

Catteeuw Architectuur Praktijk cv
Nederkouter 111
9000 Gent

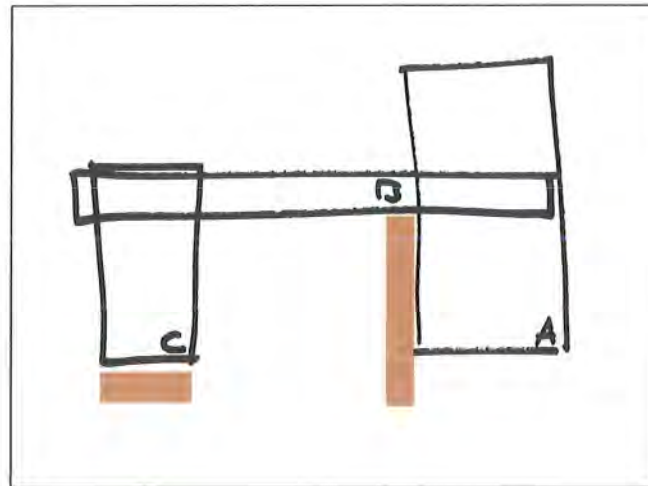
OO 903 E

Open Oproep 9
VDAB COMPETENTIECENTRUM
transportzone LAR- Mene

ANALYSE TERREIN

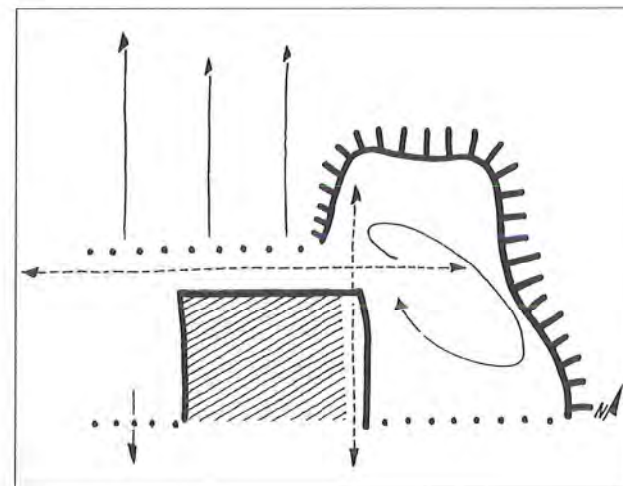
Planmatige context

- Het beschikbaar gesteld bouwterrein is opgebouwd uit 3 te onderscheiden loten, U vormig geclusterd.
- Lot a en C zijn volwaardig te ontwikkelen loten industriegrond terwijl lot B, omwille van zijn vorm (smal), grootte (beperkt) en ligging eerder als overlappende verbindingsstrip geïnterpreteerd moet worden.
- De beschikbare oppervlakte zijnde ong 32.000 m² is ruim bemeten in verhouding tot het gevraagde bouwprogramma (24.000m²).
- de omtrek – oppervlakte verhouding is eerder ongunstig.
- het terrein is dubbel ontsloten.



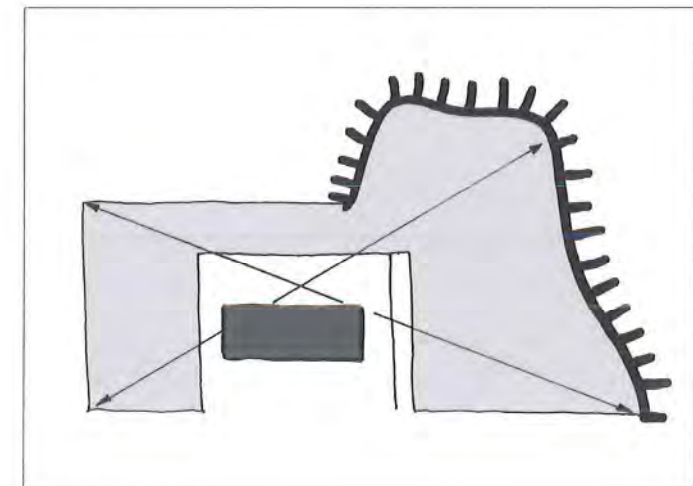
Ruimtelijke context : topografie

Het bouwterrein is gelegen aan de noordelijke rand van het industrieterrein LAR en vormt er de grens met het aanpalend landbouwgebied met landelijke woonzones. Het terrein ligt aan de voet van een natuurlijke heuvel. Lot A bevindt zich in een uitgegraven kom, gevormd door een tot 10m hoog begroeid talud dat als buffer de aanpalende woningen afschermt. Lot B ligt achter een transportfirma. Dit lot kijkt noordwaarts uit over omhoog glooiende grasweides. Lot C is een typisch lot industriegrond, gericht op de straat. De belangrijkste integrerende zichtlijnen die het terrein binden en richting geven liggen langs lot A en over lot B.



Ruimtelijke context : morfologie

Het bouwterrein heeft een zeer atypische, convexe vorm. Het 'zwaartepunt' of 'centrum' van het bouwterrein ligt buiten het terrein zelf. Dit resulteert in een eerder onoverzichtelijk, moeilijk leesbaar terrein, zonder gerichtheid. Bovendien zijn lot A en C zijn visueel grotendeels gescheiden door het tussenliggend transportbedrijf.



ANALYSE PROGRAMMA

-van de beschikbare oppervlakte wordt ongeveer 75% verhard. Van deze verharding is 80% wegverharding als oefenterrein en 20% bebouwd.

-bepalende criteria:

Transport:

- zo homogeen mogelijk oefenterrein-
- leslokalen en lokalen instructeurs palend aan terrein-
- onderhoudswerkplaats + stelplaats palend aan terrein-
- rijweg palend aan oefenterrein-

Heftruck

- zo homogeen mogelijke oefenruimte, 2000m²-
- loskade met aanrijhelling op oefenterrein transport-
- leslokalen en lokalen instructeurs geïntegreerd in oefenruimte, liefst met -
- controlerende overzicht-
- oefenruimte buiten-

Magazijnier

- magazijnruimte met mezzanines-
- leslokalen geïntegreerd-

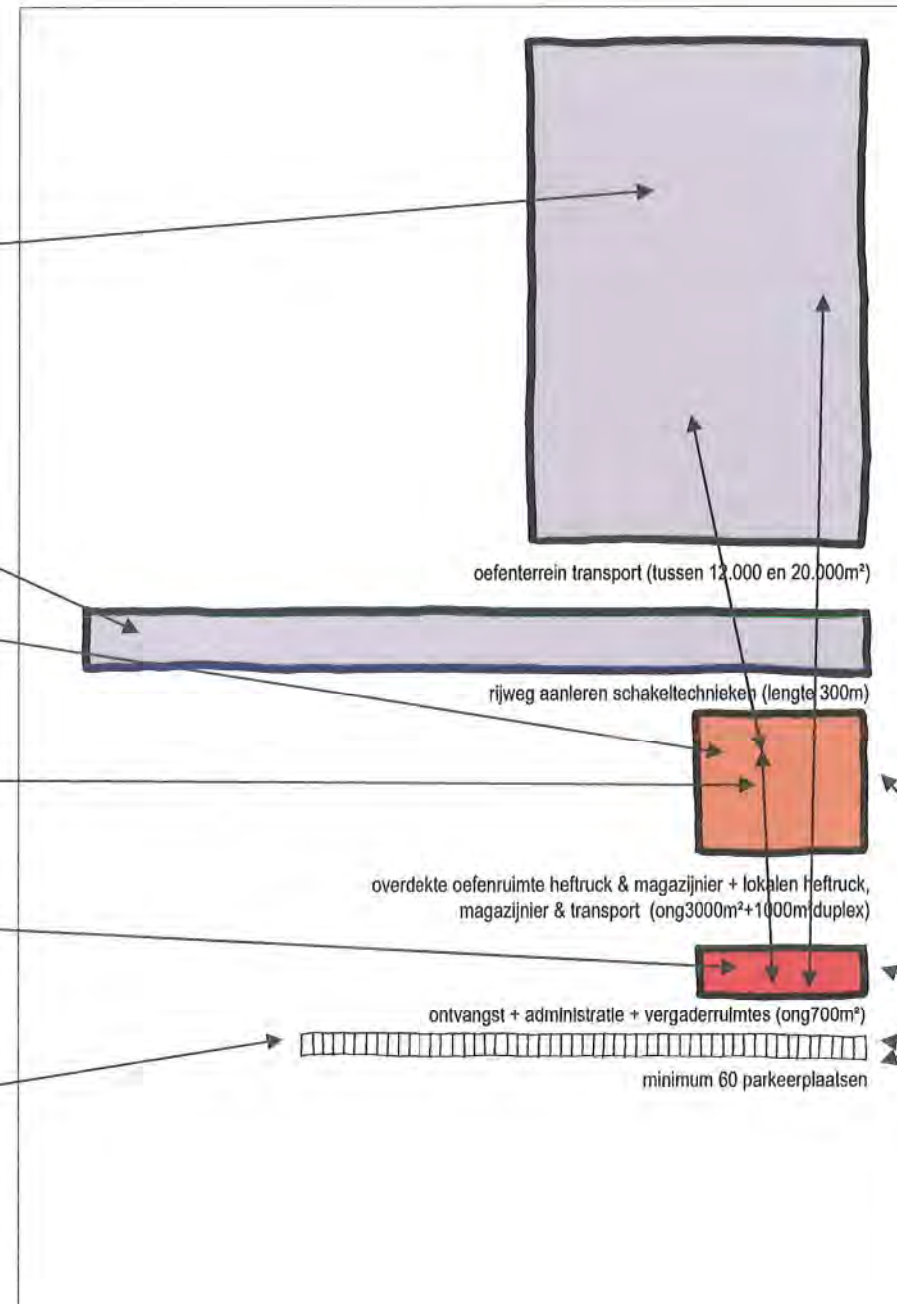
Administratie

- ontvangst klanten + administratie + kantoren-
- vergaderruimte + kantine en keuken-

- diverse functies zo veel mogelijk in relatie met elkaar-
- relatie met opleidingsonderdelen-
- ruimtelijk flexibiliteit-

Parkeerplaatsen

- minimum 60 plaatsen + vlot uitbreidbaar-
- zowel voor administratie als klanten/ cursisten-



MISSIE VAN DE BOUWHEER

Het is de uitgesproken bedoeling van de bouwheer om een duurzaam en flexibel project te maken.

Deze ambitie vertaalt zich op verschillende niveaus:

-inplanting: een intelligente inbezitname van open ruimte.
concept: minimale footprint = max open ruimte.

-structuur: een flexibel aan te passen en uit te breiden structuur.
concept: casco.

-technieken: een modulaire flexibel aan te passen en uit te breiden technische installatie
concept: casco + opbouw

-energiebewust:

- concepten:
- isolatie+ventilatie
 - passieve zonenergie = oriëntatie
 - accumulatie
 - warmterecuperatie

-milieuzorg en omgevingsaanleg

- concepten:
- verharding: minimaal + herbestembaar
 - waterhuishouding: intelligente buffering + recuperatie

ONTWERPVOORSTEL: CONCEPTUELE OPBOUW

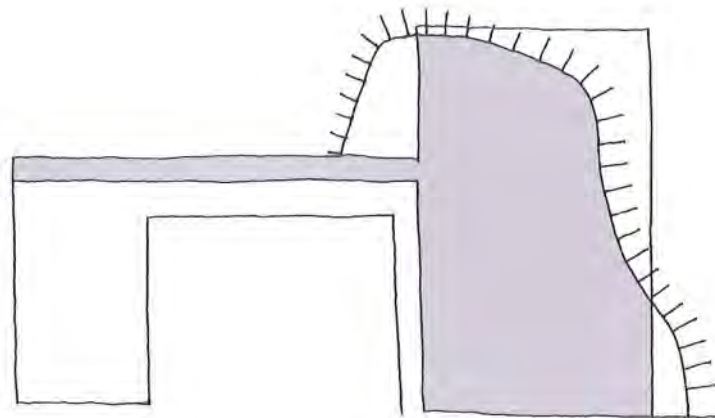
DOELSTELLING

Het ontwerpvoorstel start met de ambitie om het beschikbare bouwterrein zo weinig mogelijk te hypothekeren, dit om zowel toekomstige evoluties van het competentiecentrum te vrijwaren (programma) als om de resterende landschappelijkheid (ruimtelijke context) zo veel mogelijk te behouden. Dit doel wordt nagestreefd door zowel inplanting (locatie op het terrein) als manier van inplanten (footprint) zo nauwkeurig mogelijk te bepalen.

LOCATIE VERHARDINGEN

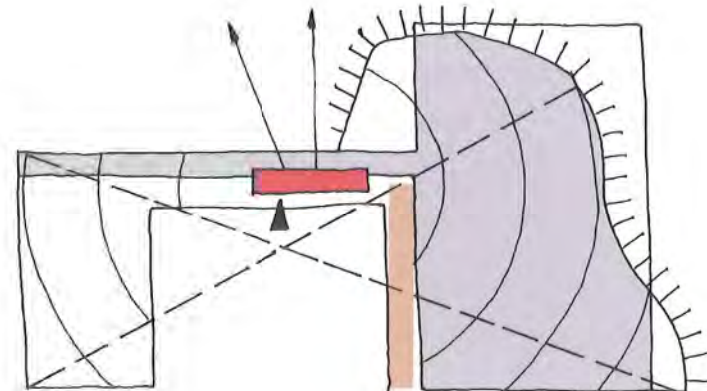
De meest bepalende programmaonderdelen 'oefenterrein' en 'oefenrijweg' worden respectievelijk op het grootste perceel (A) en langste perceel (B) geprojecteerd. Deze inplanting is logisch gezien lot A voldoende groot en homogeen is zodat het oefenterrein aaneensluitend ingericht kan worden, terwijl de vereiste van een rijweg van 300m alleen maar overlangs perceel B geplaatst kan worden;

Hierdoor blijft perceel C feitelijk 'leeg' en gevrijwaard van de dominante vraag naar verhardingen. Dit gegeven wordt als kwaliteit aangenomen en verder gedragen doorheen het ontwerpvoorstel.



LOCATIE ADMINISTRATIEF GEBOUW

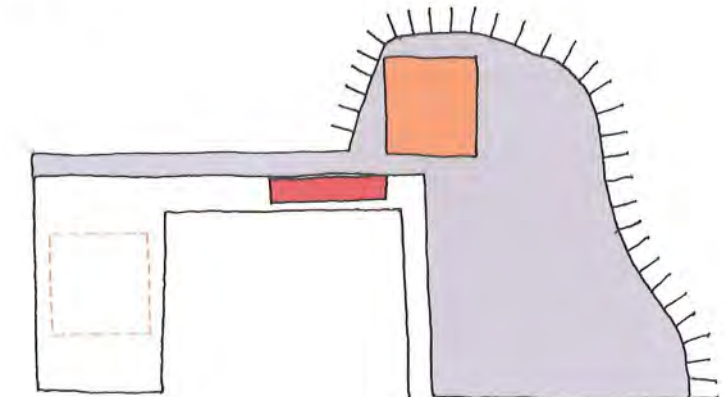
Het centrum van het bouwterrein bevindt zich halverwege perceel C. Alhoewel we hier slechts over een relatief smalle vrije strook beschikken kan de inplanting van het administratief deel hier een cruciale rol vervullen:



- Het bouwterrein wordt niet vanuit de rand maar vanuit het centrum ontsloten waar door een meer compacte organisatie van het programma op het terrein mogelijk wordt. (radiaal model versus lineaire opbouw)
- Perceel B was door zijn vorm en afmetingen voorbestemd om louter als verbindingsstrook te dienen maar wordt nu een volwaardig bebouwbaar terrein (waardoor ruimteverbruik elders op de bouwsite daalt)
- De inplanting van het administratief gebouw bevestigt de genomen optie om terrein C te vrijwaren.
- De centrale positie geniet zowel van de nabijheid van ontsluiting (openbare weg) als van de landschappelijke kwaliteiten van de aanpalende landbouwgronden (overzicht en rust).
- Bezoekers worden onmiddellijk- in het hart van het terrein ontvangen wat een overzicht en bijgevolg inzicht heeft in de werking van het centrum (versus de klassieke opbouw met voorbouwen en achterbouwen).
- Als laatste voordeel geldt de uitbreidbaarheid, zowel richting perceel A als C.

LOCATIE OPLEIDINGSGEBOUW

De inplanting van de overdekte oefenruimte volgt uit de inplanting van het administratief deel: in de nabijheid, quasi om de hoek, palend aan het grote oefenterrein volgens de programmatische vereisten. Er wordt hier dus opnieuw geopteerd om perceel C te vrijwaren van bebouwing.

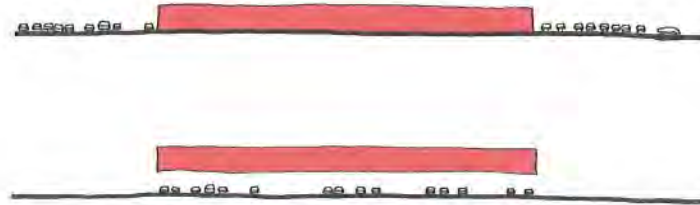


De inplanting van het overdekte oefenruimte bovenaan het oefenterrein heeft bijkomende ruimtelijke voordelen:

- De inplanting is voorzien in een 'hoek' van het oefen terrein om zo weinig mogelijk restruimte te laten.
- De tot 9m hoge loods wordt hierdoor ruimtelijk 'ingebed' in het bestaande talud waardoor de impact van haar volume, gezien vanuit de omgeving, zeer beperkt blijft.
- Dit betekent echter niet dat de loods volledig wegsteekt: voor de naderende bezoeker/ cursist staat de loods centraal in de belangrijkste zichtlijn waardoor ze maximaal aanwezig wordt.

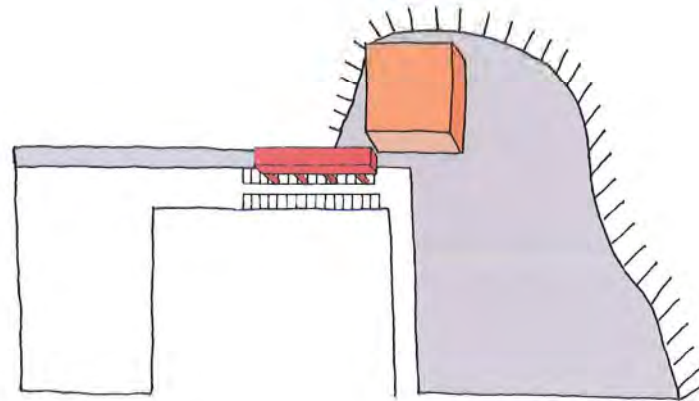
LOCATIE PARKEERPLAATSEN

Het programma vraagt een minimum van 60 parkeerplaatsen. Om het verlies aan ruimte beperkt en de uitbreidbaarheid zo maximaal mogelijk te houden worden de parkeerplaatsen deels onder het opgelicht administratief gebouw geschoven.



De oorspronkelijk smalle reststrook naast de rijweg wordt nu dubbel gebruikt: parkeerplaats + gebouw. Door het administratief gebouw op te lichten wordt haar footprint geminimaliseerd en de vrije open ruimte gemaximaliseerd.

- perceel C blijft opnieuw vrij van ingebruikname,
- de parkeerplaatsen kunnen lineair uitbreiden, volgens noodzaak (niet mogelijk bij de inplanting in voorbouwstroken)
- de landschappelijke kwaliteiten van het achterliggend landbouwgebied worden nu maximaal betrokken op het project door een grotendeels vrijblijvend maaiveld.



-Het administratief gedeelte met onthaal, kantoren, gespreksruimtes en refter bevindt zich nu op verdieping. Deze verschuiving 'verheft' al deze functies boven het maaiveld dat er grotendeels een van beton, asfalt en diesel geworden is. En brengt de blik, het zichtveld van de gebruikers, werknemers, wachtende klanten of cursisten verder dan de nabijheid van een aanpalende transportfirma. in een onderlussen troosteloos aandoend industrieterrein.

Het achterliggende landelijk gebied dat zacht tot aan de heuvelrug glooit wordt de belangrijkste speler in het visueel veld. Men kijkt niet op blinde prefabloosden of over betonverharding maar naar openheid en grasweiden..

Een voetgangersbrug over de oefenrijweg verbindt op verdiepingsniveau de administratie met de opleidingslokalen in de overdekte oefenruimte

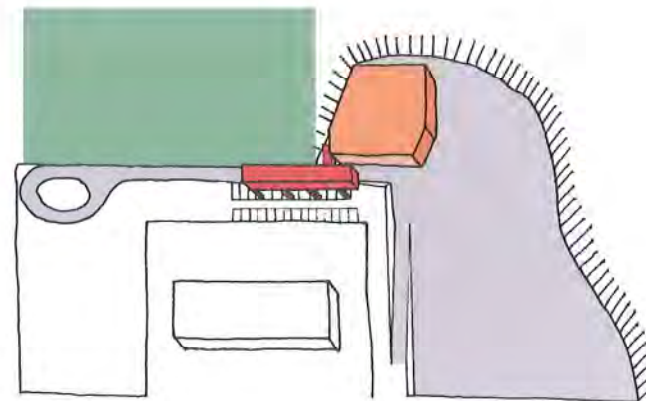
-de overdekte oefenruimte wordt lichtjes geïnclineerd volgens de terreingrenzen om zo het beschikbare terrein maximaal te benutten en de oriëntatie op het oefenterrein te vergroten.

-op het eind van de rijweg wordt de gevraagde rotonde voorzien

-de oprit tot het oefenterrein voor transport gebeurt lateraal aan d inkomweg door middel van een hellingsbaan die het natuurlijk hoogteverschil tussen rijweg en oefenterrein overbrugt.

Opmerking:

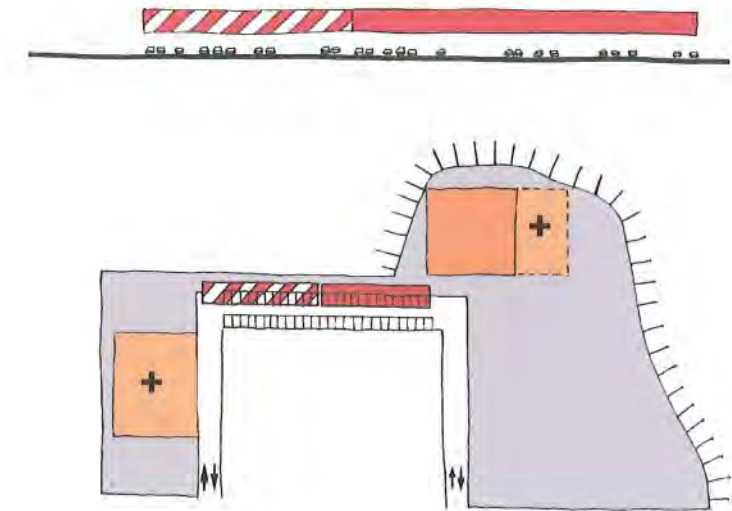
De inplanting van alle volumes ten opzichte van de perceelsgrenen en het openbaar domein zijn conform de bepalingen van de verkoopovereenkomst die de stedenbouwkundige bepalingen aangaande overnemen.



VERSIE 2015

Dankzij de zeer beperkte inplanting en compacte organisatie van volumes en functies blijft de toekomstige ontwikkeling van het eerder eigenaardig bouwperceel zo veel mogelijk gevrijwaard:

scenario 1: uitbreiding van het competentiecentrum met al dan niet transport geboden opleidingen:(behoudens bepalingen betreffende mogelijk bestemmingen LAR)



De centrale ligging van de administratie blijft interessant. De terreinontsluiting blijft centraal en kan mogelijks in lusvorm uitgebreid worden.

Perceel C kan aangesneden worden voor een extra bebouwing of oefenterrein (verlenging van rijweg tot nieuwe oefenterrein) of bebouwing. De nieuwe bebouwing kan ingepast worden op de bestaande ontsluiting en administratie die naargelang kan groeien richting perceel C. De ontsluiting kan lusvormig doorgetrokken worden tot op het openbaar domein (twee richtingen zijn mogelijk)

scenario 2

De VDAB wenst de site te verlaten om elders haar activiteiten aan te beiden: het perceel kan terug in drie apart loten verkaveld en verkocht worden. Alle kavels kunnen onafhankelijk van elkaar werken.

Perceel1 behoudt al de kwaliteiten zoals hierboven aangehaald

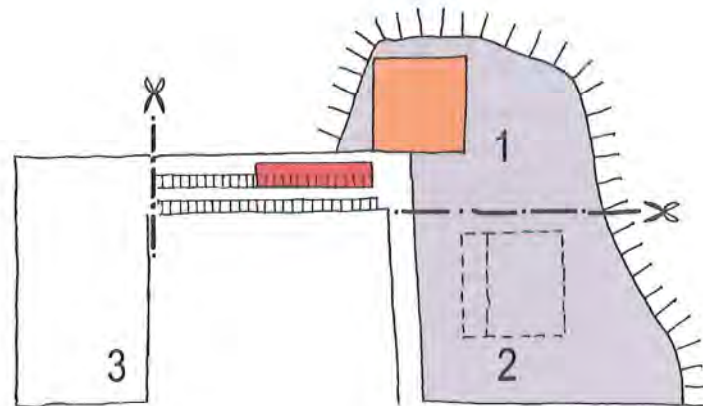
De administratie + parkeergelegenheid kan uitbreiden.

De administratie is bouwtechnisch als een Open Plan opgevat: de ruimtes kunnen vrij heringedeeld worden (zie structureel concept en energetisch/technisch concept).

De loods kan uitgebreid worden.

Perceel 2 blijft na verkaveling voldoende groot en goed omsloten om ontwikkeld te kunnen worden. De verharding van het oefenterrein is modulair opgevat (zie concept infrastructuur) waardoor het eenvoudig kan aangepast en hergebruikt worden.

Perceel 3 blijft na verkaveling voldoende groot en goed omsloten om ontwikkeld te kunnen worden. Er wordt geen verharding noch infrastructuur noch bebouwing voorzien op dit perceel waardoor het haar maximale potentie behoudt.



ARCHITECTURALE OPBOUW

FUNCTIONELE OPBOUW.

De functionele zonering valt duidelijk te onderscheiden in twee afzonderlijke bouwvolumes:

Het representatief deel, met het onthaal en de administratie van het opleidingscentrum laat zich duidelijk lezen door zijn vorm, inplanting en voorkomen het. Bezoekers en gebruikers weten zich opgenomen in een overzichtelijk geheel dat uitkijkt over zowel de LAR, de VDAB oefenterreinen als het achterliggend landschap.

Het opleidingsgedeelte bevindt zich op het tweede plan, in een eerder gesloten industriële loods. Hier genieten de cursisten hun theoretische en praktische opleiding. Beide gebouwen verhouden zich onderling als voor en achter, vol en hol, open en dicht.

ONTSLUITING

Het ontwerpvoorstel gebruikt de bestaande openbare weg tot in het centrum van de site. Hier is de 'inkomzone' van het competentiecentrum.

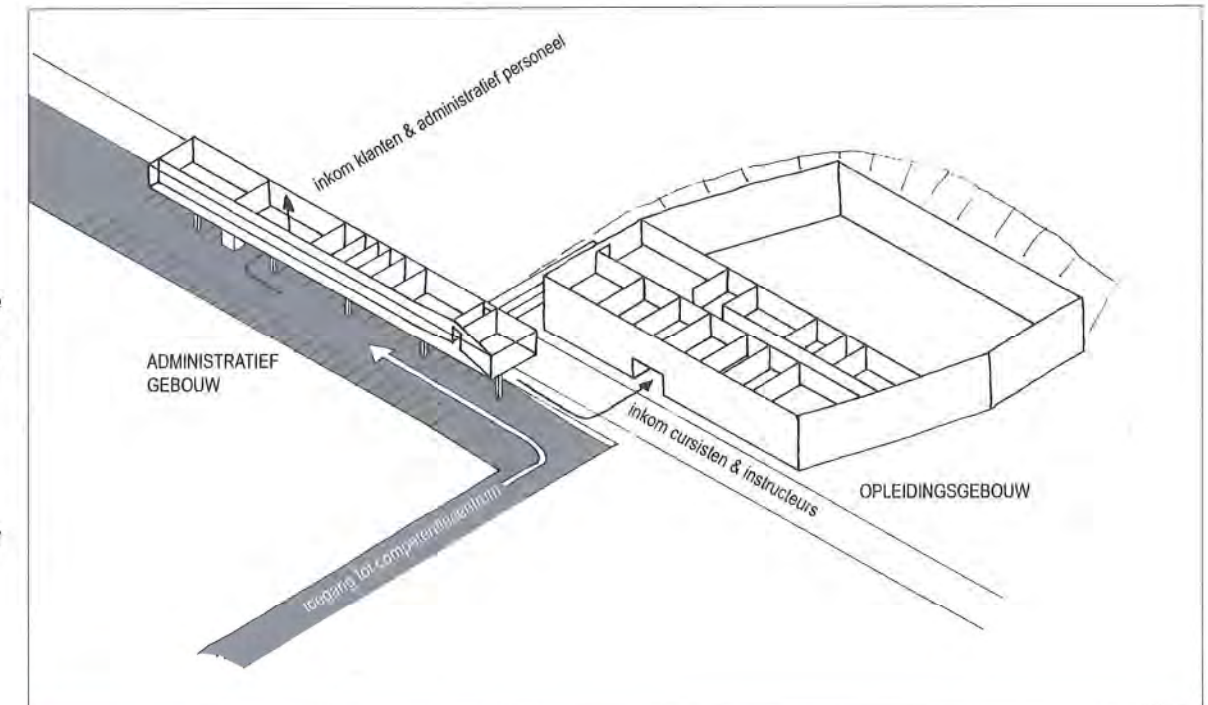
Deze is van op afstand duidelijk voelbaar doordat het opgetild volume van de administratie als een signaal werkt. De ruimte onder het volume kan in die zin geïnterpreteerd worden als een open inkomhal met het bovenliggend volume als luifel, refererend naar de typische architectuur en schaal van benzinestations.

Door de centrale ligging is de parkeerplaats voor bezoekers, personeel en cursisten de 'draaischijf' van de circulatie.

De inkom voor klanten en administratief personeel bevindt zich halverwege op de parking. Een lift en een hellend vlak zorgen

voor de verticale circulatie naar het onthaal.

De inkom voor de cursisten en onderwijzend personeel is volledig gescheiden en bevindt zich centraal in de gevel van het opleidingsgebouw. De zone rond de oversteekplaats is overzichtelijk en vrij van visuele obstakels. Cursisten kunnen zo direct de opleiding aanvatten zonder telkens het administratief gebouw te moeten doorkruisen.



FUNCTIONELE ZONERING& CIRCULATIE

Het opleidingsgebouw is opgedeeld in 2 zones.

De eerste zone is een duplexzone met op gelijkvloers logistieke functies en op de verdieping de verschillende (les) lokalen.

De tweede zone bestaat uit een bouwlaag met vrije hoogte van 8m. Hier wordt de praktijkopleiding voor de heftruckchauffeurs voorzien.

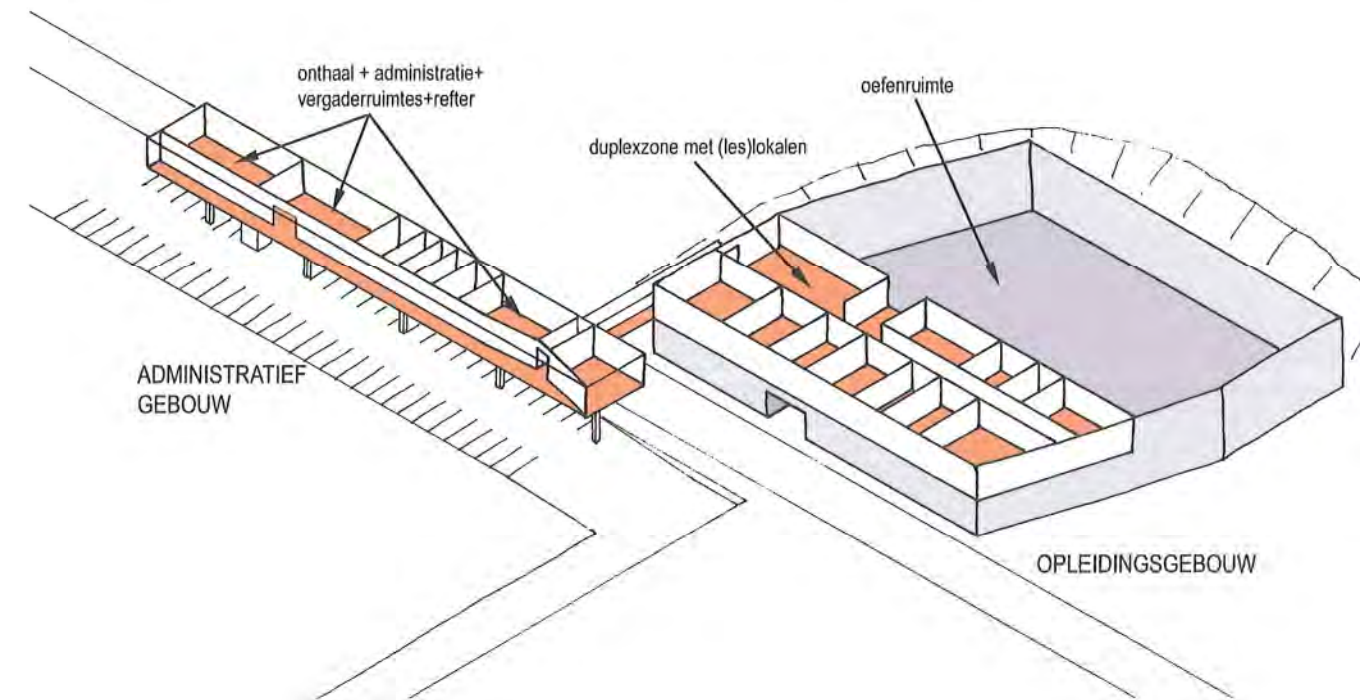
De lokalen op de duplex zijn in serie gekoppeld langs een centrale verbindingsgang. Hierdoor kunnen de verschillende opleidingsonderdelen nauwer samenwerken en meer flexibel beschikken over de verschillende ruimtes.

Het administratief gebouw wordt op een zelfde manier gezoneerd: alle lokalen zijn ontsloten middels een centrale doorgang aan de zuidzijde.

Deze gang is tegelijk een thermische buffer en accumulator voor het administratief gebouw (zie deel energie en technieken).

Het administratief gebouw en het opleidingsgebouw zijn op verdieping met elkaar verbonden door een gesloten luchtbrug over de opleidingsweg.

Deze luchtbrug verzekert de directe relatie tussen beide gebouwen onderling en brengt alle lokalen (publieke, administratieve, vergader- en leslokalen) op een zelfde niveau, gescheiden van de 'werkvloer' waar de praktijkopleiding gebeurt.



VISUELE RELATIES

Het opleidingsgebouw is in de eerste plaats een omhullende ruimte in functie van de praktijkgerichte opleiding. De gevel van het duplexniveau met de diverse lokalen heeft een functionele opbouw: natuurlijke lichtinval met een beperkt zicht naar buiten. De hoeklokalen voor de instructeurs en de lokalen aan de binnenzijde hebben een controlerende blik over de oefenterreinen.

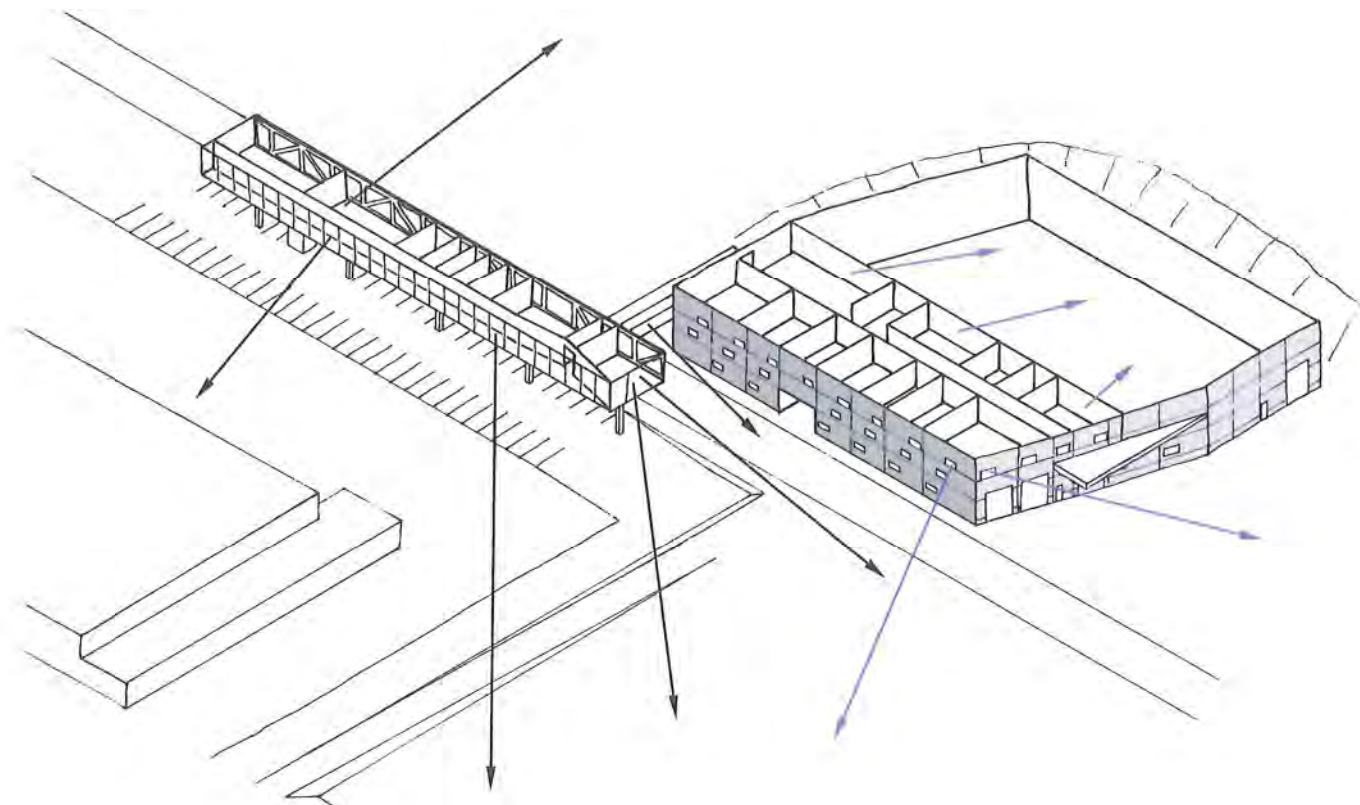
Het administratief gebouw is daarentegen in alle richtingen opengewerkt en geeft zo een caleidoscopisch beeld van de context. De noordzijde geniet in alle rust van de restanten van het bijna verdwenen landschap.

De zuidgevel is in schril contrast met de noordgevel een groot doorlopend venster op de bedrijvigheid van het industrieterrein.

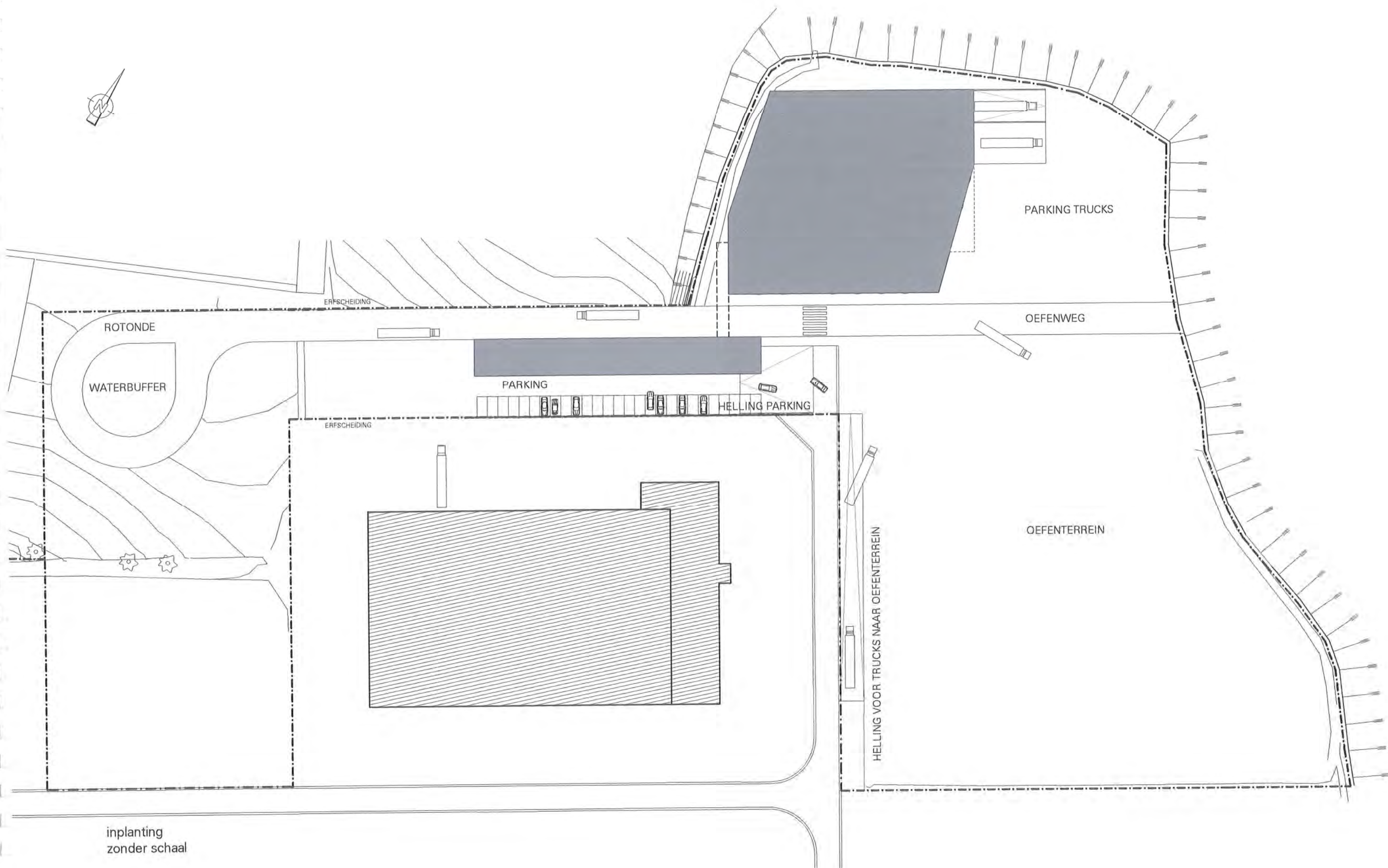
De oostgevel is een beglaasde kopgevel die uitkijkt over de inkom en het oefenterrein van het centrum.

De westgevel is een hoofdzakelijk gesloten wachtgevel.

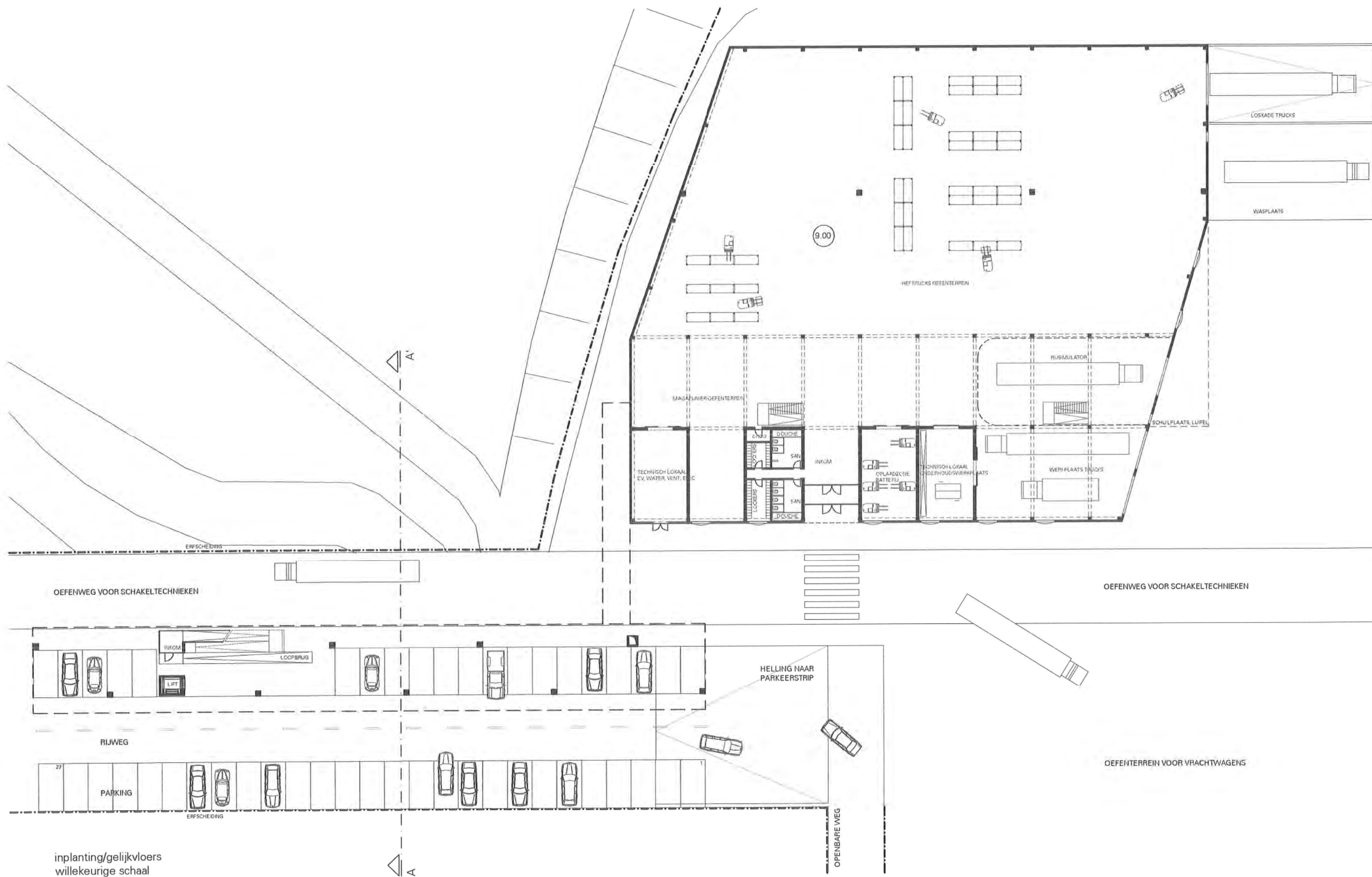
De brugverbinding tussen de gebouwen brengt de blik naar waar die uiteindelijk thuishoort, de snelweg, opslag en overslag, logistiek, transport en beheerste snelheid.

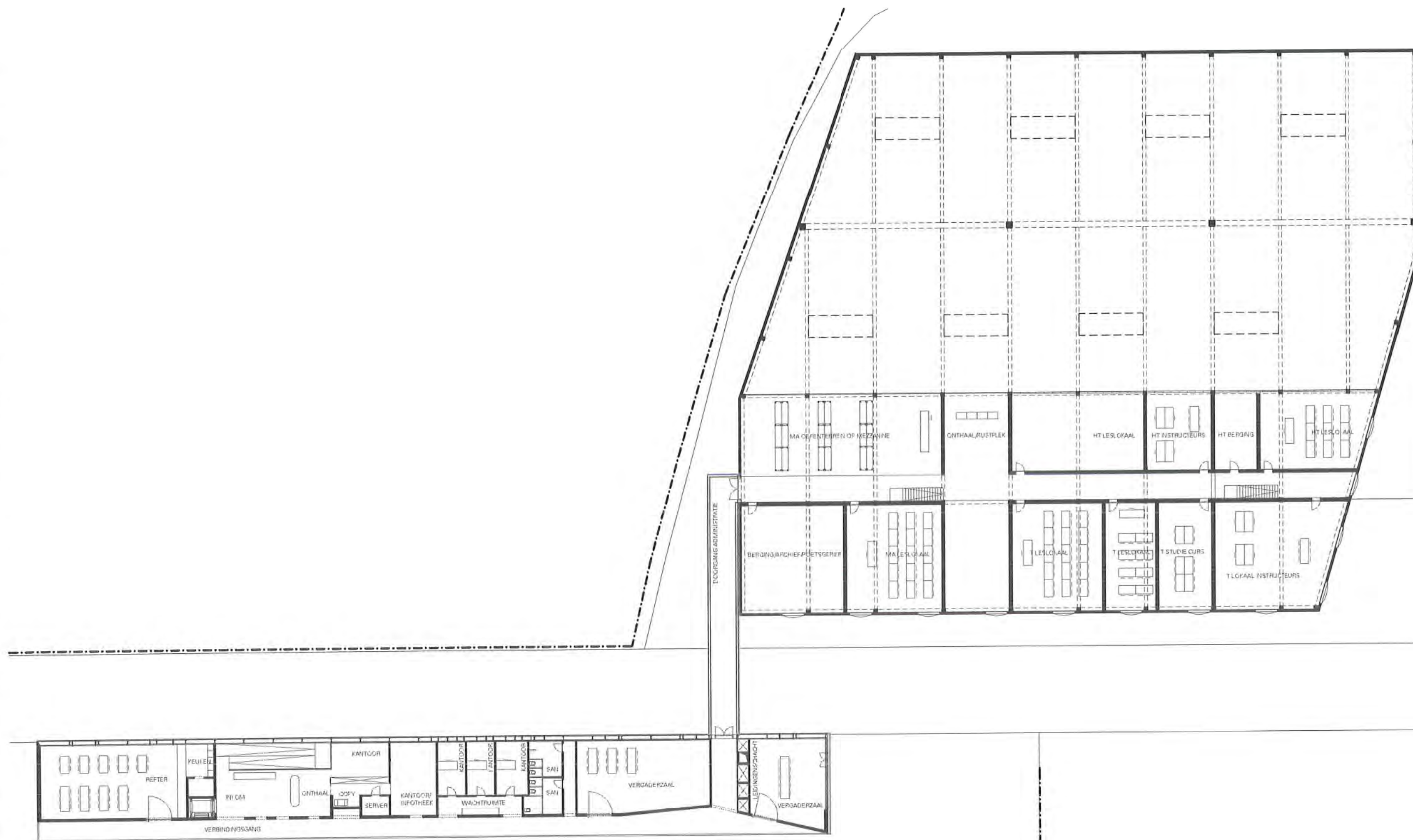




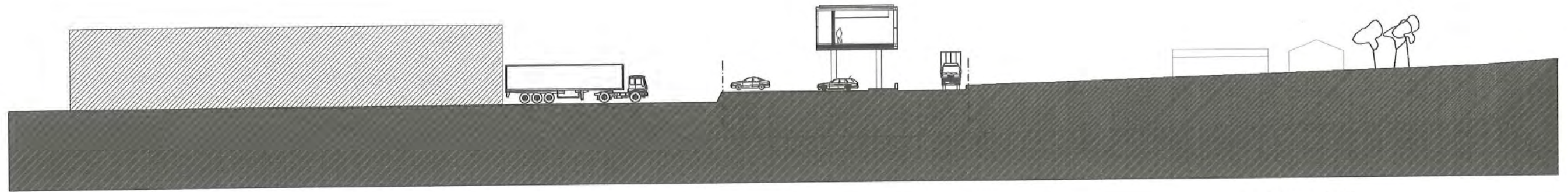


inplanting
zonder schaal

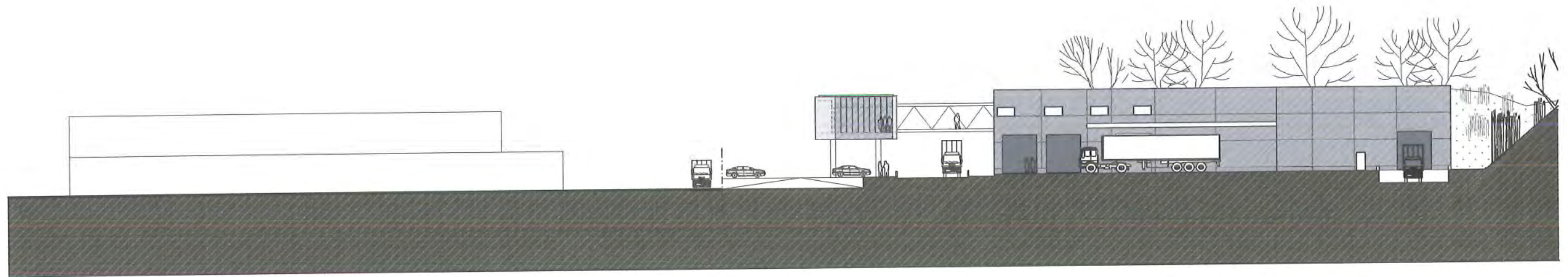




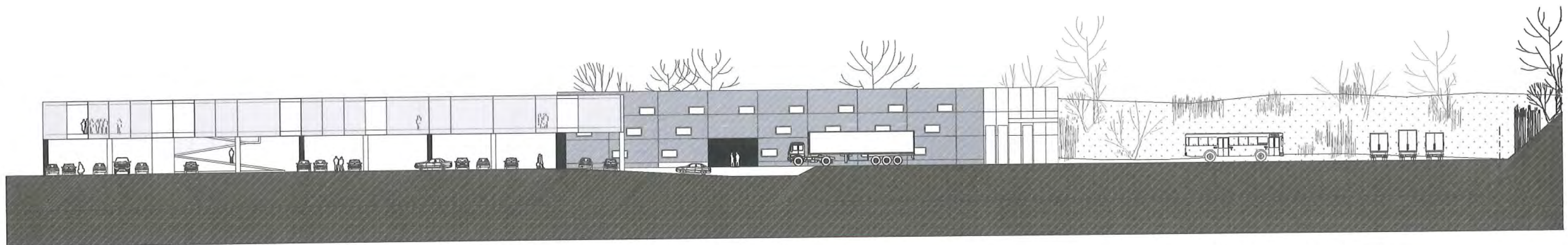
verdieping
willekeurige schaal



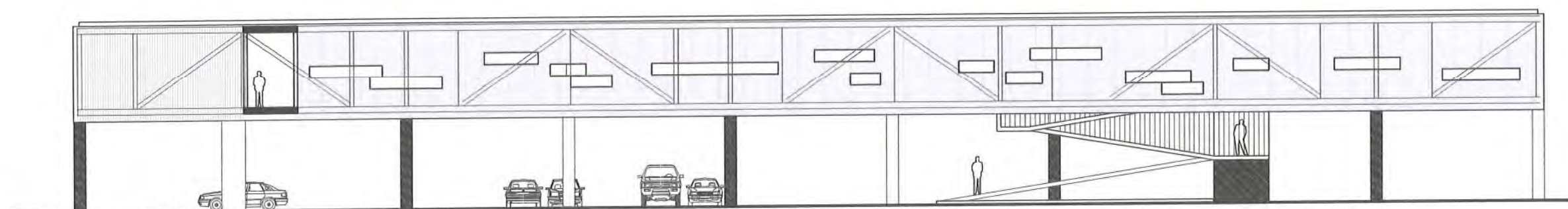
terreindoorsnede AA'
1/500



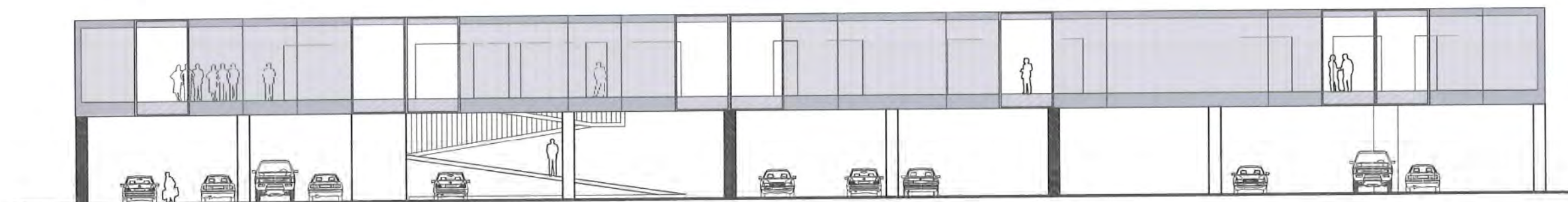
terreindoorsnede BB' met aanzicht
1/500



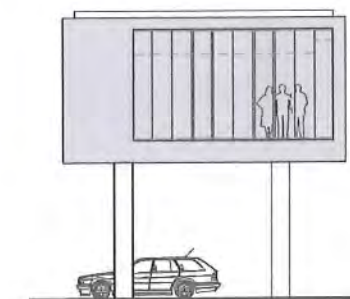
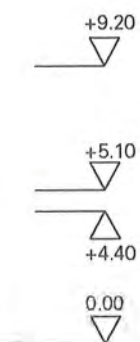
terreindoorsnede CC' met aanzicht
1/500



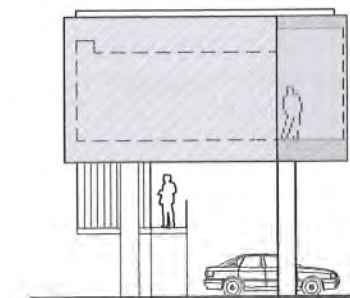
noordgevel
1/250



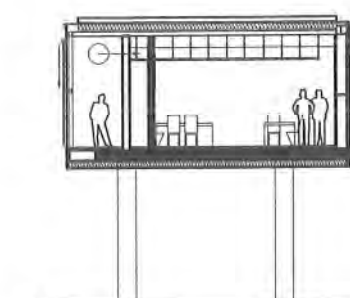
zuidgevel
1/250



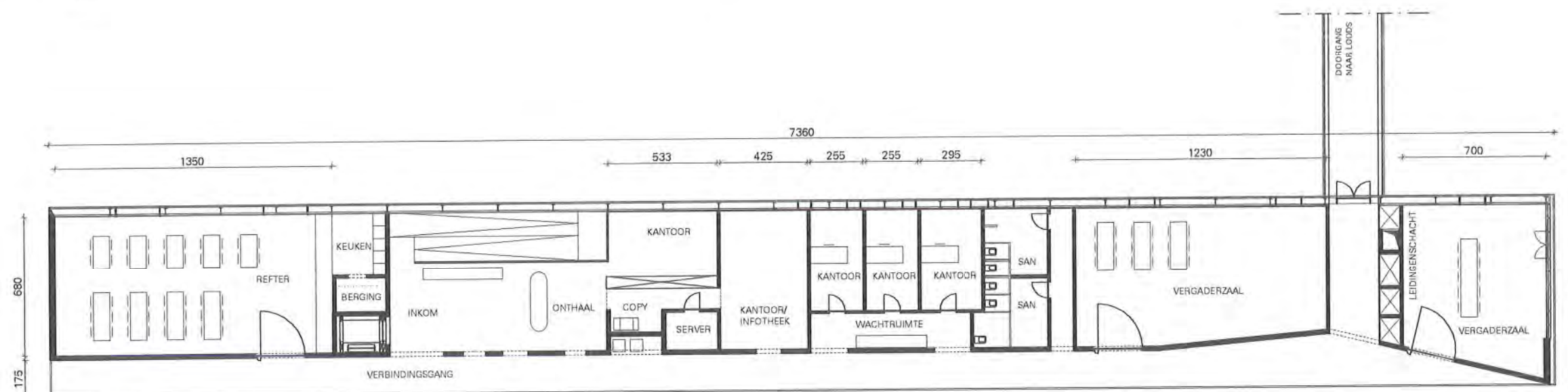
oostgevel
1/250



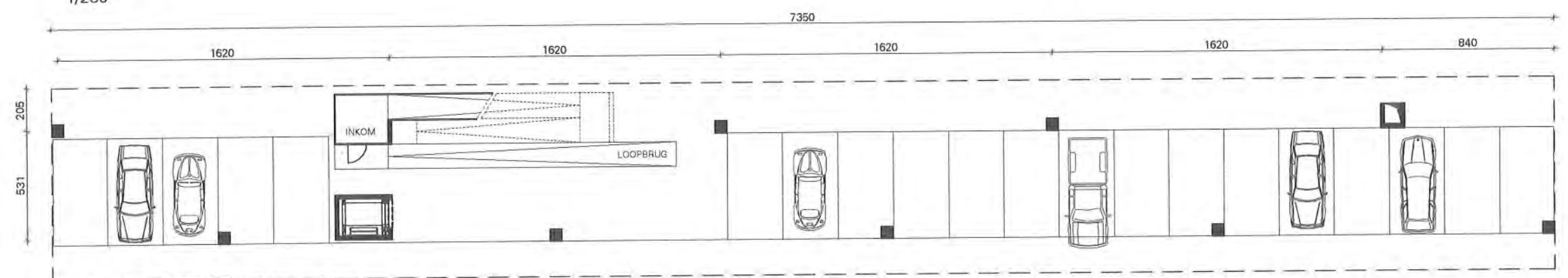
westgevel
1/250



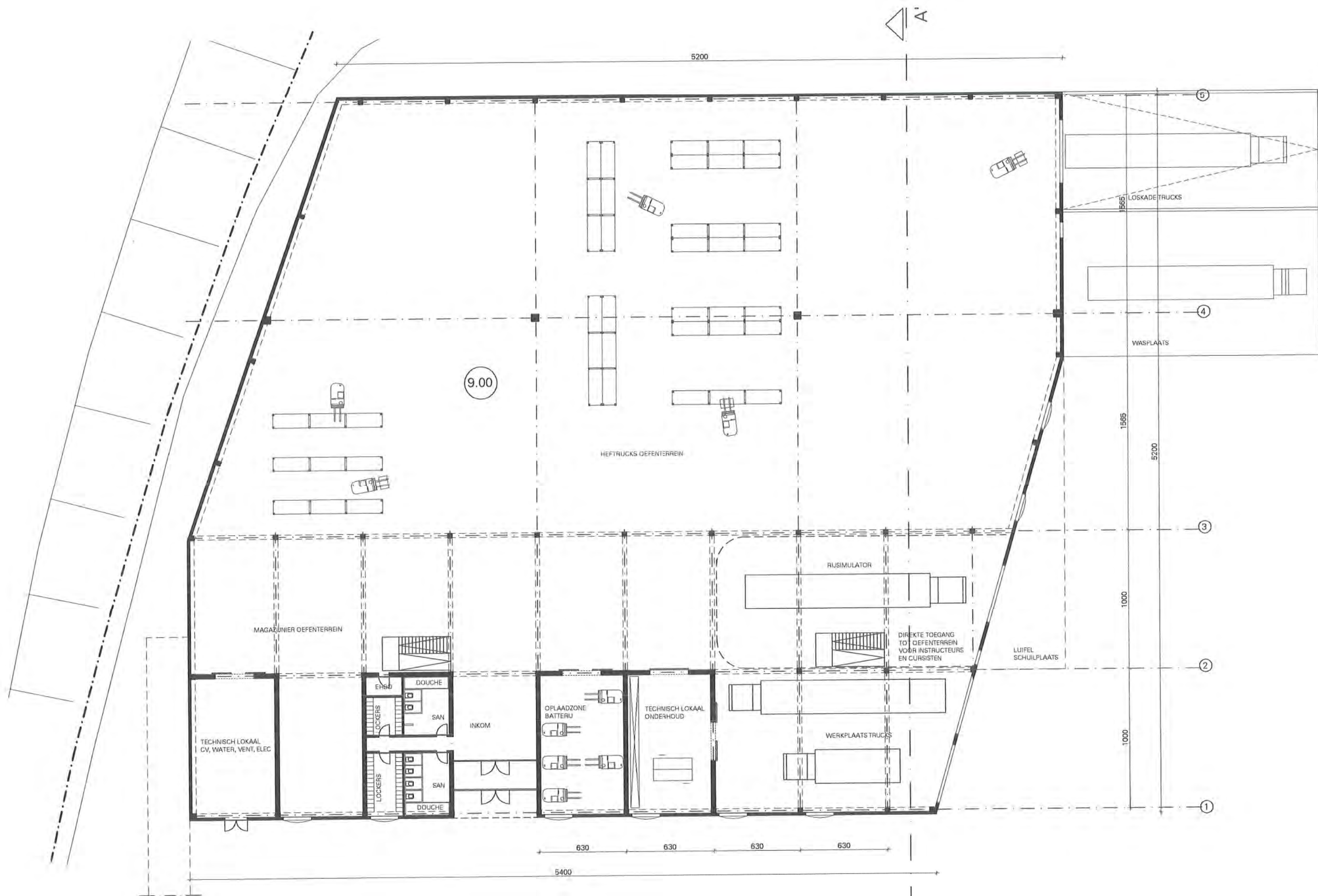
dwarsdoorsnede
1/250



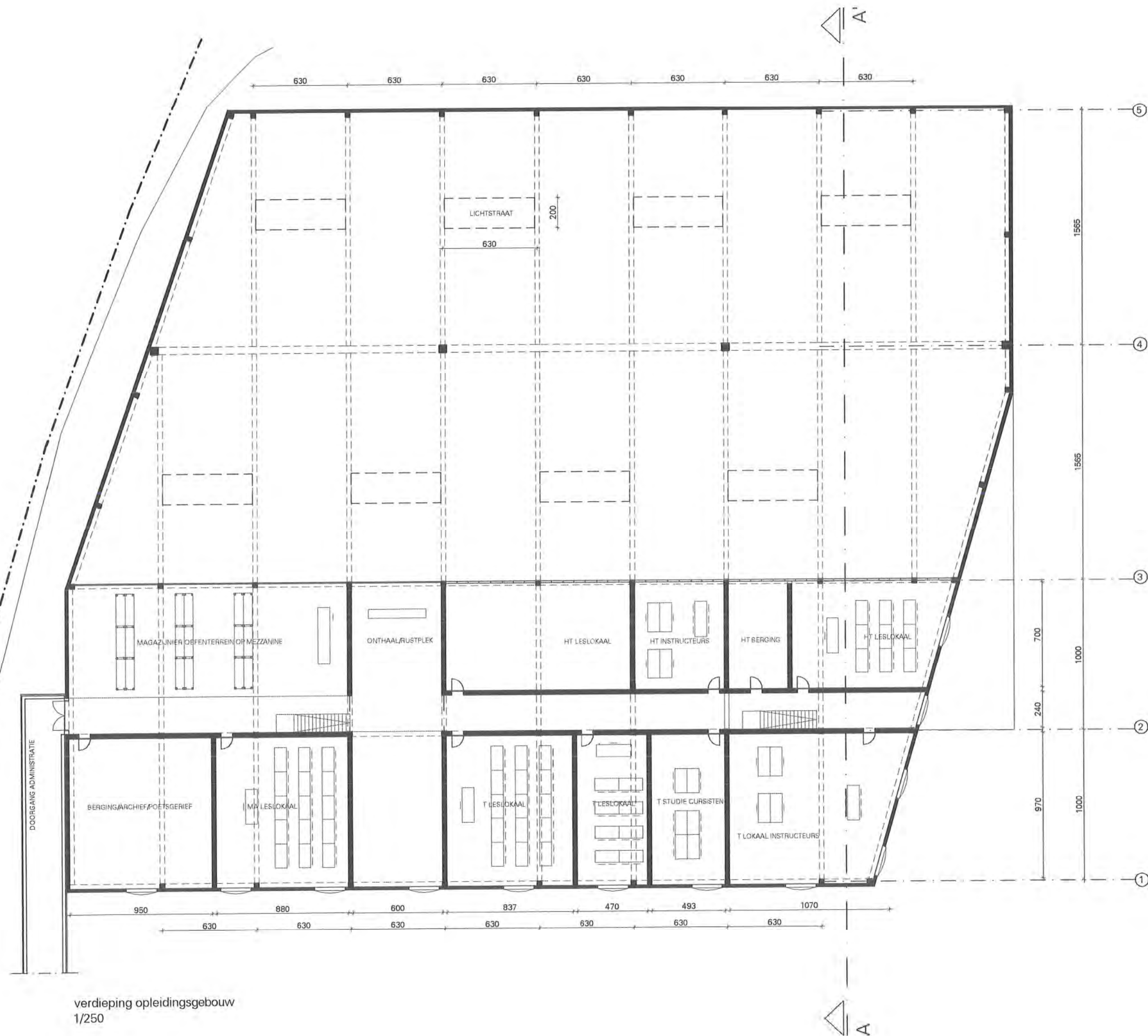
verdieping
1/250



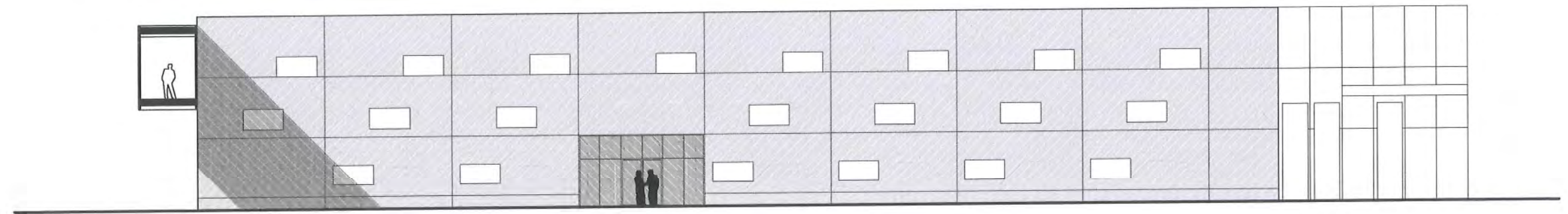
gelijkvloers
1/250



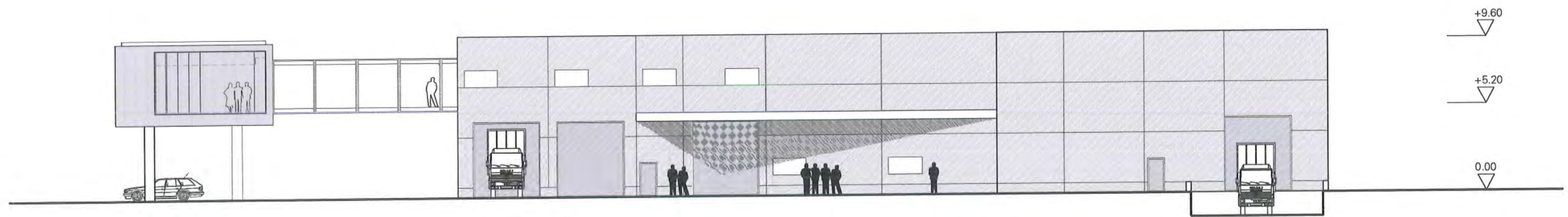
gelijkvloers opleidingsgebouw
1/250



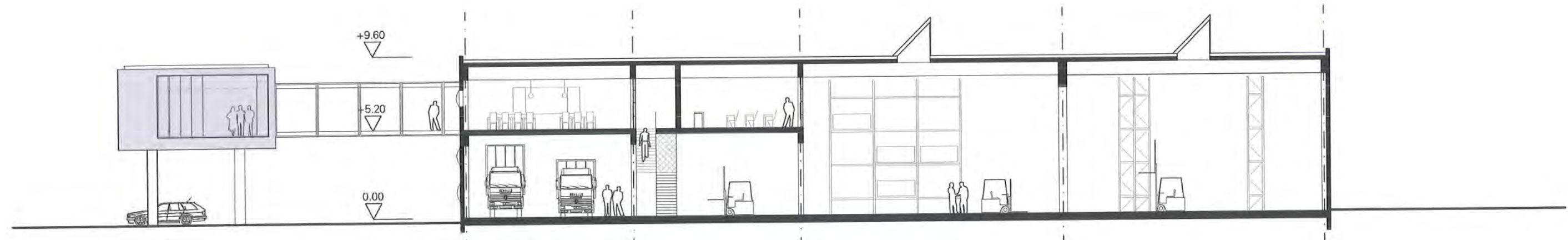
verdieping opleidingsgebouw
1/250



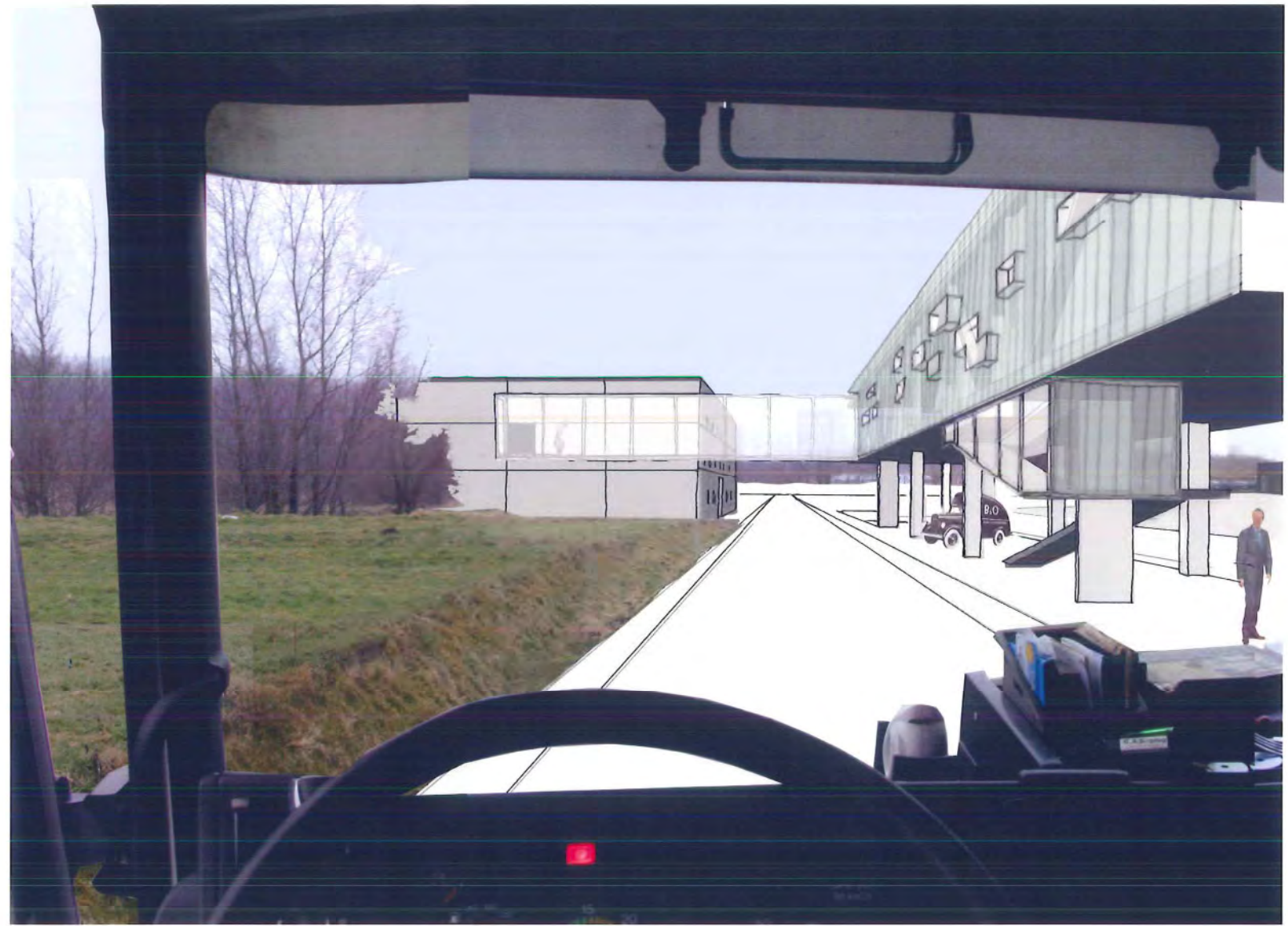
zuidgevel opleidingsgebouw
1/250



oostgevel opleidingsgebouw
1/250



dwarsdoorsnede opleidingsgebouw
1/250



STRUCTUREEL CONCEPT

Algemene conceptvorming

- 1: Het stabiliteitsconcept is nauw verbonden met het energetisch concept:
Er wordt geopteerd om een zekere hoeveelheid massa te creëren die als warmtebuffer en accumulatie kan functioneren.
Een barak klimaat wordt vermeden.
- 2: Duurzaamheid en flexibiliteit zijn leidraden bij het nemen van beslissingen.
Er wordt gestreefd naar een zo open mogelijk plan dat zo veel mogelijk ruimtelijke aanpassingen toelaat; concept casco.
3. Economie en rentabiliteit van de genomen beslissingen; elke beslissing wordt zorgvuldig afgewogen volgens de volgende parameters
constructieve logica
impact op het energetisch concept
impact op het architecturaal concept

1 administratief gebouw

Ten gevolge van de conceptueel – architecturale opzet (minimale footprint & terreinbezetting) wordt de algemene lastendaling geconcentreerd op enkele punten. Dit valt samen met de noodzaak van paalfundering gezien de vrij beperkte draagkracht van de ondergrond.

Opbouw:

massieve betonkolommen gefundeerd op palen.

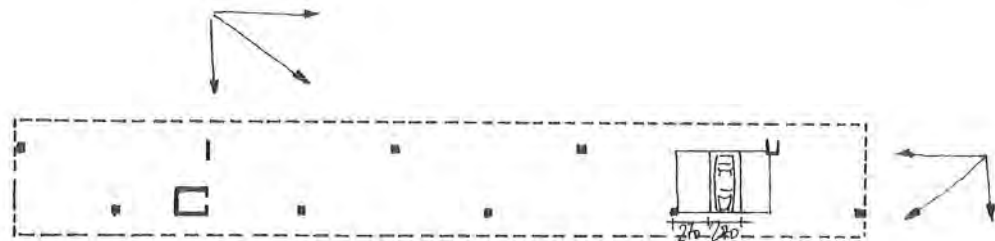
Op de dwarse snede zijn de kolommen naar binnen toe verschoven om zo de weg voor de parkeerplaatsen maximaal vrij te houden.

De kolommen staan op een veelvoud van 270cm = breedte van een parkeerplaats.

Het aantal kolommen wordt zo klein mogelijk gehouden in functie van de parkeerplaats + algemene openheid

De kolommen staan alternerend verschoven tegenover elkaar om zo de zijdelings belastingen (wind) op te vangen.

De liftkoker en leidingenkoker worden als stijve kern gebruikt.



De lange overspanning wordt gerealiseerd door:

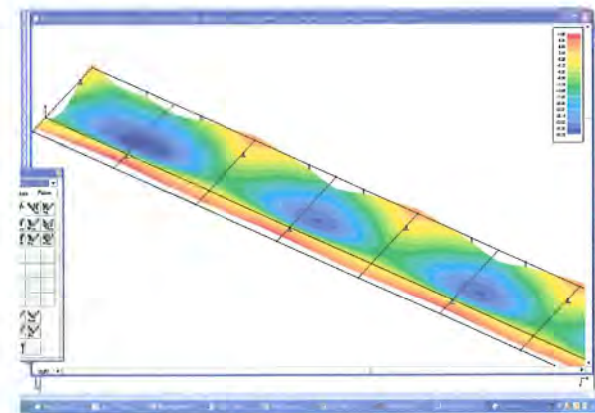
Aan de zuidzijde een betonnen wand als omgekeerde draagbalk, tevens nodig als warmtebuffer en warmteaccumulatie. Deze wand begeleidt de verbindingsgang.

Aan de noordzijde wordt, in functie van de algemene lastendaling een veel lichtere stalen vakwerkligger voorzien (Rf1h geschilderd). Deze laat lichtinval en vrije zichten maximaal toe.

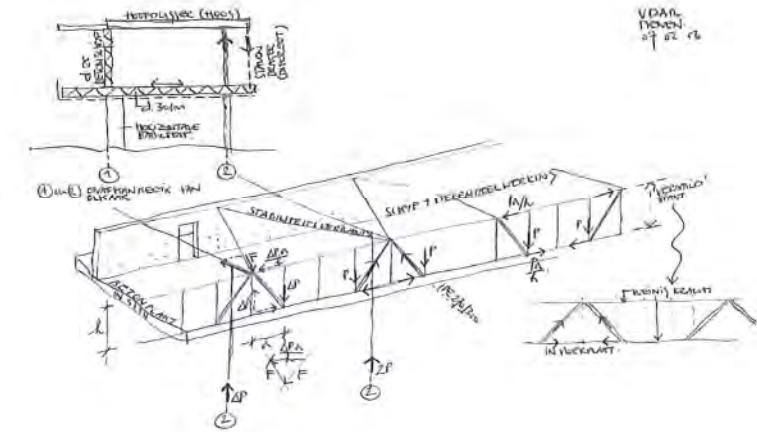


De draagvloer is een gewapende betonplaat:

- verzekert de schijfwerving
- laat een vrij plan indeling toe
- geeft warmte accumulatie + betonkernactivering
- is akoestisch aangewezen in functie van de onderliggende parkeerbedrijvigheid



De dakopbouw is licht: geprofileerde staalplaten op stalen gordingen en dwarsbalken. Een stalen windverband verzekert de schijfwerving.



2 opleidingsgebouw

Hier wordt een traditionele betonnen loods voorzien.

Opbouw:

-Draagelementen: kolommen en balken in beton in functie van brandweerstand.

Positionering kolommen in duplexgedeelte: volgens de economie van de dakoverspanning en de lokaalindeling

Positionering kolommen in oefenruimte: beperkt tot 2 kolommen.

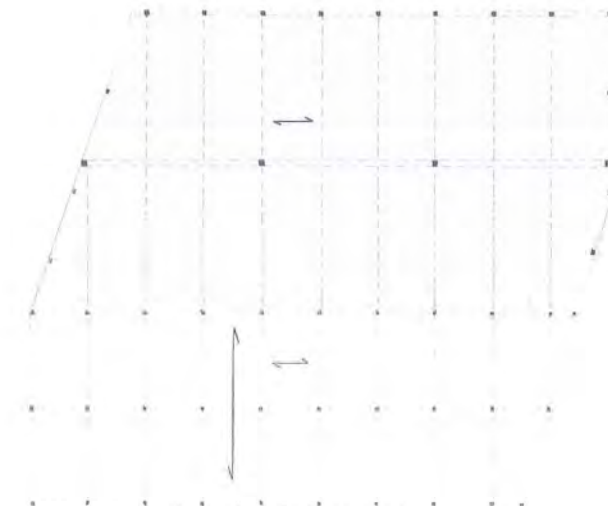
-Lichte dakopbouw met betonnen of gelamelleerde houten liggers en geprofileerde staalplaten.

-Wanden: prefab betonpanelen geïsoleerd.

-Vloer gelijkvloers: gewapende polierbetonplaat, betonkernactivering

-Vloer duplex: voorgespannen betongewelven+ opstort, betonkernactivering.

-Fundering: paalfundering en funderingsbalken volgens draagkracht van de ondergrond.



ENERGETISCH CONCEPT

Het energetisch concept speelt zowel een bepalende als sturende rol bij de ontwerpbeslissingen.

Bepalende rol: Architectuur: implanting en oriëntatie
Concept stabiliteit: skeletbouw versus massiefbouw
Sturende rol: Architectuur: opbouw verliesoppervlaktes: gevels, vloeren en daken/ lichttoetreding.
Concept stabiliteit: in overeenstemming met de flexibiliteit van de casco.

duurzaam en energiebewust

energie: de gebouwen moeten met een minimum aan niet hernieuwbare energie-input een optimaal binnencomfort (thermisch + luchtkwaliteit) bereiken.

wat zijn de algemene doelstellingen

e peil : ambitie =E50-E70
k waarde: ambitie=K30-K35
-kosten van de totale technieken + gebouwschil.
-terugverdientijden in overeenstemming met wensen van de bouwheer.
-optimaal thermisch comfort en binnenluchtkwaliteit.

middelen

-verlies beperken (compactheid, isolatie, warmterecuperatie...)
-gebruik maken van de aanwezige invloeden (oriëntatie,...)
-gebruik van hernieuwbare energiebronnen (zonne-energie, biomassa)
-tekort aan energie opvangen (warmtepomp,...)

basisprincipe

2 afzonderlijke gebouwen, met 3 zones waarvoor aparte comforteisen:
administratief gebouw1: balk op kolommen: beperkte gebouwd volume
opleidingsgebouw : grondgebonden volume : groot volume

3 verschillende comfortzones:

-1: administratie
-2: leslokalen in opleidingsgebouw
-3: praktijkruimte in opleidingsgebouw

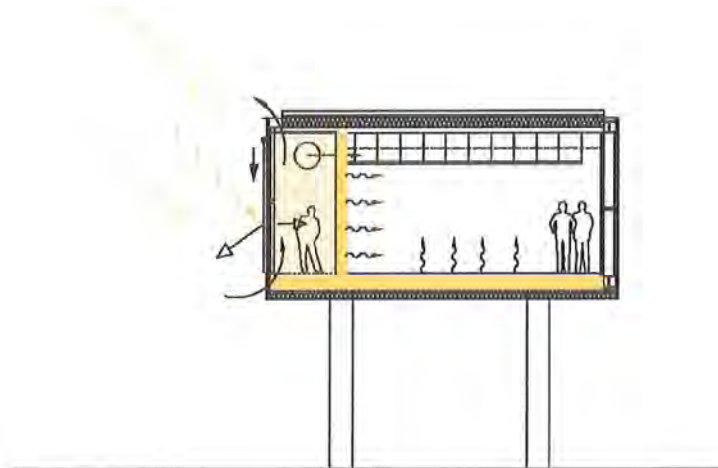
1 Administratief gebouw

te behalen comforteisen voor kantoren:

- temperatuur: optimaal comfort (zomer en winter) volgens comforttheorie van Fanger met Nederlandse methode van gewogen temperatuuroverschrijding
- ventilatie: luchtkwaliteitsklasse IDA 1 (CO₂-gehalte < 1000 ppm)

ALGEMEEN CONCEPT:

De verbindingsgang aan de zuidzijde wordt beschouwd als een lagere comfortzone: in de zomer een bufferzone met ventilatie en in de winter accumulatie van passieve zonnewarmte.



OPBOUW VERLIESOPPERVLAKTES (van buiten- naar binnenschil)

Zuidgevel:

Enkelvoudige geïsoleerde wand met buitenzonwering en ventilatie:

- buitenzonwering, mechanisch: zon-wind gestuurde buitenzonwering type screens
- pc-platen, dikte 40mm, u-waarde 1.65 W/m²K // beglazing dubbel helder K1.1
- gang
- betonwand dikte 25cm

Noordgevel: ontdubbelde wand

De noordgevel kent de grootste warmteverliezen. Gezien deze wand de comfortzone bepaalt worden de warmteverliezen tot een minimum beperkt.

- pc-platen, dikte 40mm, u-waarde 1.65 W/m²K
- luchtsponw 40cm (plaatsing vakwerkligger)
- pc-platen, dikte 40mm, u-waarde 1.65 W/m²K // aluminium sandwichpanelen 0.40 W/m²K // beglazing helder dubbel K1.1

Oostgevel: hoofdzakelijk beglaasd (zicht op oefenterrein) met binnenzonwering (verduistering+overbezinning)

- beglazing K1.1

Westgevel: 'wachtgevel': volledig dicht

- pc-platen, dikte 40mm, u-waarde 1.65 W/m²K
- aluminium sandwichpanelen 0.40 W/m²K

Vloerplaat: massieve betonplaat geïsoleerd. Betonplaat dient voor accumulatie en betonkernactivering.

- afwerkingsplaten
- isolatie 20cm
- betonplaat 30cm
- ondervloer+vloerafwerking

Dak: lichtgewicht dak met hoge isolatiewaarde.

- dakdichting
- isolatie 30cm
- dakplaat geprofileerde staalplaten
- plenum voor technieken en verlaagd plafond (akoestiek)

ENERGETISCH PRINCIPE

:betonvloer dikte 30cm met betonkernactivering (BKA)+warmtepomp:

- aangename lage stralingstemperatuur in winter, mogelijkheid tot free-cooling in de zomer
- gebalanceerd mechanisch ventilatiesysteem met hoog rendement warmterecuperatie + mogelijkheid tot extra free cooling

VENTILATIE

- gebalanceerd mechanisch ventilatiesysteem met hoog rendement warmterecuperatie.
- natuurlijke verluchting als nachtkoeling?

VERLICHTING

- Energiezuinige kunstverlichting: Hoogreflecterende TL5-armaturen, elektronische ballasten en afwezigheidsdetectie.
- In de ruimtes met voldoende daglichttoetreding wordt ook een daglichtsturing voorzien per armatuur. Ambitie: geïnstalleerd vermogen <10W/m²

2 leslokalen in opleidingsgebouw

te behalen comforteisen voor leslokalen:

- temperatuur: optimaal comfort (zomer en winter) volgens comforttheorie van Fanger met Nederlandse methode van gewogen temperatuuroverschrijding
- ventilatie: luchtkwaliteitsklasse IDA 1 (CO₂-gehalte < 1000 ppm)

ALGEMEEN CONCEPT:

Doos in een doos principe. Hierbij wordt binnenin het omhullend opleidingsgebouw een secundaire comfortzone geplaatst die aan hogere eisen voldoet.

OPBOUW VERLIESOPPERVLAKTES

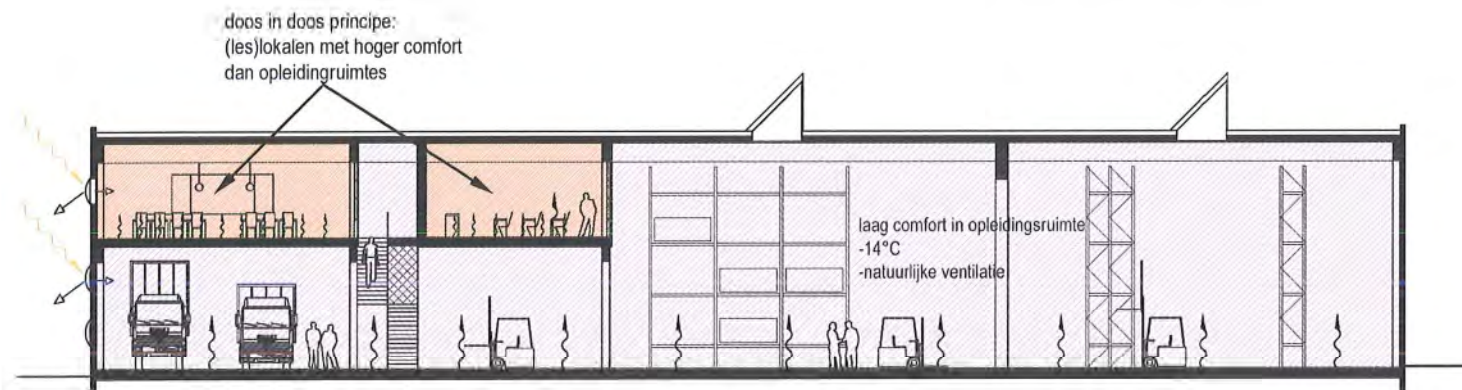
dubbelschalige prefab betonplaten geïsoleerd PS 40mm.(0.75W/m²).

DAGLICHTTOETREDING

- geen daklichten zodat oververhitting in de zomer wordt vermeden
- natuurlijke ventilatie niet nodig indien geen oververhitting. Beter balansventilatie met WTW (tegen geluidsoverlast).
- daglichttoetreding dmv PC of Acrylaat dubbelwandige lichtkoepels type heatbloc K=1.2 met zonnwerende kwaliteiten (ZTA 38%)

Dak: lichtgewicht dak met hoge isolatiewaarde.

- dakdichting
- isolatie 30cm
- dakplaat geprofileerde staalplaten
- plenum voor technieken en verlaagd plafond (akoestiek)



ENERGETISCH PRINCIPE

Betonvloer dikte 30cm met betonkernactivering (BKA)+warmtepomp:

- aangename lage stralingstemperatuur in winter, mogelijkheid tot free-cooling in de zomer
- gebalanceerd mechanisch ventilatiesysteem met hoog rendement warmterecuperatie + mogelijkheid tot extra free cooling

VENTILATIE

- gebalanceerd mechanisch ventilatiesysteem met hoog rendement warmterecuperatie
- natuurlijke verluchting als nachtkoeling?

VERLICHTING

- Energiezuinige kunstverlichting: Hoogreflecterende TL5-armaturen, elektronische ballasten en afwezigheidsdetectie.
- In de ruimtes met voldoende daglichttoetreding wordt ook een daglichtsturing voorzien per armatuur. Ambitie: geïnstalleerd vermogen <10W/m²

3 praktijkruimte in opleidingsgebouw

Te behalen comforteisen liggen laag: +/- 14°C, uitgaand van het feit dat de beroepssituatie na de opleiding doorgaans gelijkaardig zal zijn als deze tijdens de opleiding. De meeste magazijnen in transportbedrijven zijn minimaal verwarmd.

Ventilatie is natuurlijk aanwezig middels de open-en dichtgaande poorten. Manueel bedienbare rookluiken in het dak zorgen voor extra ventilatie wanneer nodig.

ALGEMEEN CONCEPT:

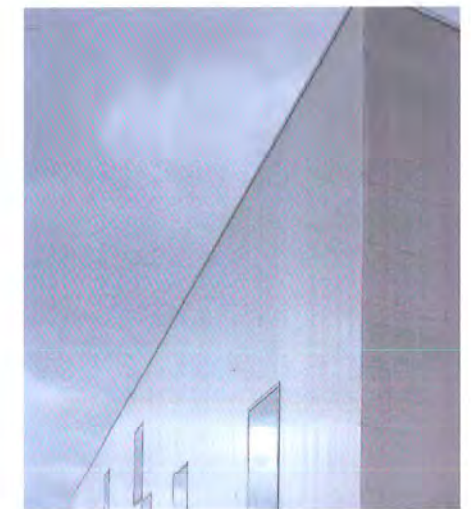
Een geïsoleerde prefab beton loods.

VERLICHTING

Verlichting kan een groot deel van het energieverbruik van de loods vertegenwoordigen, dus hier moeten ook een zuinige installatie geplaatst worden.

We stellen voor hier dezelfde type uitrusting als in de administratie + leslokalen te gebruiken, met een centraal gestuurde daglichtsturing. Het vermogen kan kleiner aangezien de verlichtingssterkte (vermoedelijk) geen 500 lux hoeft te zijn.

4 belangrijkste voorgestelde gevelmaterialen



verdieping administratief gebouw: PC platen
(architectuur Herzog&DeMeuron)



Opleidingsgebouw: prefab betonplaten.
Ramen acrylaatkoepeles / floatglas

OPBOUW VERLIESOPPERVLAKTES

Wanden dubbelschalige prefab betonplaten geïsoleerd PS 40mm.(0.75W/m²K)

Dak: lichtgewicht dak met hoge isolatiewaarde.

- isolatie 20cm
- dakplaat geprofileerde staalplaten

DAGLICHTTOETREDING

- horizontaal in het dakvlak dmv lichtstraten.

ENERGETISCH PRINCIPE

verwarming: basisverwarming tot 14°C . Dit kan dmv extreem lage temperatuurverwarming in de vloer: ideaal voor hoge ruimtes (geen nadelige stratificatie waardoor warme lucht bovenaan zit).

VENTILATIE

- natuurlijke ventilatie, geregeld via afvoer in dak.
- natuurlijke ventilatie via openschuifbare poorten.

WATERHUISHOUDING

ALGEMEEN DUURZAAMHEID MILIEU WATERHUISHOUDING ALGEMEEN DOEL LAR

Streven naar een geïntegreerde aanpak van milieu. Door uiteenlopende milieueisen simultaan aan te pakken en door deze te integreren in de globale aanpak van het project, wordt een betere kwaliteit tegen een lagere kostprijs gerealiseerd.

INTEGRATIE IN ONTWERPPROCES

- 1 - Afstemming met projecten voor regenwaterbeheer en afvalwaterzuivering van gemeente Mene resp. Aquafin
- 2 - Scheppen van infrastructuurkader waarbij de VDAB soepel en snel de bestemming van het terrein kan wijzigen
- 3 - Meervoudig gebruik van waterbuffers

regenwaterafvoer

-Het is duidelijk dat gezien de totale verharding van meer dan 25.000m² de waterhuishouding op het terrein en de onmiddellijke omgeving de grootste aandacht vraagt.

Het industriegebied LAR is gelegen in een zone met risico op wateroverlast bij stortbuien. Momenteel wordt er gezocht naar de locatie van een groot wachtbekken voor het gebied waar ook de LAR zou op aansluiten.

Desalniettemin blijft een beheersing van het regenwaterafvoer per perceel een vereiste (zie ook wettelijke bepalingen).

Regenwater: types van verwerken:

- 1 infiltratie: is gezien de specifieke bodemsamenstelling in de regio (leem en kleigronden) hoogstwaarschijnlijk volledig uit te sluiten.
- 2 recuperatie: is slechts een deel van de verwerking gezien de verhouding af te wateren oppervlakte en het aantal te verwachten spoelenheden en recuperatiepunten
- 3 bufferen zal bijgevolg noodzakelijk worden.

concept

Recuperatie. Enkele recuperatie van regenwaters afkomstig van daken (best epdm).

Herbruik voor sanitaire spoelinstallaties en wasinstallaties voertuigen.

Regenwater bufferen via een vijver:

- goedkoopste oplossing + eenvoudig onderhoud: 500m² volstaat voor afwatering 2.5ha af te wateren verharding.
- kan een visuele meerwaarde opleveren (terreinaanleg)
- mogelijks bruikbaar als bluswater (toets brandweer)
- mogelijks bruikbaar voor betonkernactivering

Regenwater bufferen onder de verharding

- duurder dan vijver

vijver

Type 1: gesloten type (geen grondwaterinfiltratie) met overslag voor extreme stortbuien, frequentie 1 op de 20 jaar: (juli 2005)

Inplanting: binnencirkel van de rotonde op het eind van de oefenrijweg.

- sowieso bijna onbruikbaar + toch te onderhouden stuk terrein.
- dichtbij bestaande regenwaterbuis naar de openbare riolering (overslag)



afvoer waters

KWS afkomstig van oefenterrein:

- -KWS afscheider te voorzien ter hoogte van inloop regenwater in vijver
- KWS afscheider ter hoogte van wasplaats voertuigen.

Risico op vervuiling vijver met bluswater van brandoefening te beperken door indamming + aangepaste afscheiders.

Sanitaire vuile waters: septische putten + aansluiting openbare riolering.

INFRASTRUCTUUR

Het grootste aandeel infrastructuurwerken betreft betonverharding voor het oefenterrein en de rijweg.

Hier voorzien we als alternatief op de gewapende doorlopende betonverharding een concept van afzonderlijk gewapende betonplaten.

Voordelen van dit concept zijn:

de flexibiliteit in de tijd. De platen (200x200cm) zijn uitneembaar, stapelbaar en verplaatsbaar.

Gemakkelijk te corrigeren bij verzakkingen

Gemakkelijk te verwijderen en herplaatsen bij breuk.

Het betreft hier een totaalsysteem met regenwaterafvoerkanalen tot en met aangepaste platen voor zones met gevaar voor KWS lozing.

De oprit en parkeerplaatsen worden voorzien in traditionele KWS.



TERREINAANLEGWERKEN.

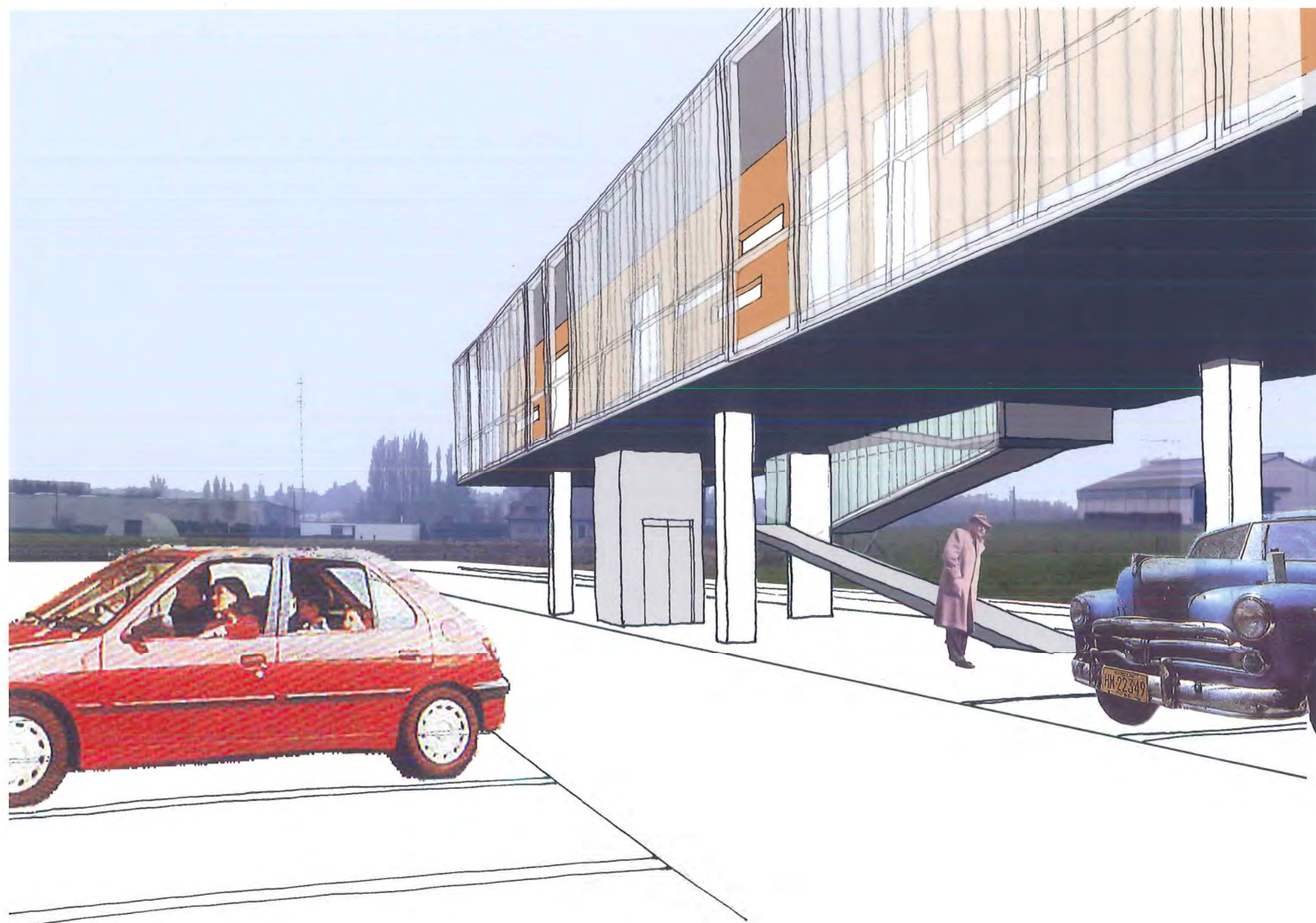
Gezien de grote delen verharding beperken de terreinaanlegwerken zich tot: het braakliggend perceel C en perimeter restzones.

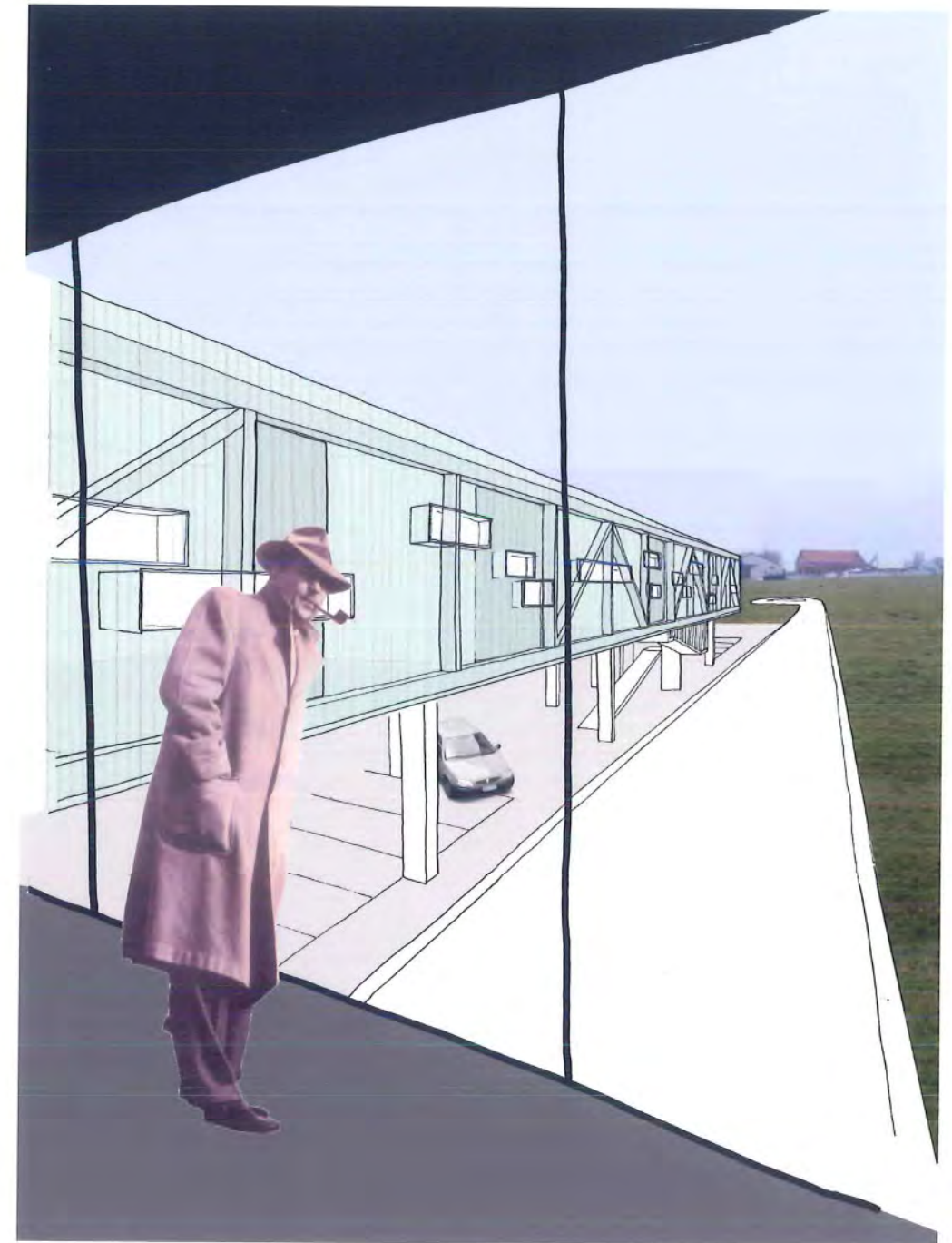
-Perceel C: hier stellen we voor om het perceel te laten begroeien met onderhoudsvrije wilde grassen.

-restzones: begroeiing met onderhoudsvrije hoge grassen type moerasgrassen. (in functie van drassige ondergrond)

Terreinafsluiting: perceelsgrenzen dmv staaldraad.

Opmerking: ter hoogte van perceel C kan de afsluiting beperkt blijven tot de nuttig gebruikte zone.





zicht vanaf vervbindingsbrug op oefenrijweg en noordzijde administratief gebouw