzieningen en communicatie

De voorzieningen zijn geconcentreerd in de kernen en in de centrale winkelpassage. Het is twijfelachtig of door deze opzet er veel communicatie tussen bedrijven onderling zal ontstaan.





Kantoorverzamelgebouw Schiphol Neutelings-Riedijk Architecten 1997

Het gebouw bestaat uit een verzameling traditionele schakelbare units variërend in grootte van 225, 500 en 1100 m². Vanwege de nabijheid van het vliegveld, worden de units 'ingepakt' in een glazen omhulling. Op deze manier ontstaat er een bufferruimte tussen de units en de buitenruimte. Deze zone helpt het klimaat in het gebouw te regelen en weert het geluid. Bovendien ontstaat door deze glazen omhulling een wintertuinachtige ruimte tussen de units. Deze kan nu gebruikt worden als ontvangst- of ontmoetingsruimte. Iedere unit heeft een eigen kern met daarin de verticale ontsluiting en voorzieningen als wc's en keukentje.

Identiteit en privacy

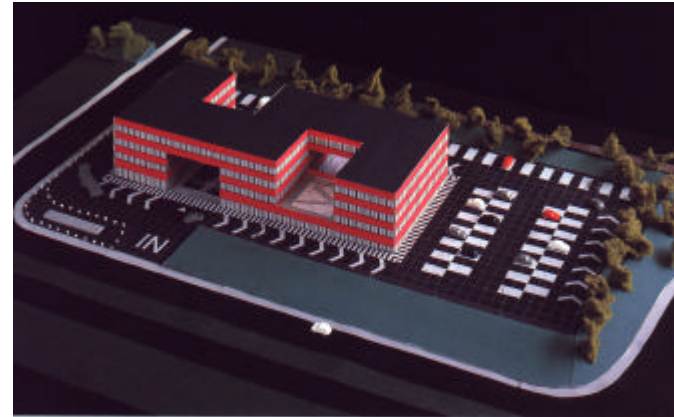
Ieder bedrijf heeft zijn eigen min of meer afgesloten vleugel of volume. De identiteit volgt uit het interieur. Van buiten straalt het gebouw een eenheid uit. De onderverdeling in units is niet af te lezen.

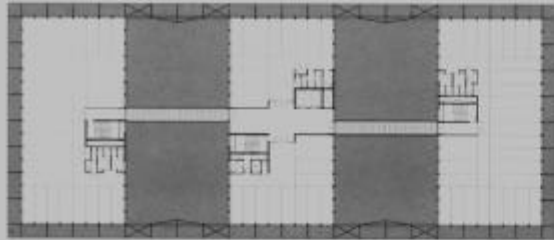
Flexibiliteit

Iedere vleugel bestaat uit een vrij indeelbare plattegrond. Cellenkantoren en open plattegrond zijn mogelijk. Het is mogelijk om meerdere vleugels te combineren tot een grotere min of meer afgesloten kantoorruimte van 500 of 1100 m².

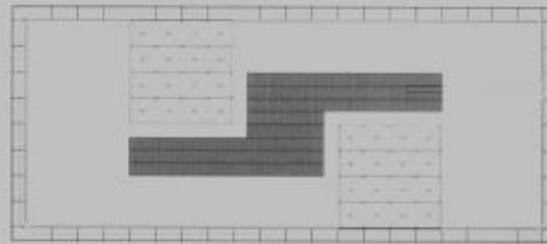
Voorzieningen en communicatie

Binnen het gebouw dienen de atria als ruimte waar voorzieningen als receptie e.d. kunnen worden geplaatst. Aangezien deze atria aan de ontsluitingszone grenst, kan dit een belangrijke ontmoetingsplaats in het gebouw zijn.

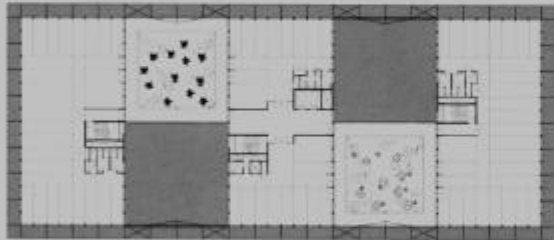




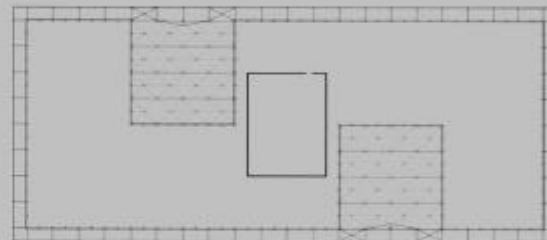
Planta segunda / Second floor plan



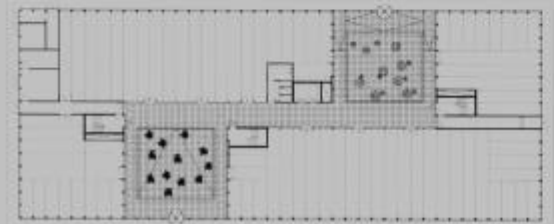
Planta de cubierta de vidrio / Glass roof plan



Planta primera / First floor plan



Planta de cubierta / Roof plan



Planta baja / Ground floor plan



Planta tercera / Third floor plan

Interior City München MVRDV 2000

Het gebouw bestaat uit units van 500 m², waarin verschillende soorten kantoorprogramma's kunnen worden geplaatst. (combikantoor, enkel en dubbelzijdig cellenkantoor, kantooruin). De units hebben bovendien verschillende afmetingen, materialen en situering. De tussenruimtes zijn overdekt met een glazen overkapping, waardoor deze gebruikt kunnen worden voor restaurants, winkels en service, zoals ontsluiting.

Op deze manier wordt het kantoorprogramma maximaal flexibel en de communicatie tussen de kantoren geoptimaliseerd. Zo ontstaat er een stad binnen een gebouw.

Identiteit en privacy

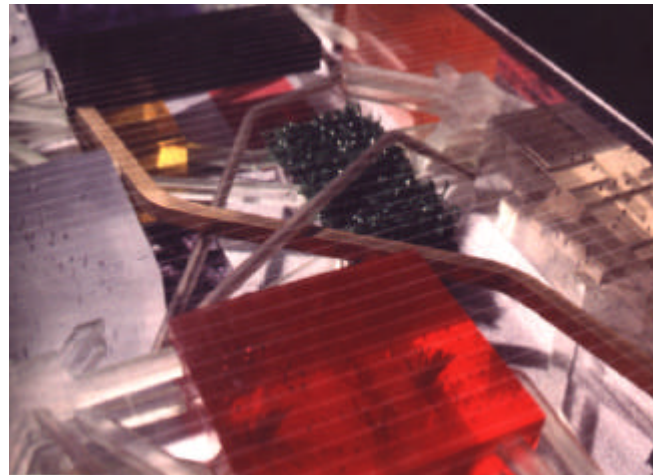
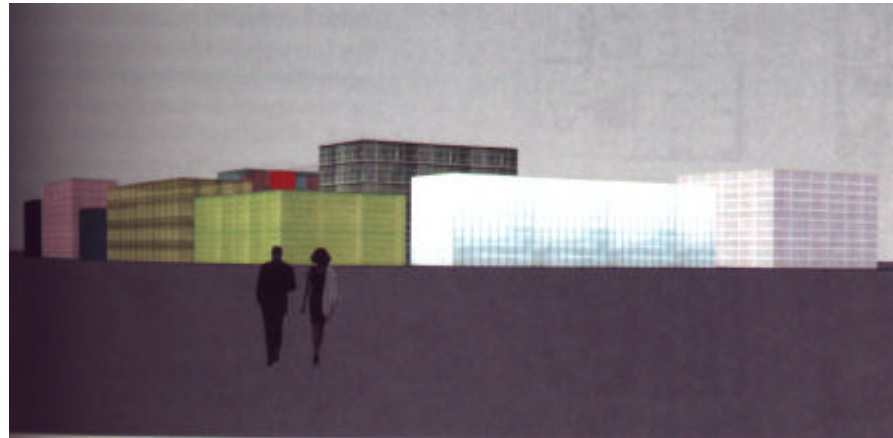
Ieder bedrijf heeft zijn eigen volume in het gebouw met eigen kenmerken als materiaal en situatie. Deze volumes zijn ook van buiten zichtbaar.

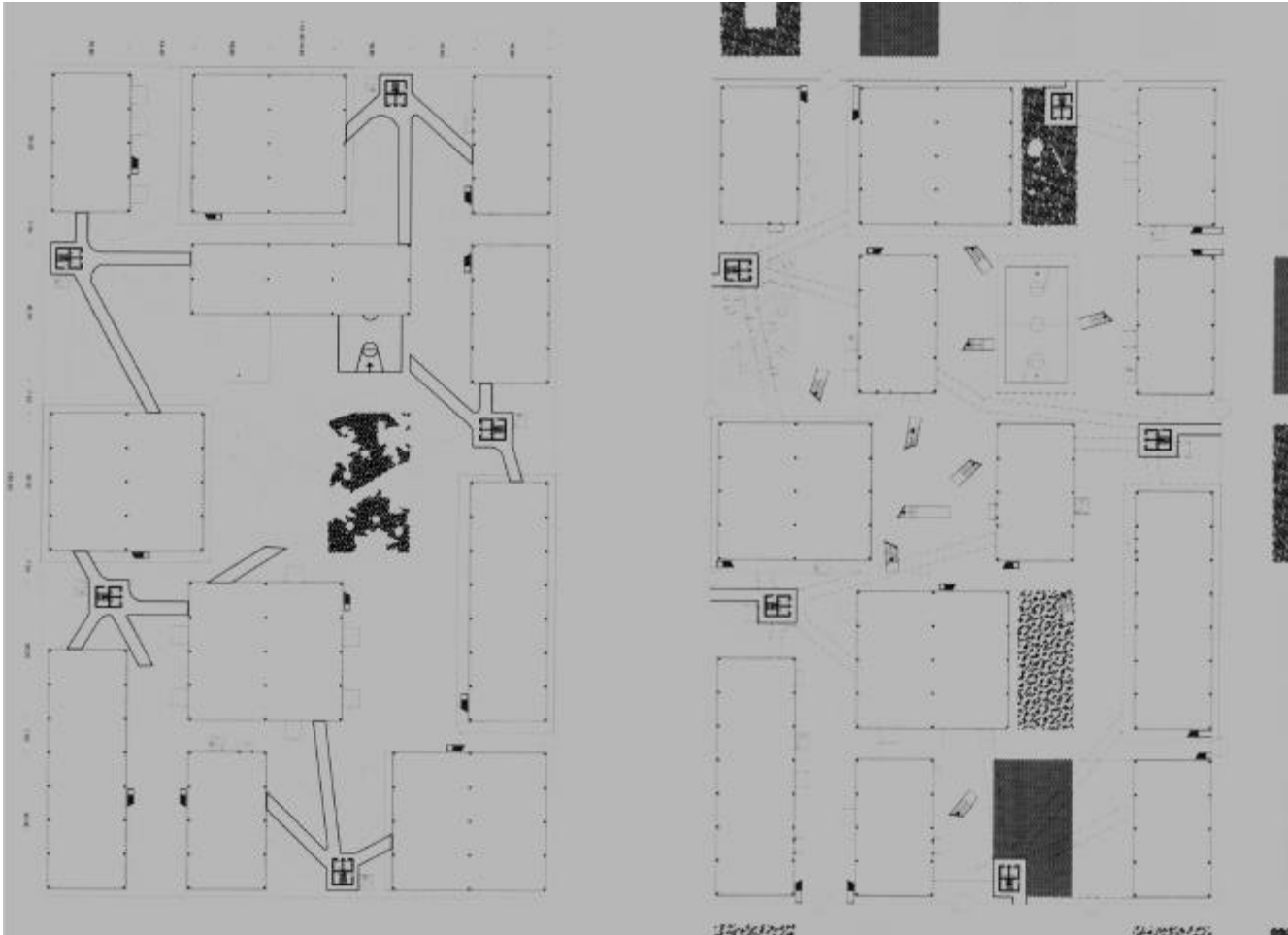
Flexibiliteit

Binnen de volumes kunnen verschillende indelingsmogelijkheden: cellenkantoor, combi-kantoor en open kantooruin. De units kunnen wat moeilijker gecombineerd worden zonder dat de identiteit verloren gaat, vanwege de grote tussenruimte en de verschillende volumekennmerken. Wel is het denkbaar dat verschillende afdelingen van een groter bedrijf in verschillende volumes plaatsnemen.

Voorzieningen en communicatie

Er is een enorme ruimte voor voorzieningen en ontmoetingen in de tussenruimte aanwezig. Je zou je kunnen afvragen waar deze functies hun identiteit aan verlenen en of deze ruimte relatief niet te groot is. Waarschijnlijk dienen deze voorzieningen niet alleen de aanwezige kantoren.



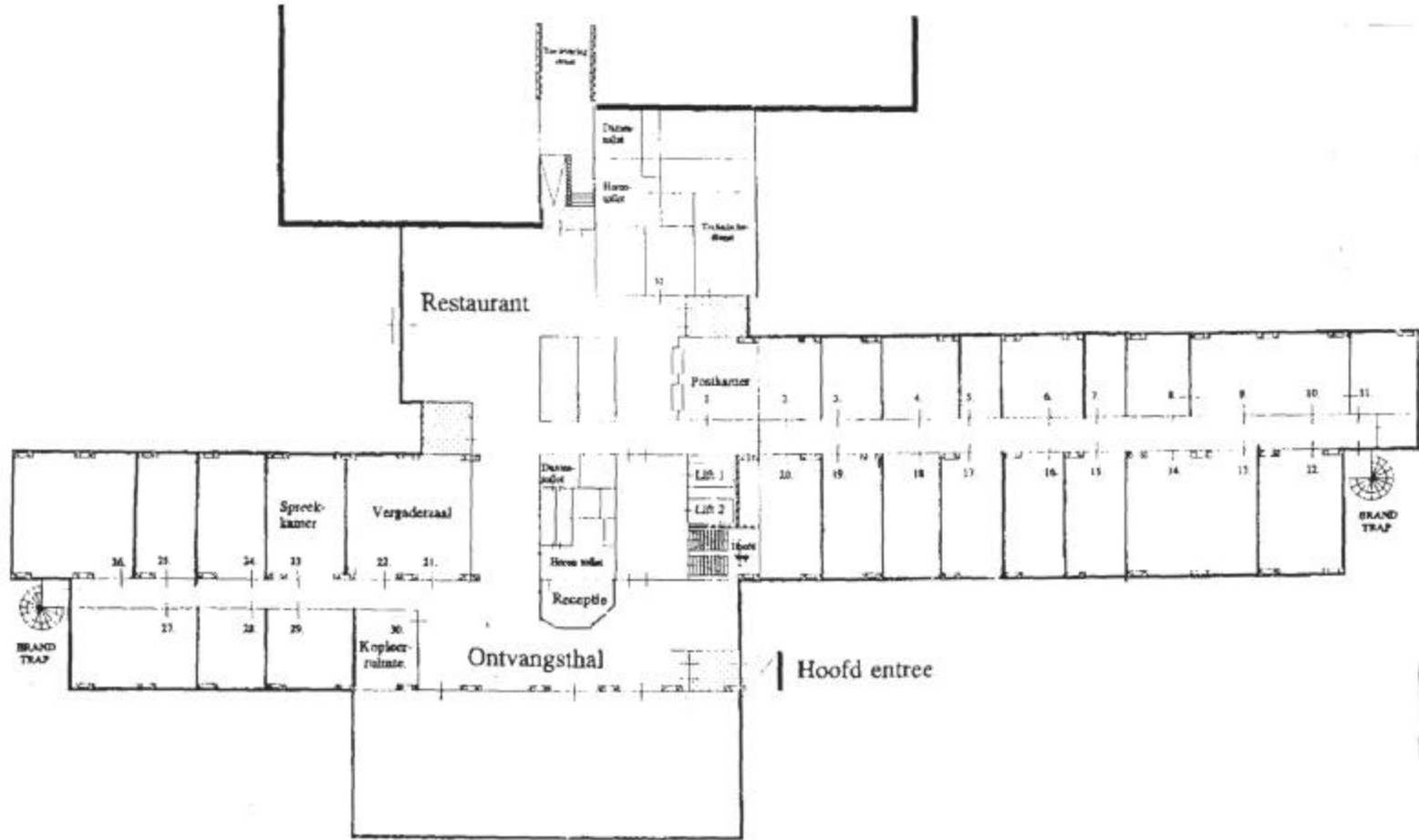


Bedrijfstechnologisch centrum (BTC) Twente

Het BTC biedt gemiddeld onderdak aan 60 bedrijven, waarvan een groot aantal recent gestarte, van internet-adviseur tot membraan deskundige. Het wordt o.a. gefinancierd door de nabijgelegen universiteit Twente en de Europese Unie. De grootte van de verhuurbare ruimte ligt tussen de 12 en 300 m². De huurprijs begint bij f437,- per maand. Dit is inclusief energie en schoonmaakkosten. Hiervoor kan ook gebruik worden gemaakt van de centrale representatieve vergaderruimte en de receptie. Verder worden tegen meerprijs allerlei extra diensten aangeboden, zoals, secretariele diensten, repro- en postdiensten en een bedrijfsrestaurant. Verder is er een telefooncentrale met telefonistes die opnemen en zich melden met de bedrijfsnaam. Verder is er een intern datacommunicatienetwerk met faxlijn, isdn en datanetwerk. (E-mail, internet en intranet). Het personeel van het BTC bestaat uit 1 directeur en 9 personen.

<u>2000</u>		
<u>Kantoor</u>	<u>Aantal m²</u>	<u>Huurprijs/m²</u>
5	12,0	f 456,--
3	15,8	f 600,40
6	19,7	f 748,60
18	16,9	f 642,20
17	22,3	f 847,40
12	27,7	f 1.052,60
13/14	44,6	f 1.657,63

Genoemde huurbedragen zijn
exclusief BTW en exclusief
milieutoeslag.



Kenniscentrum voor de Euregio Maas-Rijn

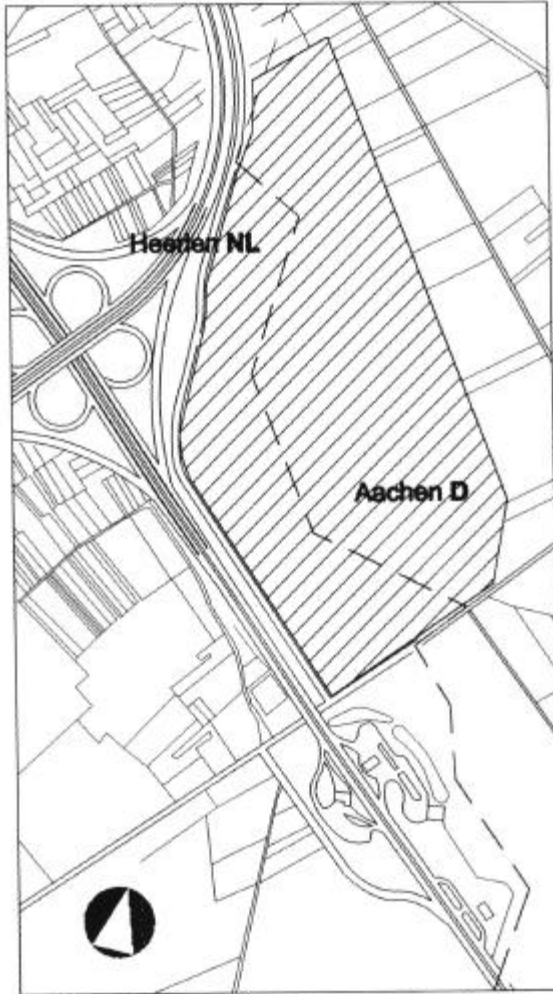
Het plangebied

De situatie is een uitgestrekt en open landelijk gebied met uitzicht op de stad Aken. Het is een akkerlandschap waar voornamelijk koren en mais wordt verbouwd. Iemand die door het landschap loopt, ervaart een wisselend perspectief door de (lichte) hoogteverschillen in het landschap, enkele holle wegen en de hoogteverschillen van de gewassen. Bijzonder is dat de grens tussen Nederland en Duitsland dwars door het plangebied loopt. Op wat kleine grenspaaltjes na, is hier in het landschap zelf niet veel van te merken. De enige bebouwing in het plangebied bestaat uit een kleine boerderij in het zuiden met twee korenschuren. In het licht glooiende omringende landschap vallen verder vooral de her en der verspreide steenbergen op, die bestaan uit restmateriaal van de voormalige steenkolenmijnen.

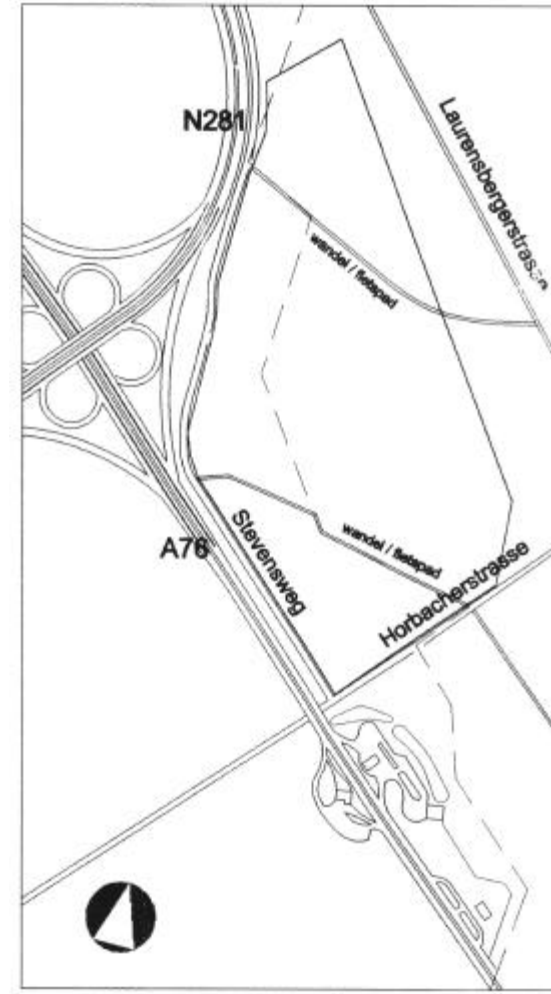
Ontsluiting

Het plangebied grenst in het westen aan de A76 van Aachen naar Eindhoven en in het noorden aan de N281 naar Heerlen. In het zuiden van het plangebied ligt de voormalige grensovergang met een douane emplacement en vlak daarachter een parkeerterrein langs de snelweg. Hier liggen een benzinstation en een wegrestaurant. In het oosten gaat het plangebied over in het grote akkerlandschap rond het Duitse dorp Horbach. De smalle wegen die het plangebied doorkruisen worden gebruikt door wandelaars en fietsers.

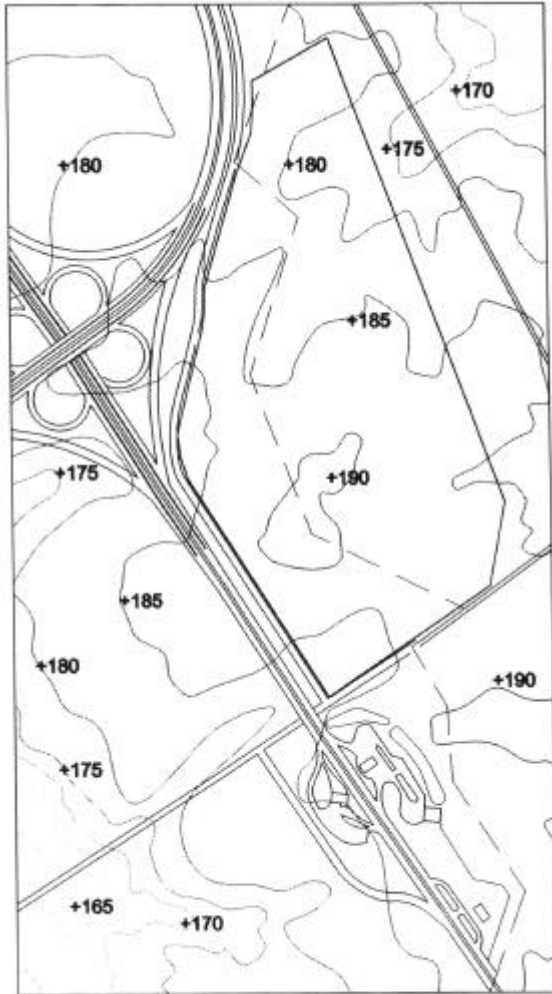




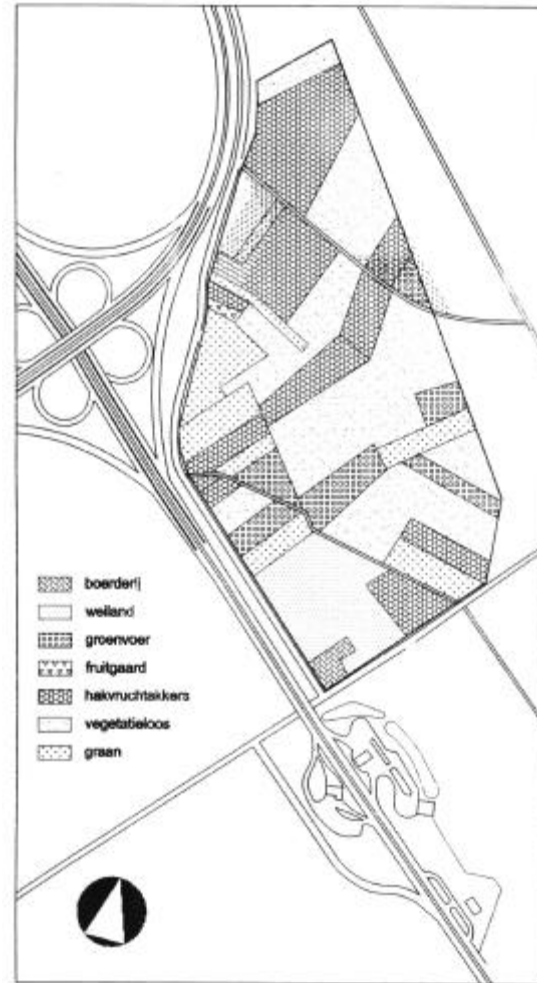
Plangebied



Ontsluiting Plangebied



Hoogtelijnen



Cultuurlandschap

Stedebouwkundig vlekkenplan

Uit kritiek op het stedebouwkundig plan, dat gerealiseerd wordt, wordt een nieuw voorstel in de vorm van een stedebouwkundig vlekkenplan gemaakt. Kritiek op het bestaande plan:

- Het plan heeft nauwelijks relatie met het bestaande landschap.
- Door de hoogbouw (tot 7 lagen) gaat de landschappelijke ruimte verloren.
- Menging van opslag en kantoorfuncties.
- De sfeer in het plan is niet erg gevarieerd: werken in een park.
- Door de fasering van 20 jaar, blijft er veel braak liggen.
- Weinig variatie in functies.
- Veel prive-groen aanleg noodzakelijk: Zal dit wel gebeuren?
- Plan creëert veel restruimte.
- Ligging aan de snelweg wordt niet uitgebuit.

Het nieuwe stedebouwkundig vlekkenplan kent twee belangrijke uitgangspunten:

- De kantoren hebben een zo groot mogelijke relatie met het bestaande landschap. Niet alleen het uitzicht is belangrijk, maar ook de mogelijkheid om vanuit de werkruimte een buitenruimte te betreden, waarvandaan het landschap erfahrbaar is.
- Het is de bedoeling om zoveel mogelijk van het oorspronkelijke akkerlandschap en het daarbij behorende karakter te bewaren.

Met het programma van het bestaande stedebouwkundig ontwerp worden een aantal studies van dichtheden gemaakt. De basis voor deze studies vormen standaardkantoorgebouwen met een breedte van 16 meter met 3 of 4 bouwlagen. (zie ook het schema hiernaast). De hoogste dichtheid die hiermee kan worden bereikt (als ontsluiting en parkeren en lichttoetreding wordt meegenomen), is een strookbebouwing met tussenruimte van ongeveer 16 meter.

Voor de varianten worden een aantal uitgangspunten gebruikt, die direct volgen uit de uitgangspunten hierboven:

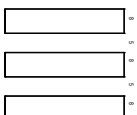
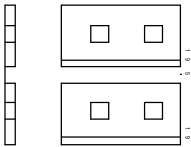
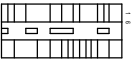
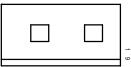
- Hoge dichtheden voor de bebouwing, om zoveel mogelijk landschap te behouden.
- Lage bebouwing, zodat de landschappelijke schaal en de daarbij behorende ervaring behouden kan blijven.
- Het gedeelte Logistiek en productie wordt uit het programma verwijderd, zodat er een duidelijk representatieve kantoorparkachtige sfeer op het terrein kan ontstaan.
- zoveel mogelijk gebruik maken van het bestaande karakter van de locatie
- zoveel mogelijk variatie in sferen binnen het plan
- meer ruimte voor voorzieningen en andere functies.

kantoortypes

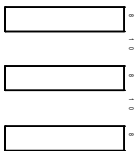
enkelzijdig met patio

enkelzijdig

dubbelzijdig



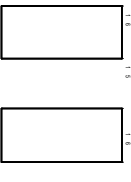
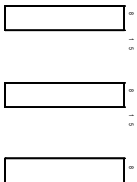
een



t

w

e



e

d

r

i

e



huidige situatie



Plan Aukett (4 tot 7 lagen)



Programma in 3 lagen



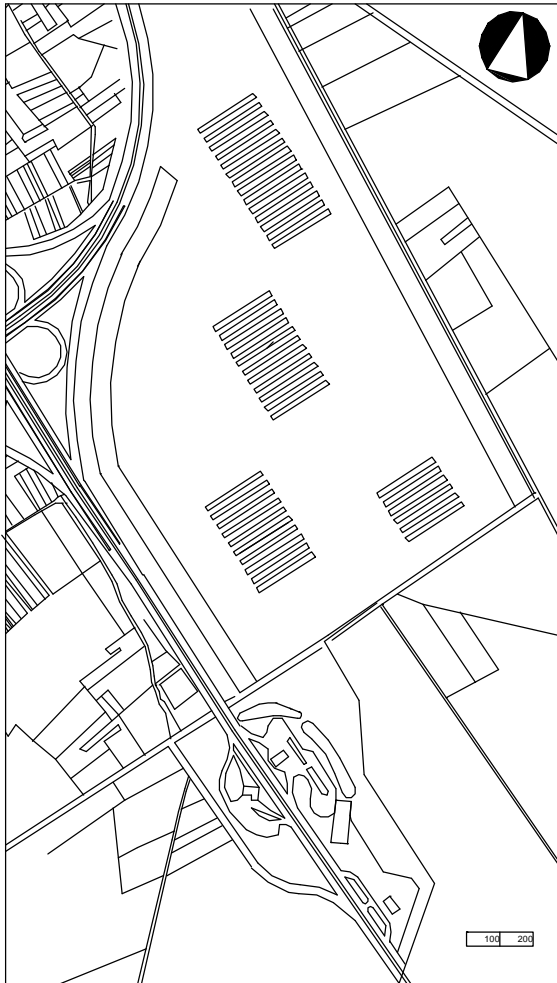
Programma in 4 lagen



Programma in 4 lagen



Programma in 4 lagen



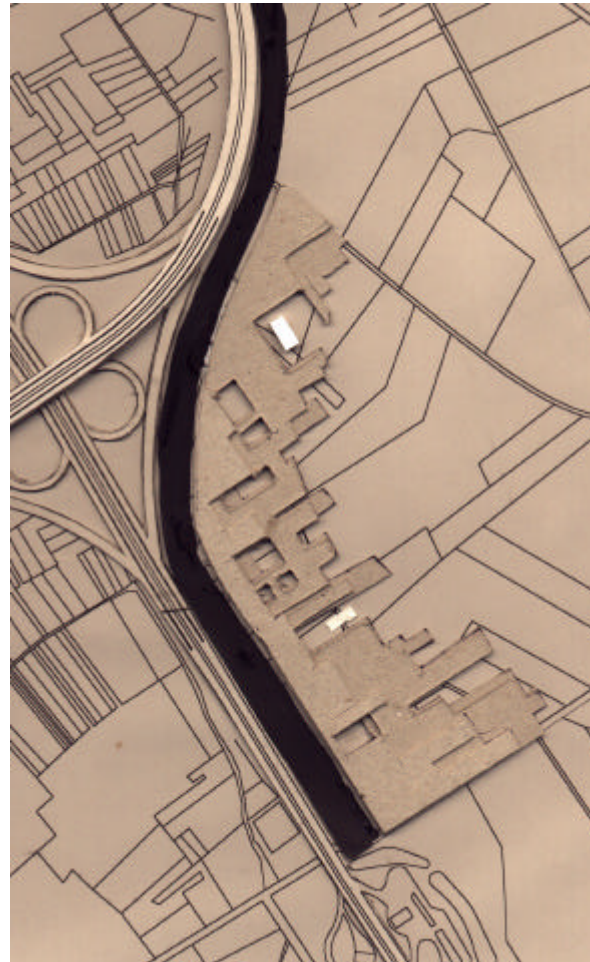
helft opslag&produktie / helft kantoren



kantoorprogramma

Stedebouwkundig concept

Gekozen wordt voor een variant waarbij de bebouwing geconcentreerd wordt langs de snelweg. Op die manier wordt de ene helft van het terrein bebouwd en kan de andere helft akkerlandschap blijven. Op deze manier hebben alle bedrijven de beschikking over de twee kwaliteiten van de situatie: een representatieve kant aan de snelweg en de relatie met het landschap aan de andere kant. Omdat hoge dichtheden met laagbouw alleen bereikt kan worden als de bebouwing erg dicht op elkaar wordt geplaatst, ontstaat er een kunstmatig landschap van bebouwing.





Uitwerking van het concept

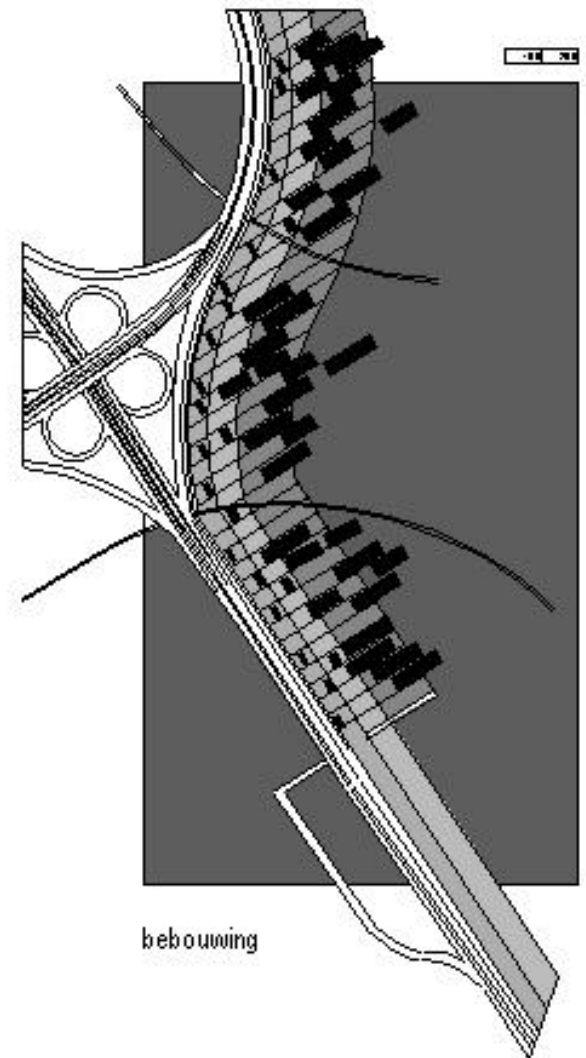
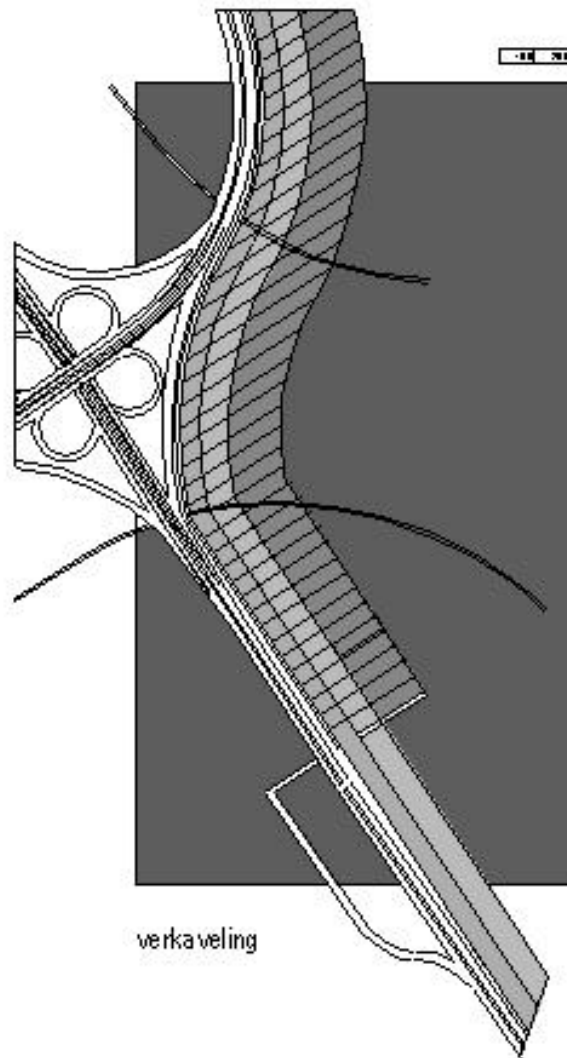
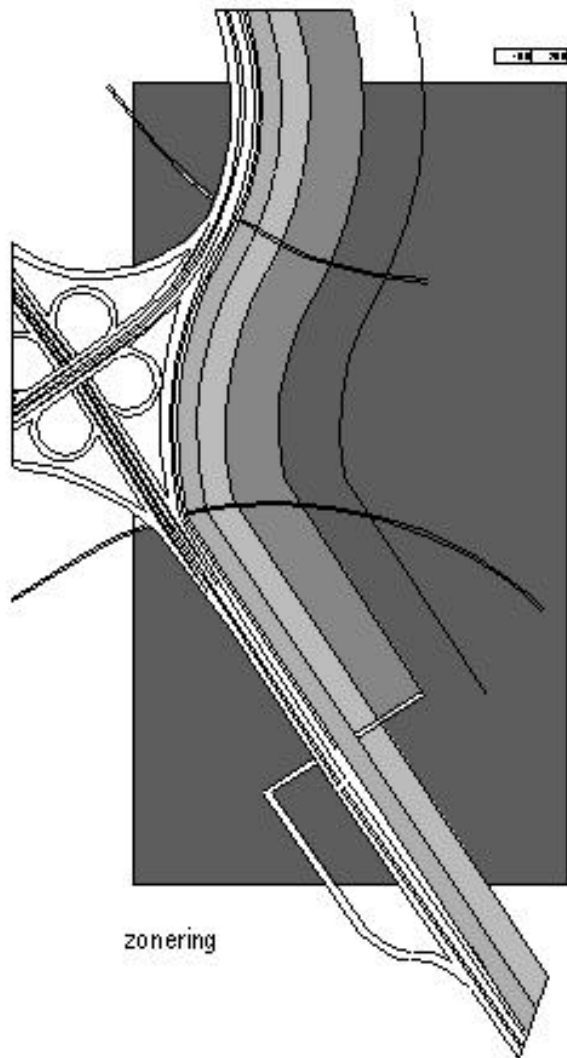
Tussen het de snelweg en het landschap worden 3 zones met een verschillende sfeer en gebruik geplaatst, zodat er vanaf de snelweg een verloop in sferen plaatsvindt naar het landschap toe. Van lawaaierig en snel naar rustig en langzaam.

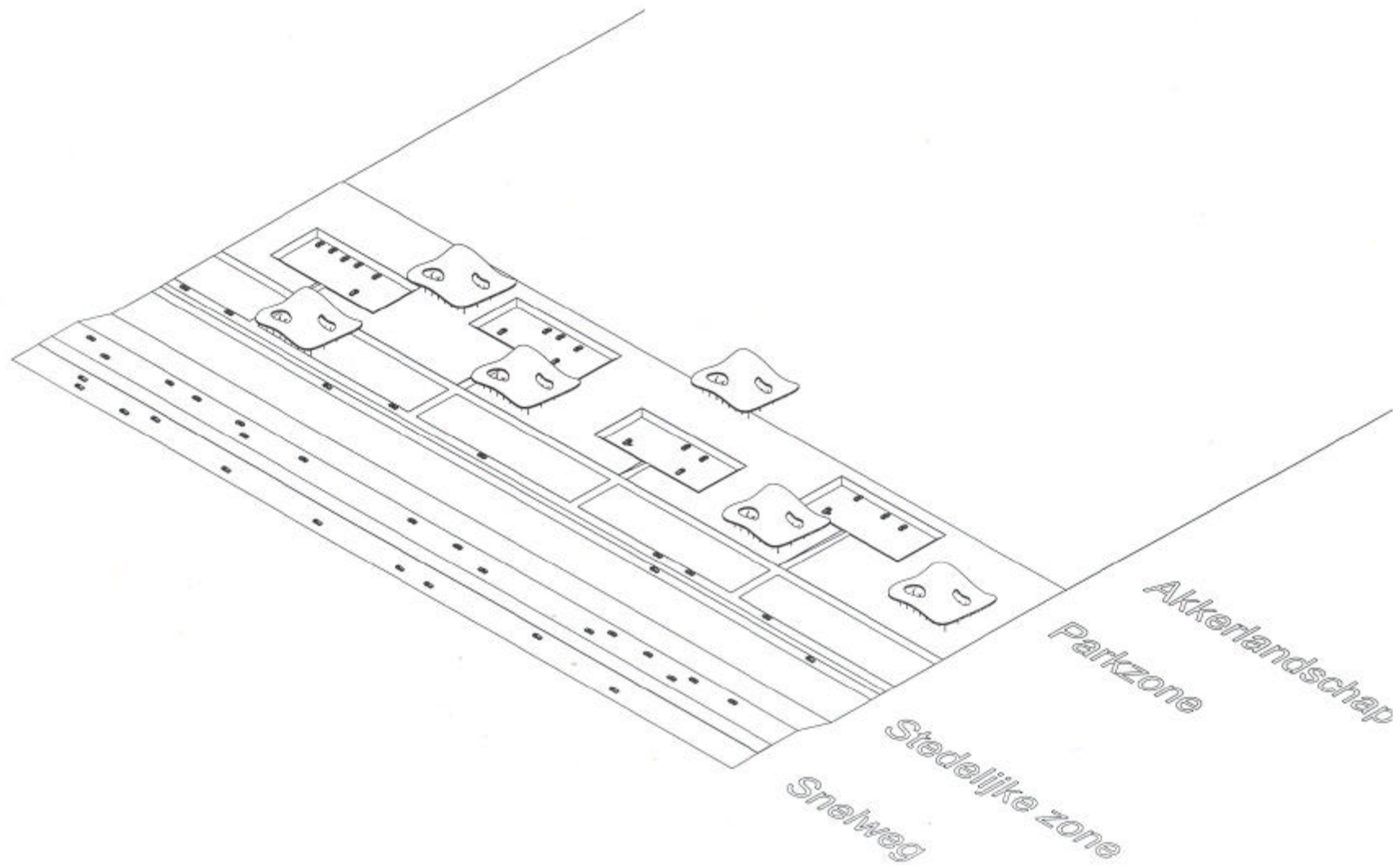
De zones lopen parallel aan de snelweg en hebben een grillige breedte. De zones worden relatief wel breder naar het landschap toe. Iedere zone krijgt een eigen sfeer en karakter.

Rekenkundig model

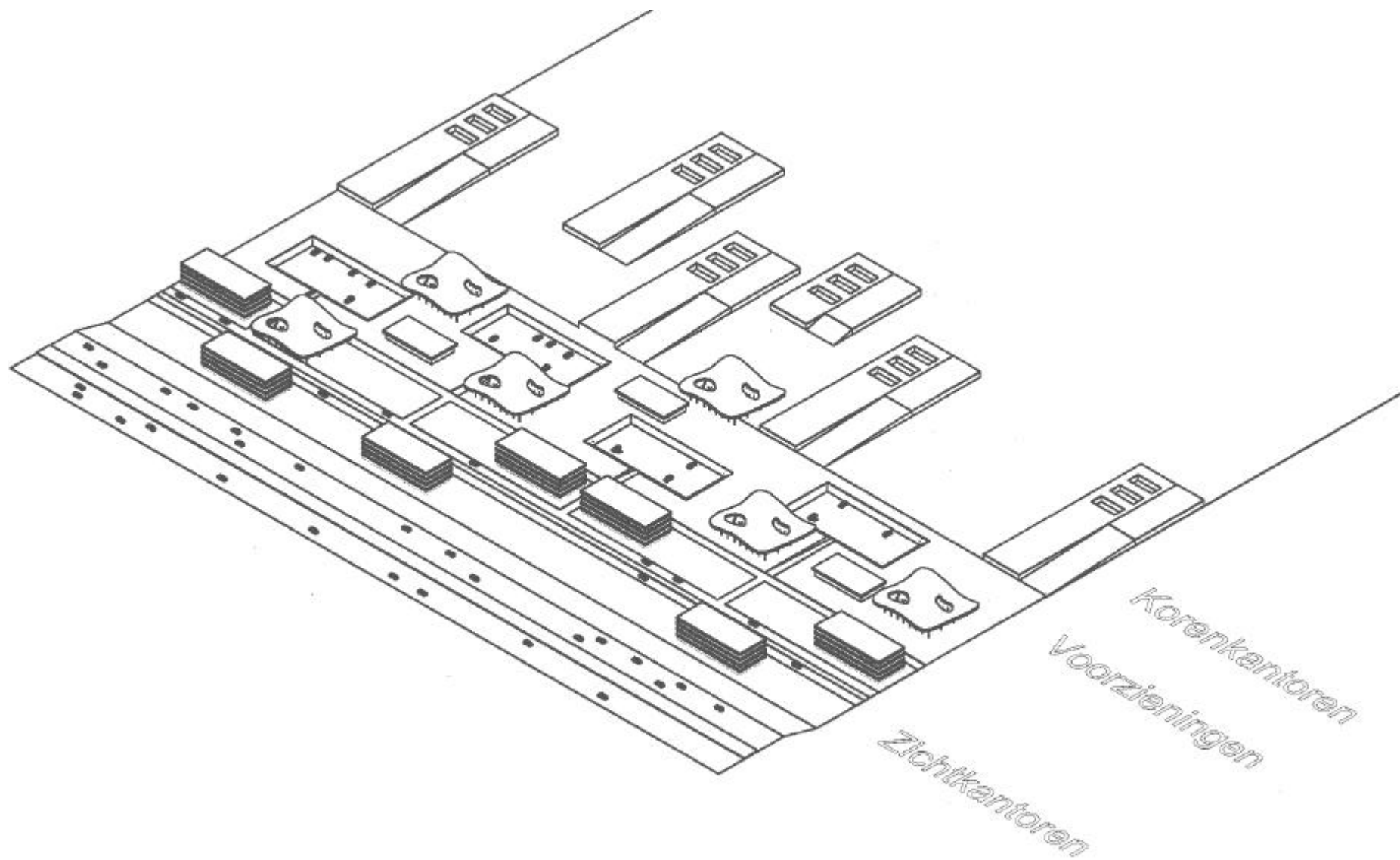
Om de bebouwingsconcentratie te bepalen in het plangebied wordt dwars op de zones een grid van kavels aangelegd. De kavels zijn allemaal 50 meter breed. In deze zones wordt de bebouwing geplaatst. Er wordt uitgegaan van drie types gebouwen in het plangebied. In de zone langs de snelweg komen 'standaardkantoren' met een breedte van 15 m en een lengte van 50 m. en een hoogte van 4 bouwlagen. In de middelste zone komen de voorzieningen van het plangebied. In de zone die grenst aan het akkerlandschap komt een nog nader te ontwerpen patiotype kantoor. Voor het rekenkundig model wordt uitgegaan van een lengte van 100m, een breedte van 50m en een hoogte van 2 lagen.

De hier toegepaste verkaveling hoeft uiteraard niet gebruikt te worden in het definitieve stedenbouwkundig plan en is uitsluitend bedoeld om te bepalen of en hoe het totale bouwvolume in de zones past.



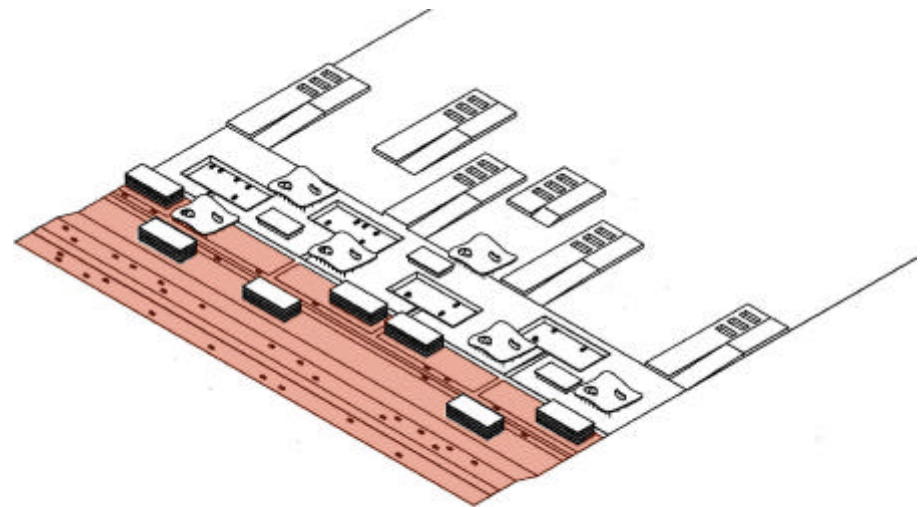


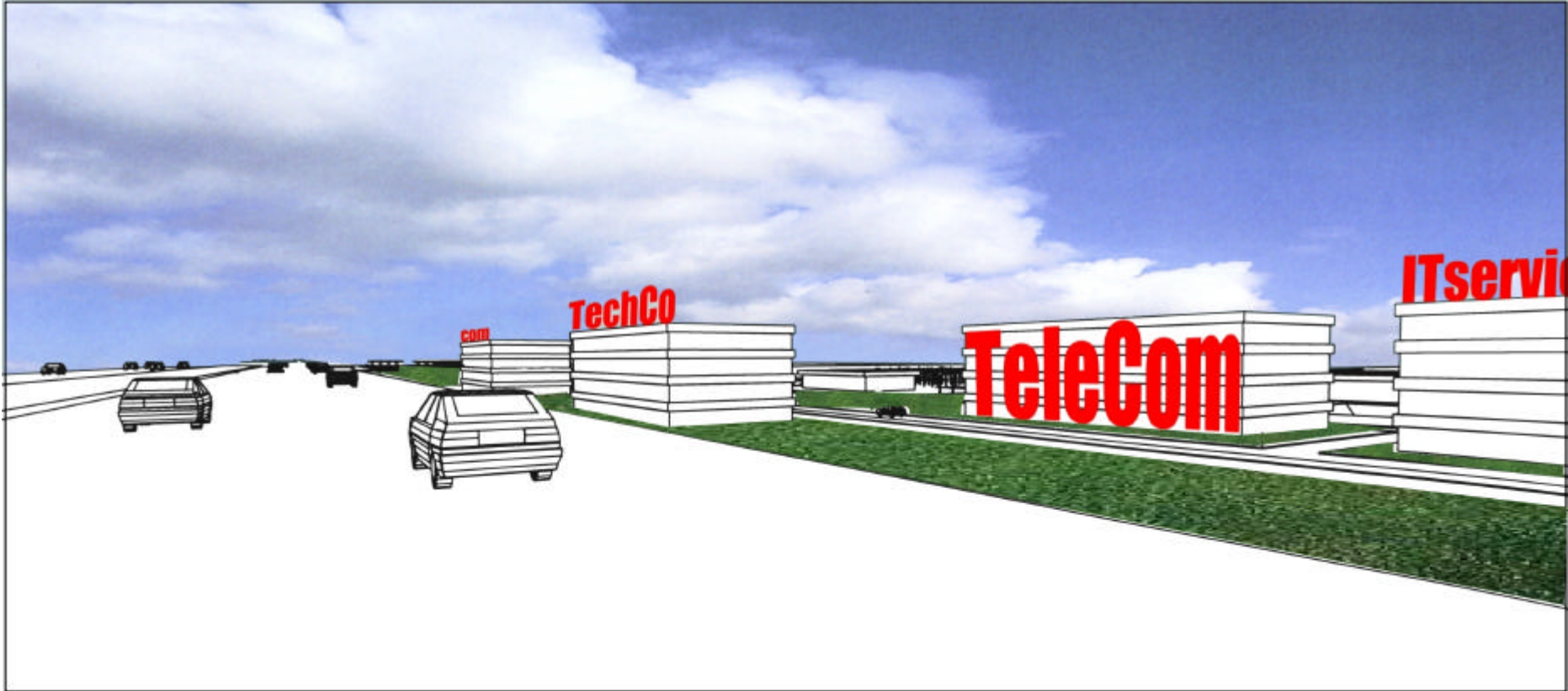
Fragment zoning zonder en met bebouwing

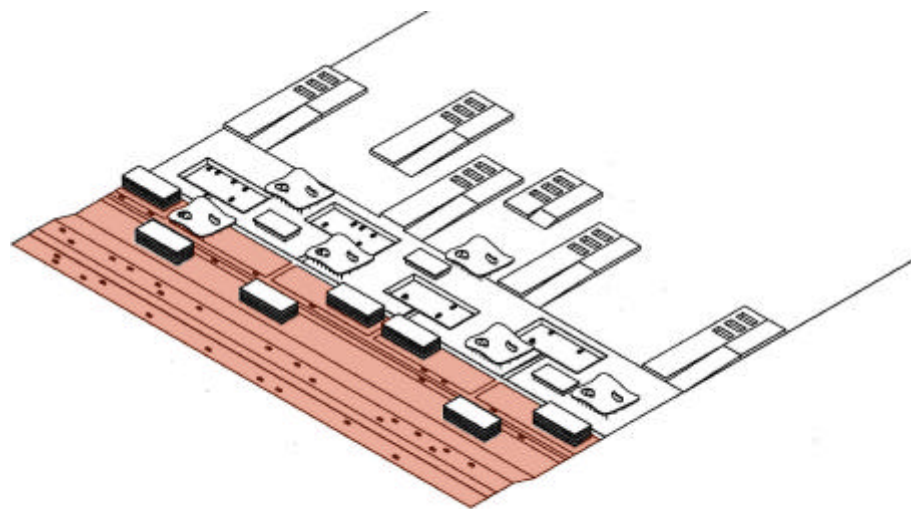


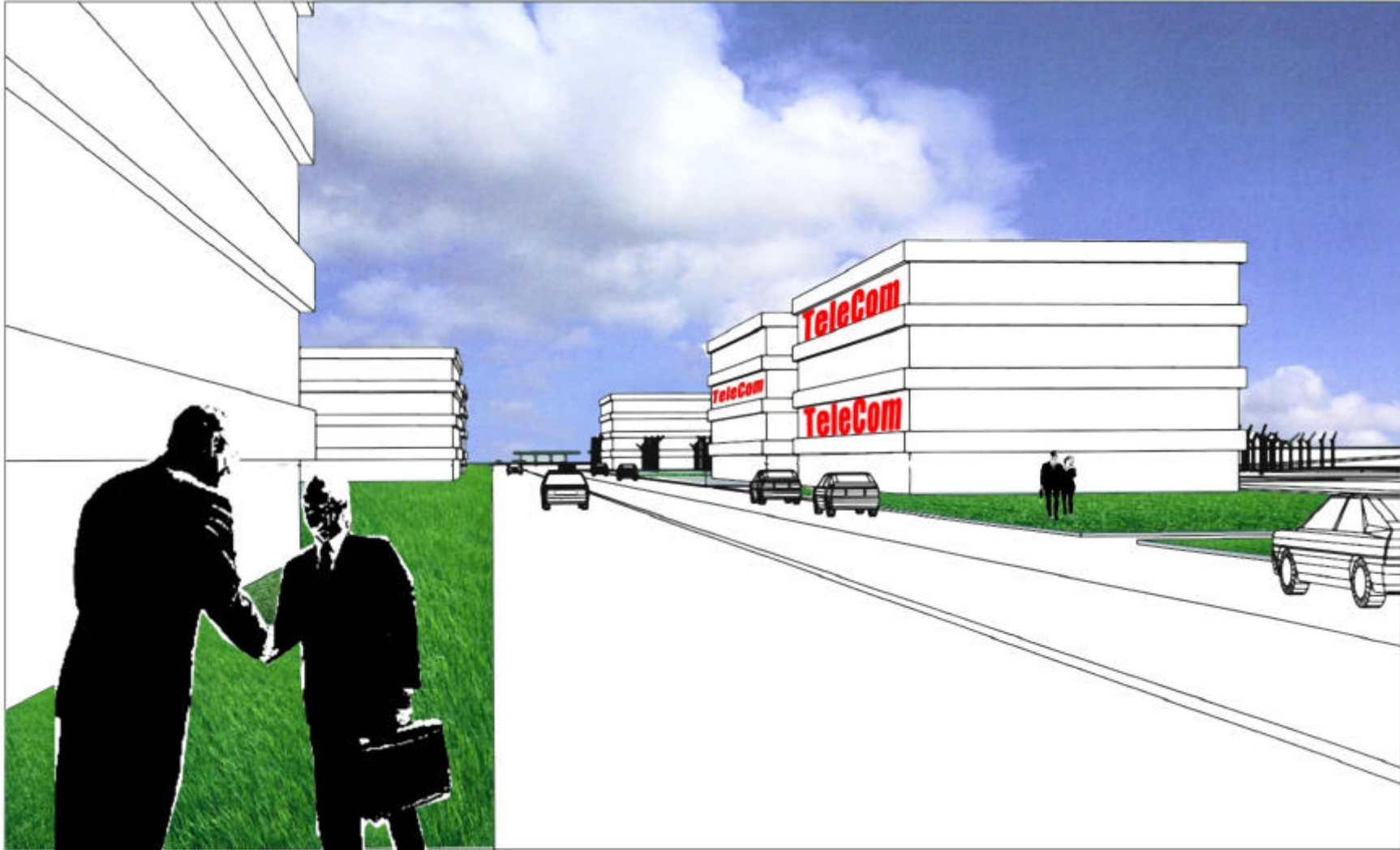
Stedelijke zone

Direct langs de snelweg ligt de stedelijke zone. Hierin vindt de ontsluiting van het plangebied plaats. Op deze manier wordt het geluid van de ontsluitingsweg gebundeld met het geluid van de snelweg. Zo wordt het lawaai weggehouden uit het landschap daarachter. In deze zone komen kantoorgebouwen tot een maximumhoogte van 4 bouwlagen. De kantoren in deze zone profiteren optimaal van de ligging langs de snelweg. Deze zone is dan ook bedoeld voor bedrijven die het belangrijk vinden dat ze gezien worden.



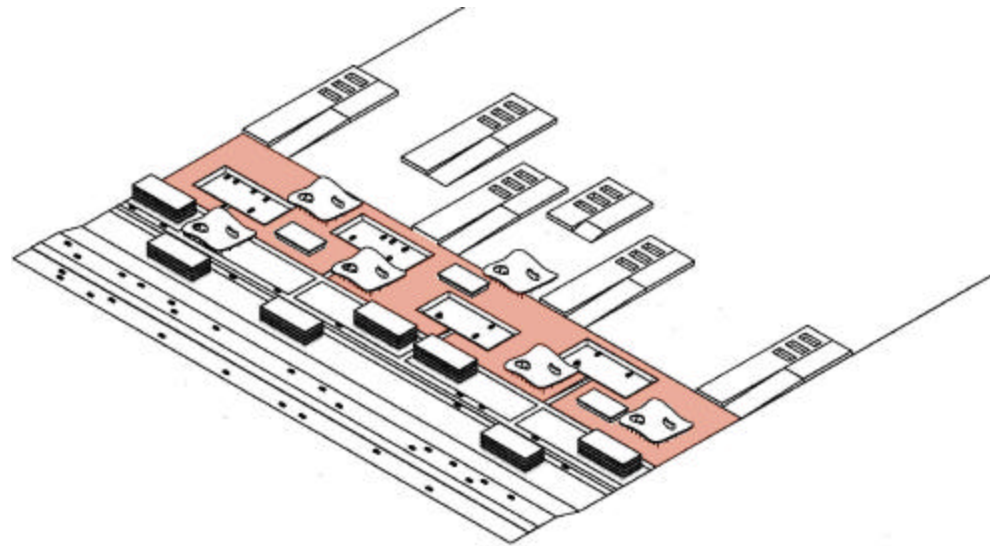


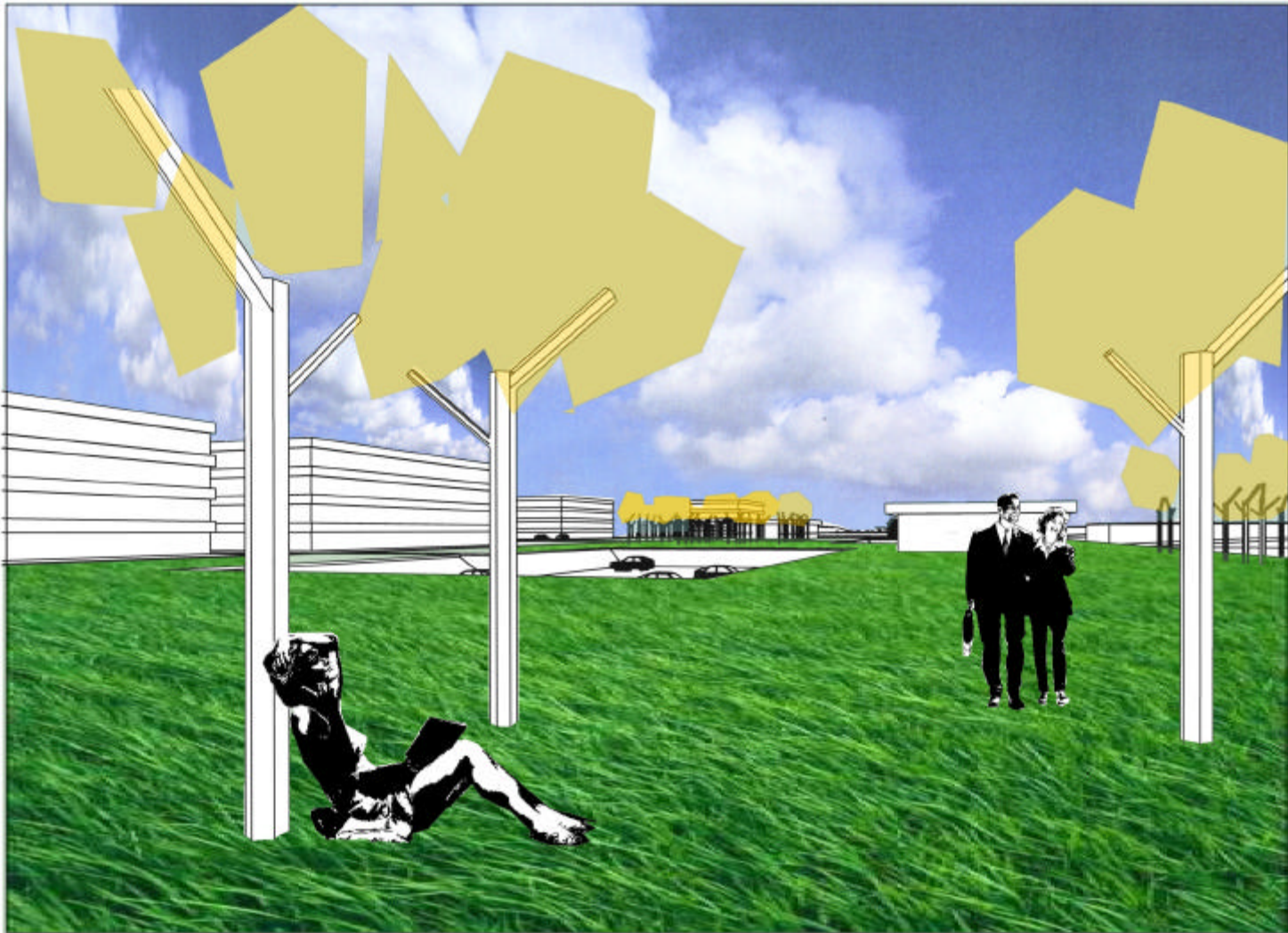


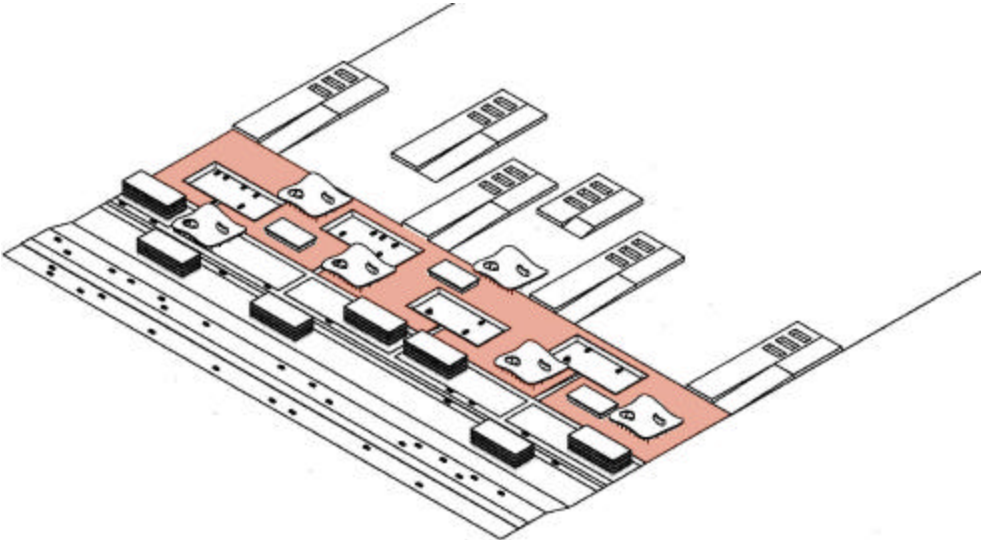


Parkzone

In de parkzone komen alle voorzieningen van het bedrijventerrein, zoals restaurants, vergaderzalen, café's, congresruimtes en winkels. Ook komen hier alle parkeerplaatsen van het bedrijventerrein te liggen. Deze worden verdiept t.o.v. het maaiveld aangelegd. De parkzone is de ideale plek om een eindje te wandelen in de pauze of te werken in de zon. Deze zone wordt op deze manier de ontmoetingsplaats van het bedrijventerrein.



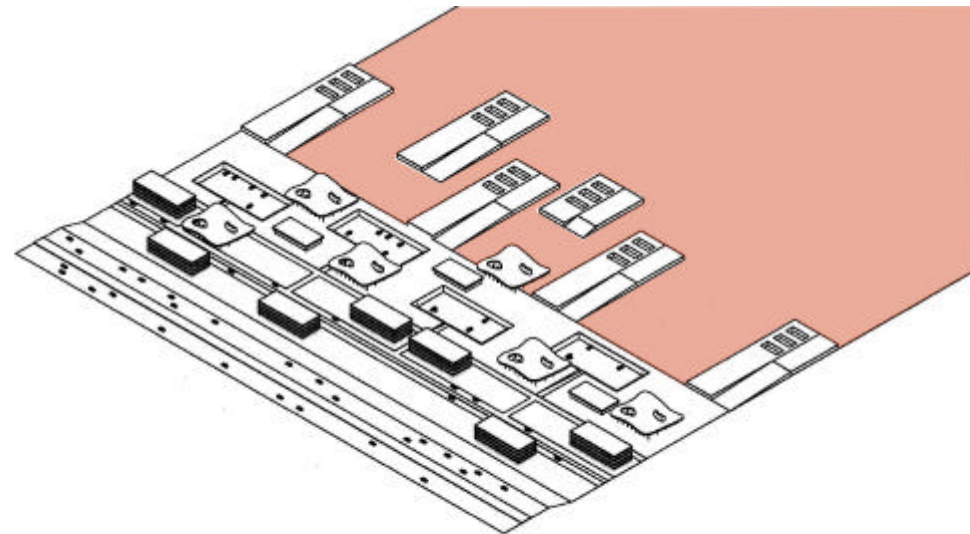






Akkerlandschap

Los in het akkerlandschap grenzend aan de parkzone liggen kantoorgebouwen, die zelf landschap zijn: de korenkantoren. Dit patiotype kantoorgebouw is maximaal twee bouwlagen hoog en heeft beloopbare daken. Op deze manier ontstaat een kunstmatig landschap bovenop de bebouwing. Dit type wordt architectonisch uitgewerkt in het vervolg van dit verslag.





Korenkantoren

Programma

Het gebouw is een kantoorverzamelgebouw voor startende bedrijven in de ICT-sector, een zogenaamd 'Twinningcentrum'. Het gaat hier om kleine bedrijven met een minimale grootte van 1 man en een maximale grootte van 10 man personeel. In zo'n twinningcentrum is het de bedoeling dat de startende bedrijven van elkaar leren en zo langzaam kunnen groeien tot een grootte van 10 man. Bij deze grootte moet het bedrijf het centrum verlaten en op zoek gaan naar andere kantoorruimte. Om dit mogelijk te maken moet er in het ontwerp met name aandacht worden besteed aan de flexibiliteit van de kantoorruimte en de ontmoetingsruimte.

De kantoorruimte moet zodanig ingedeeld kunnen worden dat er ruimtes ontstaan voor 1 tot 10 man personeel.

De ruimtes moeten geschikt zijn voor de nieuwste ontwikkelingen in de ICT en toekomstige ontwikkelingen hierin.

De stedenbouwkundige randvoorwaarden voor het gebouw zijn de volgende:

Het gebouw grenst aan een zijde aan het akkerlandschap en aan de andere zijde aan het park van het plangebied. Het gebouw is hoogstens 2 bouwlagen hoog en heeft een beloopbaar dak, dat toegankelijk is voor zowel het kantoorpersoneel als wandelaars.

Aangezien het park van het plangebied wordt gezien als ontmoetings plek voor de bedrijven op het bedrijventerrein zullen hier voorzieningen worden geplaatst als café's, restaurants, sportaccomodaties en conferentieruimtes. Het aantal voorzieningen in het gebouw zal daarom beperkt zijn.

Ruimtes:

- Kantoorruimte ca 4500 m²
- Ruimtes voor formele communicatie:
 - a. Een conferentiezaal: 100 m²
 - b. telefooncentrale: 25 m²
 - c. kopieerruimte 25 m²
- Ruimtes voor informele communicatie
 - a. restaurant met keuken 125m²
- Overige ruimtes:
 - a. helpdesk 25m²
 - b. postkamer 25 m²
 - c. receptie 10 m²
 - d. ontvangsthal met garderobe 50m²
 - e. wc's (0,6 m² per werknemer):
270m²
 - f. parkeerruimte (1 per 2,25 wn):
5000m²
- Installatieruimte en opbergruimte voor
schoonmaakspullen e.d.: 250m²

Ter indicatie: aantal m² (coconkantoor indeling)

		1persoon	10p	180p
Werkplekken:	40%	10	100	1800
Formele communicatie:	9%	2,25	22,5	405
Informele communicatie:	6%	1,5	15	270
Pantry, service, archief, post:	7%	1,75	17,5	315
Indelingsverliezen:	2%	0,5	5	90
Verkeersruimte:	20%	5	50	900
Installatieruimte:	6%	1,5	15	270

Gebouwconcept

Het gebouw kan gezien worden als een patiolandschap. Dat wil zeggen dat het een lang en diep gebouw is, dat 1 tot 2 lagen hoog is. Het dak van het gebouw vormt een kunstmatig landschap en is toegankelijk voor de werknemers en wandelaars in het plangebied. Omdat het gebouw erg diep is, wordt er daglicht en lucht in het gebouw gebracht door patio's die verspreid over het gebouw zijn aangebracht.





Eisen aan de werkplek

Klimatologische eisen

Het binnenklimaat van een kantoorgebouw moet 'behaaglijk' zijn, dwz:

- luchttemperatuur winter: 20-24°C
- luchttemperatuur zomer: 22-27°C
- relatieve vochtigheid: 30-70%
- luchtsnelheid : 0,1-0,3 m/s
- ventilatievoud per m³ ruimte minimaal 2-3 m³/h

Verlichtingssterkte:

Wanneer er met een beeldscherm gewerkt wordt, wordt een verlichtingssterkte aanbevolen van 400 lux, zonder beeldscherm 700 lux. Een verlichting met laag contrast heeft de voorkeur, dwz: diffuus en indirect.

Luminantie

De verhoudingen van de helderheid van de verschillende vlakken in het werkvertrek moeten op elkaar afgesteld zijn. De luminanties van de verschillende gedeeltes van het werkvlak mogen niet meer dan een factor drie verschillen. Het verschil in

luminantie van beeldscherm met raam of wandvlak mogen niet groter zijn dan een factor 10.

Daglichteisen

De VBR geeft enkele eisen m.b.t. daglichttoetreding in de werkvertrekken. Kantoorruimtes waar plaatsgebonden arbeid plaatsvindt, moeten voorzien zijn van lichtopeningen waardoor het daglicht kan toetreden en waardoor uitzicht op de buitenwereld mogelijk is.

- De oppervlakte van de lichtopeningen moet ten minste gelijk zijn aan 1/20 deel van de vloeroppervlakte van de werkplek.
- De oppervlakte van de lichtopeningen moet ten minste gelijk zijn aan 1/10 deel van de omtrek van de werkplek.

Deze eisen zijn niet van toepassing op ruimtes die door niemand minder gebruikt worden dan 2 uur per dag of bij werkruimtes, waarin de werknemer veel contacten heeft.

Klimaatinstallaties

Ruimtetypering werkplek/ kantoorruimte: comfortabel voor plaatsgebonden, zittende personen met kleding afgestemd op seizoenen, langdurig verblijf.

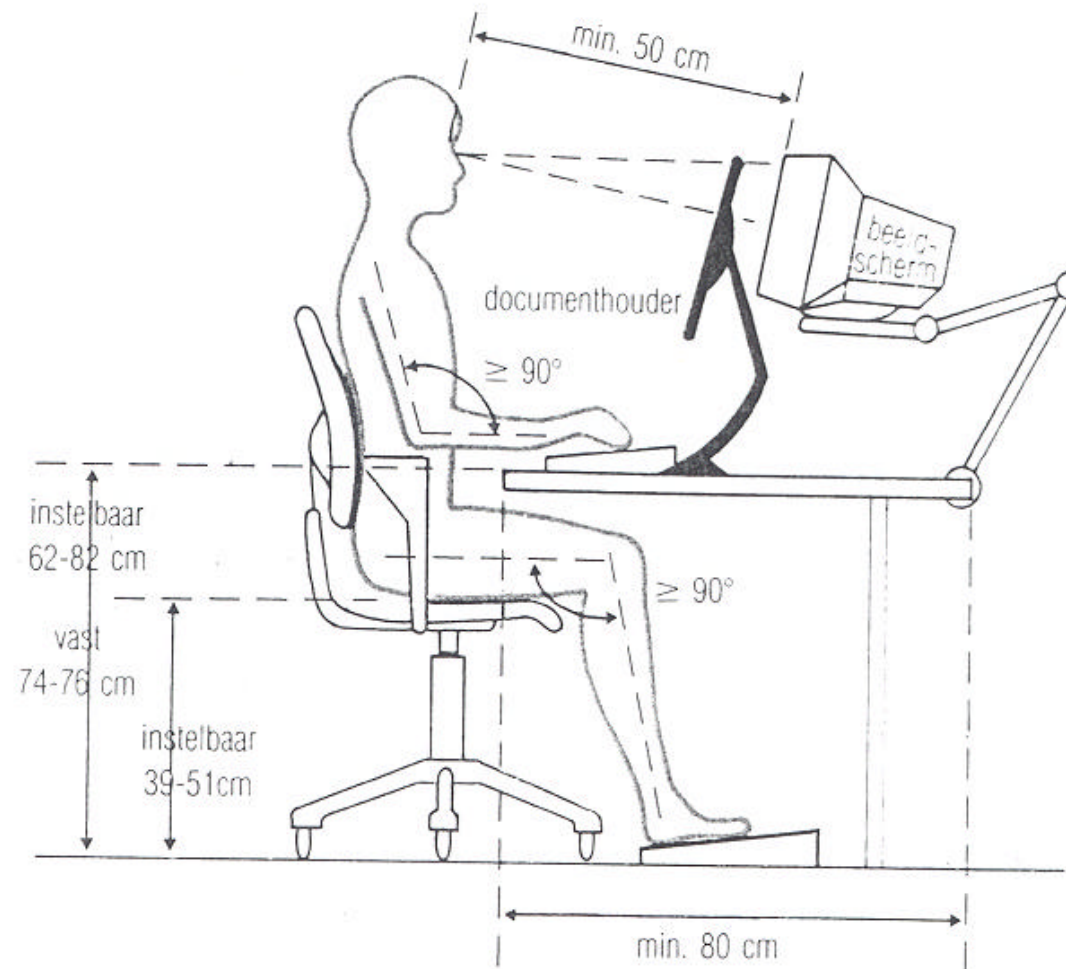
Min. temp. bij natuurlijke ventilatie: 20° C

Max. temp. bij natuurlijke ventilatie: t(buiten) + 3°C

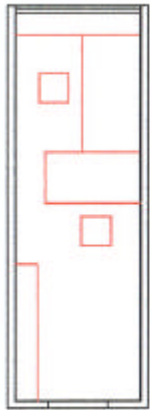
Luchtsnelheid < 0,15 m/s

Systeem typering: mechanische ventilatie + luchtkoeling/ verwarming, vaak koelplafond

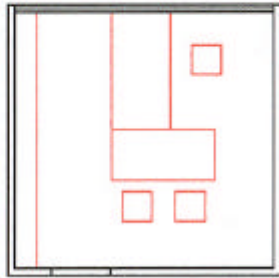
Ventilatievoud 3-6 /h



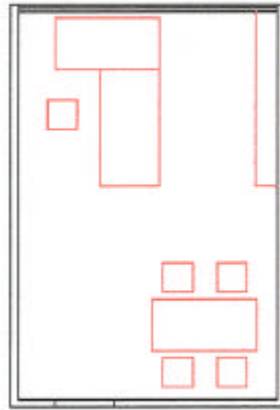
Optimale instelling van de beeldschermwerkplek



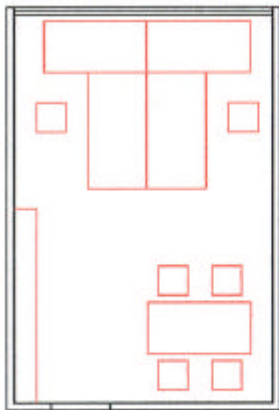
1 persoon 1.80 x 5.40 m.



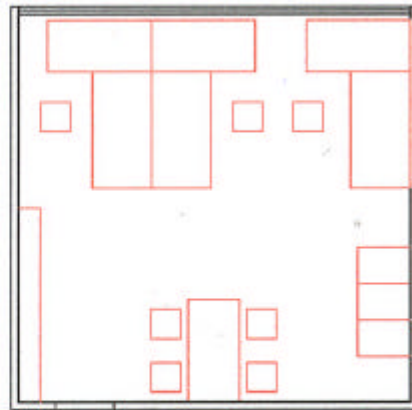
1 persoon 3.60 x 3.60 m.



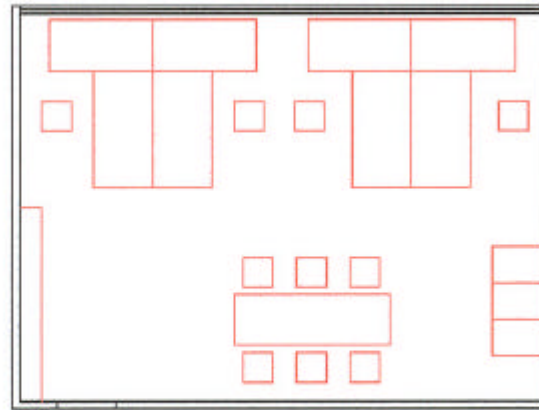
1 persoon 3.60 x 5.40 m.



2 personen 3.60 x 5.40 m.

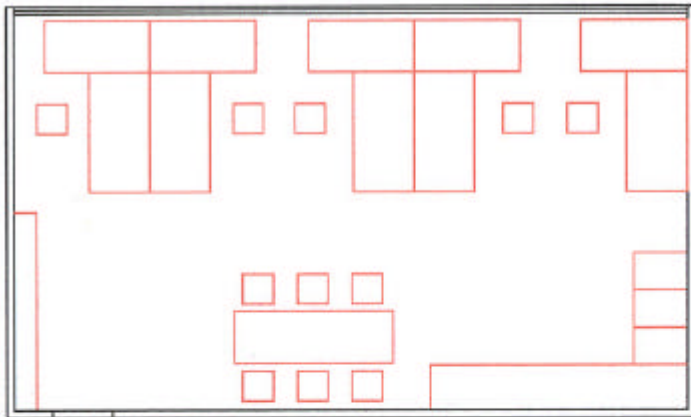


3 personen 5.40 x 5.40 m.

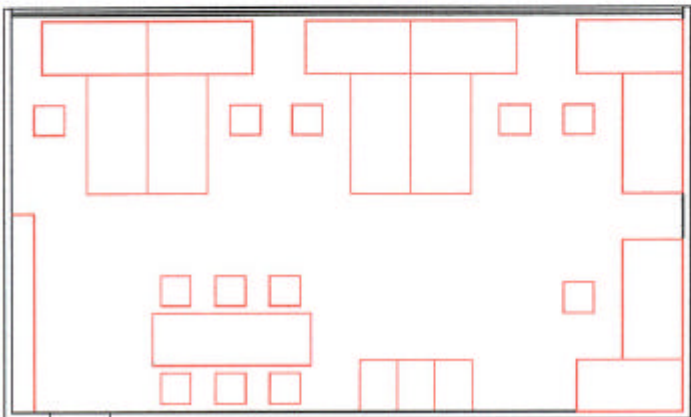


4 personen 7.20 x 5.40 m.

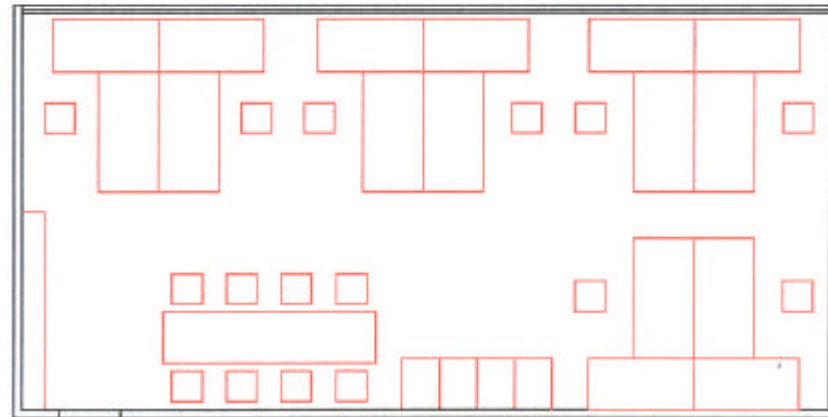
Interieuropstellingen 1 tot 10 man personeel



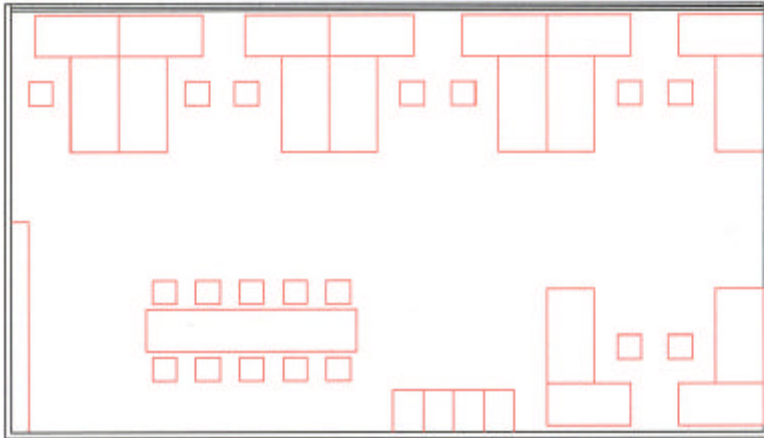
5 personen 9.00 x 5.40 m.



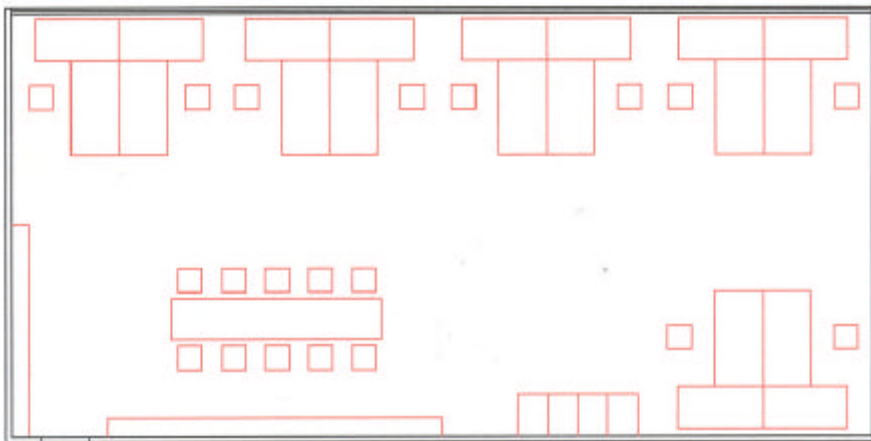
6 personen 9.00 x 5.40 m.



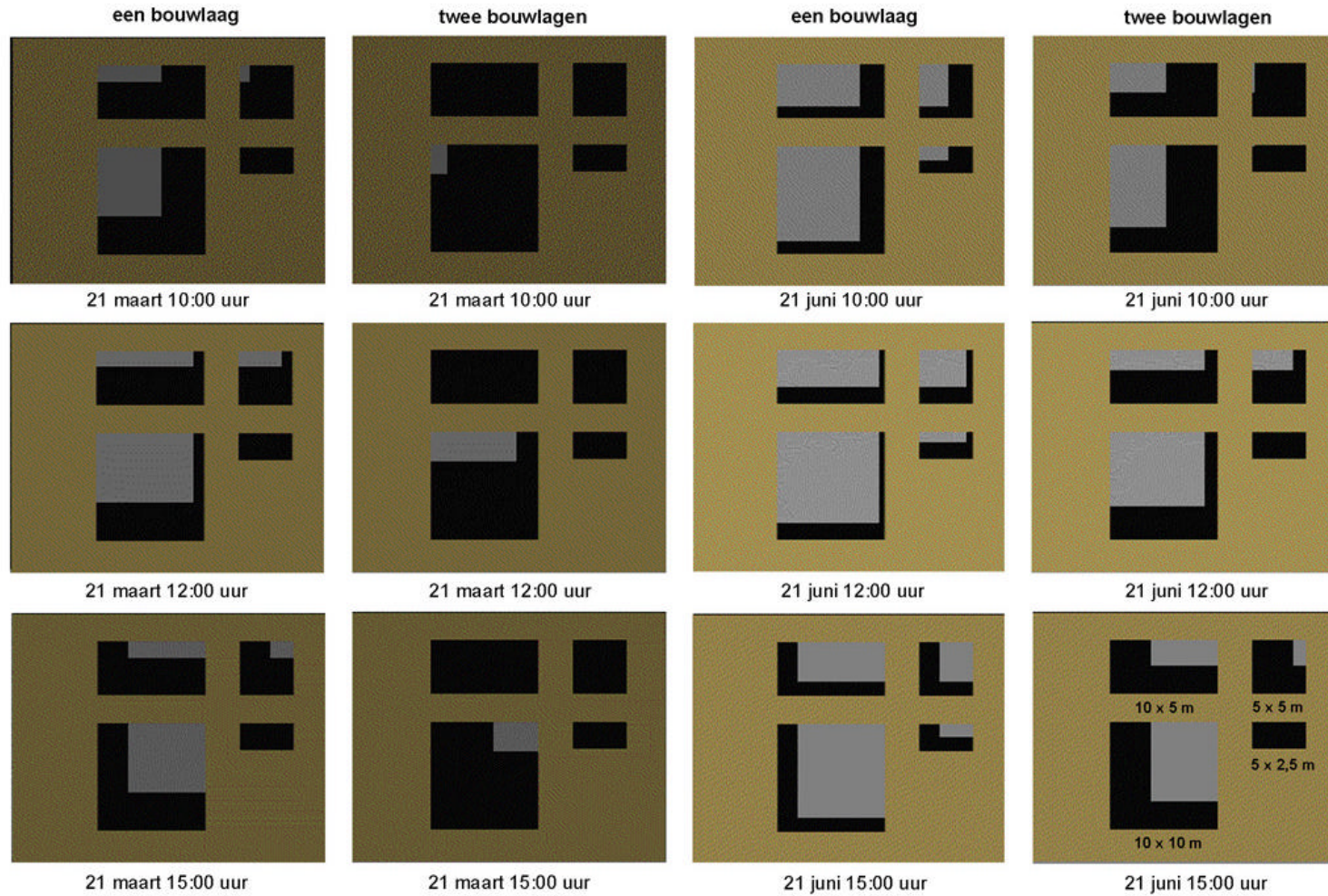
8 personen 10.80 x 5.40 m.



9 personer 12.60 x 7.20 m.



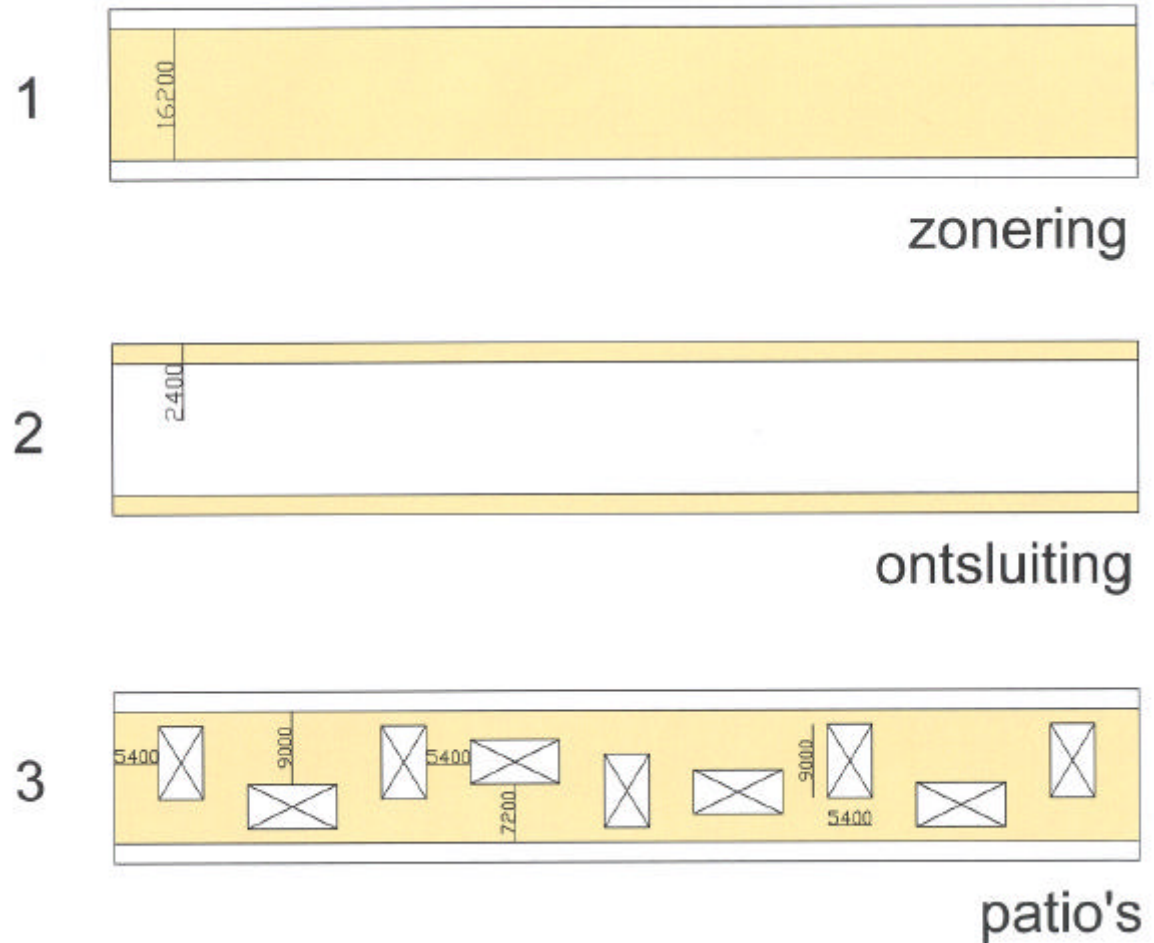
10 personer 14.40 x 7.20 m.



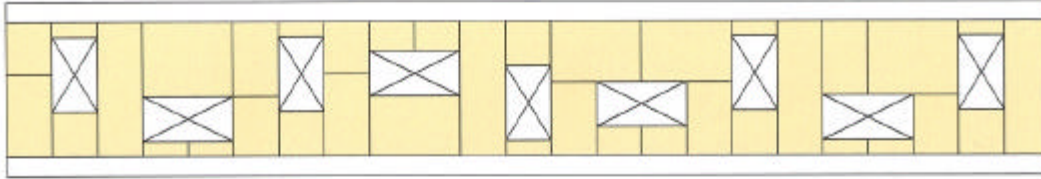
Bezonningsimulatie van verschillende groottes van patio's op verschillende tijden op verschillende data

Ruimtelijk concept.

Met de gegevens uit de interieurstudies van de grootte van de kantoorunits en de resultaten van de bezonningssimulatie kan een ruimtelijke structuur worden ontworpen. Deze structuur bestaat uit een zonering met een breedte van 16.20 meter en een flexibele lengte. Deze zonering wordt aan beide zijden ontsloten door gangen van 2.40 meter breed. In deze zones worden patio's geplaatst van 5.40 m breed en 9 m lang. Op deze manier kan de ruimte rond de patio's flexibel ingedeeld worden als kantoorruimte. Zo ontstaat hier een grote variatie aan kantoorruimtes. De zones worden zo nu en dan onderbroken door dwarsverbindingen waarin de voorzieningen als wc's, trappenhuizen en kopieer- en koffieautomaten kunnen worden geplaatst.



4



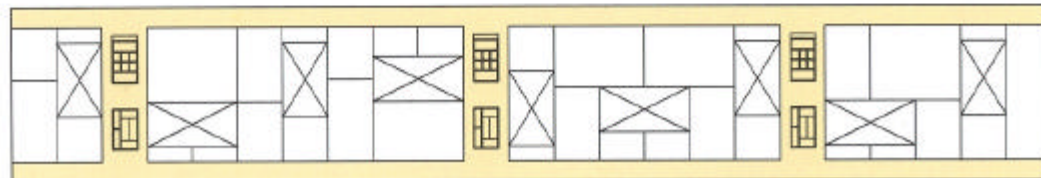
kantoorindeling

5



kantoor types

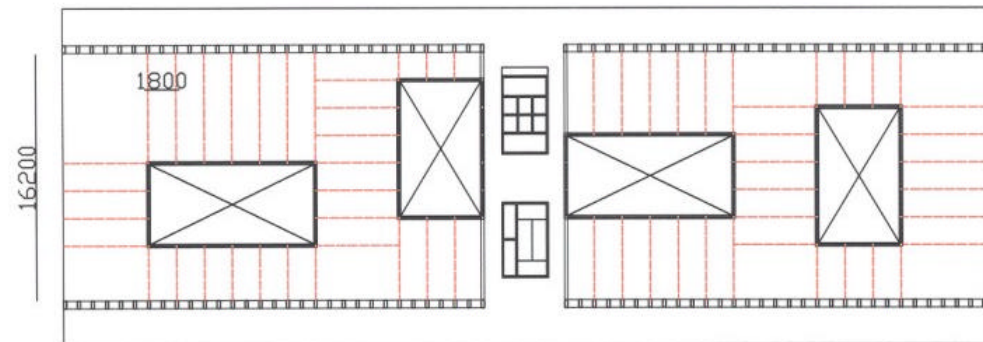
6



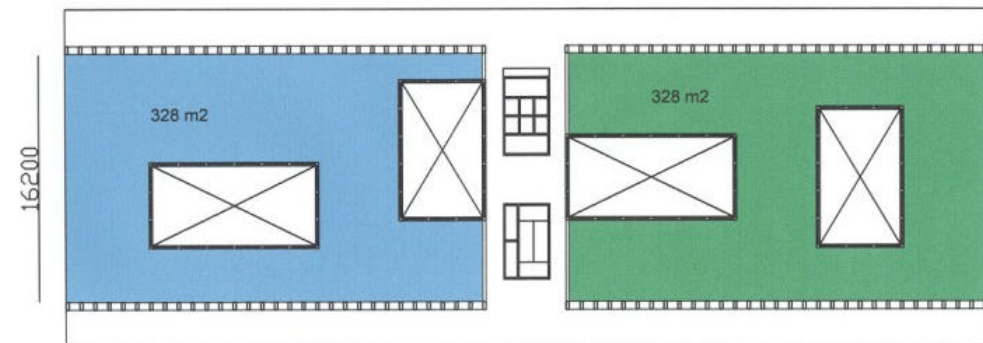
voorzieningen

Flexibiliteit

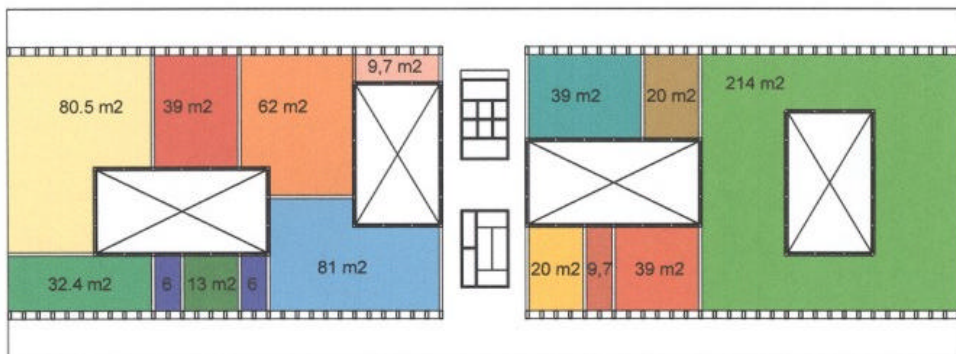
De ruimtelijke structuur die op deze manier ontstaat kan op veel verschillende manieren worden ingedeeld. Hiernaast wordt aangegeven hoe. Als de constructie van de structuur toelaat dat er iedere 1.80m een binnenwand kan aansluiten op de patiogevel en de gangwand, ontstaan er veel verschillende ruimtes. Van grote kantoortuinen die 328m² groot zijn en een patio in het midden hebben, tot zeer kleine units van minimaal 6.5 m² groot. Daartussenin zitten veel varianten van verschillende grootte en met andere ruimtelijke kwaliteiten zoals licht van opzij, ruimtes met een hoek erin, brede en smalle ruimtes.



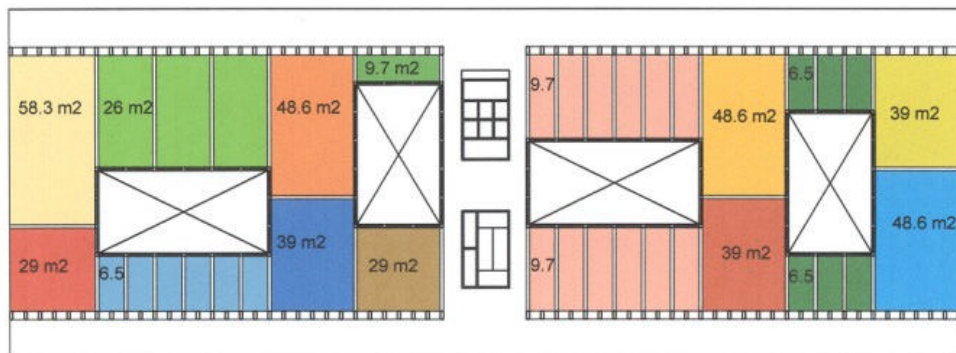
posities binnenwanden



indeling minimaal



indeling variant



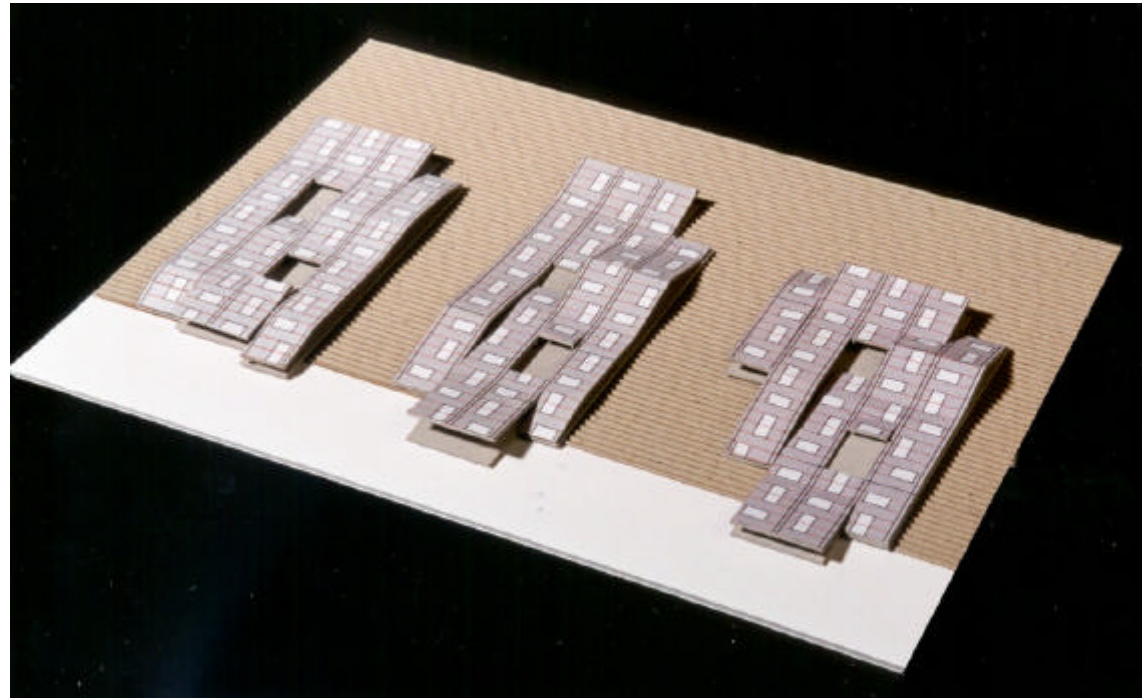
indeling maximaal

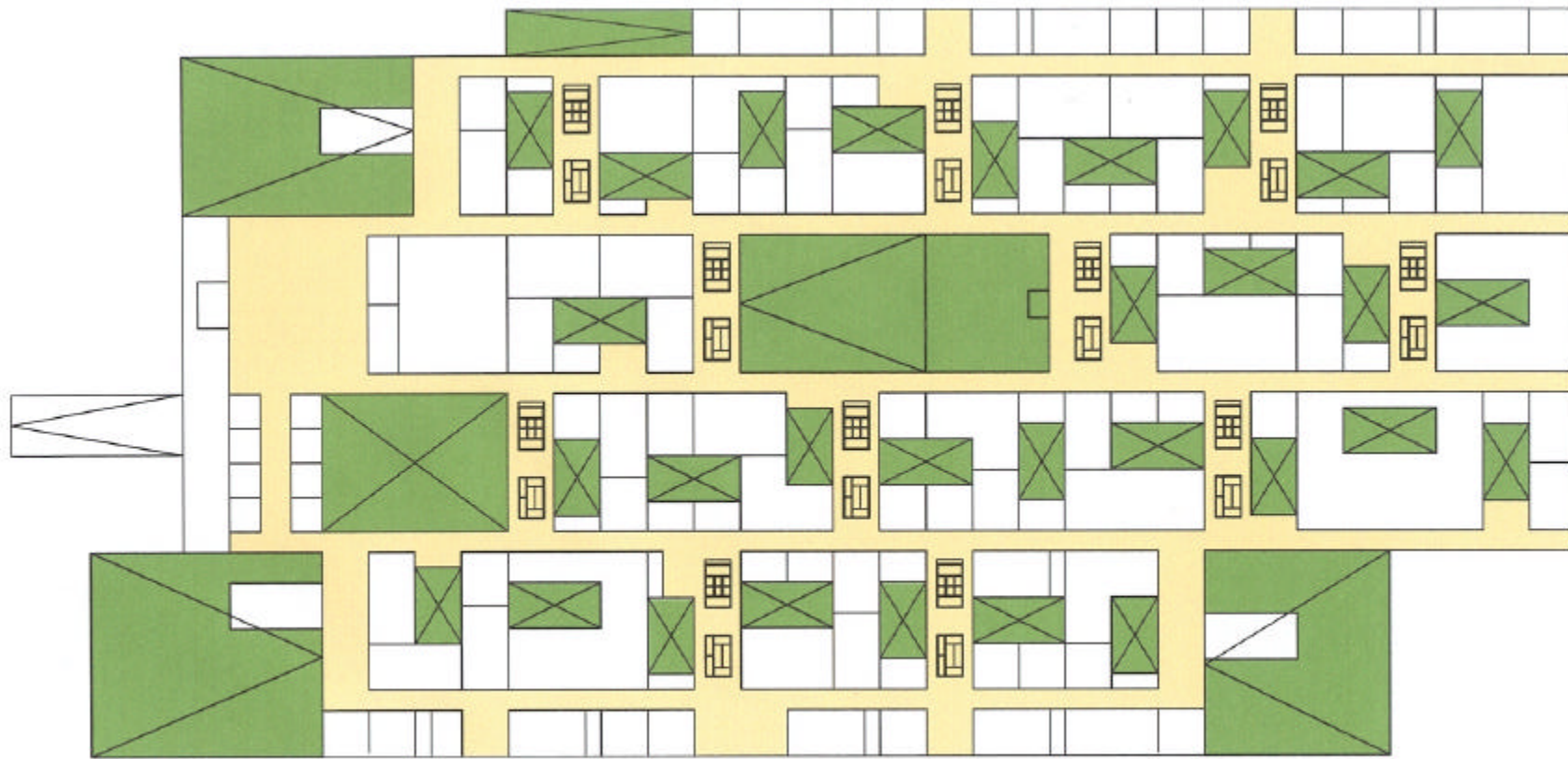
Gebouwplattegronden

De bouwplattegronden bestaan uit een aantal van de hiervoor besproken zones naast elkaar gelegd. Om een nog grotere variatie in ruimtes te krijgen, wordt het dakvlak van de zones glooiend uitgevoerd. Omdat het dakvlak langzaam op en neer gaat, krijgen de ruimtes onder het dak ieder een verschillende hoogte en zijn ook dubbelhoge kantoorruimtes mogelijk. Op deze manier ontstaat ook op het dak een interessant glooiend daklandschap.

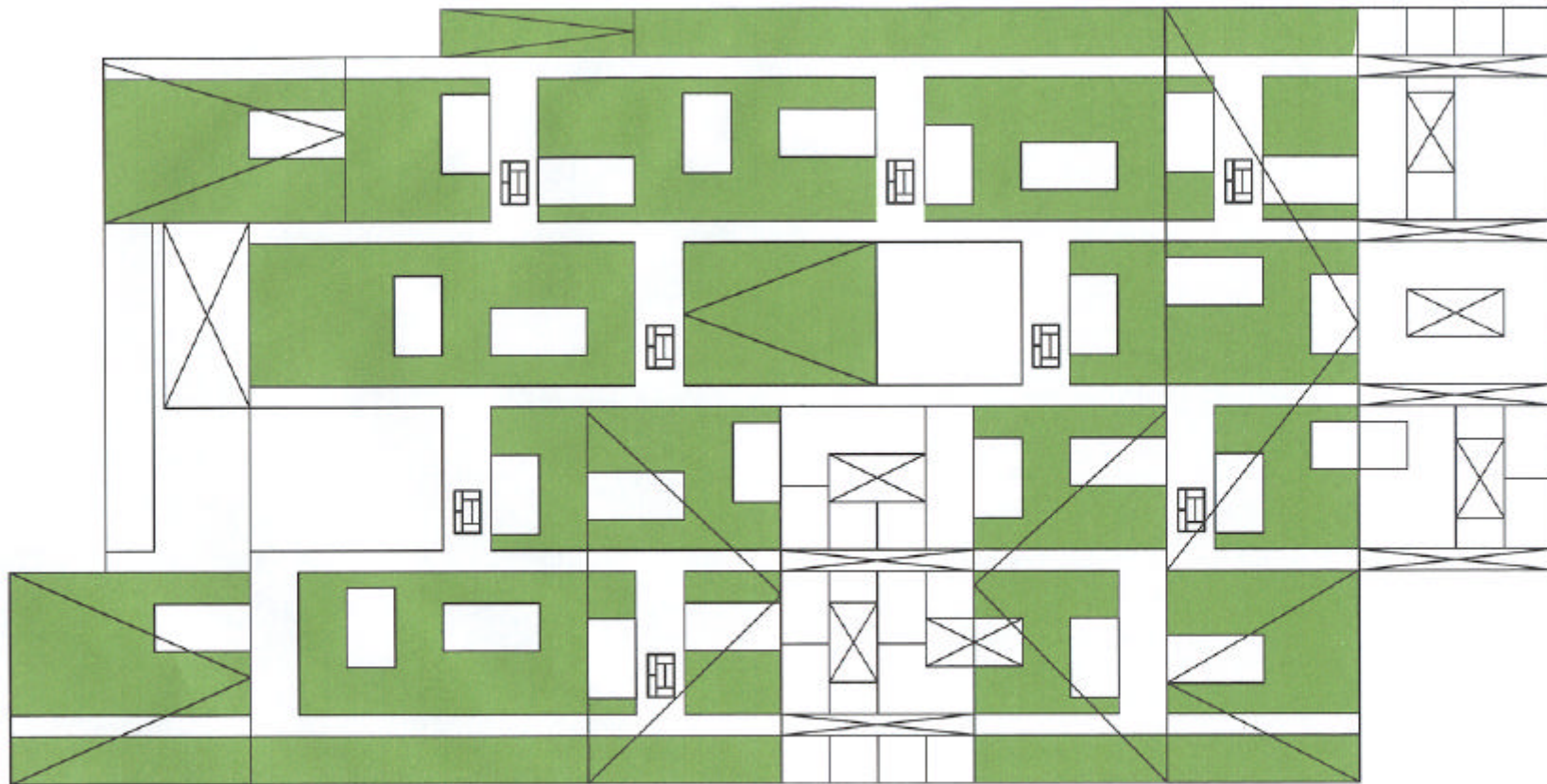
In principe is de uiteindelijke verschijningsvorm van het gebouw flexibel. Door te variëren met de glooiing van het dak, de lengte van de zones en het aantal zones dat naast elkaar wordt gelegd kunnen verschillende vormen ontstaan, die in zekere zin familie van elkaar zijn. Zie ook de foto hiernaast van een aantal studiemodellen.

Aangezien de vorm flexibel is, kan in een later stadium van de bouw van het gebouw, besloten worden om een extra zone toe te voegen of een zone langer te maken. Hierdoor is de grootte van het gebouw zowel in lengte als in breedte flexibel.

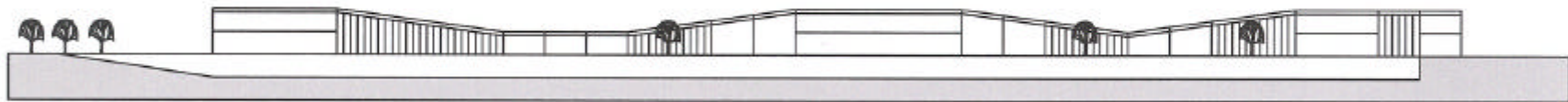




begane grond



1e verdieping 1:500



langsdoorsnedes

Kantoorruimtes

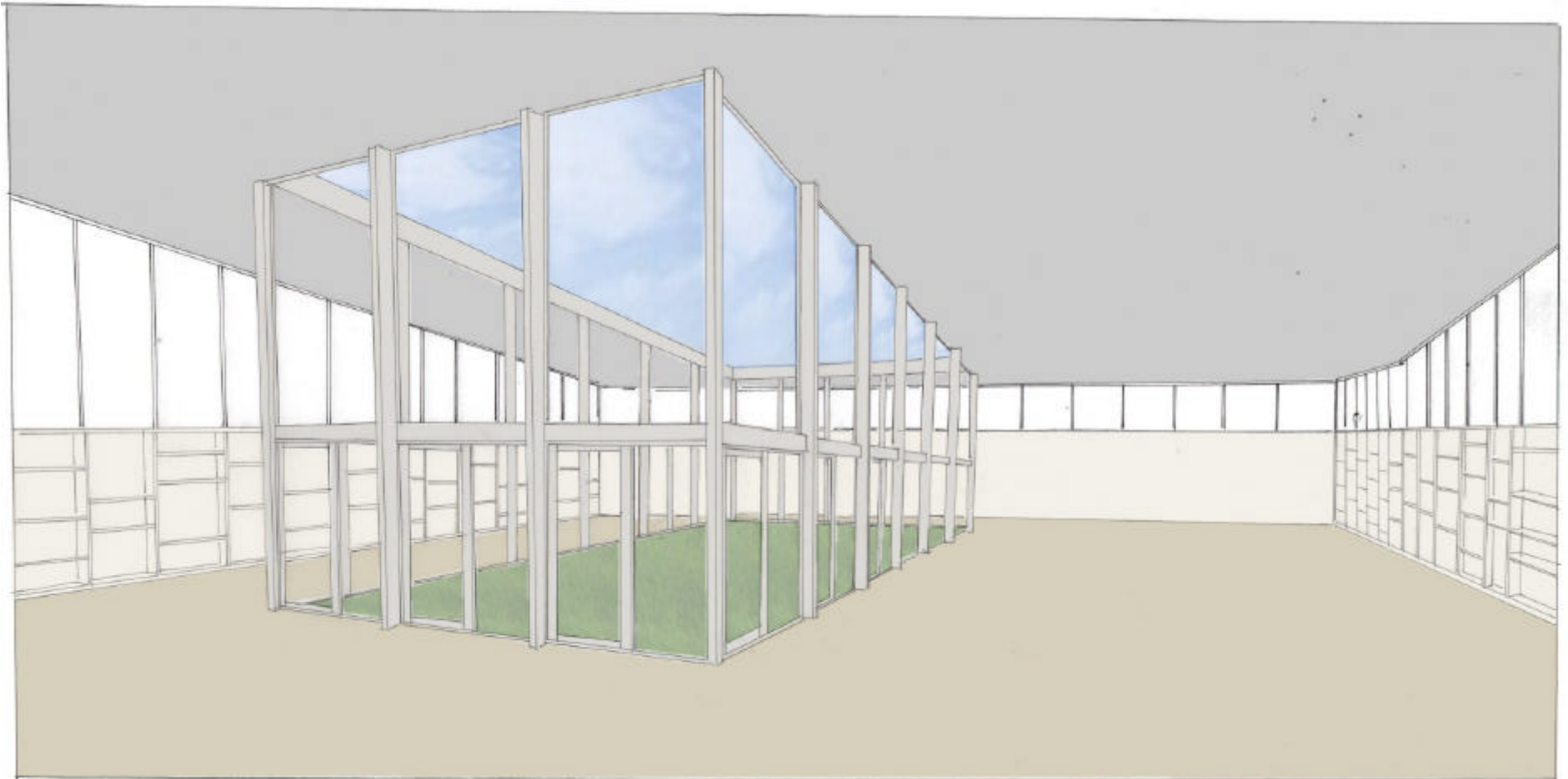
Door het gekozen zoneringsysteem en het glooiend dak, ontstaan een groot aantal manieren om de ruimte in te delen in kantoorruimte. Zo ontstaat een grote variatie aan kantoor-type. Van heel een smalle kantoorruimte van 1.80 m breed tot kantoorruimten van 328 m² met een patio in het midden. De beelden op de volgende bladzijden illustreren een aantal van de mogelijkheden.

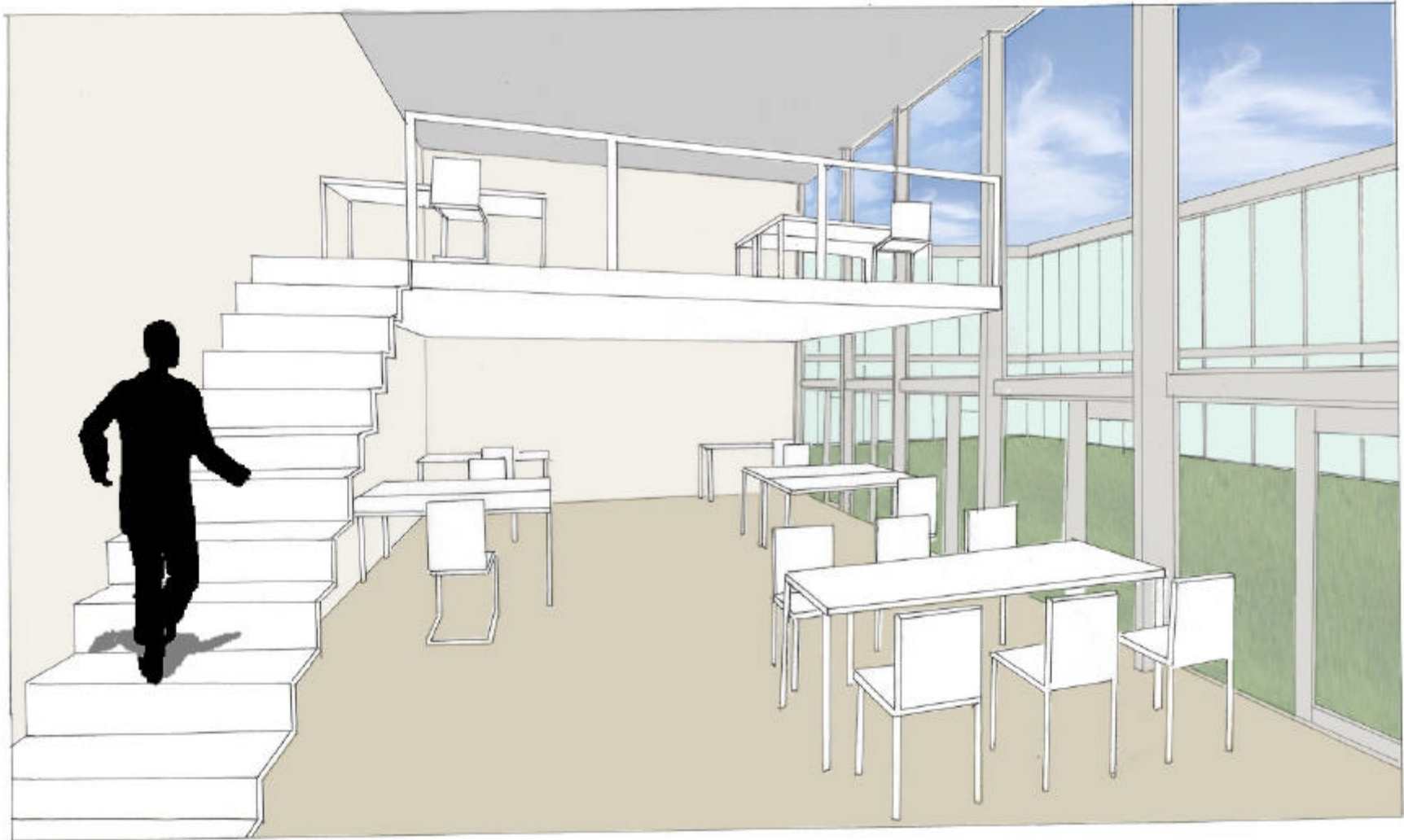
Patio's

De patio's dienen niet alleen maar als daglichtvoorziening en zorgen niet alleen voor de aanvoer van lucht. Iedere patio kan een eigen sfeer krijgen en geeft karakter aan de kantoorruimtes eromheen. De patio's kunnen op deze manier ook bijdragen aan de oriëntatie in de gebouwstructuur.











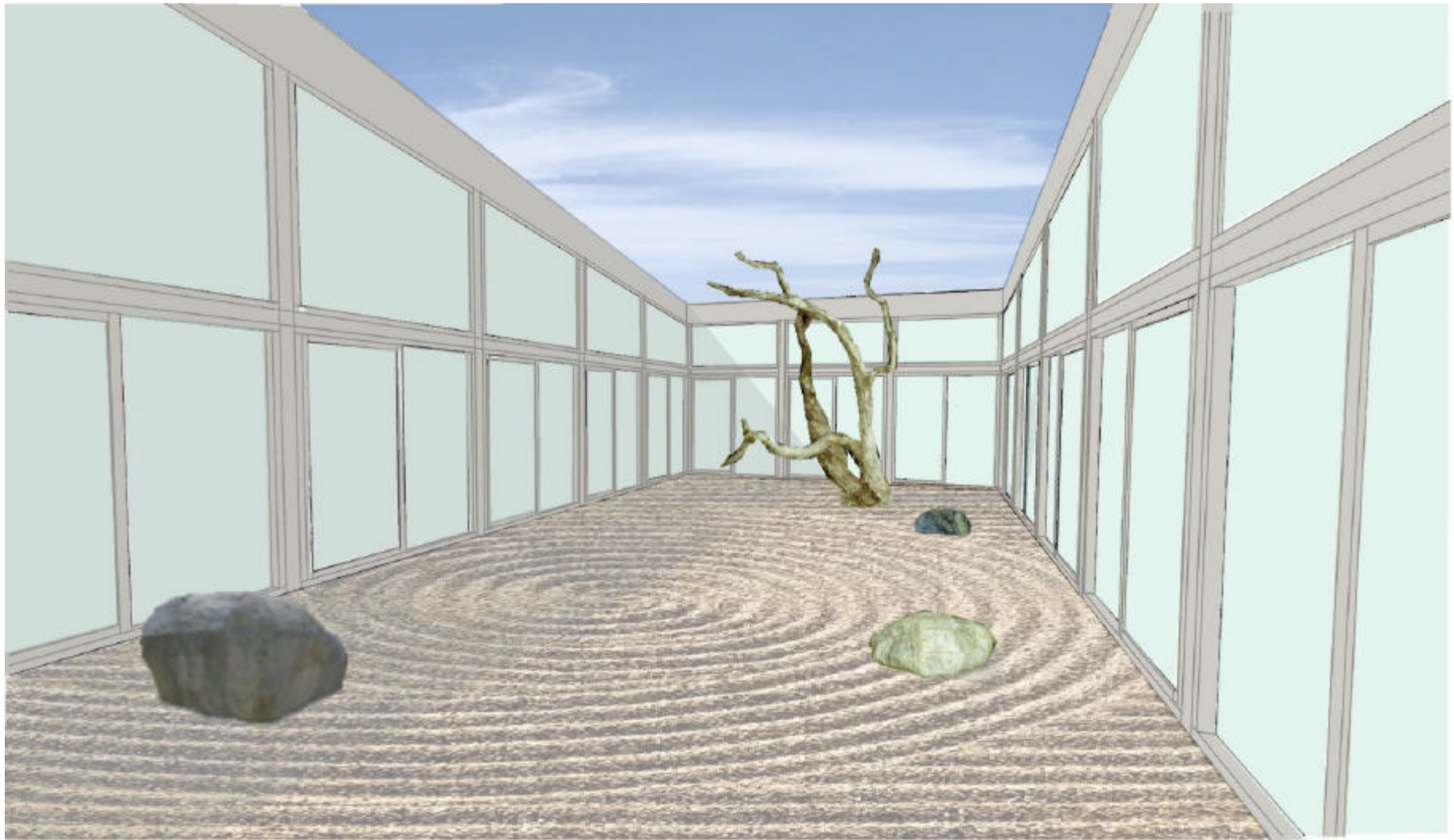
Bomenpatio



Struikenpatio



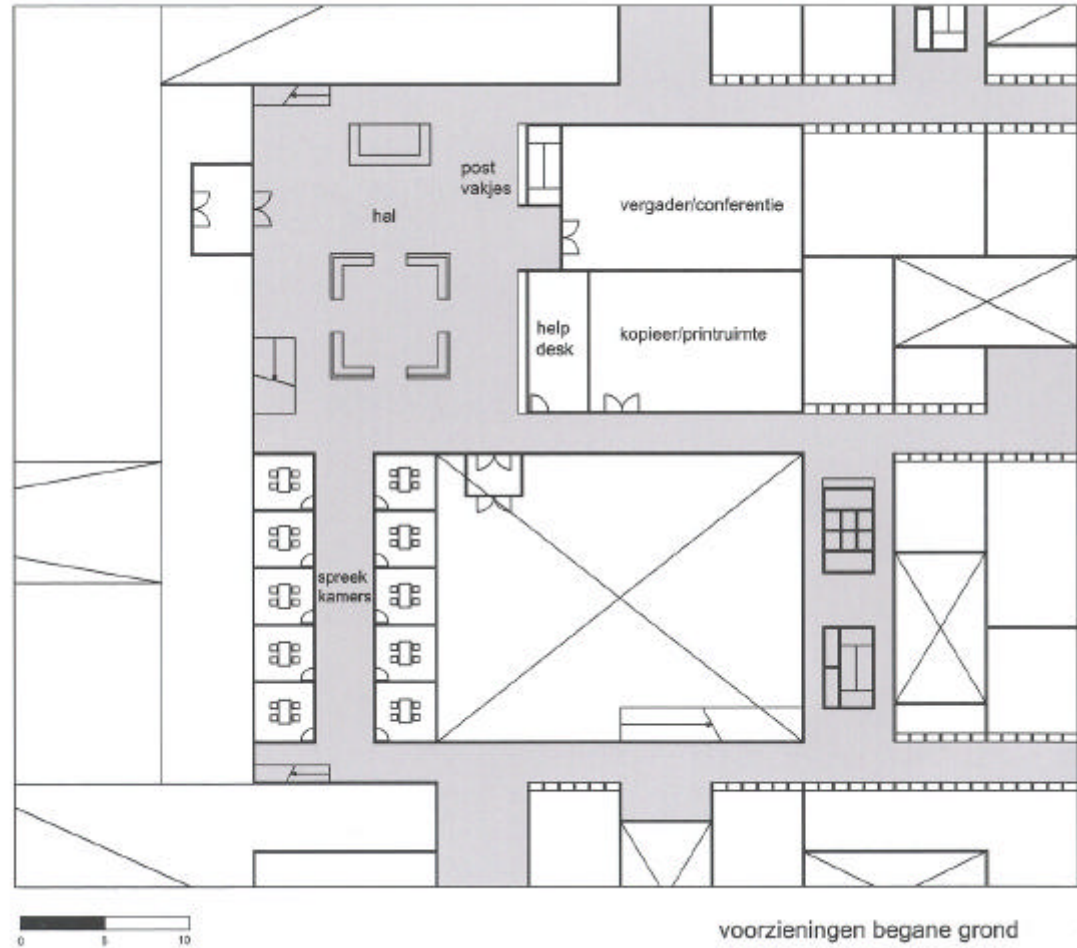
Beeldenpatio

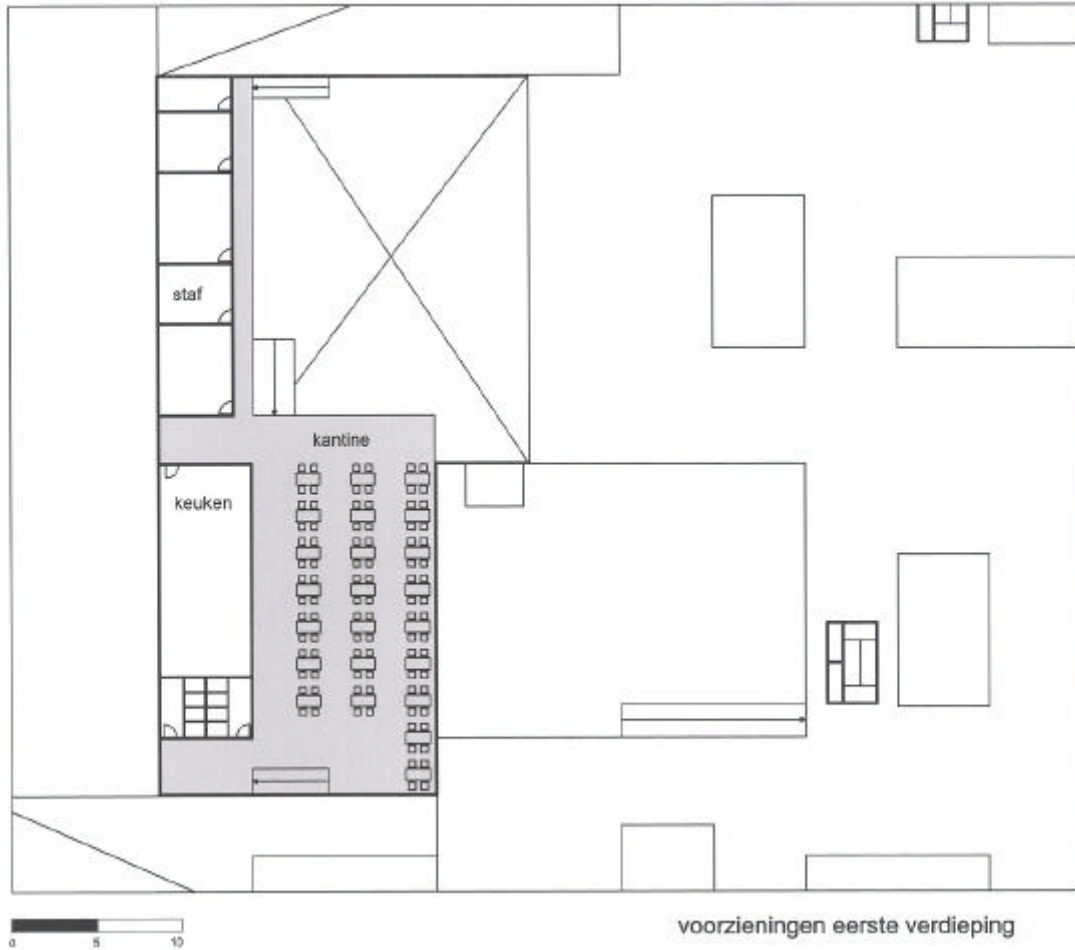


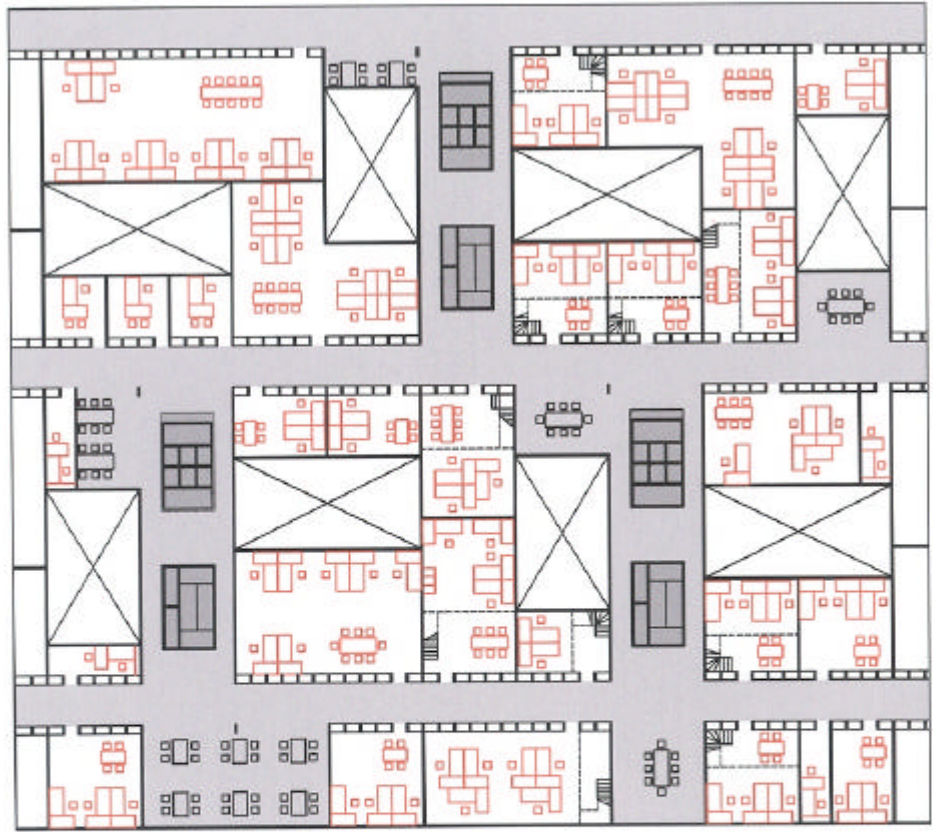
Zenpatio

Voorzieningen

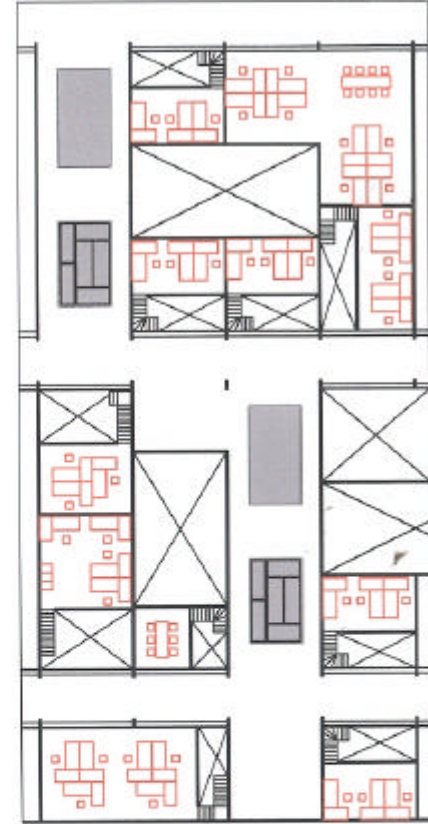
In de kop van het gebouw worden een aantal voorzieningen geplaatst. Hier zijn de centrale hal en de balie waar bezoekers zich kunnen melden. Verder zijn hier een aantal besprekingsruimtes, een grote vergaderzaal en een kopieer en printafdeling geplaatst. Op de eerste verdieping is een restaurant met uitzicht over het dak en een aantal stافرuintes.



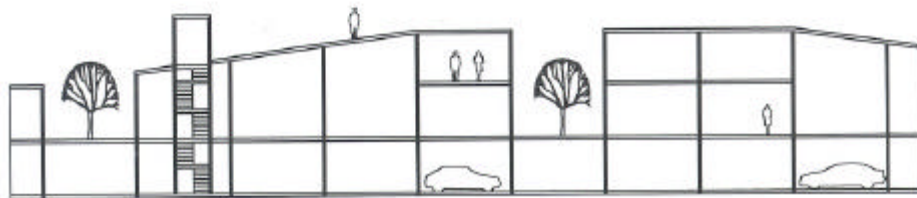


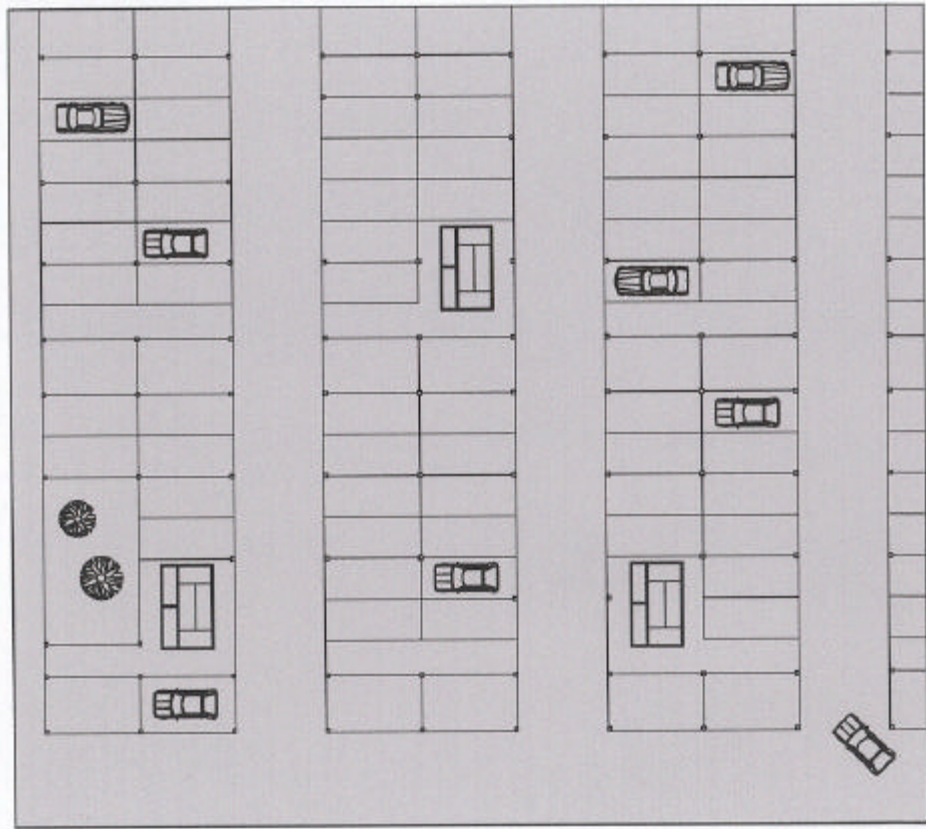


begane grond fragment

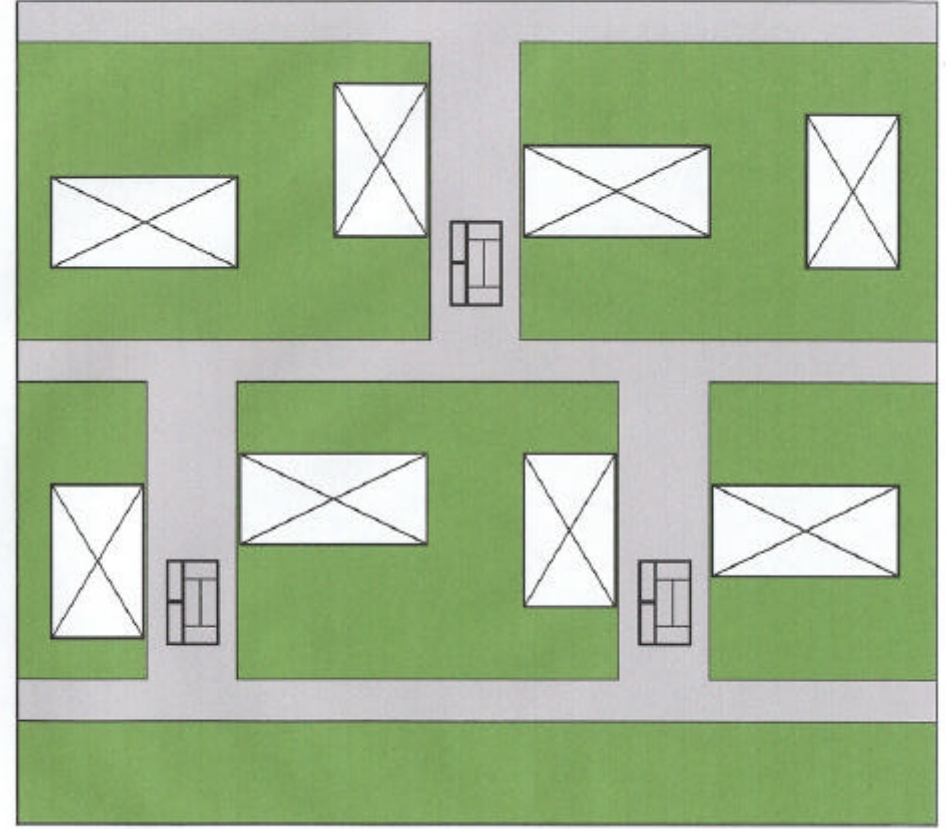


eerste verdieping fragment





parkeergarage fragment

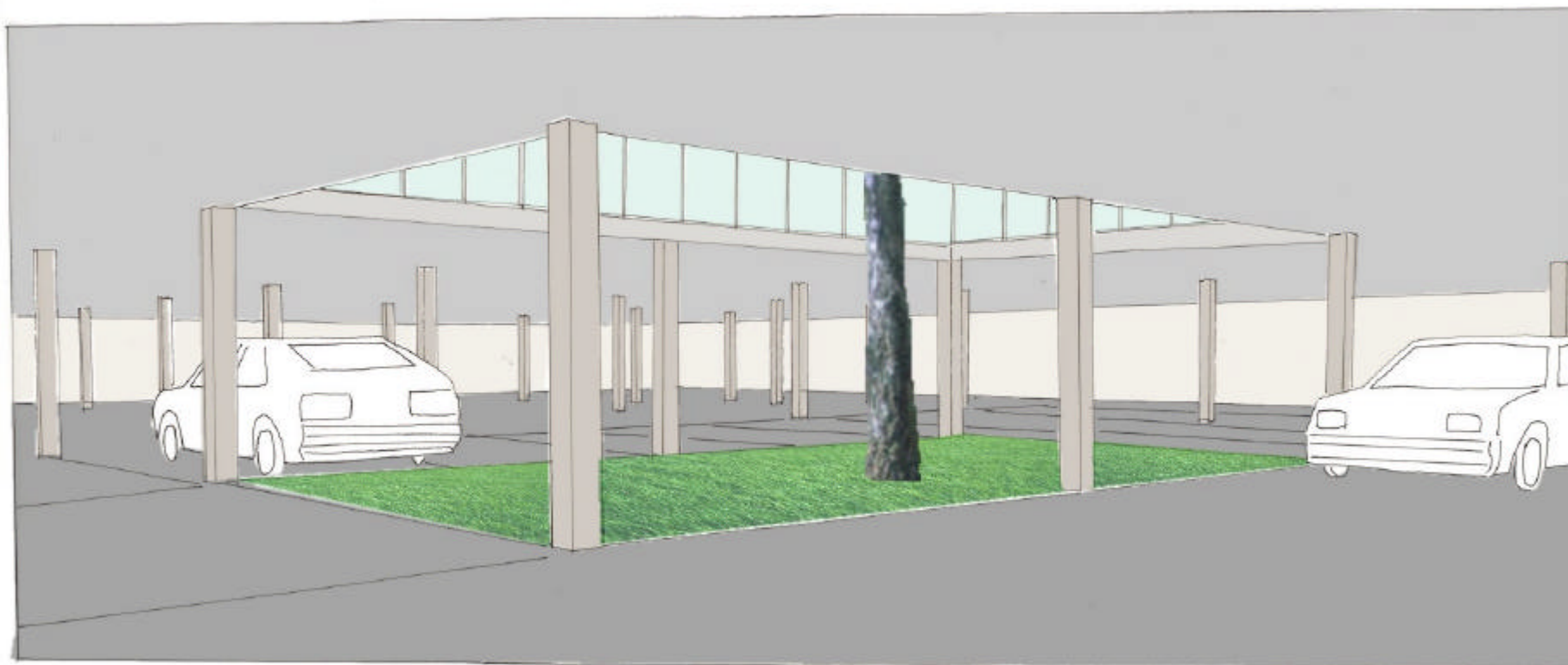


dak fragment



Plattegrondfragment

In deze plattegrondfragmenten is te zien wat voor variatie kan ontstaan in de kantoorruimtes en hoe de opstelling van kantoormeubilair kan zijn. Onder de kantoren is een parkeergarage aangebracht. Op deze manier worden de grote loopafstanden van dit patioskantoortype gecompenseerd. Je kunt nu namelijk tot onder je gehuurde kantoor rijden en daar parkeren. Het dak bestaat uit grasvlakken afgewisseld met verharde voetpaden.

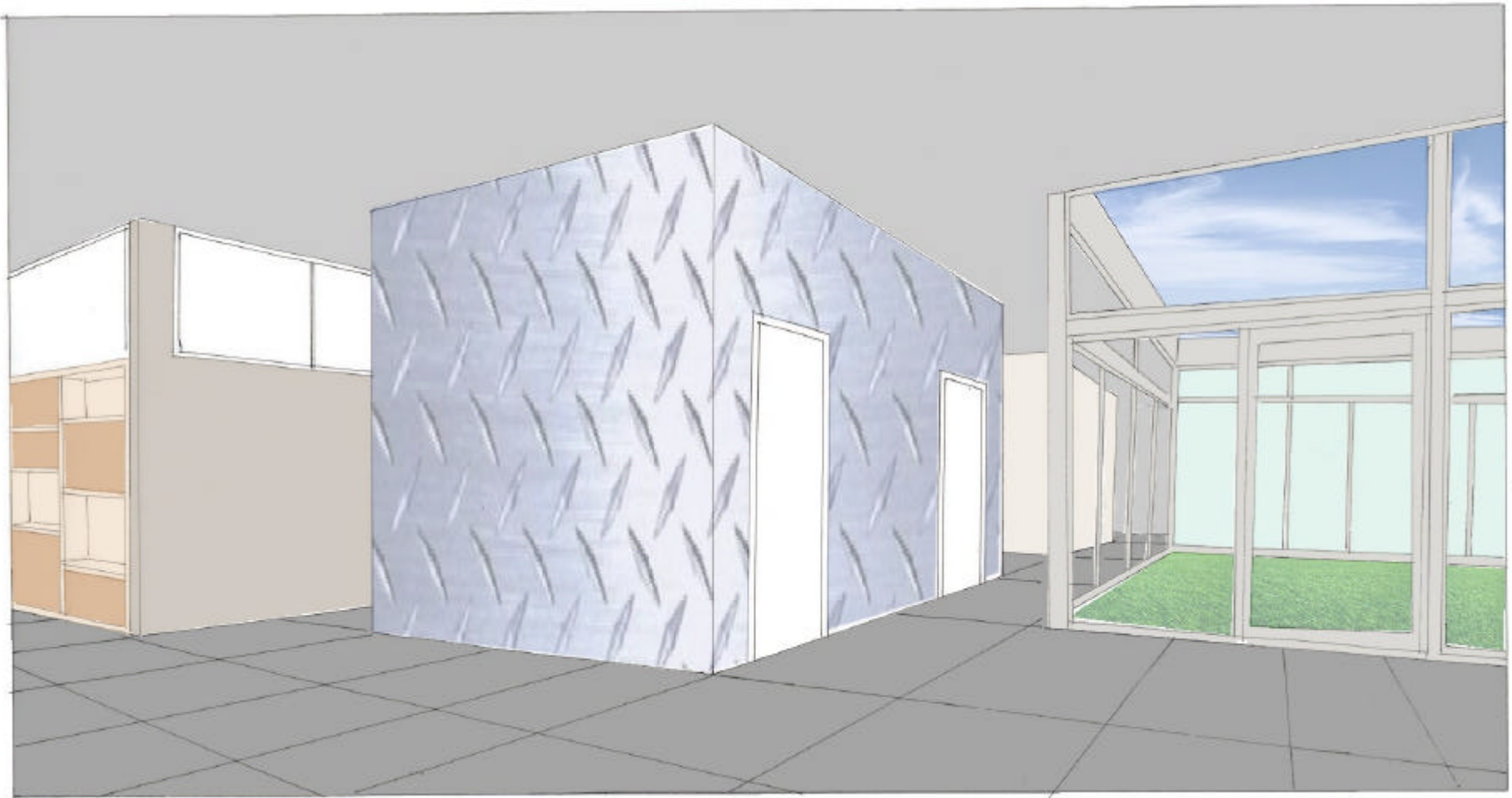


Beeld van parkeergarage met doorgetrokken patio



De doosjes met voorzieningen krijgen een verschillende materialisering, waardoor een betere orientatie in de verkeersruimte mogelijk wordt.

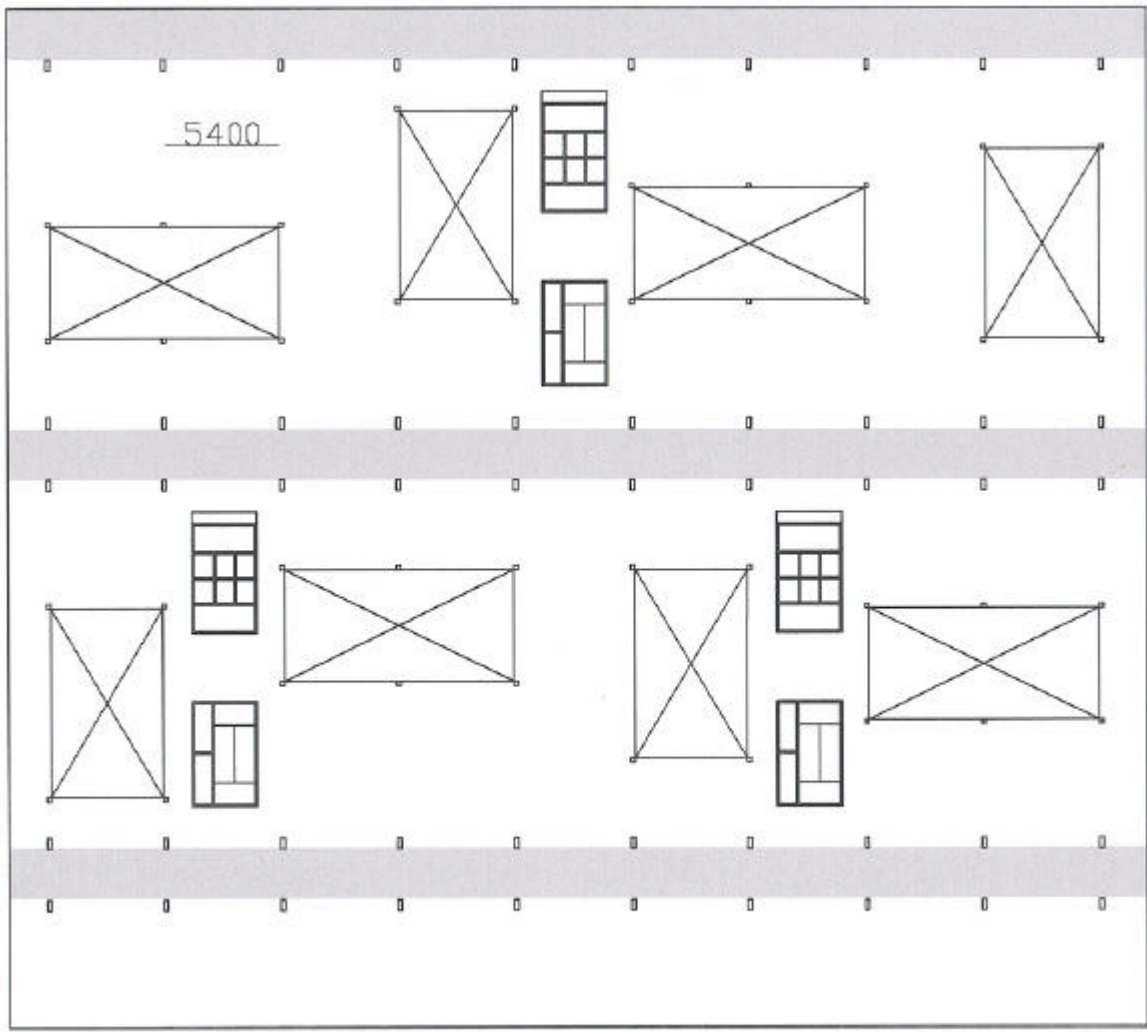




Constructie

De constructie van het gebouw wordt gevormd door prefab betonnen kolommen, die op een grid van 5.40m worden gezet.

De kolommen worden geconcentreerd langs de verkeerszones en langs de patio's geplaatst, zodat het tussengelegen gebied vrij blijft om ingedeeld te worden. Het dak wordt in het werk gestort, zodat er geen balken in het zicht komen, die ook de vrije indeling zouden kunnen hinderen. De natte kernen en trappenhuizen verlenen stabiliteit aan de constructie.

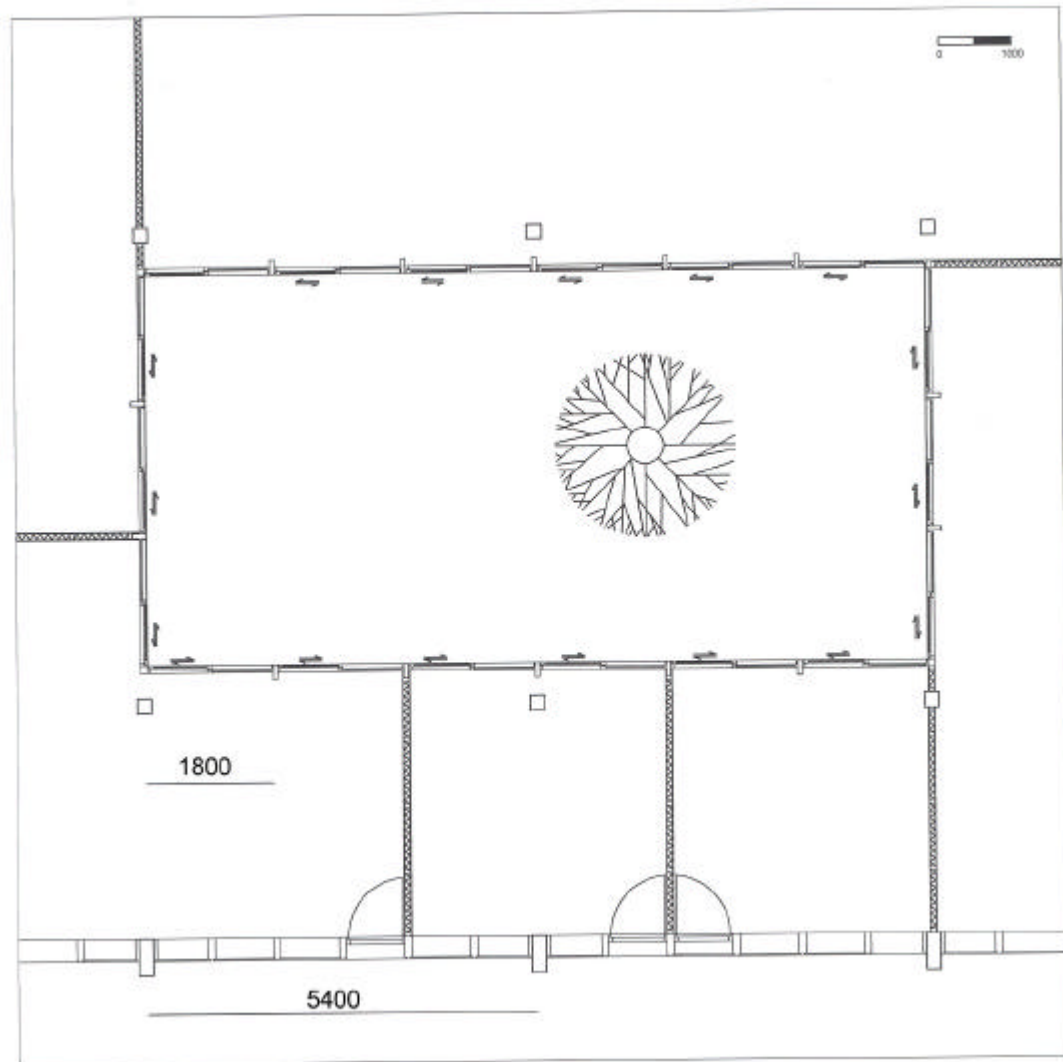


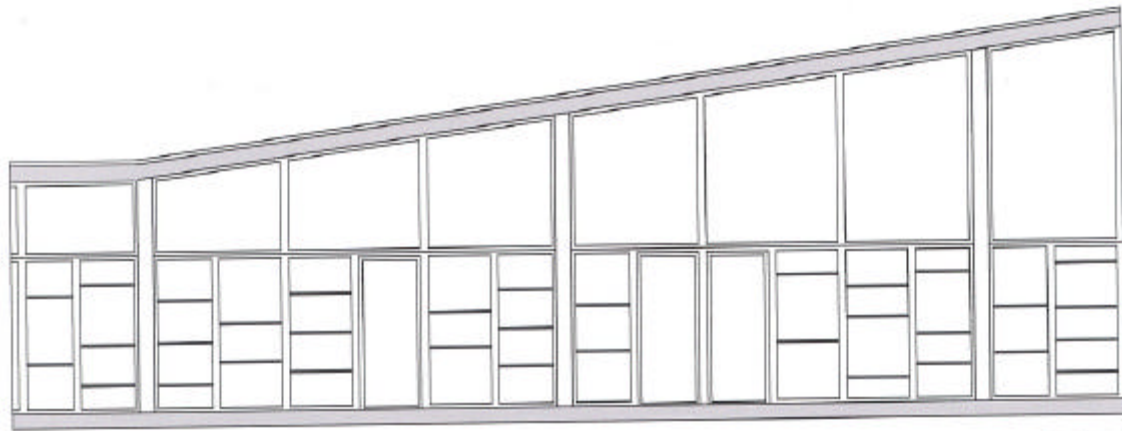
constructie



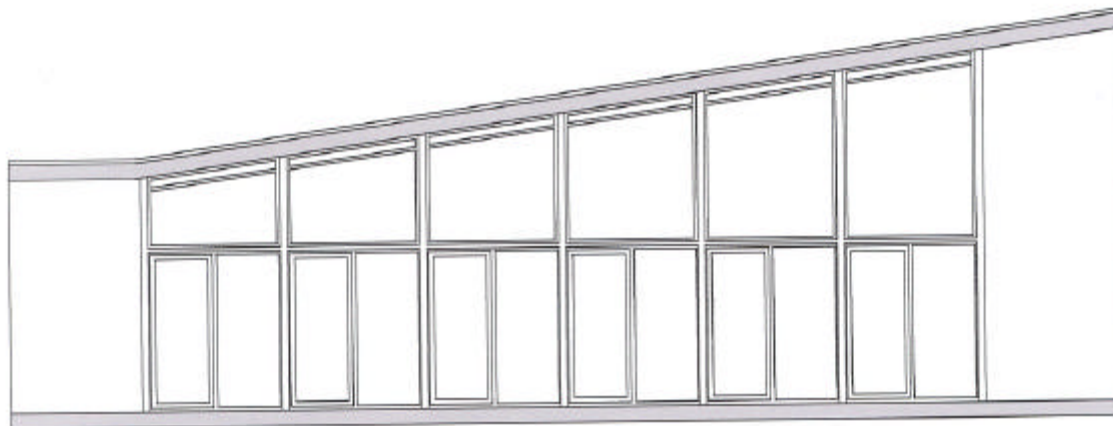
Plattegrondfragment patio

De patioevel bestaat uit aluminium kozijnen met schuifdeuren, die zorgen voor toegang tot de patio. De zone die kantoor en gang van elkaar scheidt is een houten kastenzone. Deze zone kan worden gebruikt als kast, plaats voor een wasbak of als ruimte voor garderobe. Ook kan deze zone gebruikt worden als vitrine, indien geen houten panelen, maar glas wordt gebruikt als scheidend element. Hierin kan het bedrijf zich presenteren naar de gang en de overige bedrijven toe. De stijlen van de kastenwand staan op een grid van 0.9 m. Op deze manier kan er of een kast of een deur in worden geplaatst. In principe kan er iedere 1.80m een tussenwand geplaatst worden, die aansluit op de stijlen van de kastenwand en de windstijl van de patioevel.





aanzicht kastenwand vanuit gang



aanzicht patiogevel vanuit kantoor

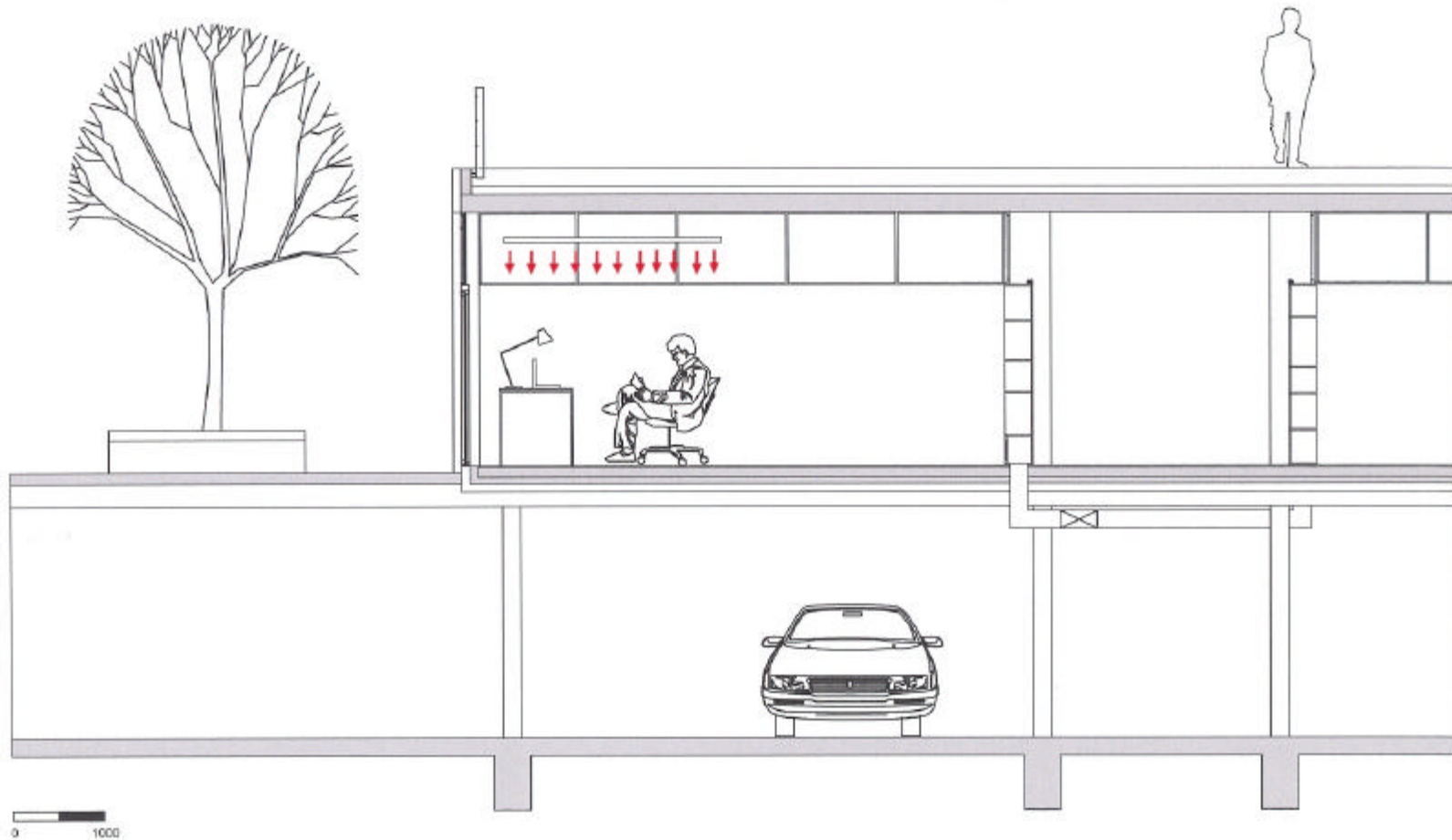




Beeld van verkeersruimte en kastenwand



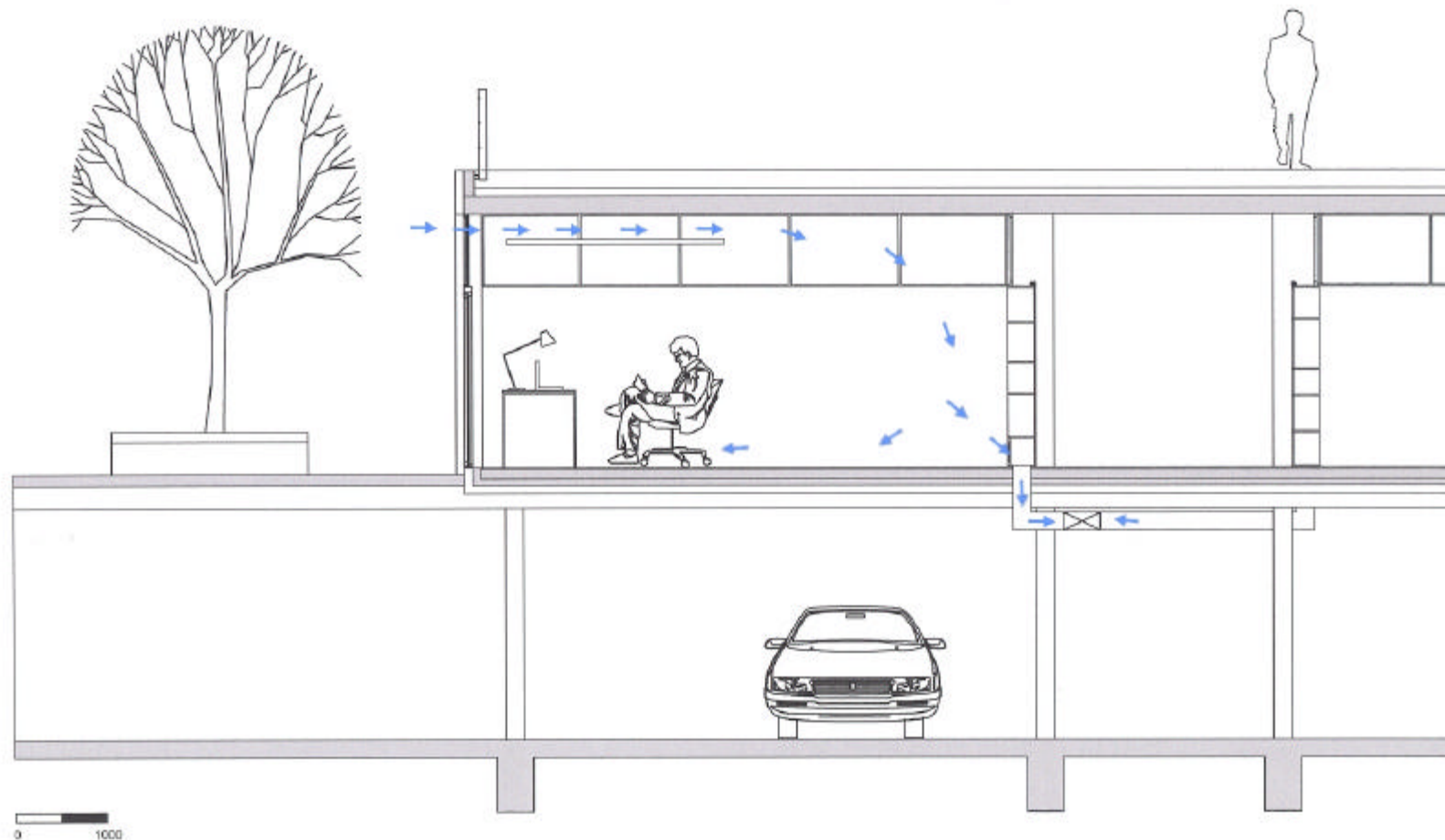
Beeld van ontmoetingsruimte



Dwarsdoorsnede over kantoorruimte

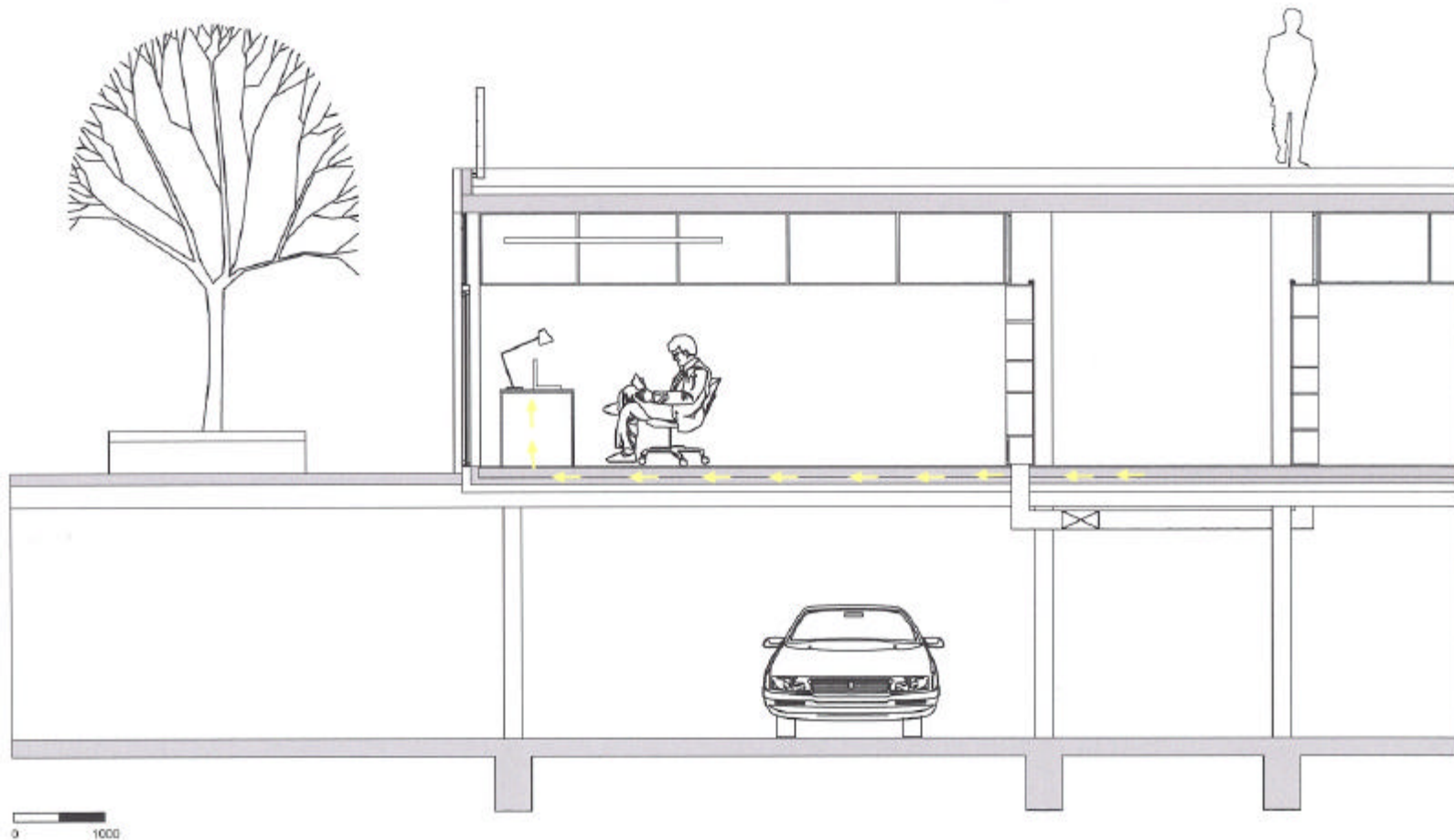
Verwarming

De verwarming in de kantoorruimte wordt verzorgd door een verwarmingselement dat aan het plafond boven de werkplekken hangt. Op deze manier wordt vermeden dat er radiatoren voor de transparante patio-gevel worden geplaatst. Het element kan ook een acoustische functie krijgen.



Ventilatie

Alle kantoorruimtes worden natuurlijk geventileerd door roosters bovenin de patioevels. De lucht komt op die manier boven het verwarmingselement terecht en wordt daar opgewarmd, waardoor een goede luchtcirculatie in het vertrek ontstaat. De lucht wordt afgezogen via het onderste kastje van de kastenwand. De afzuiging wordt geplaatst in de parkeergarage ipv in de kantoorgangen. Hierdoor worden kosten voor een verlaagd plafond bespaard. Het hier weglaten van een verlaagd plafond is ook gunstig voor het acclimatiserend vermogen van het dak. Bovendien loopt nu het plafond van de gang mooi door in het plafond van het kantoor.



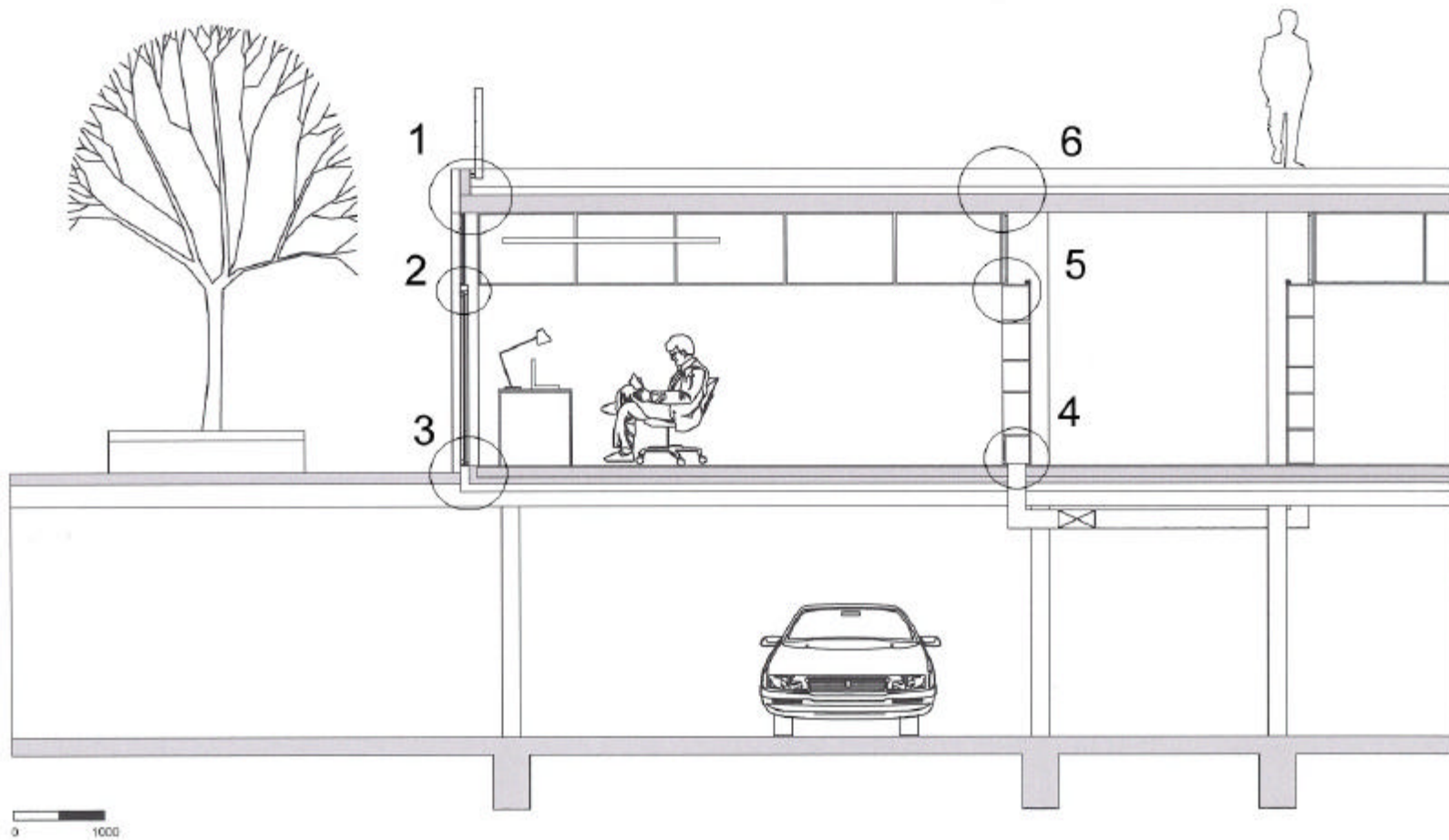
Data en elektriciteit

De datakabels en elektriciteitsvoorziening wordt geplaatst in de holle systeemvloer van het kantoor. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid om in de toekomst meer of andere kabels aan te leggen. Toegang tot elektriciteit en datanetwerk kan worden verkregen via vloerdozen.



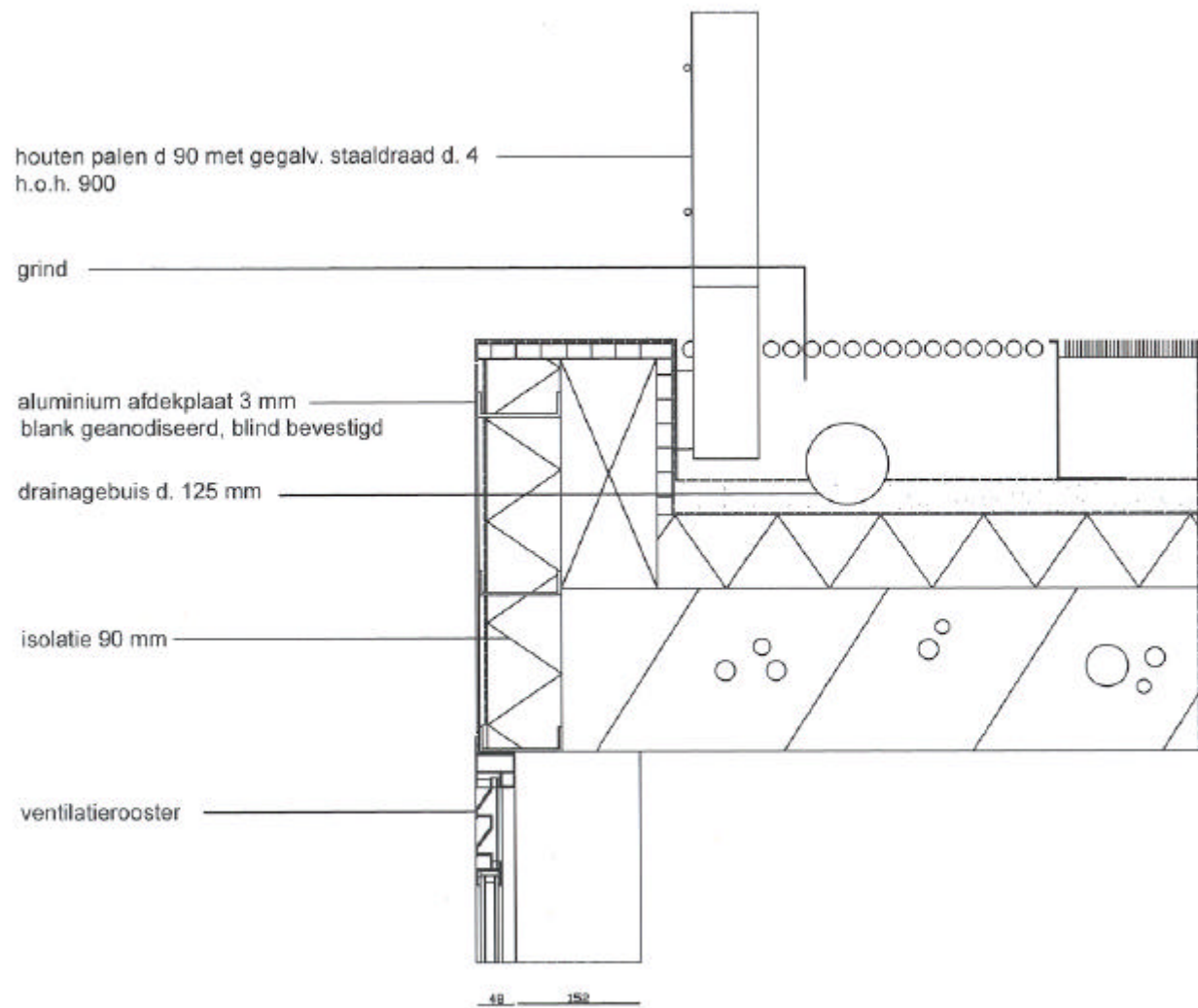
Verlichting

In de kantoorvertrekken wordt bureauverlichting gecombineerd met uplights vanuit de zwevende verwarmingselementen. In de gangen wordt TL verlichting verholen aangebracht bovenop de kastenwand.



Details

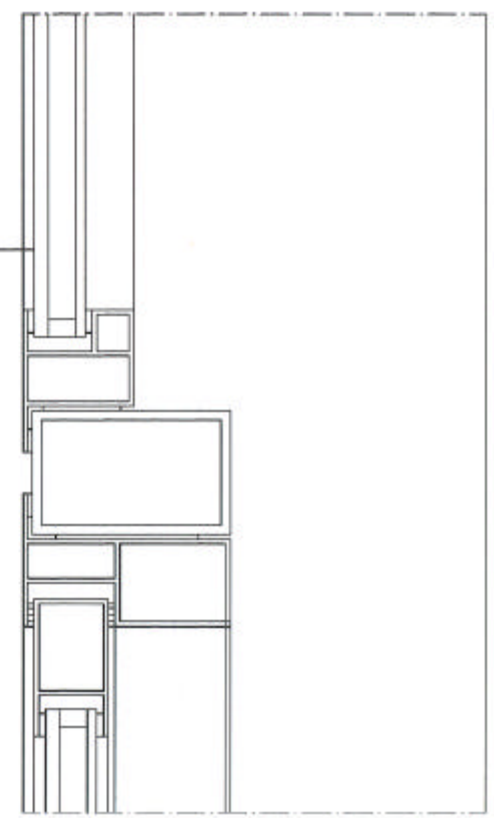
Op de volgende bladzijden zijn een aantal karakteristieke details van het gebouw weergegeven volgens het schema hierboven.



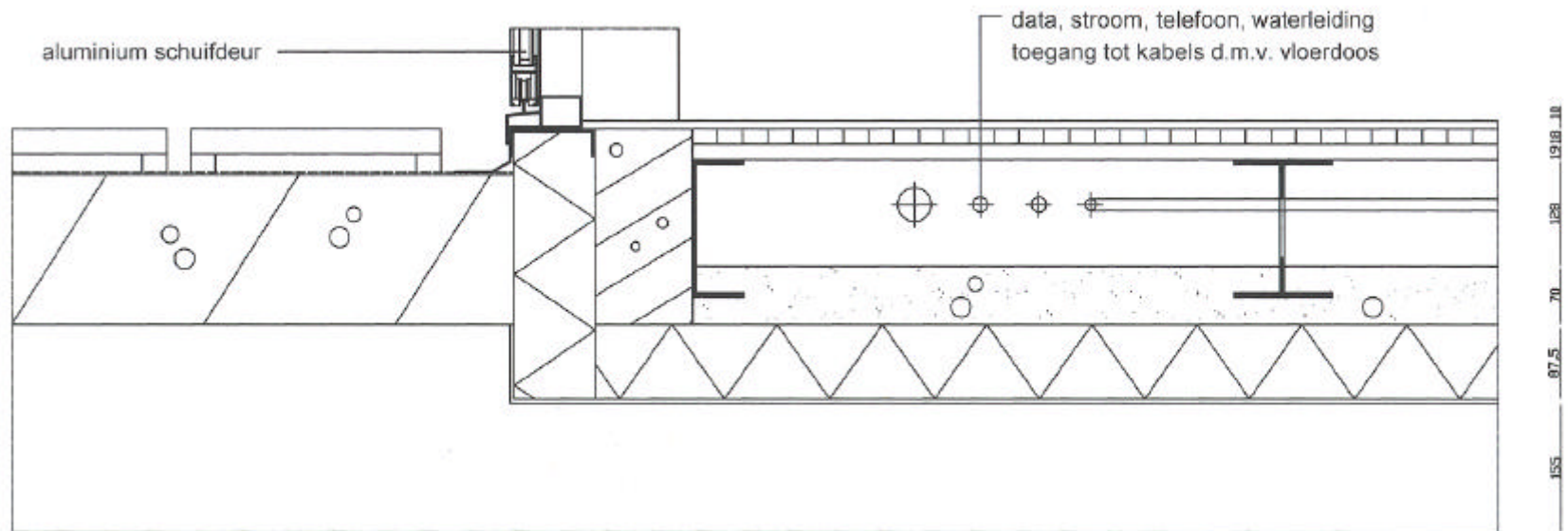
Detail 1 Dak-gevel

48 152

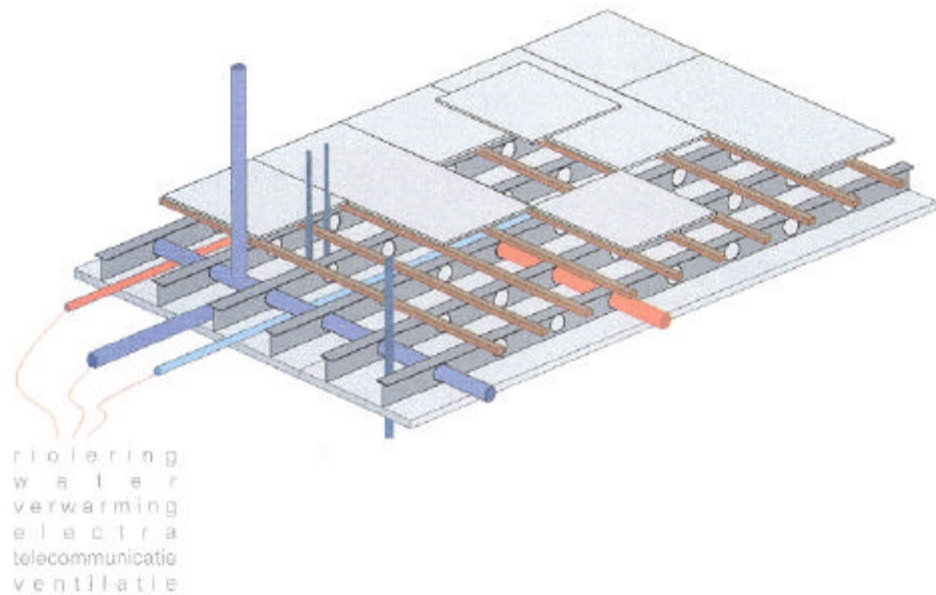
aluminium kozijn

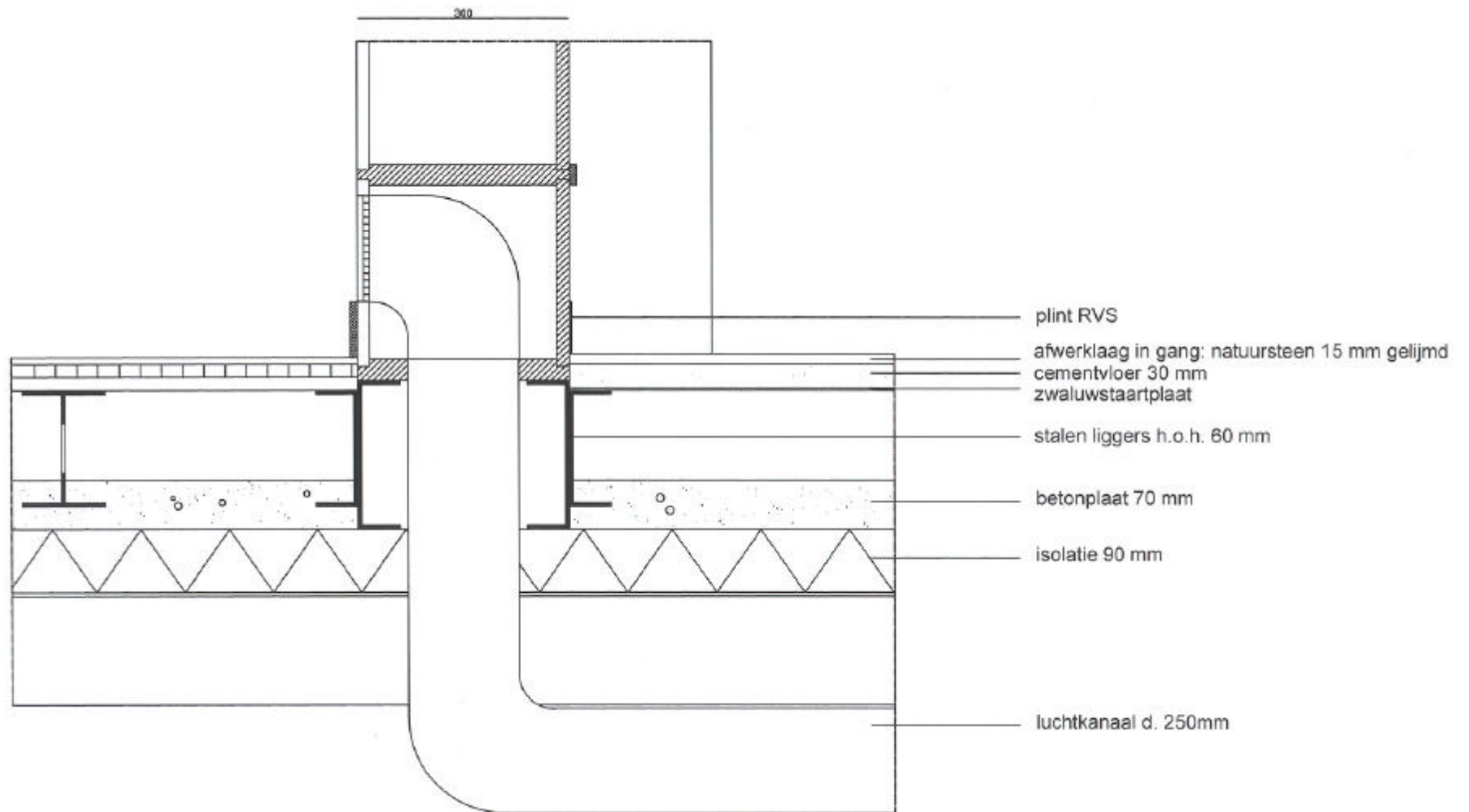


Detail 2 Gevel

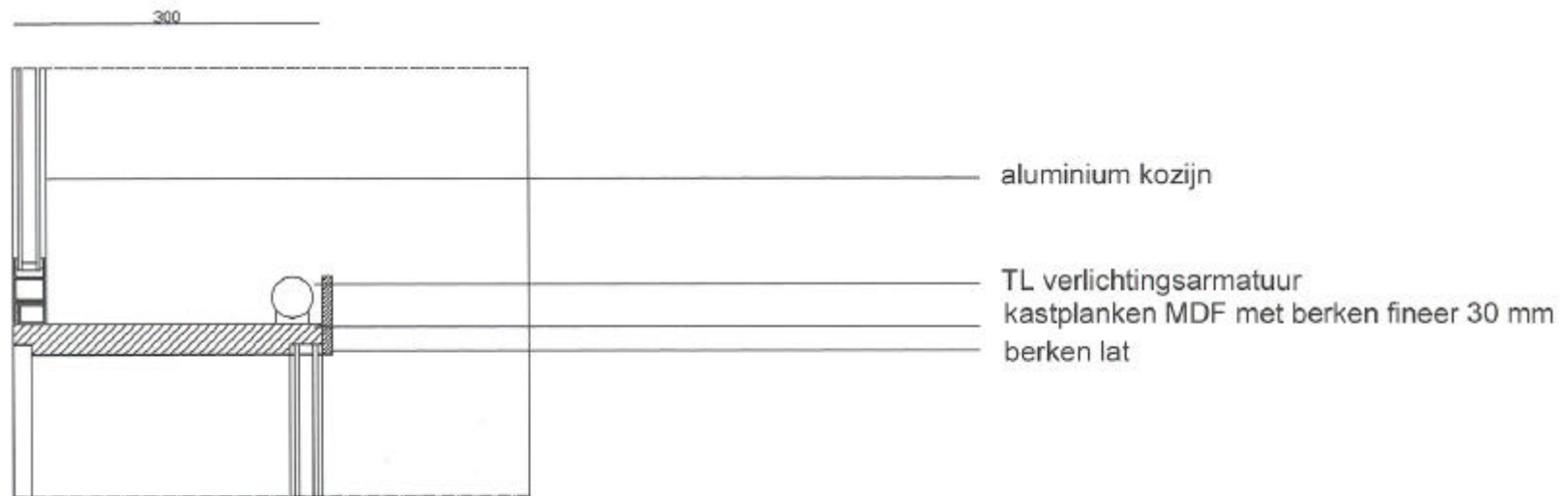


Detail 3 Gevel-vloer

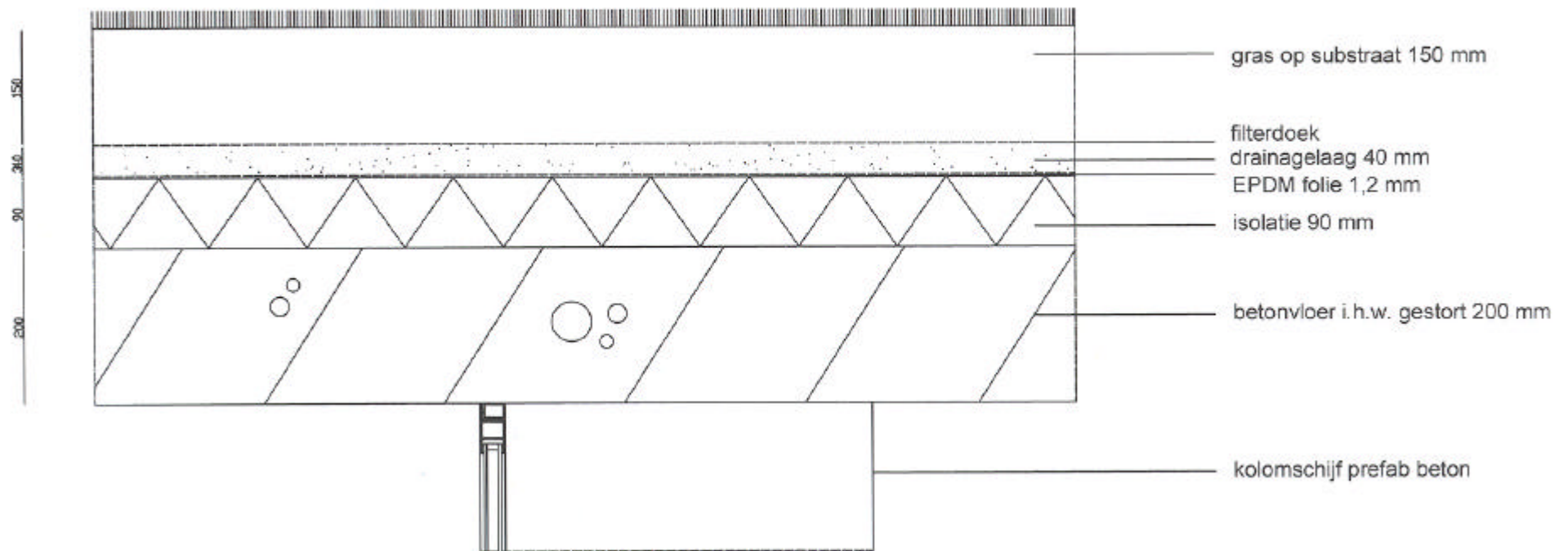




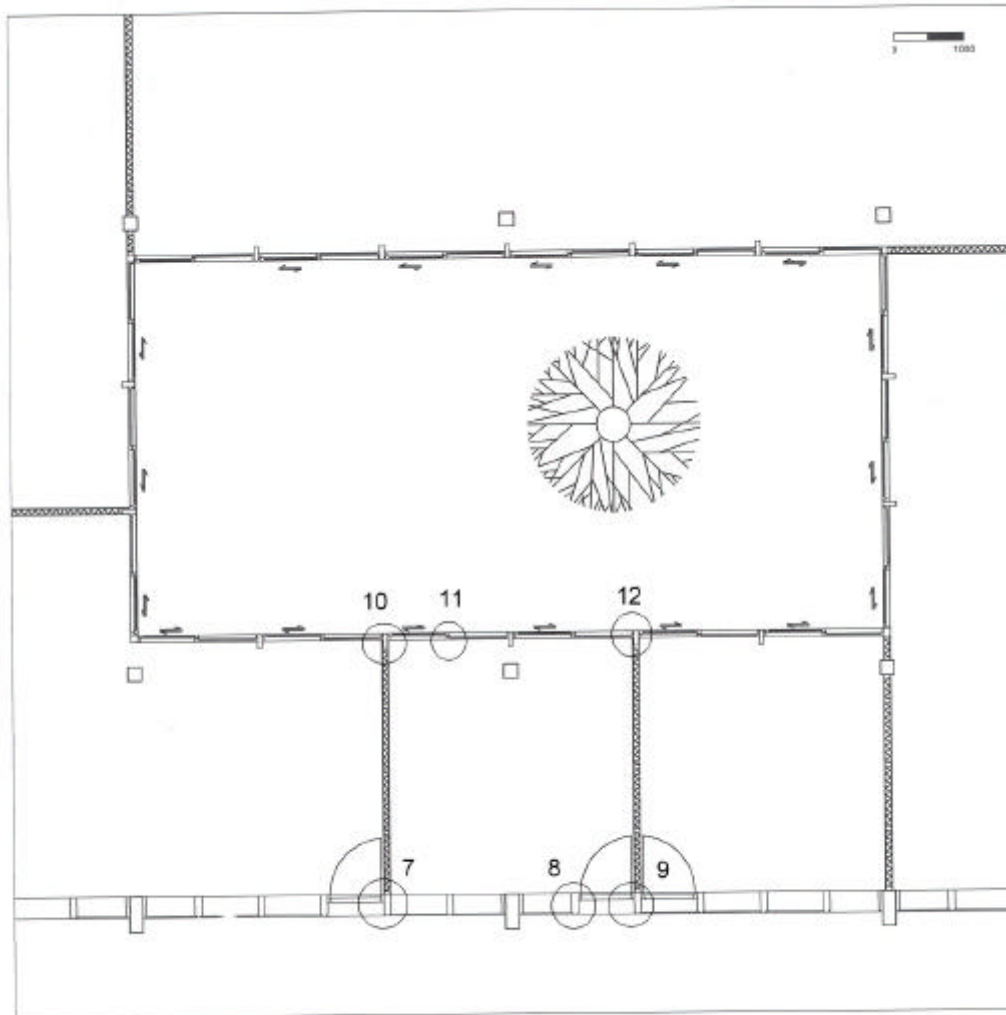
Detail 4 Vloer-kastenwand



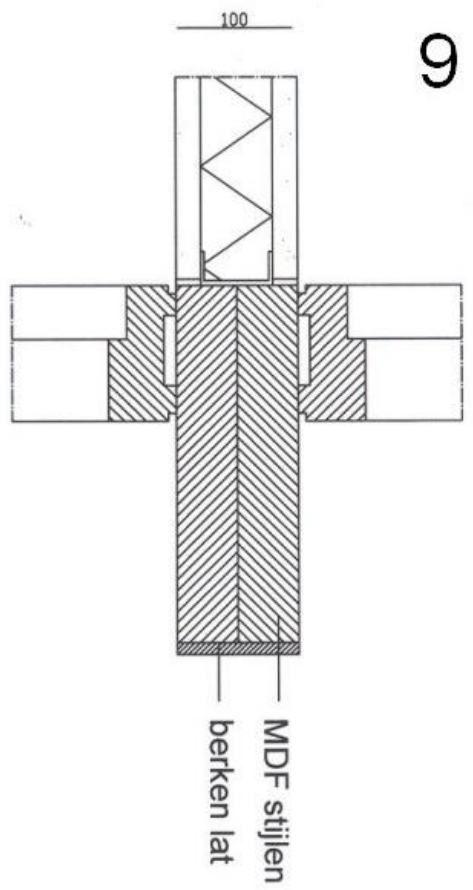
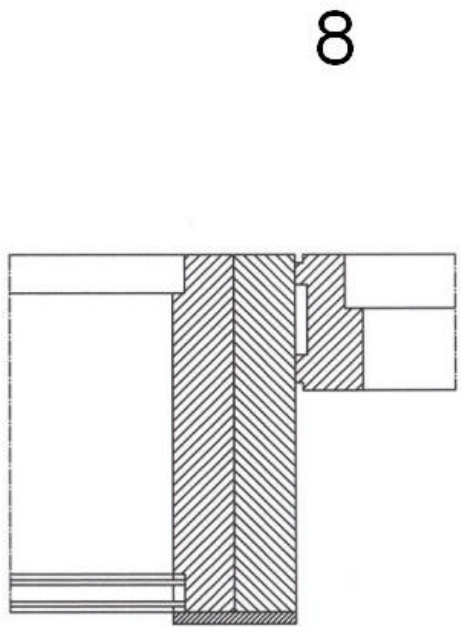
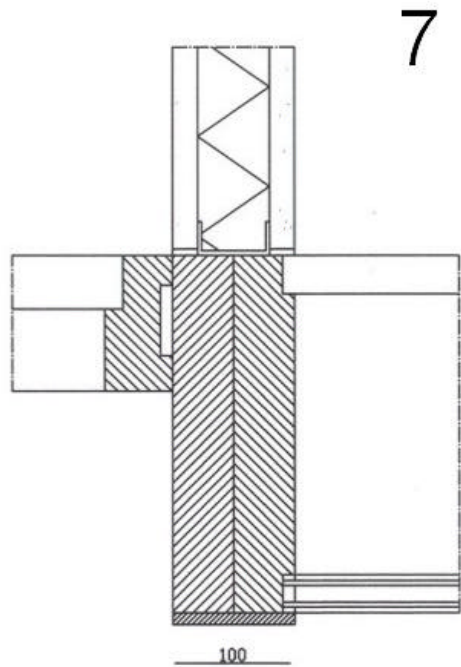
Detail 5 Kastenwand



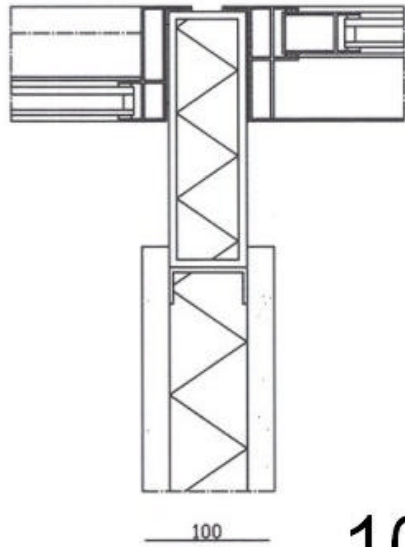
Detail 6 Kastenwand - dak



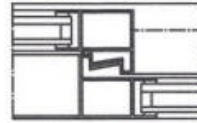
Horizontale details



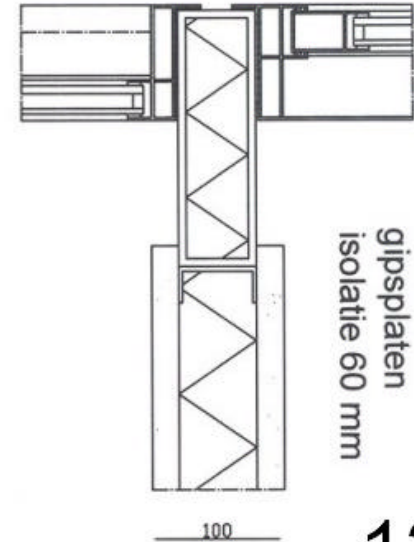
Horizontale kastwanddetails



10



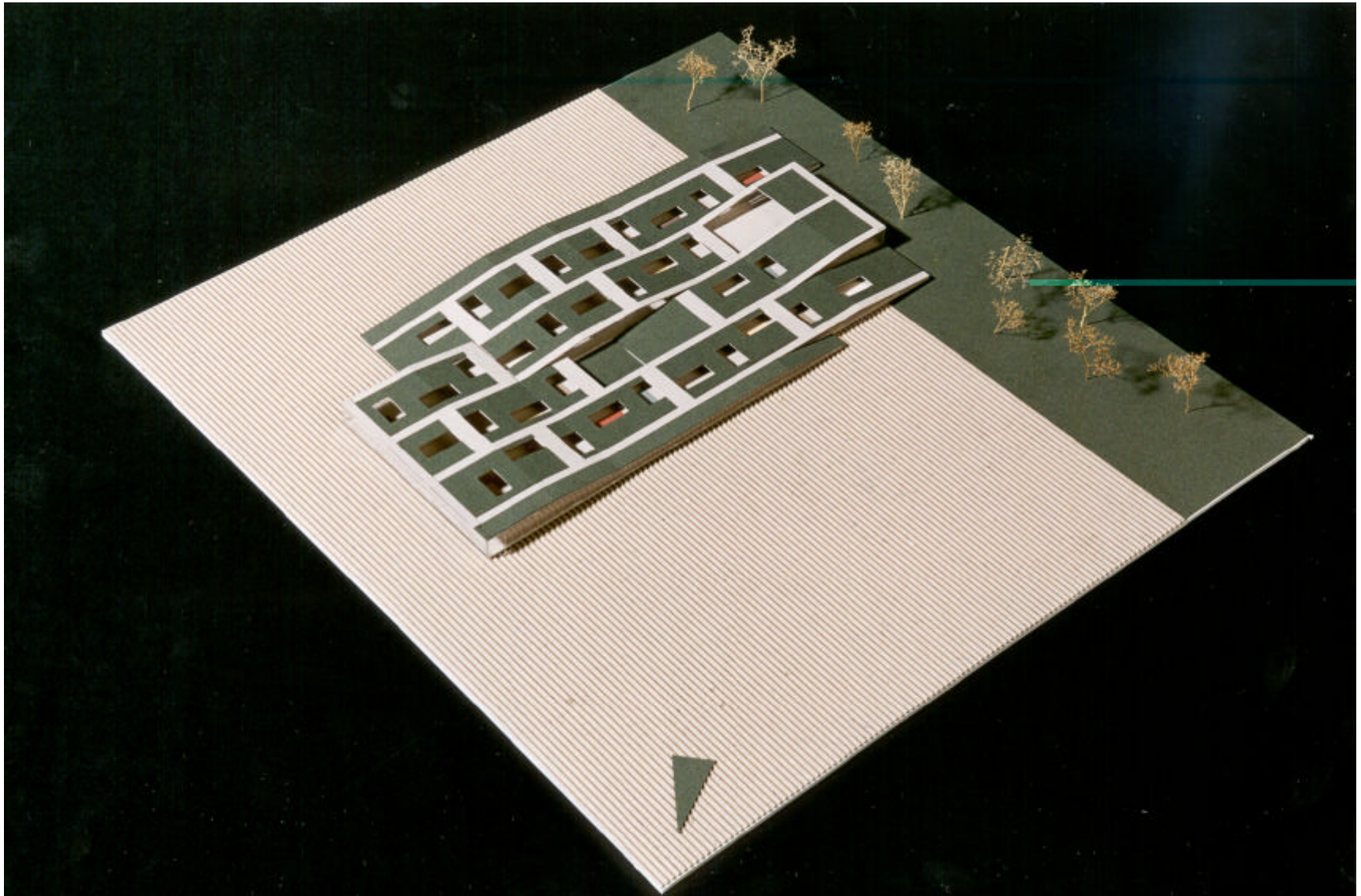
11



binnenwanden:
metalstud
gipsplaten
isolatie 60 mm

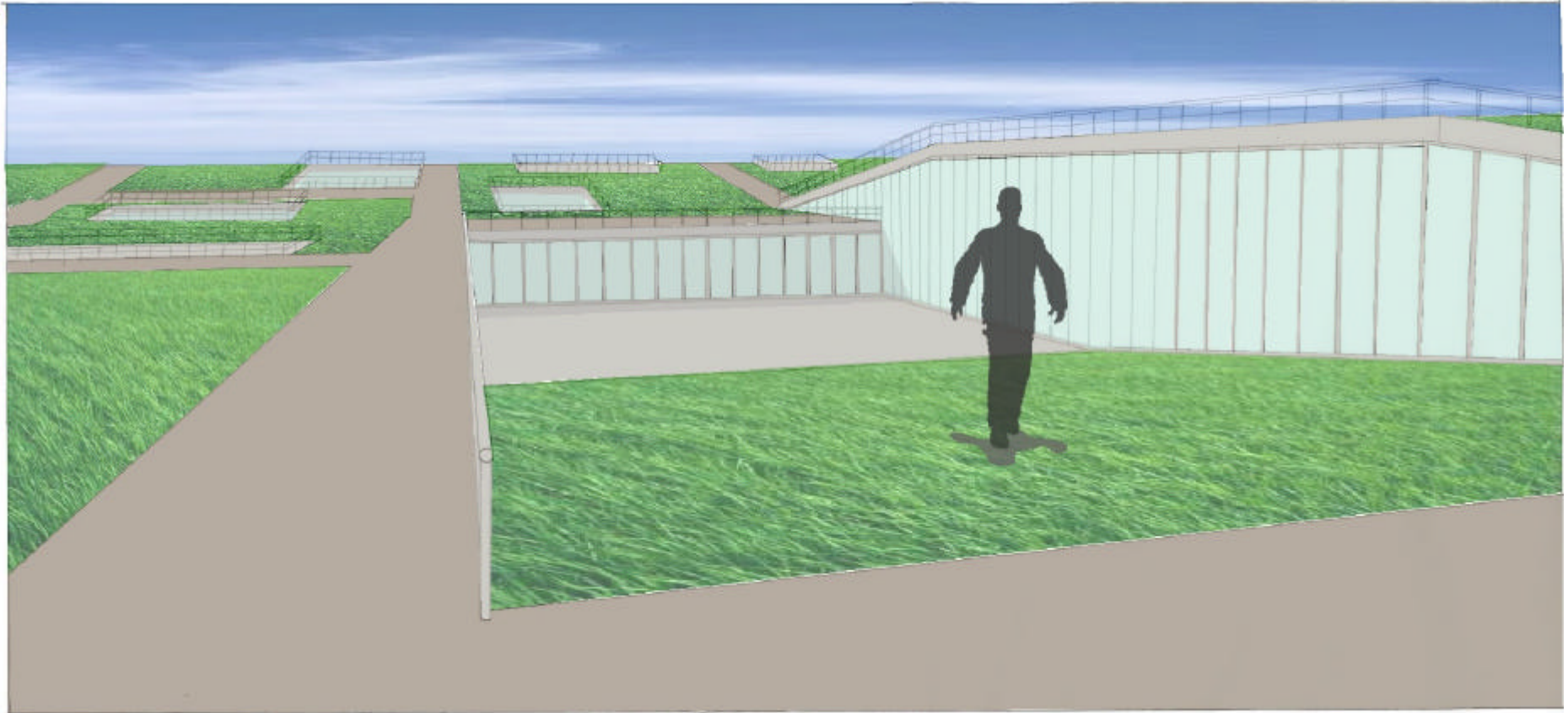
12

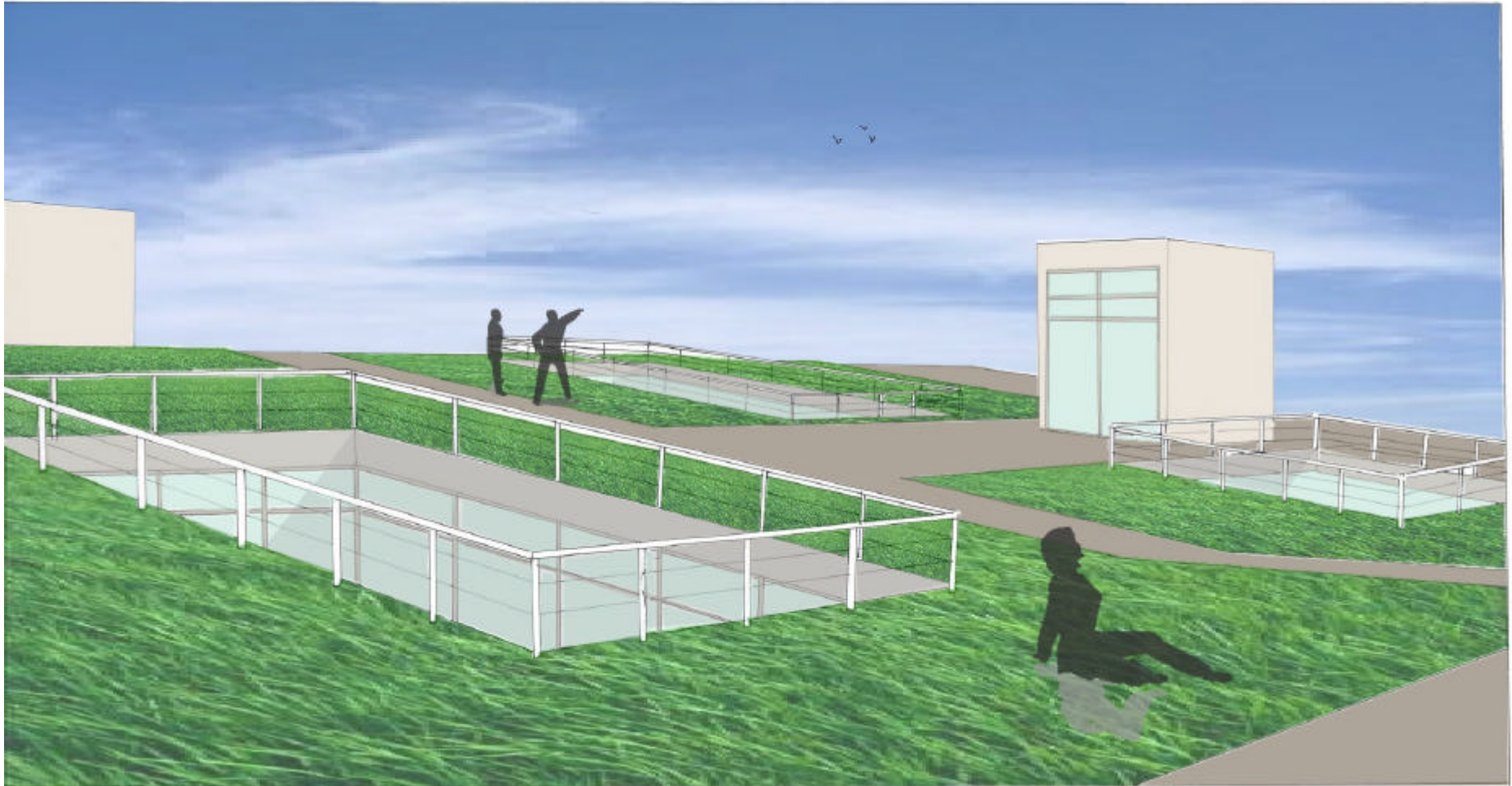
Horizontale patiogeveldetails

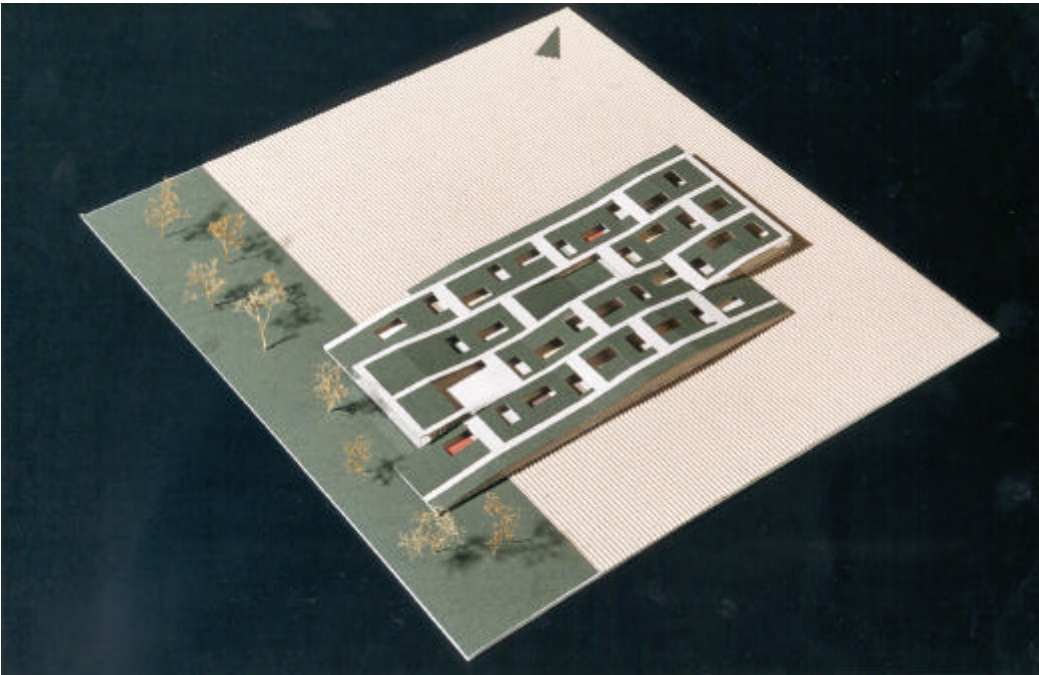
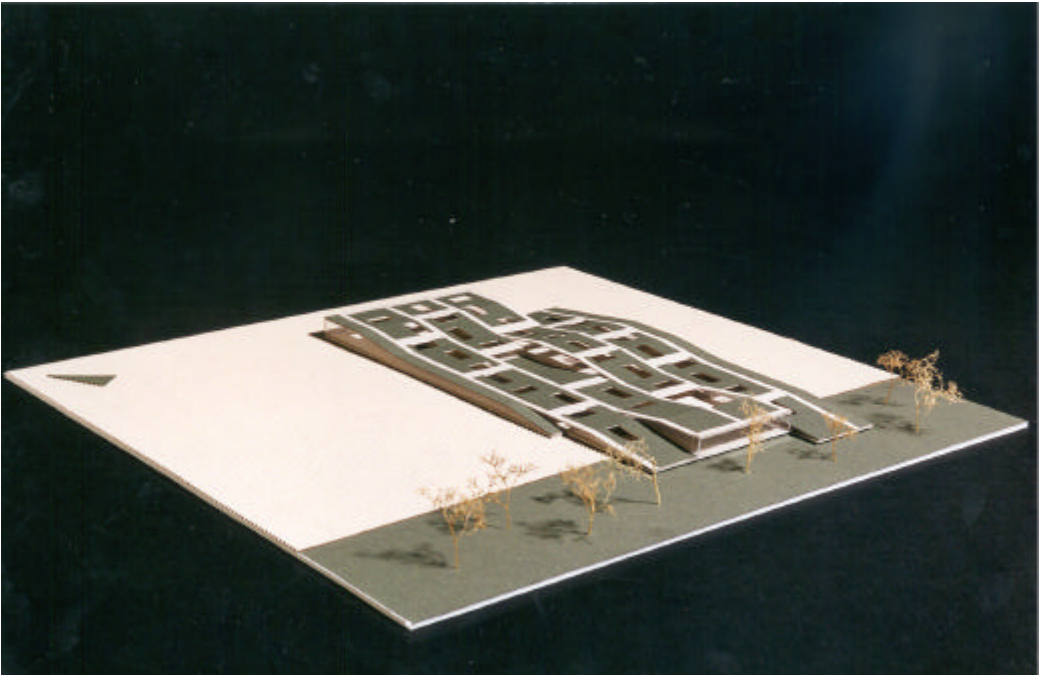


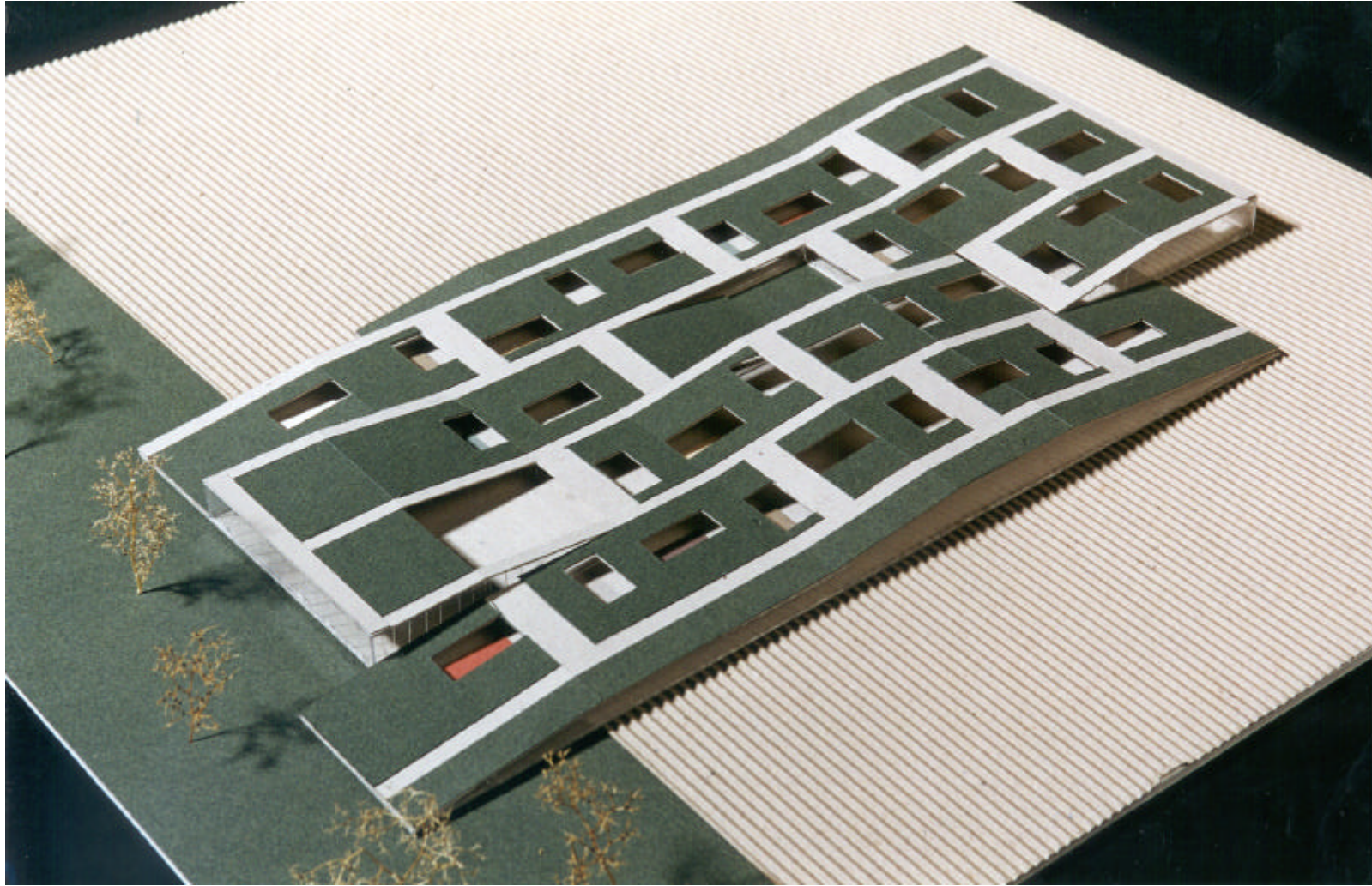


Gebruik van het daklandschap







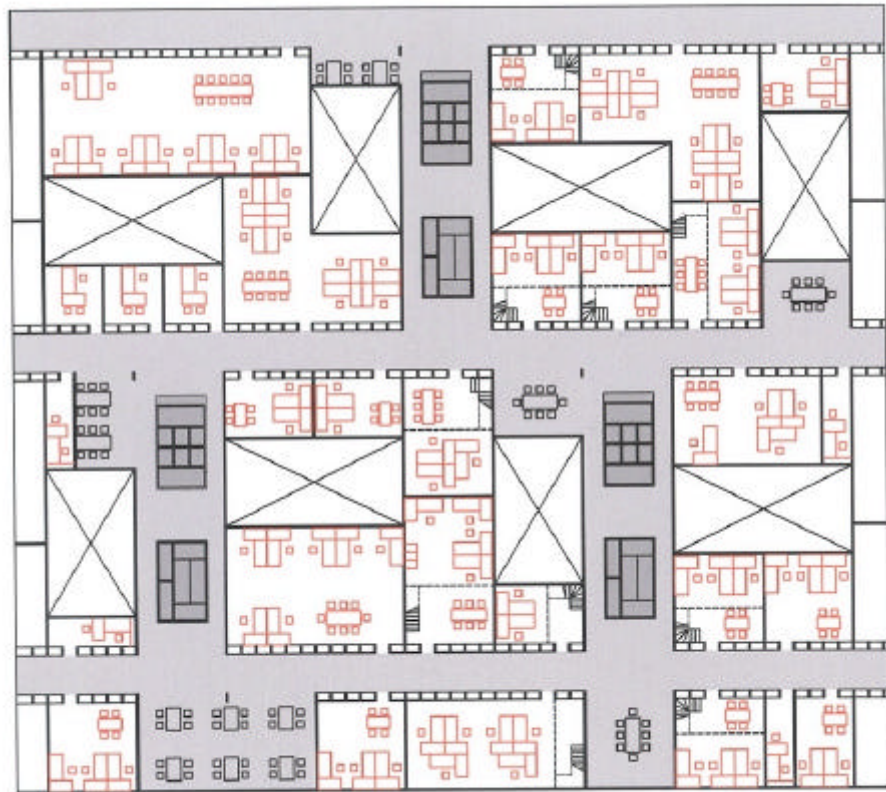


Evaluatie

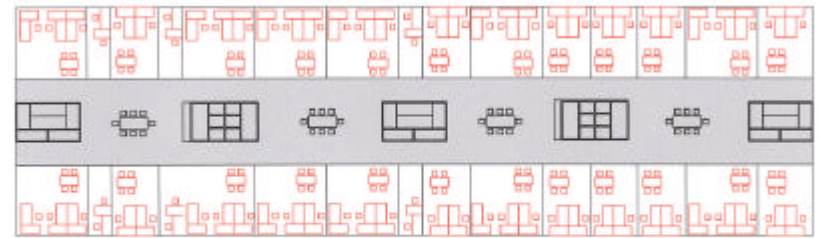
	Korenkantoren	Standaardkantoor	Combinatiekantoor
verkeersruimte	0,44	0,3	0,33
voorzieningen	0,24	0,3	0,37
gevel	0,45	0,82	0,44
dak	2	1,6	1,7

getallen in m2 per m2 bruto kantooroppervlak

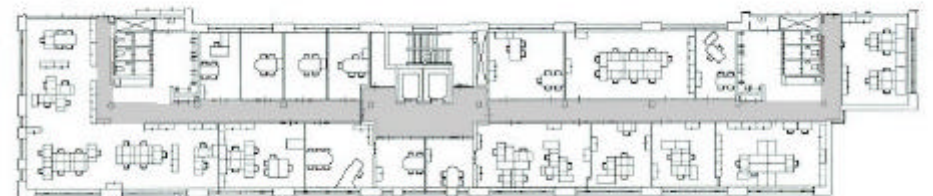
Tenslotte kunnen we het patiotype kantoor vergelijken met de opzet van een standaardkantoor en van het de laatste tijd veel voorkomende combinatiekantoor. Met het standaardkantoor wordt hier bedoeld een kantoor met een middengang van 1.80 m. breed met aan beide zijden hieraan grenzend een zone van 5.40m breed aan kantooroppervlak. Het combinatiekantoor is een kantoor dat een bredere middenzone kent, die met name bedoeld is voor voorzieningen. Als we deze drie typen vergelijken op het aantal m2 verkeersruimte, voorzieningen, gevel en dak per m2 bruto kantooroppervlak, valt op dat het patiokantoor helemaal niet veel afwijkt van de andere standaardtypen kantoor. Wat geveloppervlak betreft, is het zelfs vrij gunstig t.o.v. het standaardkantoor. Dit komt, doordat in het standaardkantoor ook de voorzieningen aan de gevel zijn gesitueerd, terwijl die in het patiotype inpandig zijn geplaatst. Verder heeft het patiotype iets meer verkeersruimte en een groter dakoppervlak per m2 bruto kantooroppervlak. De dakoppervlakte neemt bij het patiotype natuurlijk snel toe, als we het standaard kantooroppervlak gaan stapelen. De standaardkantoren en combikantoren hebben dan veel minder dakoppervlak nodig dan het patiotype. Ook de grondkosten zijn nadelig voor het grondoppervlakteverslindende patiotype. Daar kan tegenin gebracht worden, dat ook de standaardkantoren grond nodig hebben om parkeergelegenheid te scheppen. In het hier ontworpen patiotype, wordt de grond dubbel gebruikt, omdat het parkeren onder het gebouw plaatsvindt. Een ander duidelijk voordeel van het patiokantoor is het feit dat er door het dikke dakpakket geen koeling nodig is. Er wordt dus flink op de installatiekosten bespaard. Ook wordt bespaard op de kosten van verlaagde plafonds, door de afzuifging in de p-garage te plaatsen. Als we deze factoren bekijken, denk ik dat het patiokantoor met name in een landschappelijk gebied een interessant alternatief kan zijn voor de standaardkantoren



Korenkantoren fragment



combinatiekantoor fragment



Standaardkantoor fragment



