



het voorhof met de hoofdinkom

administratief centrum CAW Delta

Domein PIVO - Relegemsestraat 40, 1731 Asse (Relegem)

Open Oproep 1507 E

COLOFON

provincie gemeente	Vlaams-Brabant Asse (Relegem)
Open Oproep	1507 E
project	bouwen van het administratief centrum CAW Delta domein PIVO Relegemsestraat 40, 1731 Asse (Relegem)
opdrachtgever	CAW Delta vzw Zwartenbroestraat 127, 1750 Lennik contactpersoon: Elise Moriau, directeur tel. 02 532 53 14 – gsm 0497 54 97 60 – mail elise.morau@cadelta.be
begeleiding	intercommunale Haviland Brusselsesteenweg 617, 1731 Zellik contactpersoon: Riem Vanderstraeten tel. 02 467 11 59 – mail riem.vanderstraeten@haviland.be
ontwerper	1507 E projectarchitect:
dossiernummer datum	OOcaw 19 juni 2008

0. voorwoord	5
1. concepten	7
1.1. de bouwplaats	7
1.2. zoeken naar een geschikte opstelling	9
1.3. verdere verfijning	13
1.4. van buiten naar binnen	15
-2. een flexibele structuur	17
2. een flexibele structuur	17
2.1. constructie	17
2.2. duurzaamheid	19
2.2.1. oriëntatie en bezonning	20
2.2.1. materialen	21
2.2.2. verwarming en elektriciteit	22
2.2.3. ventilatie	23
2.2.4. omgaan met hemelwater	24
2.2.5. toegankelijkheid	25
3. een mogelijke invulling	35
3.1. indeling	35
3.2. bedenkingen over oppervlaktes	37
3.3. lessen uit de eerste proefinvulling	37
4. proces	39
4.1. budget en kostprijsbeheersing	39
4.2. plan- en bouwproces	40
5. architectuur	43
6. bijlagen	45



0. voorwoord

Een project is een gesprek.

De opdrachtgever vertelt over zijn ambities, zijn dromen en verwachtingen...
De ontwerper test ruimtes die de opdracht omsluiten en een plaats geven op de site...

Het continue gesprek scherpt niet alleen de verwoording maar ook het begrip aan.
Het programma wordt rijker en poëtischer.

De anonimiteit van deze eerste ronde staat het gesprek in de weg.
Onze bijdrage is dan ook opgevat als een uitnodiging tot verder gesprek.

We starten niet met een "af" plan.

De confrontatie van het programma met de site heeft ons geïnspireerd tot een aantal concepten over de toekomstige plaats van het CAW: plaats op het PIVO domein, plaats voor de werking, plaats voor medewerkers en bezoekers...

In een tweede stap concretiseren we deze concepten in een open en flexibele structuur.
Deze tekeningen zijn precies genoeg om zicht te geven over aard en omvang van materialen, bouwmethodes, technieken.

In laatste instantie laten we een mogelijke invulling zien.
Deze simulatie laat toe om het hele programma in detail te toetsen: oppervlaktes, relaties, toegankelijkheid...



1. concepten

1.1. de bouwplaats

De bouwplaats op het PIVO domein is natuurlijk een geschenk.

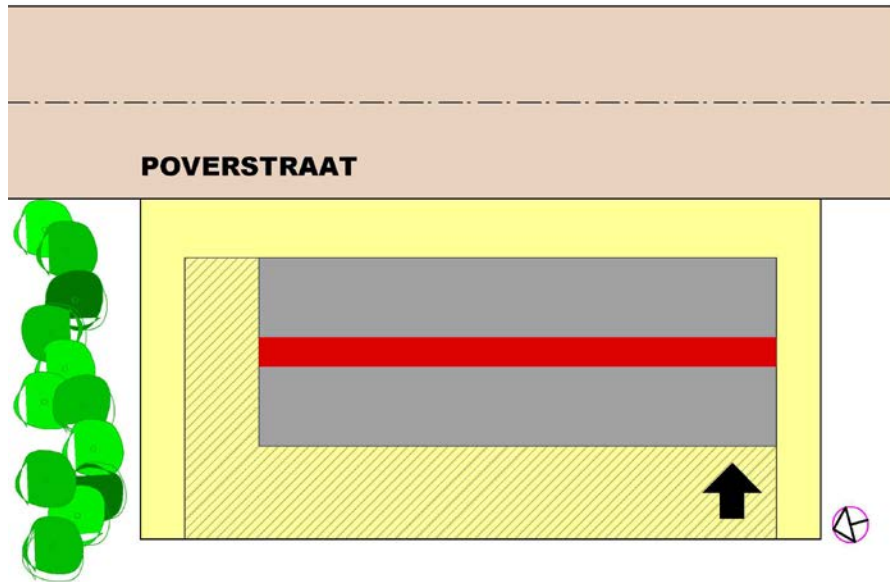
Met de krappe subsidiëring is het een hele opluchting om grond in erfpacht te krijgen. Bovendien wordt het CAW opgenomen in een cluster van voorzieningen op een terrein met gemeenschappelijk beheer. Voor een organisatie die regionaal werkt, is de goede bereikbaarheid met auto en/of openbaar vervoer een belangrijk pluspunt...

Maar de bouwplaats is ook weerbarstig. Een gebouw achter een omheining is niet direct "laagdrempelig". De onrechtstreekse toegang via een afsluithek en de lange weg naar het CAW draagt bij tot het gevoel van afstand. Zelfs na de volledige herstructurering van het domein – met de uitbouw van bijkomende diensten zoals het VIOE, de realisatie van nieuwe woningen, en de heraanleg van groen en ontsluiting – zal het CAW excentrisch en afgelegen lijken te liggen.

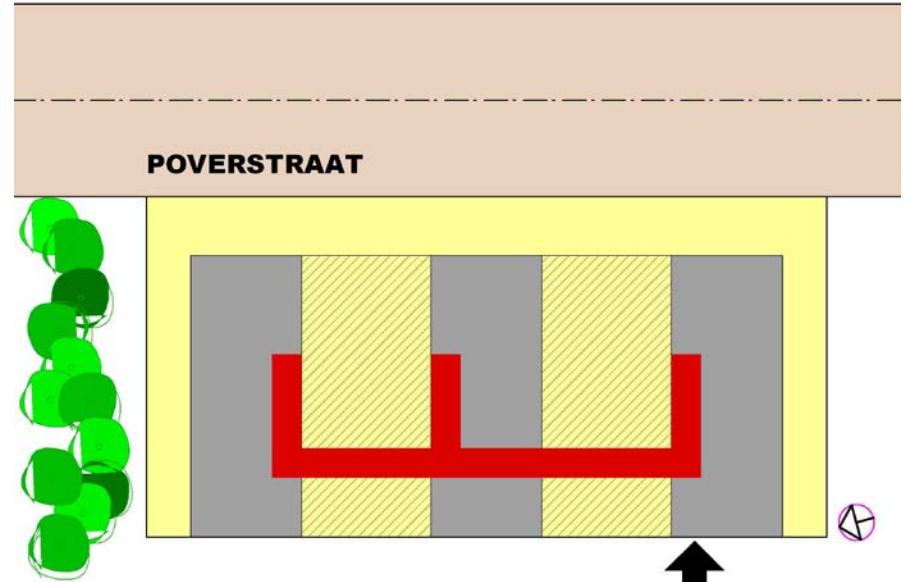
Het is niet met een opzichtige vormgeving dat we het CAW in de kijker moeten plaatsen. Het zou totaal ongepast zijn om mensen die met zichzelf in de knoop zitten, te overdonderen met spektakeldesign. We kiezen eerder voor een zorgvuldige positionering van het gebouw op zijn bouwplaats om aan te geven dat men er steeds welkom is en zomaar het CAW kan binnenstappen.

een omheind domein met een militaire ordonnantie

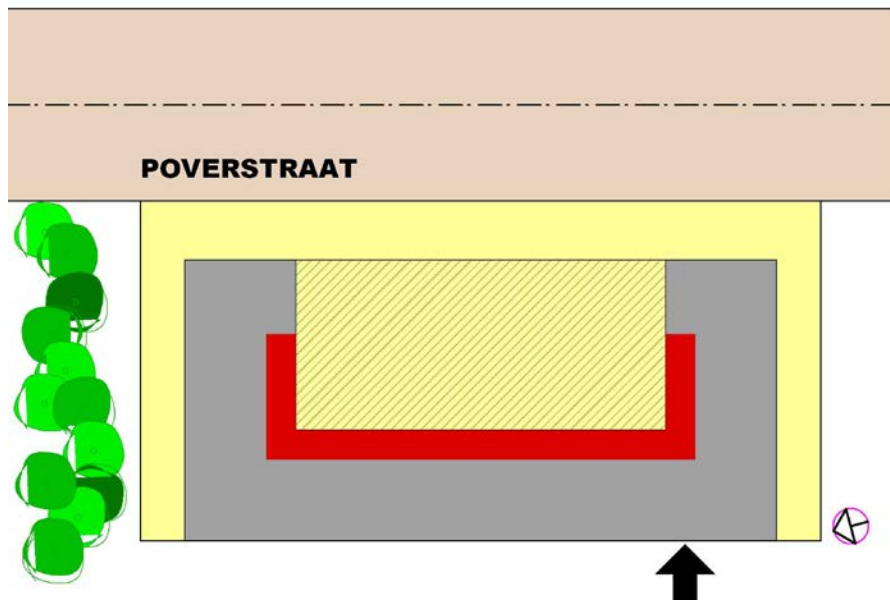




compact gebouw met centrale gang



verschillende volumes met verbindingsgang



U-vorm met omlopende gang

1.2. zoeken naar een geschikte opstelling

We onderzochten verschillende opstellingen die telkens bepaalde potenties genereren voor de onbebouwde ruimte op het terrein én voor de interne organisatie van het administratief centrum.

Alle modellen zijn getekend met een gelijke bebouwde oppervlakte van ca. 450 m² (de helft van de vooropgestelde bruto gebouwoppervlakte van 900 m² over twee verdiepingen): de aard en de omvang van de resterende onbebouwde ruimte is in één opslag zichtbaar. We situeren de inkom van het gebouw steeds in de noord-west hoek, zo dicht mogelijk bij de ingang van het PIVO domein.

1.2.1. een compact gebouw met centrale gang

Dit schema leidt wellicht tot de meest efficiënte (en goedkoopste?) kantoororganisatie: alle lokalen worden intern ontsloten met een minimum aan circulatie.

Anderzijds is er geen schakering: alle lokalen worden op dezelfde manier op elkaar betrokken.

De uiteenlopende oriëntatie van de lokalen – koele oostzijde enerzijds maar ook een westzijde met kans op oververhitting – kan voor problemen zorgen.

Minpunt is vooral dat de onbebouwde buitenruimte weinig bruikbaar is. We kunnen de opstelling vergelijken met een vrijstaande woning in een verkaveling: er ontstaan rondom restruimtes die te smal zijn om betekenis te hebben.

1.2.2. verschillende volumes met verbindingsgang

Verschillende volumes zijn met een doorstekende circulatie verbonden. Er ontstaan clusters van lokalen met veel nuancering in de onderlinge relaties.

De onbebouwde buitenruimtes zijn echter zeer versnipperd en weinig bruikbaar.

Het wordt moeilijk om de privacy van de lokalen te garanderen ten opzichte van deze buitenruimte: een aantal lokalen zal onvermijdelijk een Zuid-oriëntatie krijgen met risico op oververhitting.

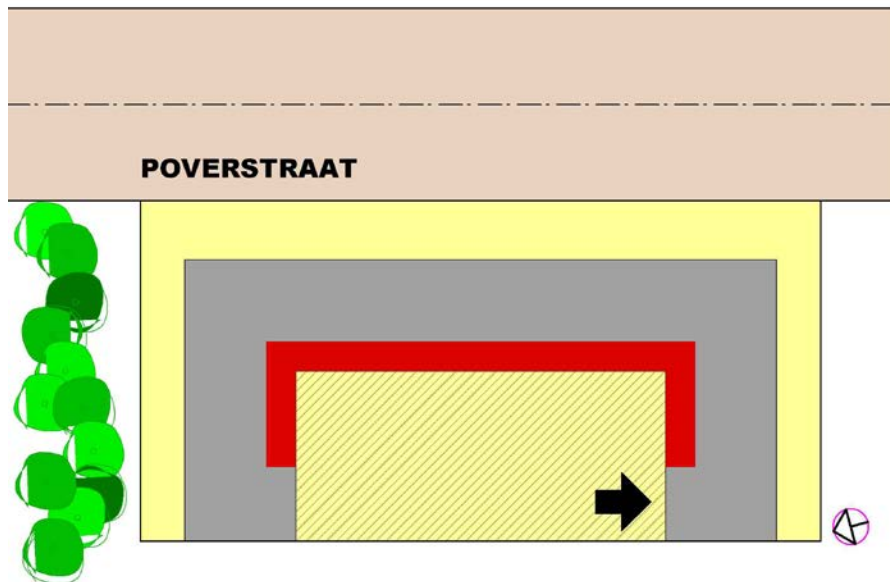
1.2.3. U-vorm met omlopende gang

De U-vorm omsluit een duidelijk afgebakende onbebouwde buitenruimte.

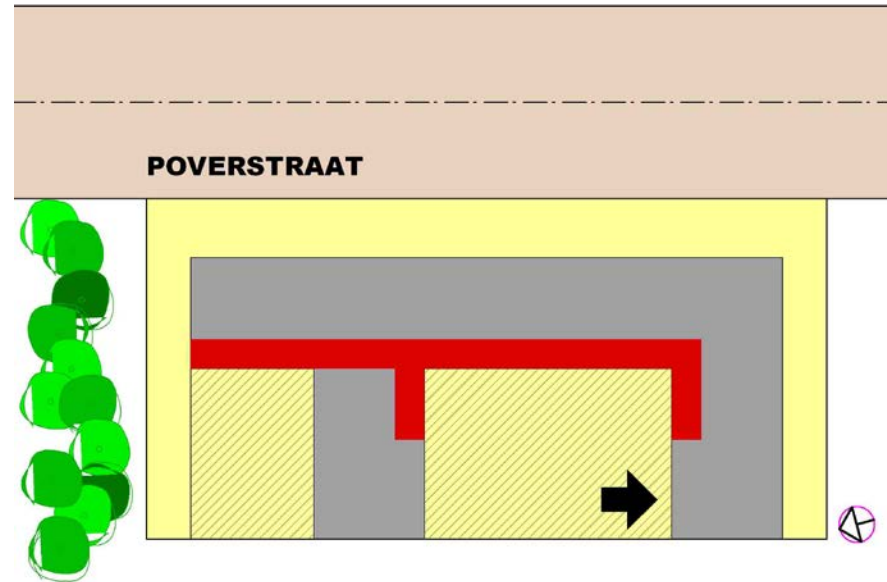
De omsloten buitenruimte is echter gericht naar de straat wat lastig wordt voor de privacy: denk aan de tuin aansluitend op de bezoekeruimte.

Zonder bijkomende onderverdeling (haag, muur) is de buitenruimte ook moeilijk in te zetten voor verschillende gelijktijdige functies (bv. terras voor personeel, tuin voor kinderen...). De zijdelingse bouwvrije stroken zijn onbruikbaar.

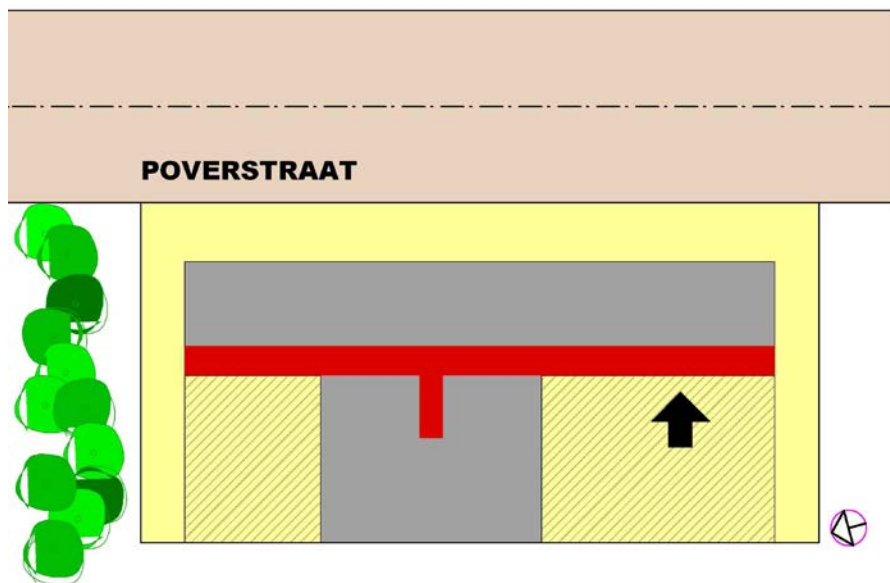
Sommige lokalen palen onmiddellijk aan de weginfrastructuur van het PIVO domein wat ook lastig is voor de privacy.



U-vorm met omlopende gang – spiegelbeeld



langsvolume met dwarsvolumes



T-vorm

1.2.4. U-vorm met omlopende gang – spiegelbeeld

De U-vorm omsluit een duidelijk afgebakende onbebouwde buitenruimte, gericht naar het PIVO domein.

Tal van lokalen zijn gericht naar de straat: de achteruitbouwstrook garandeert privacy, en de oostelijke oriëntatie is interessant op het vlak van bezonning.

De zijdelingse bouwvrije stroken zijn onbruikbaar.

De onbebouwde buitenruimte kan ook plaats bieden aan een soort semi-publiek voorhof langs waar men het gebouw benadert: semi-publiek betekent dat dit voorhof op de eigendom van CAW ligt, maar een publiek karakter krijgt door zijn schikking, inrichting en functie.

Zonder bijkomende onderverdeling (haag, muur) is de buitenruimte moeilijk in te zetten voor verschillende gelijktijdige functies (bv. voorplaats, terras voor personeel, tuin voor kinderen...).

1.2.5. langsvolume met dwarsvolumes

In dit schema zijn een groot aantal lokalen gericht naar het oosten en met een achteruitbouwstrook gescheiden van de straat.

De onbebouwde buitenruimte wordt door het gebouw opgedeeld in twee delen: een eerder publiek voorhof dat toegang verschaft tot het gebouw, en een private tuin die aansluit bij de bezoekerimte.

De bouwvrije strook aan de zuidkant is weinig bruikbaar.

Verder onderzoek naar planindeling leert dat het moeilijk wordt om in dit schema de refter en de bezoekerimte samen te brengen om occasioneel als één grote ruimte te functioneren.

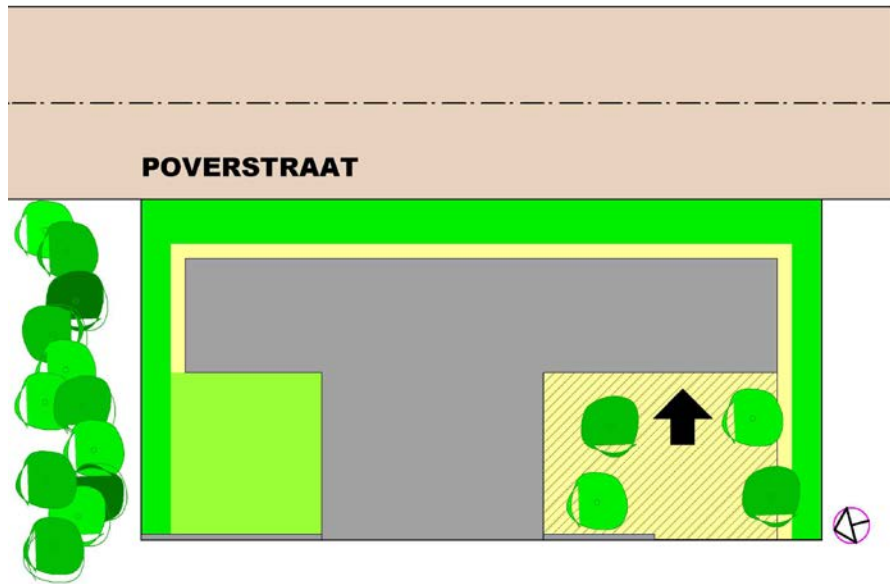
1.2.6. T-vorm

De dwarse vleugel van de T deelt de buitenruimte in twee: een voorhof dat toegang verschaft tot het gebouw en een afgezonderde tuin bij de bezoekerimte.

De bouwvrije zijstroken maken deel uit van voorhof en binnentuin.

De meeste lokalen zijn naar het oosten gericht en krijgen privacy ten opzichte van de straat dankzij een groene achteruitbouwstrook.

Uiteindelijk lijkt dit schema veel potenties te hebben, zowel voor de bruikbaarheid van de onbebouwde buitenruimte als voor de interne organisatie van het gebouw.



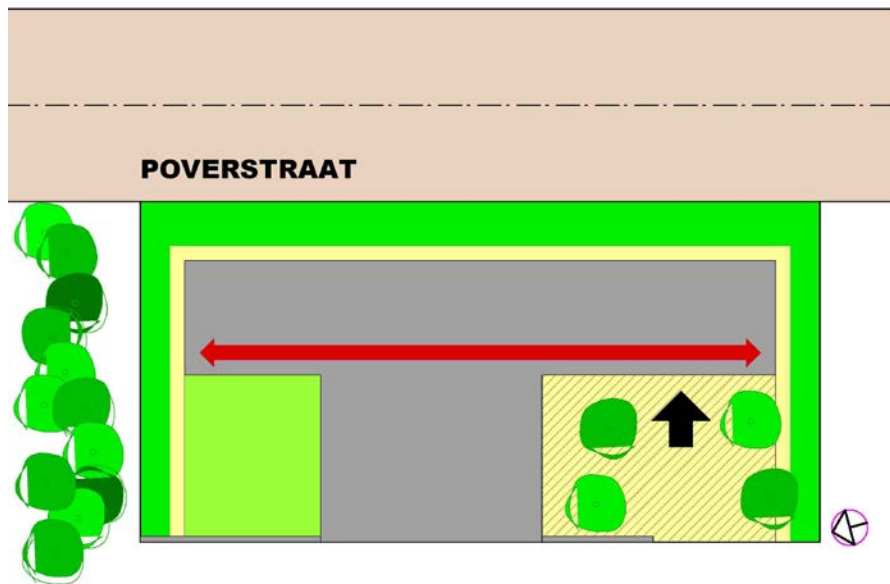
1.3. verdere verfijning

Schema 6 kan verder verfijnd worden:

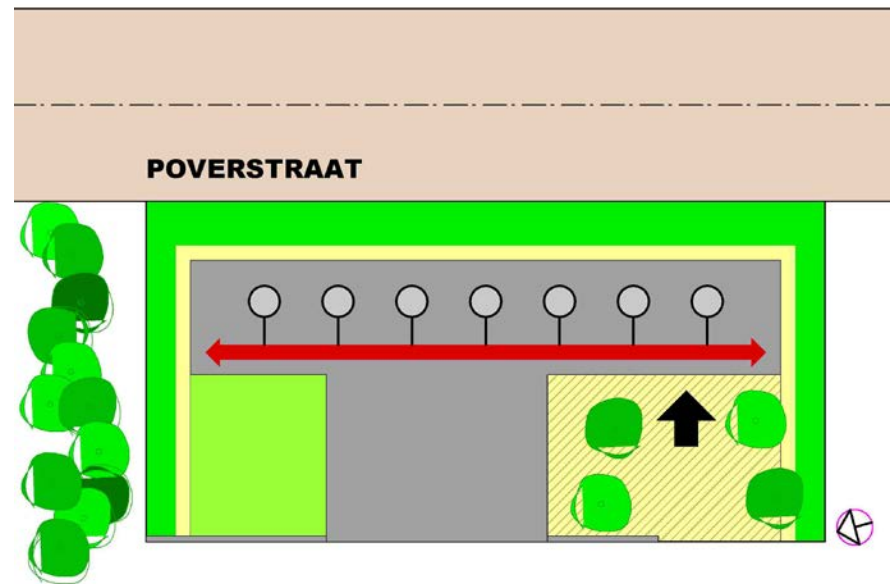
- Een U-vormig omlopend groenscherm met vaste planten en heesters zorgt voor de nodige afstand ten opzichte van de Poverstraat en de zijdelingse terreinen op het PIVO domein.
- Enkele muren aan de westzijde kant PIVO domein zorgen voor een betere afbakening van de private tuin en van het voorhof.
- Het voorhof zal een bijzonder karakter ontleen aan de specifieke behandeling van de bodem: grint met honingraatversterking (bv. "nidagravel"), enkele hoogstammige bomen die schaduw verschaffen op deze zuidelijk georiënteerde plaats...

Het bouwterrein vertoont een lichte helling die gemakkelijk kan opgevangen worden in de bouwrijke achteruitbouwstrook en de zijstroken.

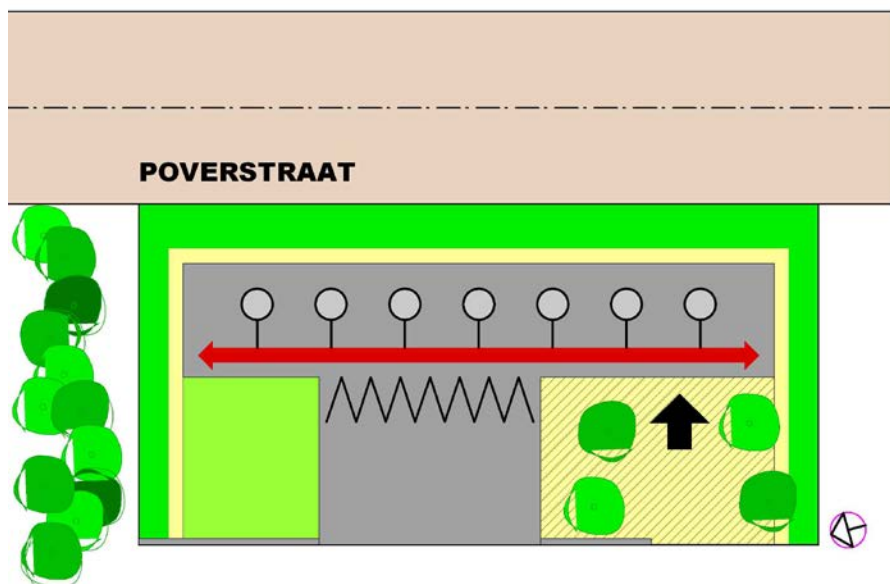
Eén van de peilbuizen in de bouwzone valt in de omsloten binnentuin. De ander peilbuis in de bouwzone zal wellicht net in het gebouw vallen.



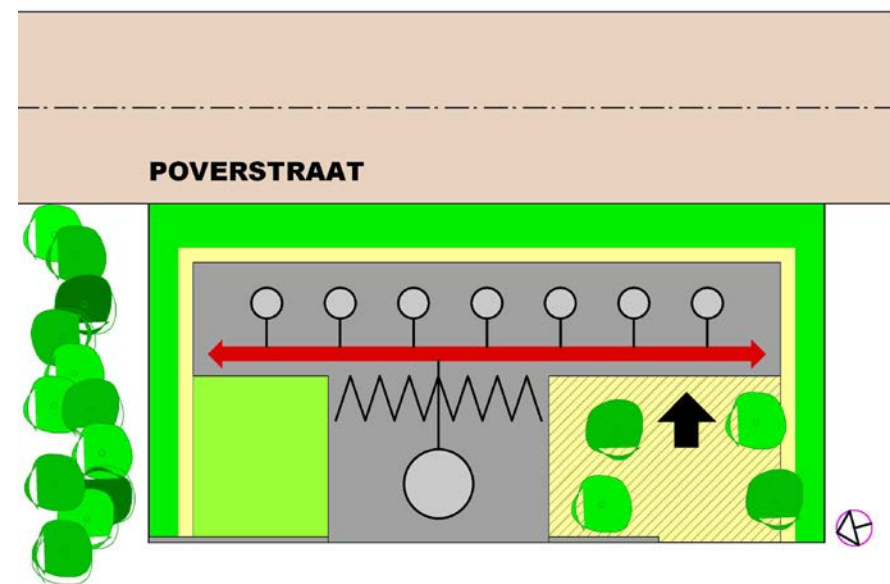
binnenstraat



strip van publiek toegankelijke lokalen



technische buffer



rustige clusters

1.4. van buiten naar binnen

Het gebouw ontvouwt zich in het verlengde van de buitenruimte.

een binnenstraat

De hoofdcirculatie van het administratief centrum is een "binnenstraat" die over twee verdiepingen verloopt.

Het gebouw kan immers als één compartiment beschouwd worden.

"Het gebouw is onderverdeeld in compartimenten waarvan de oppervlakte kleiner is dan 2500 m². Een compartiment mag zich uitstrekken over twee boven elkaar gelegen bouwlagen met een binnenverbindingstrap (duplex), indien de gecumuleerde oppervlakte van die bouwlagen niet groter is dan 2500 m². (KB 7 juli 1994)

In deze binnenstraat zijn alle voor het publiek toegankelijk lokalen in één oogopslag te overzien.

Enkele grote ramen maken van de binnenstraat een klare ruimte en creëren een intens contact met voorhof en binnentuin.

Oriënteerbare lamellen regelen de licht- en zontoetreding uit het zuid-westen. Op sombere dagen kan het licht maximaal het gebouw binnenkomen. Op koude zonnige dagen verwarmt het zonlicht het gebouw. Op warme zonnige dagen wordt de zon geweerd. Hoog opgestelde luiken zorgen voor natuurlijke ventilatie.

publiek toegankelijke lokalen

Alle spreekkamers, vergaderzalen en kantoren van hulpverleners zijn opgenomen in een kantorenstrip die naar de straat en het oosten is georiënteerd. De beplante achteruitbouwstrook zorgt voor privacy. Op een oostzijde is zonwering zelden noodzakelijk.

technische buffer

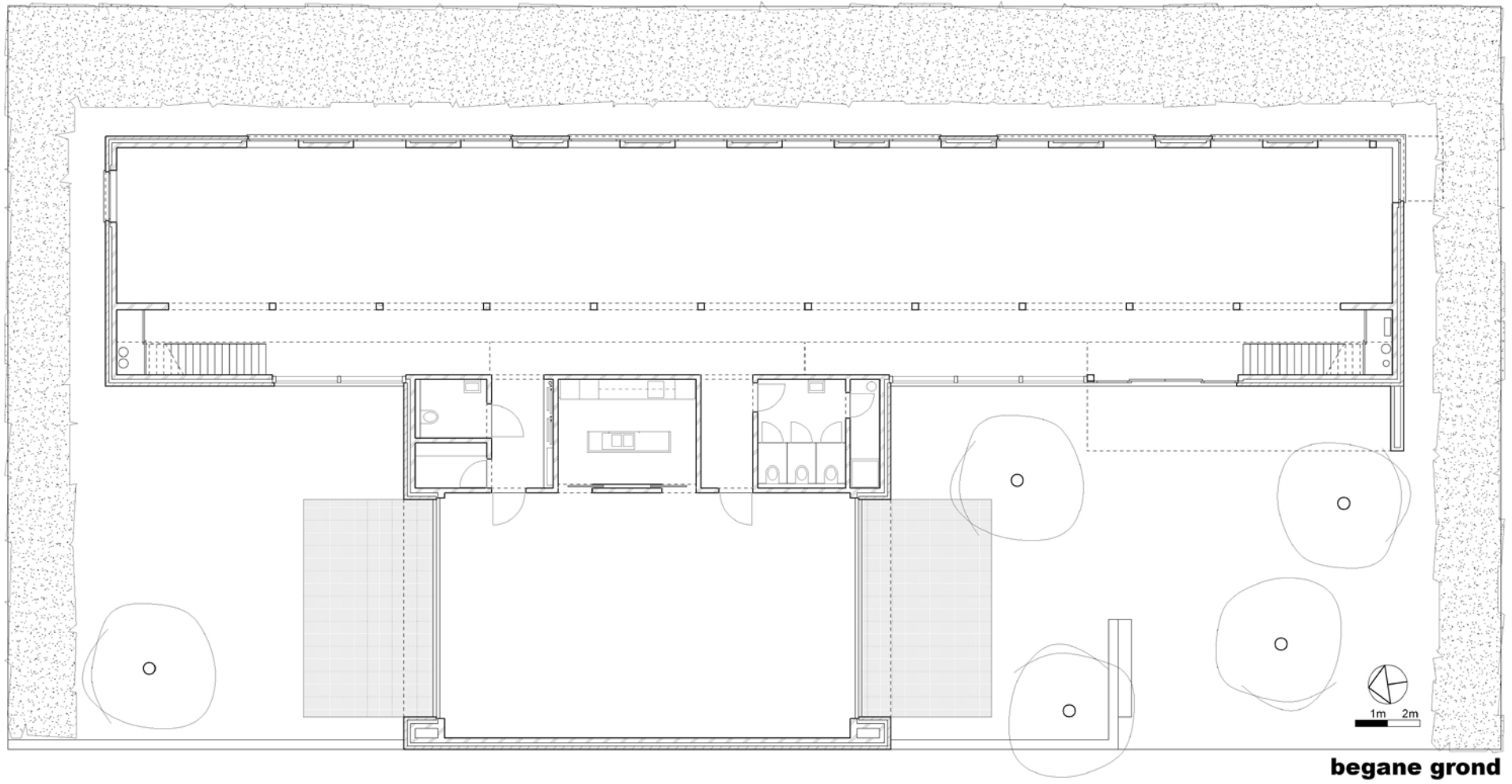
Sanitair, kitchenettes, bergingen en stooklokaal worden op iedere verdieping gegroepeerd in één overzichtelijk blok aanleunend tegen de binnenstraat. De technische voordelen van deze opstelling zijn evident: centrale ligging voor het afrollen van leidingen (elektriciteit, ICT, cv), efficiënte riolering, groeperen van lokalen die mechanisch geventileerd moeten worden...

rustige clusters

De introductie van de technische buffer heeft als voordeel dat er in het gebouw op beide bouwlagen een luwe zone ontstaat. Op de begane grond voor de bezoekeruimte en de refter, op de verdieping voor de directie en staf.



binnenstraat



2. een flexibele structuur

In een tweede stap tekenen we een open en flexibele gebouwstructuur die de ruimtelijke concepten gestalte geeft. Absolute flexibiliteit bestaat echter niet: een gebouw heeft een huid die de functies scheidt van de buitenwereld, deze buitenwanden steunen op onverplaatsbare dragende elementen zoals muren en kolommen, technieken zitten vast aan toevoerleidingen en rioleringen...

Toch proberen we de vaste gebouwstructuur tot het essentiële te herleiden. Flexibiliteit heeft namelijk veel voordelen:

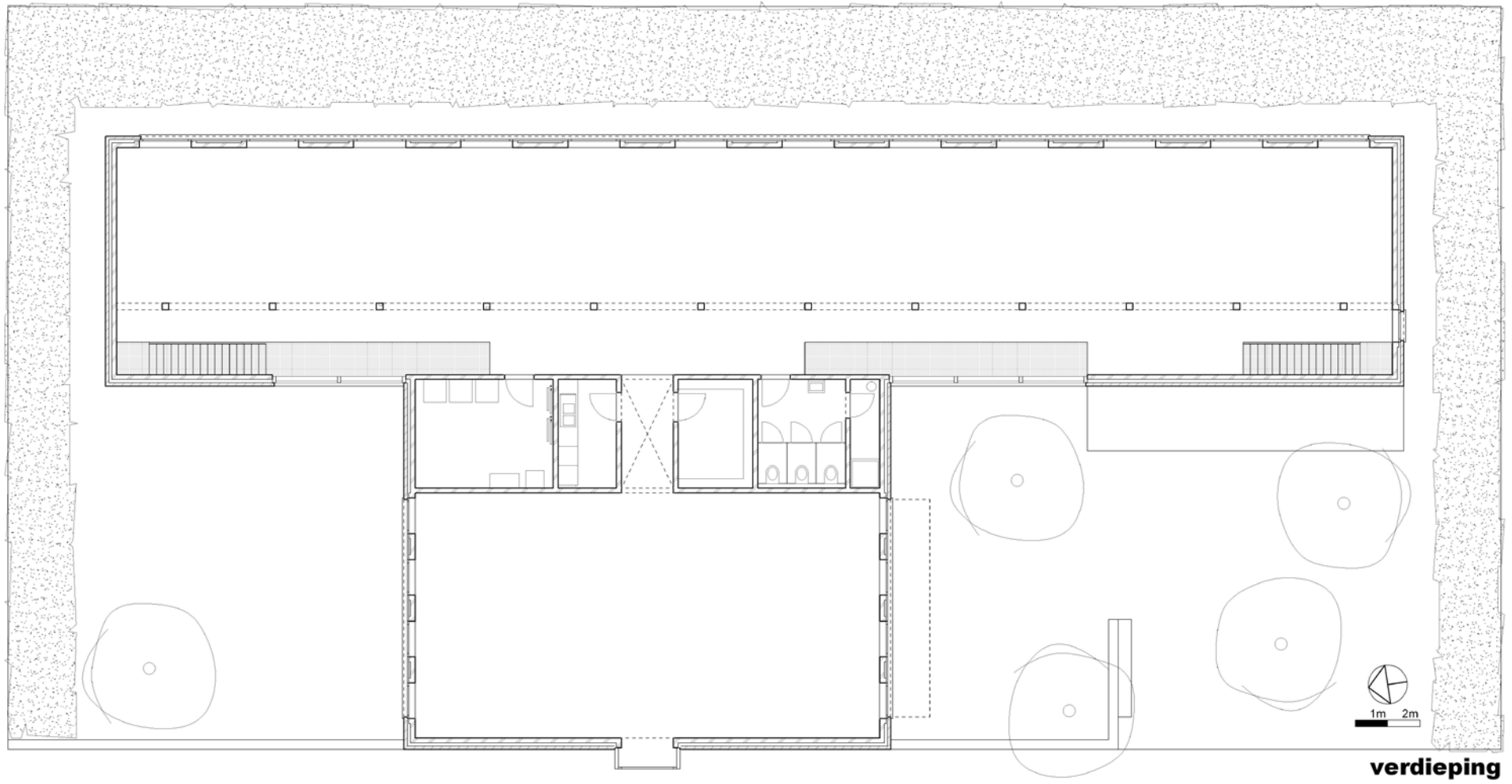
- In de eerste plaats is deze benadering een manier om onze gespreksbereidheid ten aanzien van de opdrachtgever te illustreren.
- Flexibiliteit is tevens een belangrijk aspect van duurzaamheid omdat het ons doet nadenken over structuur en invulling. Dit draagt bij tot een langere levensduur van een gebouw.
- Ondanks het feit dat sommige aspecten van het ontwerp onzeker blijven (de juiste lokalisatie van een of ander lokaal bv.) krijgt de opdrachtgever nu al zekerheid over de belangrijkste kwaliteiten van het ontwerp.
- We kunnen de opdrachtgever ook al zekerheid geven over alle essentiële bouwtechnische kenmerken van het toekomstige gebouw en het kostprijsplaatje ervan.
- Een en ander betekent dat we op die manier het dossier – waar haast bij is – op twee snelheden kunnen afhandelen.
 - De concepten die aan de basis van ons voorstel liggen en de voorgestelde gebouwstructuur die we in dit hoofdstuk beschrijven, zijn overzichtelijk en op korte termijn met de opdrachtgever te bespreken. Ze kunnen als basis dienen voor de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning en voor het VIPA dossier.
 - De concrete en gedetailleerde invulling kan op een rustiger tempo en met veel overleg gebeuren.
- Zelf de mate van flexibiliteit kan in de komende maanden rustig afgewogen worden. Moeten sommige lokalen voortdurend gescheiden/gegroepeerd kunnen worden zoals refter en bezoekeruimte? Moeten we op sommige plaatsen opteren voor systeemwanden die voortdurende flexibiliteit garanderen op relatief korte termijn? Of volstaan goed geïsoleerde invulwanden (metaalstaanders, dubbele beplating in gipskarton en rotswolvulling) die flexibiliteit op langere termijn garanderen?

2.1. constructie

Onze stabiliteitsingenieur heeft een eerste zettingsberekeningen gemaakt op basis van de grondsonderingen. Deze studie toont zettingen aan tot 10 cm bij fundering op een algemene plaat. Dit is onaanvaardbaar en alles wijst er dus op dat het gebouw op palen zal moeten gefundeerd worden.

Het lineair opgebouwde plan leent zich zeer goed tot een economische draagconstructie bestaande uit dragend metselwerk en een rij kolommen ter hoogte van de binnenstraat. De dragende wanden zijn: het binnenspouwblad van oost- en westgevel, en de twee langse wanden die de sanitaircluster afscheiden.

De gehanteerde afmetingen kunnen gemakkelijk met klassieke, economische betonnen welfsels met druklaag overspannen worden.



2.2 duurzaamheid

Er zijn vandaag weinig begrippen die zo ambigu worden gehanteerd in het maatschappelijk debat. Voor de ene is duurzaamheid een kwestie van energiebesparing. Voor anderen komt het er op aan materialen te gebruiken die "lang meegaan". Wanneer we de vakliteratuur nalezen, dan lijkt duurzaamheid wel een commerciële truuk om allerlei technieken te promoten. Sommigen ten slotte leggen vooral de nadruk op participatie en betrokkenheid.

Enkele voorbeelden kunnen ons standpunt illustreren.

- Sinds de introductie van de EPB-regelgeving (energieprestatie en binnenklimaat) heeft een fabrikant van ventilatioerosters zijn reclamebudget tot 1/10 kunnen herleiden: zijn (overigens uitstekende) producten zijn onmisbaar geworden om te voldoen aan de regelgeving. Goed gelobbyd?
- Onlangs werden we in de vakpers overspoeld door artikelen over zonneboilers. De redenering ging als volgt. De badkamer is het wellness-centrum van de woning geworden, we hebben een voorraadboiler van 300 liter nodig om aan deze onafwendbare maatschappelijke evolutie te voldoen, het duurzame antwoord op deze behoefte is de zonneboiler... en eigenlijk zou de Vlaamse overheid zonneboilers moeten verplichten. Deze "duiding" was afkomstig van een fabrikant van verwarmingsapparatuur. Schrijnend aan dit voorbeeld is dat we in een hedendaagse woning normale behoeften aan sanitair warm water met een voorraadboiler van 60 liter in een condenserende ketel kunnen opvangen (goedkoop, weinig stilstandsverliezen, gebruiksvriendelijk, energiezuinig, efficiënt...).
- De provincie Vlaams-Brabant besliste onlangs om subsidies voor zonneboilers te reduceren en meer in te zetten op isolatie: de energiewinst is immers onvoorstelbaar hoger wanneer eerst degelijk geïsoleerd wordt.

Onze benadering van duurzaamheid is veel breder en houdt een bevragende en kritische evaluatie in van technieken. We sluiten hiermee nauw aan bij een schema van conceptintegratie en effectiviteit van VIBE (Vlaams Instituut voor Bio-Ecologisch Bouwen en Wonen).

- De eerste zorg gaat naar maatschappelijke betekenis: welk uitstraling heeft het gebouw voor zijn doelpubliek? We hebben geopteerd voor een sobere, eenvoudige architectuur die in de articulatie met de omgeving laat zien dat het CAW gastvrij en laagdrempelig is. Een continue dialoog met de opdrachtgever maakt ook deel uit van deze benadering.
- Verder zetten we in op een planopbouw die duurzaamheid ondersteunt: flexibele constructie, compacte volumes, functies gericht op de meest geschikte oriëntatie, mogelijkheden van natuurlijke ventilatie...
- We gaan verder met een oordeelkundige materiaalkeuze: een gevel met hoge isolatiewaarde, bouwmaterialen die mooi verouderen, een zware constructie met grote thermische capaciteit (het vermogen om warmte of koelte op te nemen), waterbufferende dakbedekkingen, waterdoorlatende buitenverhardingen...
- Uiteraard zetten we al onze technische kennis in om efficiënte maar courante technieken te selecteren: een condenserende gasketel, een gecontroleerde toevoer van verse lucht, geautomatiseerde verlichting...
- In laatste instantie wordt de mogelijke inzet van technologische hoogstandjes overwogen: zonneboilers, diverse vormen van warmterecuperatie, warmtepompen, warmtekrachtkoppeling...

	1. CONCEPT	2. SMART BUILDING	3. TECHNIEK
	RUIMTELIJKE ONTWERPSTERIA	BOUWTECHNISCHE ONTWERPSTERIA	INSTALLATECHNISCHE ONTWERPSTERIA
ENERGIE- STROOM	- compact bouwen - compartimentering - zonering - oriëntatie	- isolatiegraad - warmtecapaciteit - winddichtheid - techtivering - zonnepanelen - akoestiek	- mechanische ventilatie - zuinige verwarming - actieve zonn-energie - elektrische - groene stroom
MATERIALEN- STROOM		- ecologische materialen - levenscyclusanalyse	
WATER- STROOM		- geschieden isolering - regenwateropvang - via dakten - grasstraten	- regenwaterinstallatie - waterbesparing
	MEEST EFFECTIEF - lage kost - hoogste besparing		MINST EFFECTIEF - hoge kostprijs - hoge energiekost

schema: VIBE

DENKKADER: GEINTEGREERD CONCEPT - MEEST EFFECTIEF

vibe schema

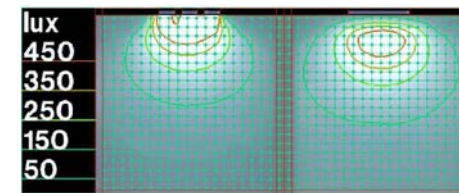
2.2.1. oriëntatie en bezonning

Het plan steunt voor een deel op de keuze van oriëntatie in functie van het gebruik:

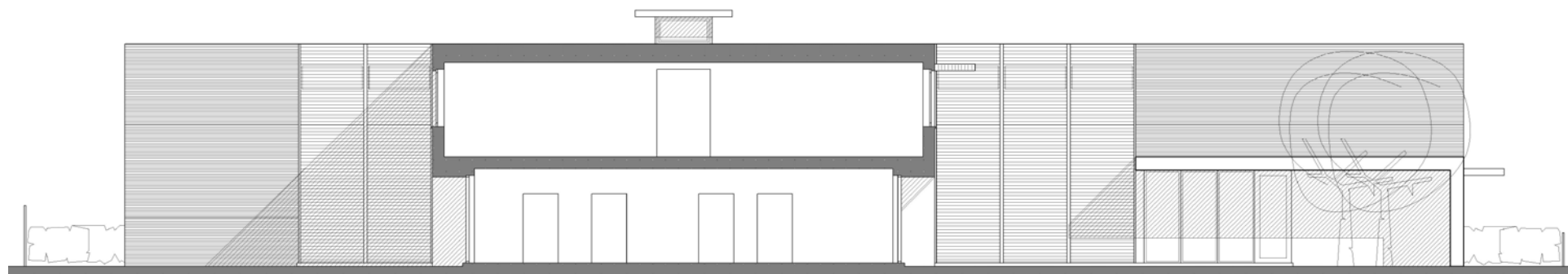
- Spreekkamers, vergaderzalen en kantoren van hulpverleners zijn naar het oosten gericht. Dit is een aangename oriëntatie voor een werkplek. Bij de aanvang van de werkdag geniet men van een frisse ochtendzon, maar wanneer het warmer wordt is de zon naar de andere gevels gedraaid. Oostelijk georiënteerd glas heeft geen zonwering nodig.
- De ramen van kantoren en gesprekslokalen zijn tamelijk breed hoewel er vandaag een trend waar te nemen is naar smalle verticale raamstrips. De gekozen vorm leidt tot een veel betere lichtopbrengst. De diepte van de kantoorruimte is beperkt en de ramen zijn hoog opgesteld om daglichttoetreding te bevorderen.
- De grote zuid-west ramen kunnen ruim zon en licht binnenlaten in de gemeenschappelijke binnenstraat, zodat ze iedereen de hele dag lang een gevoel van helderheid en warmte geven.
- De personeelsrefter is naar het zuiden gericht en de inrichting van het voorhof laat toe om een aangenaam buitenterras te koppelen aan deze gemeenschappelijke personeelsruimte.
- De bezoekerimte is naar het noorden georiënteerd. Op warme zomerdagen zal dit een frisse plaats zijn voor spelende kinderen. Anderzijds krijgt men er geen somber gevoel want men heeft steeds uitzicht op de diepe binnentuin die op ieder ogenblik van de dag gedeeltelijk in de zon ligt.

Anderzijds worden ramen voorzien van zonwering en/of bijkomend zonwerende beglazing wanneer hun oriëntatie kan leiden tot oververhitting.

- We hebben al gesignaleerd dat de grote ramen in de binnenstraat aan de buitenzijde uitgerust zijn met oriënteerbare lamellen.
- De inkomluifel staat niet alleen symbool voor gastvrijheid. Hij schermt ook het glas af van overmatige bezonning.
- Het zuidgerichte terrasraam van de refter wordt verdiept in het gevelvlak opgesteld.
- De zuidgerichte kantoren worden uitgerust met vaste horizontale lamellenluifels.
- We zullen in de uitvoeringsfase verder berekenen of bijkomende zonwerende beglazing nodig is.



lichtopbrengst in functie van het raamtype



langssnede

op de langssnede zijn verschillende zonweringssystemen te zien: oriënteerbare lamellen aan de binnenstraat, overkragend gebouwdeel aan refter en inkom, horizontale lamellenluifel aan de kantoren

2.2.1. materialen

We maken evidente materiaalkeuzes: economie, vermogen om goed te verouderen, beschikbaarheid op de markt...

- GESLOTEN RUWBOUW
 - Voor de buitengevel blijft baksteen nog steeds één van de materialen die het best verouderen en zo goed als geen onderhoud vragen. We vinden baksteen ook beter geschikt om aan het CAW gebouw een gemoedelijke uitstraling te geven. Baksteen leent zich ook goed als gevelmateriaal palend aan tuinen en publieke ruimtes. Ten slotte vormt baksteen een mooie achtergrond voor de beplanting waarmee we het CAW omgeven.
 - Voor de dragende muren kiezen we kalkzandsteen. De fabricage van deze stenen is minder energieverblindend dan het bakken van snelbouwstenen. Bovendien hebben ze door hun hoog gewicht goede akoestische eigenschappen.
 - Voor alle betonwerken (en die zijn onvermijdelijk gezien de funderingsproblematiek) zullen we de beschikbaarheid onderzoeken van gerecycleerd materiaal. Ook hier draagt het gewicht van beton bij tot de akoestische demping in het gebouw.
 - De betonnen welfsels worden versterkt met een gewapende druklaag. Bij het storten van de druklaag worden de kopse zijden dichtgestort zodat er geen tochtverliezen ontstaan in de langse kanalen.
 - Het lijkt ons onvermijdelijk om het buitenschrijnwerk in thermisch onderbroken aluminium-profielen uit te voeren. We hadden eerder enkele ongelukkige ervaringen met duurzaam ontgonnen hout (zogenaamd FSC-label). Er blijkt op de Belgische markt weinig hout van goede kwaliteit beschikbaar te zijn. Bovendien blijft houten buitenschrijnwerk een grote onderhoudslast mee te brengen. We zullen de aluminium profielen zorgvuldig selecteren op hun kwaliteit: stabiliteit, luchtdichtheid, thermische kwaliteit, detaillering die koude bruggen voorkomt aan de randen...
 - Het glas is uiteraard superisolerend.
 - De dakbekleding (kunststofmembraan of gemodificeerd bitumen) is afgeschermd met een keizelballast of sedum-beplanting. Dit verlengt de levensduur van het membraan en buffert regenwater.
- ISOLATIE
 - We gaan er in eerste instantie van uit dat een passief-huis concept economisch niet haalbaar is voor het CAW. We willen dit wel grondig bespreken met de opdrachtgever. Onze raadgevend ingenieur technieken treedt momenteel op in een project van passief-huizen en kan dus voor- én nadeel afwegen.
 - We zijn uitgegaan van volgende materialen en diktes: 10 cm spuitpolyurethaan in de vloer, 10 cm polyurethaan (PUR) in de spouw, 20 cm polyisocyanuraat (PIR) in het dak. Deze keuze brengen geen bijkomende constructieve maatregelen teweeg.
 - Volgens een snelle berekening leiden deze materiaalkeuzes tot een k-getal dat ruim onder de 30 ligt.
 - De hele constructie wordt gedetailleerd zonder koude bruggen, noch aan de voet van de buitenmuren, noch aan de raamopeningen, noch aan de dakranden, noch aan de dorpels.
- AFWERKING VAN WANDEN
 - Het gebouw wordt langs de binnenzijde gepleisterd om de winddichtheid te verzekeren: hoe beter de thermische isolatie, hoe groter de warmteverliezen door tocht. Studies van het WTCB (Wetenschappelijk en Technisch Centrum van het Bouwbedrijf) hebben uitgewezen dat zichtbaar metselwerk langs de binnenzijde van de buitenmuren op dat vlak rampzalig is.
 - Voor de vloeren zijn de keuzes beperkt. Natuursteen is te duur. Gegoten vloeren hebben af te rekenen met

veelvuldige barstvorming en zijn lastig te onderhouden. Linoleum is weliswaar een ecologisch interessant materiaal (gemaakt met hernieuwbare grondstoffen, en afbreekbaar), maar niet zo slijtvast en problematisch in onderhoud. Zonder voorop te lopen op grondige gesprekken met de opdrachtgever, gaan we in eerste instantie uit van keramische tegels van relatief groot formaat: ze zijn betaalbaar, zeer slijtvast, en goed in onderhoud.

- Er worden alleen verlaagde plafonds geplaatst in de technische ruimtes en indien nodig: dit laat toe om tal van leidingen toegankelijk te houden terwijl ze toch aan het zicht zijn onttrokken. In kantoren en gespreksruimtes vermijden we verlaagde plafonds want deze brengen de thermische inertie in het gedrang omdat ze de zware vloerconstructie afschermt.
- **BINNENAFWERKING**
 - We hebben een gebouw voor ogen dat met grote soberheid is afgewerkt.
 - Het binnenschrijnwerk bestaat uit eenvoudige schilderdeuren: tubespaandeuren, degelijk beslag, bescherming tegen kuiswater, maar vooral degelijke cilindersloten met een slim sleutelplan. Nauwgezette opvolging van het budget zal moeten uitmaken of we hier eventueel voor elektronische cilinders kunnen opteren. Met mogelijke personeelwissels en veranderend gebruik van lokalen kan dit een zeer comfortabele optie zijn.
 - Vaste kasten (kitchenettes, boekenkasten...) worden in overleg met de opdrachtgever ontworpen en op maat gemaakt.
 - De draagstructuur van de trappen is in metaal: er zijn immers geen specifieke brandeisen binnen het compartiment. Deze keuze ondersteunt ook mooi het concept van de langwerpige binnenstraat met mezzanine. De treden zijn in hardsteen om lawaaihinder te voorkomen.
 - Ten slotte zijn er de wanden: kleur vormt een goed complement op het lichtspel dat inherent is aan in het bouwconcept

2.2.2. verwarming en elektriciteit

Het hoofdstuk over verwarming en technieken kan kort zijn. In de documentatiebundel zijn trouwens de belangrijkste keuzes al vooropgesteld:

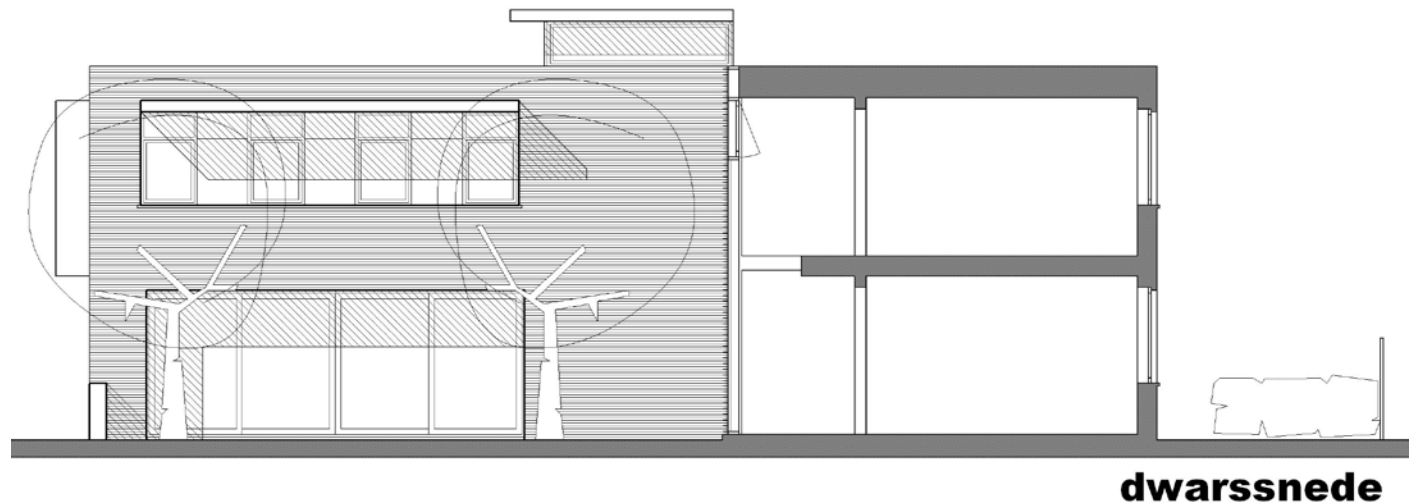
- Gezien de goede isolatie zal een condenserende gaswandketel volstaan om het gebouw te verwarmen.
- Het plan laat toe om traditionele low-budget plaatstalen radiatoren te plaatsen. Ze worden berekend in functie van een lage keteltemperatuur. Thermostatische kranen temperen de aanvoertemperatuur in functie van de behoefte.
- De leidingen zijn van het type buis in buis, stervormig verdeeld vanaf collectoren. Met dit systeem is er alleen een beperkte hoeveelheid water in omloop in functie van de lokaalbezetting.
- Er is slechts een beperkte behoefte aan sanitair warm water: twee kitchenettes, de lavabo's in de toiletten, de twee douches. Gezien de sterke groepering van het sanitair in plan zijn er geen verspreide verwarmingstoestellen nodig, noch energieverwendende omloopleidingen. Een kleine voorraadboiler met verwarmingsspiraal gekoppeld aan de ketel zal ruimschoots volstaan. We zullen het kleinst mogelijke toestel selecteren in functie van de gasketel. Een adequate regeling zorgt er voor dat de ketel maar opwarmt in functie van de warmtebehoefte.
- Uiteraard is de verwarmingsinstallatie uitgerust met de nodige weersafhankelijke regelingen. Het valt te overwegen om het gebouw te zoneren zodat bepaalde ruimtes maar tijdens bepaalde periodes worden verwarmd (de bezoeker-ruimte bv.).
- Voor de verlichting worden hoofdzakelijk spaarlampen gebruikt. Het aantal verschillende types zal beperkt worden om de onderhoudslast in de hand te houden. Licht wordt aangestuurd in functie van beweging en daglichtintensiteit.

- Voor stopcontacten en aansluitingen van het pc-netwerk wordt standaard materiaal gebruikt. Ze worden ingebouwd in de draagmuren om de flexibiliteit van het plan te garanderen.
- Lan-kast en server kunnen opgesteld worden in een afzonderlijk compartiment van het technisch lokaal op de verdieping. De centrale ligging heeft gunstige gevolgen op de verdeling van de leidingen.

2.2.3. ventilatie

Ventilatie is een heikel thema in een goed geïsoleerd gebouw. Overmatige toevoer van verse buitenlucht leidt snel tot afkoeling en energieverspilling. Anderzijds is een gezond binnenklimaat ook van belang. In een werkomgeving is het een onbegonnen zaak om hiervoor beroep te doen op de medewerkers. We zijn dan ook voorstander van vernuftige maar eenvoudige systemen.

Een aantal planopties ondersteunen de inzet van efficiënte ventilatiesystemen. De centraal gelegen binnenstraat met mezzanine doet in elk systeem dienst als "plenum": het is een ruimte waar ventilatiestromen tussen de verschillende lokalen wordt uitgewisseld.



- Zonder voorop te lopen op gedetailleerde technische berekeningen zijn we nu al bijna zeker dat balansventilatie zinloos is:
 - Het gaat hier om een systeem waarbij verse lucht in ieder lokaal wordt ingeblazen en de vervuilde lucht uit het lokaal wordt afgezogen. Beide luchtstromen kruisen in de warmtewisselaar zodat de verse lucht opgewarmd wordt door de vervuilde lucht.
 - Dit systeem vereist de dure montage van een heel buizenstelsel. De buizen en de filters moeten bovendien regelmatig uitgekuist worden. Een Nederlandse studie heeft uitgewezen dat balansventilatie in woning in 65 % van de gevallen leidt tot slechtere klucht kwaliteit wegens gebrekkig onderhoud.

- De warmtewisselaar verbruikt bovendien behoorlijk wat elektriciteit.
- En tot slot: er moet warmte te recupereren vallen. Balansventilatie is optimaal in permanent en druk bezette kantoorgebouwen met veel warmteafgifte van apparatuur (pc's, verlichting, kopieerapparaten). Maar in het CAW zal de bezetting eerder beperkt zijn: een hulpverlener kan niet tegelijk in zijn kantoor vertoeven en in een gespreksruimte!
- En toch willen we maar ventileren als het moet!
 - In ieder geval wordt de sanitaire cluster voorzien van een mechanische afzuiging. Zo ontstaat er onderdruk in toiletten, douches, bergruimtes en kitchenettes, en is er geen verspreiding van geuren in het gebouw.
 - In de verblijfslokalen worden alle ramen voorzien van gemotoriseerde ventilatieroosters die reageren op CO² meting: de ventilatieroosters gaan open in functie van de luchtvervuiling in desbetreffend gebouwdeel.
 - De ventilatieroosters worden gemonteerd bovenop de ramen. Zo stroomt de verse lucht langs het plafond zonder hinder voor de gebruikers.
 - Het toerental van de afzuigventilator wordt traploos geregeld in functie van de opening van de ventilatieroosters.
 - Op die manier komt er maar verse lucht het gebouw binnen in functie van de bezetting en de vervuilingsgraad van de lokalen.
 - Het buizenstelsel dat voor dit systeem moet gemonteerd worden is maar een fractie van wat nodig is voor een balansventilatie. De afzuigventilator is bovendien tot vier keer kleiner dan in het geval van een balansventilatie. De economie en de energiebesparing van het systeem zijn duidelijk.
- Naast deze mechanische ventilatie biedt het gebouw ook de mogelijkheid tot natuurlijke ventilatie. Vooral in de zomer is dit interessant.
 - Tijdens koele zomernachten – die in ons klimaat veel voorkomen – wordt het ventilatiesysteem in werking gesteld in functie van tijd en temperatuurmeting.
 - Alle ventilatieroosters boven de ramen gaan in volledig open stand, en ook de hoog opgestelde ramen in de binnenstraat klappen open.
 - Er ontstaat gedurende de hele nacht een natuurlijke ventilatie die de gebouwonderdelen afkoelt.
 - Het systeem gaat dicht wanneer de eerste ochtendwarmte zich laat voelen of wanneer de eerste gebruiker het gebouw betreedt.

2.2.4. omgaan met hemelwater

Twee aspecten zijn richtinggevend: de oppervlakken (daken, verhardingen) waar regenwater opvalt, en het mogelijke gebruik van opgevangen regenwater.

- GEBRUIK
 - De hoeveelheid regenwater die we kunnen gebruiken in dit project is beperkt. Natuurlijk spoelen we de toiletten met regenwater, en voor het kuisen en het occasioneel sproeien van de tuin voorzien we enkele kraantjes. Maar voor hygiënische toepassingen (wasmachine, douche, lavabo's) is het gebruik van regenwater hachelijk.
 - Een ruime schatting van het waterverbruik van de toiletten zou er als volgt kunnen uitzien: 25 personeelsleden gaan drie keer per dag naar het toilet en er zijn 25 bezoekers die even de jachtbak doorspoelen. Op jaarbasis gaat het dan om 100 spoelingen van 6 liter op 240 dagen: in totaal 144.000 liter. Rekening houdend met droge periodes moeten we een regenwaterput van 12.187 liter plaatsen om dit gebruik te kunnen dekken.
 - Volgens onze berekeningsmodel zou een plat dak van 450 m² ongeveer 226.804 liter regenwater opbrengen per jaar. Veel meer dus dan de geschatte behoefte.



Tyne Cot Cemetery in Zonnebeke

- De hemelwaterverordening van Vlaams-Brabant legt voor een dak van 450 m² een regenwaterput op met een inhoud van 450x50 = 22.500 liter. Ook dit ligt hoger dan de geschatte behoefte.
- Een mogelijke oplossing zou er kunnen in bestaan om een deel van het dak als groendak uit te voeren. Een groendak buffert zoveel regenwater dat het niet moet opgevangen worden in een regenwaterput. Bovendien is regenwater afkomstig van een groen dak niet geschikt voor gebruik, zelfs niet voor wc-spoeling. Zo kunnen we regelgeving, regenwateropbrengst en geschat gebruik in overeenstemming brengen.
- VERHARDINGEN
 - Het voorhof en alle paden rond het gebouw (dienstig voor onderhoud) worden uitgevoerd in volledig waterdoorlatend materiaal: we denken hierbij aan grint met een honingraatvormige wapening in wapening (zoals Nidagravel). Deze verharding is ook bruikbaar voor rolstoelers.
 - Alleen aan de bezoekerimte en aan de personeelsrefter plaatsen we een verharding in waterdoorlatende klinkers. Dat vergemakkelijkt de opstelling van tuinmeubeltjes.

2.2.5. toegankelijkheid

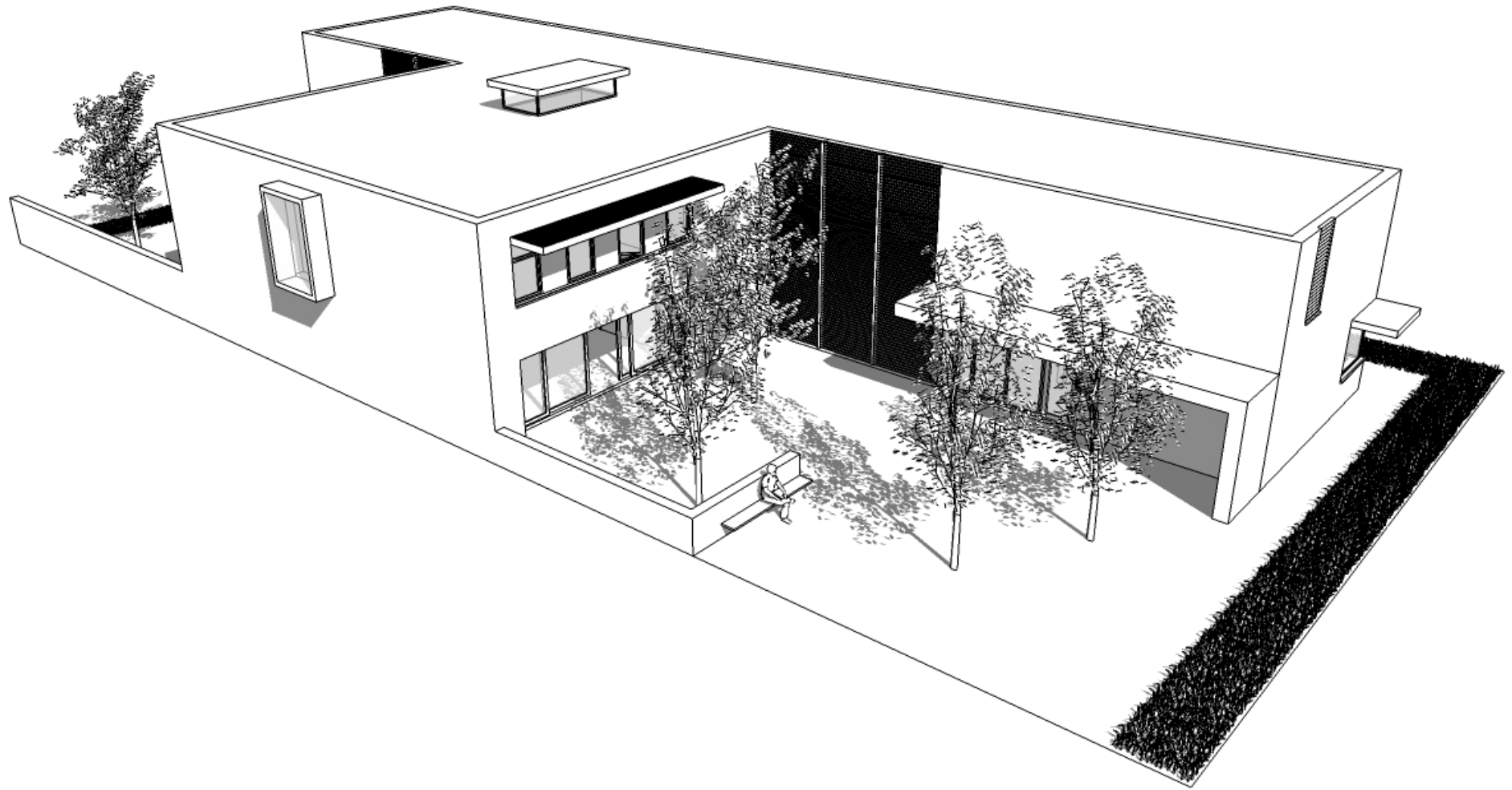
Een laatste thema dat niet onbesproken mag blijven in verband met duurzaamheid, is de toegankelijkheid. Meestal wordt dit thema herleid tot rolstoeltoegankelijkheid. Uiteraard is dit een aandachtspunt.

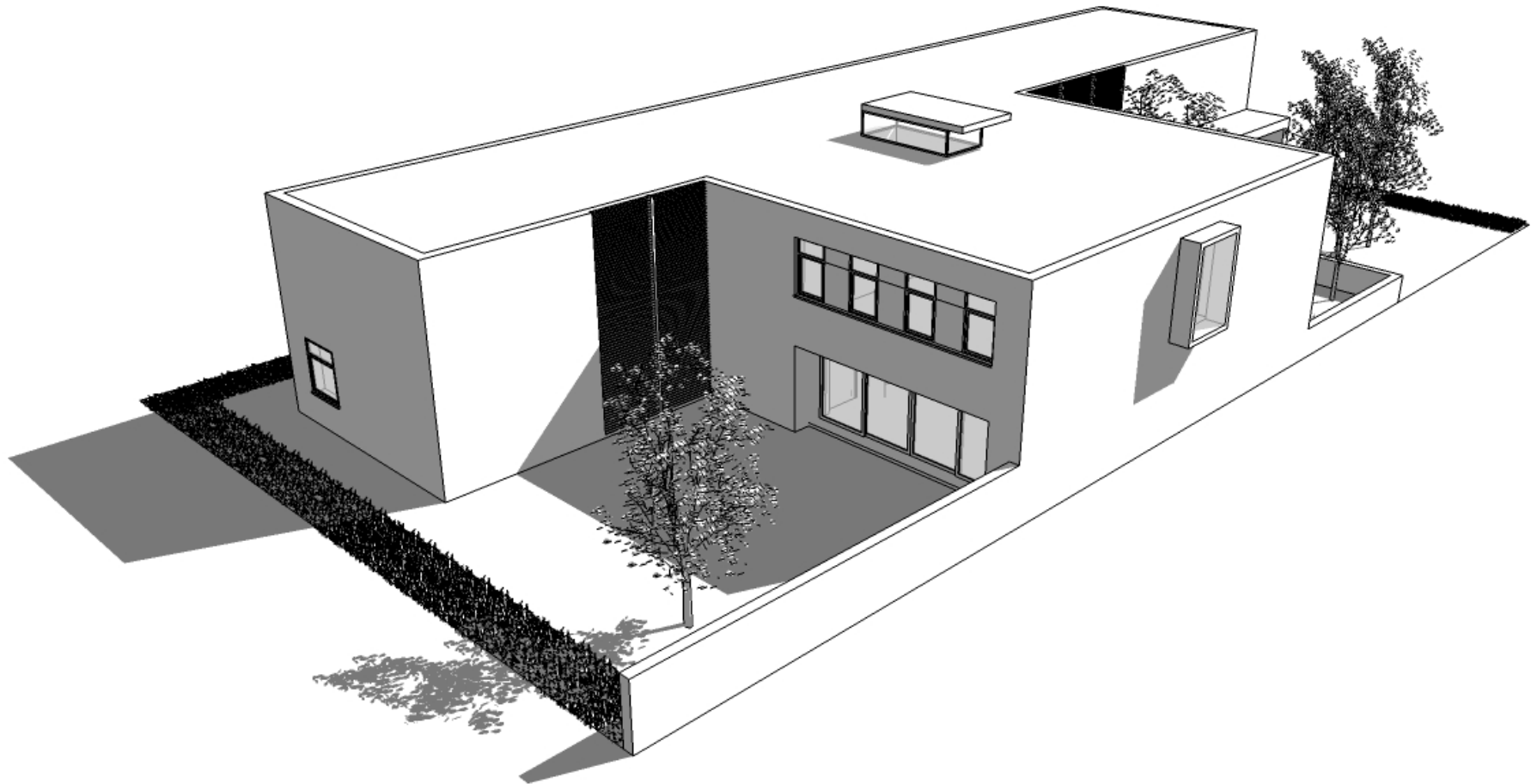
- De drempel naar het gebouw wordt ter plaatse van de inkom herleid tot het strikte minimum (1 cm) ook al vereist dat een scherpe detaillering om waterinfiltratie aan de voet van de muren te vermijden.
- Overal op de begane grond worden draaicirkels van 1m50 gerespecteerd.
- Naast de deuropeningen is er steeds een vrije ruimte van 50 cm zodat de rolstoeler de deurkruk kan bereiken.
- Deze opties zullen systematisch in acht genomen worden bij de uitwerking van de invulling.

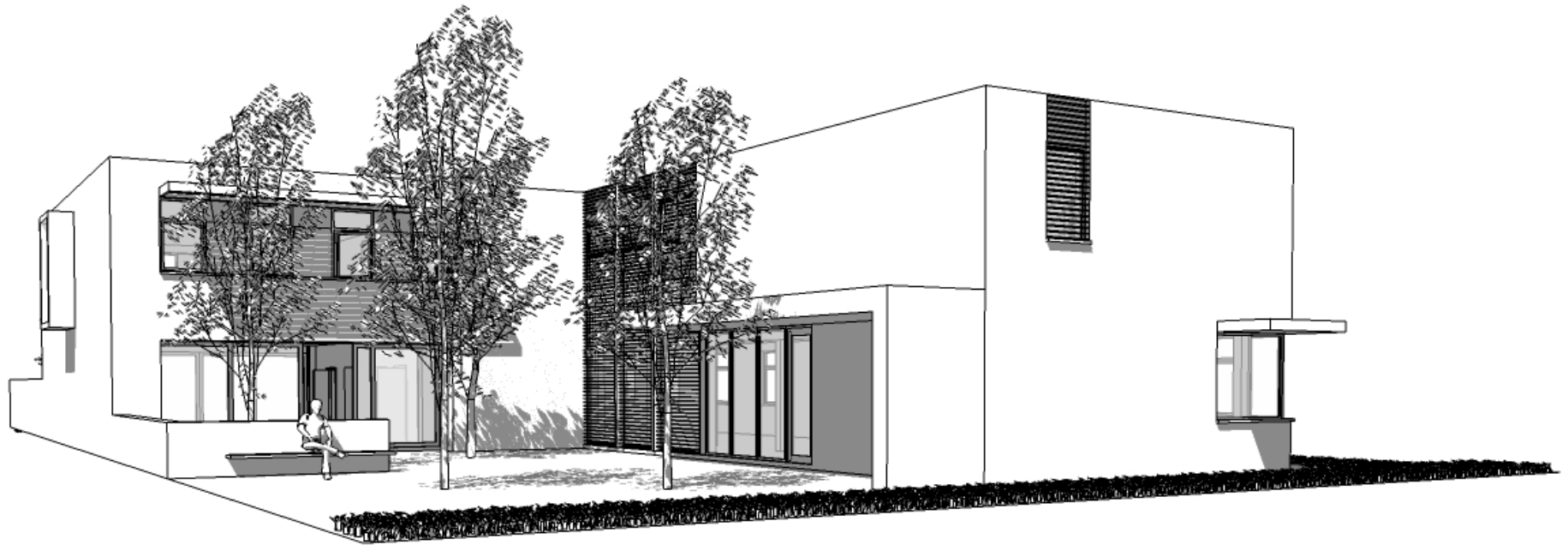
Maar er zijn ook ander aspecten zoals akoestiek. Meer en meer mensen hebben gehoorproblemen: last van galm en storende bijgeluiden zijn daar typische voorbeelden van.

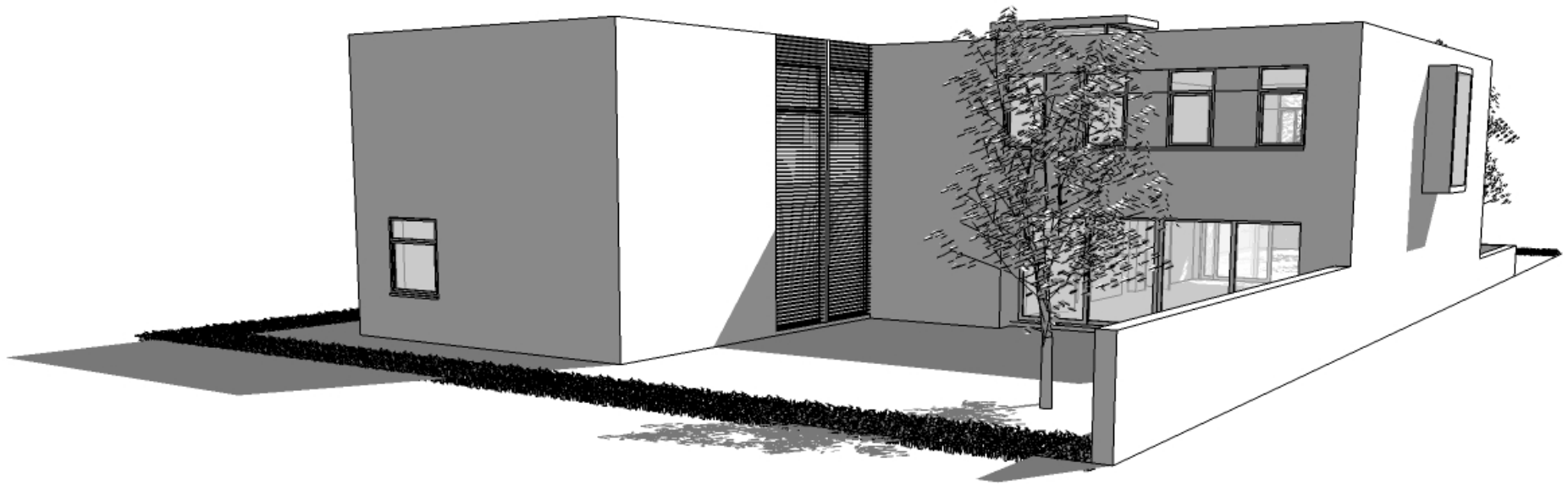
- Een aantal ruimtes zijn gebufferd ten opzichte van de meer publieke delen. Spelende kinderen in de bezoekerimte of kletsende personeelsleden (van gedachten wisselen met de teamleden is waardevol!) zullen nauwelijks hoorbaar zijn in de rest van het gebouw.
- De gebruikte materialen voor de draagstructuur zijn zwaar: kalkzandsteen bijvoorbeeld dempt door zijn gewicht flankerende geluidsoverdracht (geluid dat zich via de muren naar de andere verdieping voortplant).
- Ook de invulwanden die we op het oog hebben (metaalstructuur met dubbele beplating en vulling met minerale wol) presteren akoestisch zeer goed door hun massa/veer/massa opbouw.
- In kantoren en gespreksruimtes is akoestische demping onontbeerlijk. We hebben eerder aangehaald dat we geen verlaagde (akoestische) plafond willen plaatsen om de thermische inertie hoog te houden. Akoestische demping kan gerealiseerd worden door in iedere ruimtemodule een geluidsdempend paneel op te hangen aan het plafond. Het kan bijvoorbeeld gaan om een "antisonie" paneel van Bruynzeel (tubespaanplaat met langsgroeven) waarin we meteen ook de verlichtingsarmaturen, de rookdetectoren en de lichtvoelers inbouwen.
- De traditionele gevelopbouw waarvoor we opteren blijkt de omgevingsgeluiden zeer goed buiten te houden.
- Ten slotte willen we de vloer op de verdieping als zwevende vloer uitvoeren zodat er geen storende contactgeluiden doordringen naar de onderliggende begane grond.

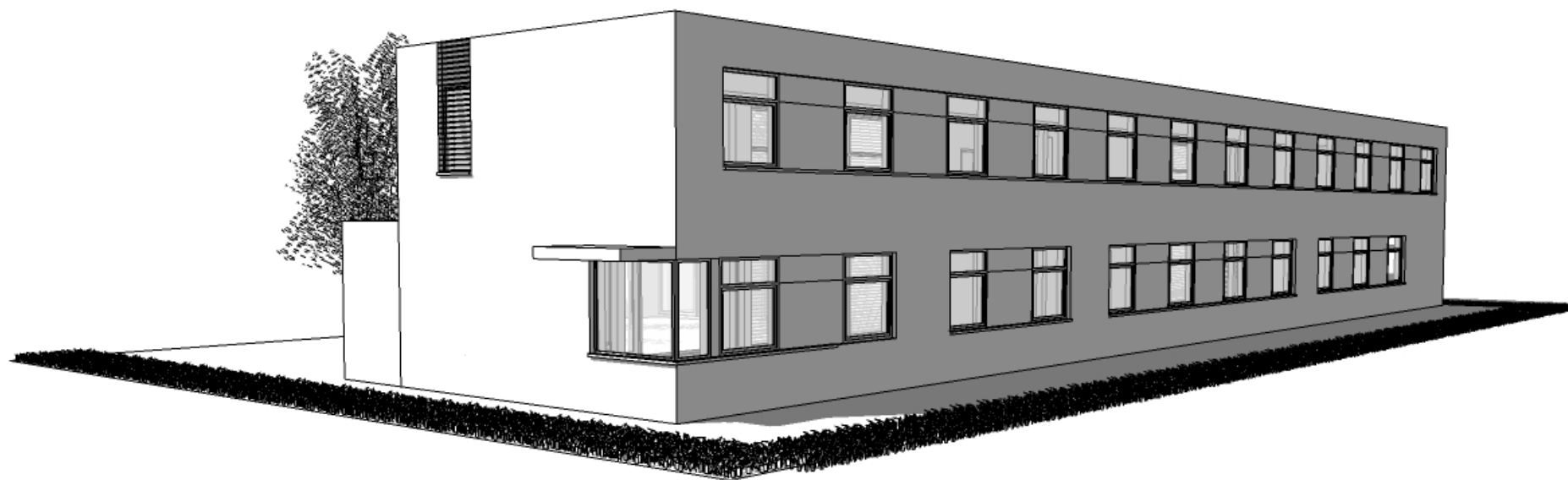
Ook slechtziende medemensen vragen om aandacht. Het voorgestelde plan heeft een zeer wisselende en herkenbare lichtinval. Kleurgebruik in de afwerking van wanden en deuren zal de herkenbaarheid voor slechtzienden bijkomend ondersteunen.

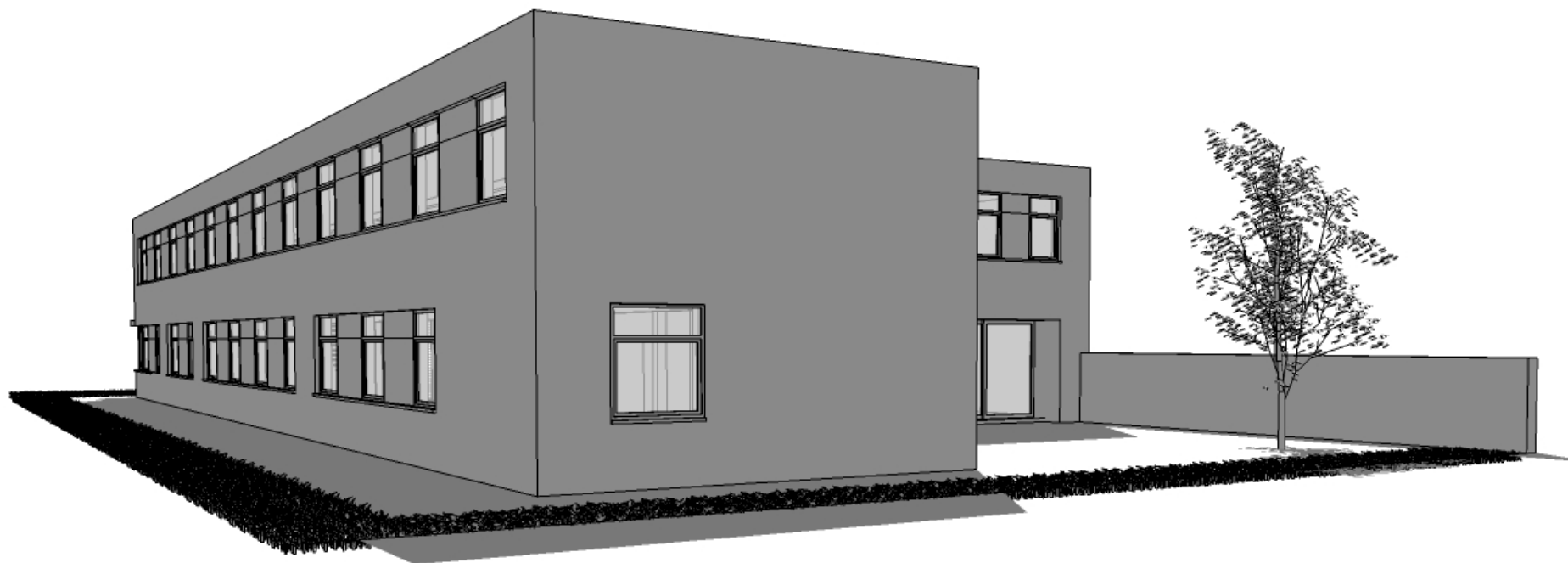


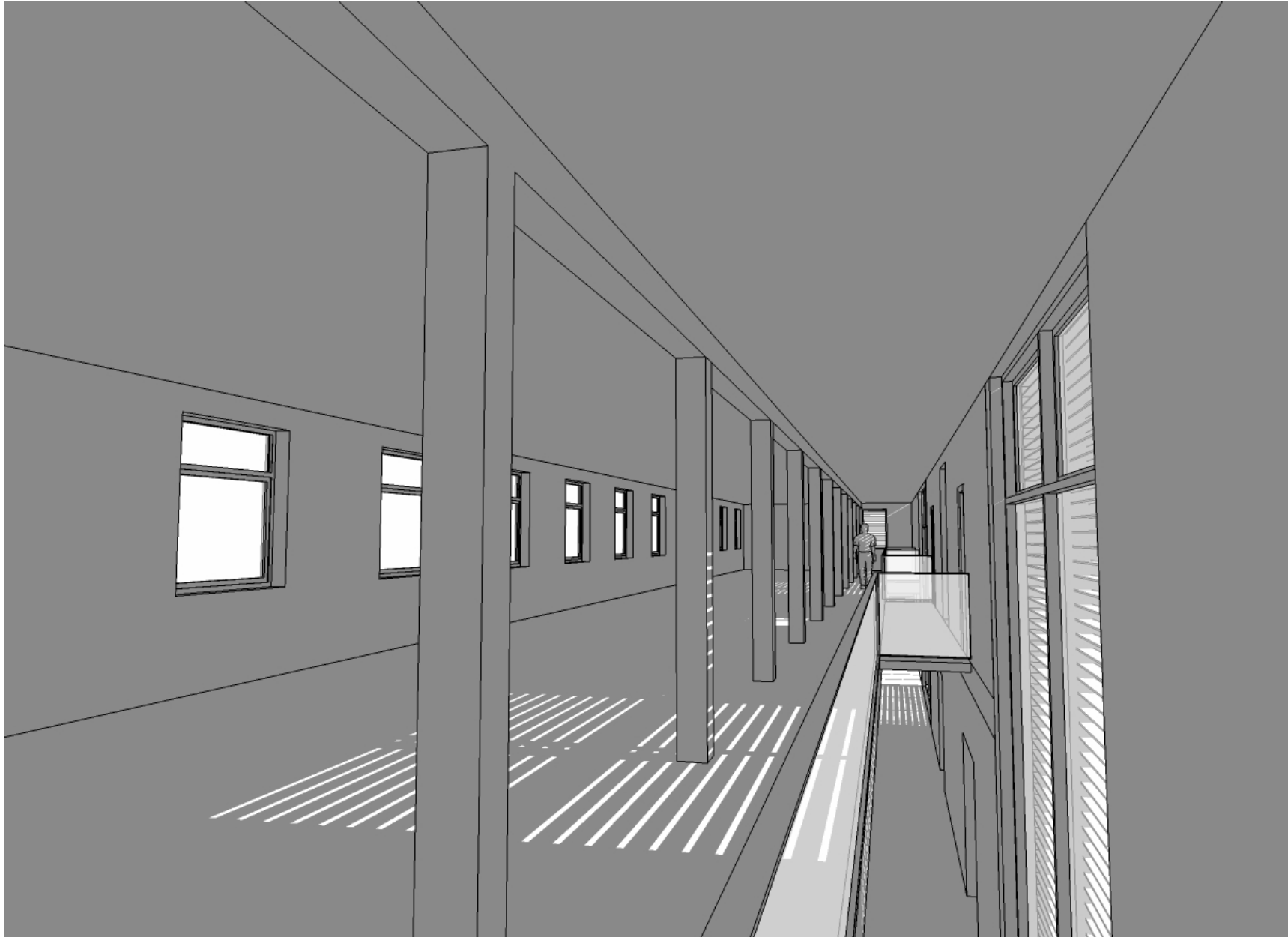
















3. een mogelijke invulling

Om na te gaan of de ontworpen constructieve structuur wel het programma kan ontvangen hebben we een mogelijke invulling ingetekend. We hebben hierbij gewetensvol de opgegeven oppervlaktes en richtlijnen nagevolgd. Wegens een licht onevenwichtige verdeling van de opgegeven lokaaloppervlakte over begane grond en verdieping, is de bouwverantwoordelijke spijtig genoeg terecht gekomen in de cluster van staflokalen.

Een grondig overleg met de opdrachtgever moet deze opdeling verfijnen. Ook het type wanden dat we inzetten om de invulling te realiseren zal het voorwerp uitmaken van grondige discussies.

3.1. indeling

3.1.1. begane grond

In de proefinvulling hebben we geopteerd voor een mobiele akoestische wand tussen refter en bezoekruimte (samen met de keuken 111 m²). De opstelling van boekenkasten tegen de westgevel laat toe om een nis te creëren waarin de mobiele elementen in open stand worden geparkeerd.

Secretariaat, onthaal en wachtplaats (samen 43 m²) bevinden zich rechtover de inkomdeur. Het secretariaat wordt gedeeltelijk afgesloten met een balie en een glazen wand, waardoor er overzicht is over wie het gebouw in- en uitgaat. De wachthoek is lichtjes aan het gezicht onttrokken.

De overige lokalen worden afgescheiden met vaste scheidingswanden (metaalstaanders, dubbele beplating, minerale wol) die OP de afgewerkte vloer worden gemonteerd. Dat voorkomt lastige aanpassingen aan de vloeren bij latere herindeling.

Onmiddellijk na het onthaal vinden we drie spreekkamers (15,5 m²).

Een langwerpige bergruimte (rekken voor papier, fotokopieerapparaat; 7 m²) scheidt de spreekkamers van de kantoren voor hulpverleners. Het gaat om één kantoor voor 4 personen (31 m²) en 2 kantoortjes voor 2 personen (15,5 m²). Helemaal aan het einde van de gang vinden we het eerste vergaderlokaal (27 m²).

De volgorde van de lokalen is bewust gekozen om bewegingen in het gebouw te beperken en om rust te brengen: spreekkamers in de buurt van de inkom, vergaderlokaal helemaal achteraan aansluitend op de kantoren...

Alle deurbladen op de begane grond zijn 98 cm breed zodat ze in open stand een vrije doorgang geven van 90 cm.



3.1.2. verdieping

Alle lokalen worden afgescheiden met vaste scheidingswanden (metaalstaanders, dubbele beplating, minerale wol) die OP de afgewerkte vloer worden gemonteerd.

De staf is in het luwer deel ondergebracht. De directeur beschikt over een kantoor met vergaderhoek (32,5 m²). Verder is er een kantoor voor de staf, de boekhouder en de bouwverantwoordelijke (23,5 m²). De deuren zijn kort bij elkaar opgesteld om uitwisseling te bevorderen.

Net als op de begane grond zijn de vier spreekkamers (15,5 m²) zo kort mogelijk bij de trap (en de inkom) opgesteld. De drie kantoren (30 m²) zijn geschikt voor 3 medewerkers, maar de indeling laat zien dat er gemakkelijk 4 werkplekken kunnen opgesteld worden. De reeks eindigt met de bergruimte (7 m²) en het tweede vergaderlokaal (27 m²).

3.1.3. lokalen in de technische cluster

Voor de volledigheid overlopen we nog de lokalen in de technische buffer:

- begane grond: personeelsdouche, personeelstoiletten (man/vrouw), bezoekerstoilet, bezoekerstoilet (rolstoel), keuken, kleine bergruimte, toegankelijke leidingen en collectorenkast.
- verdieping: personeelsdouche, personeelstoiletten (man/vrouw), bezoekerstoilet, archief (brandveilig omsloten door gemetselde wanden), kitchenette, technisch lokaal (eventueel op te delen voor laagspanning en lan).

Onder de trappordessen is er plaats voor de tellers en de regenwaterpomp. Gezien de energiebesparende maatregelen gaat het om aansluitingen vergelijkbaar met woningaansluitingen.

3.2. bedenkingen over oppervlaktes

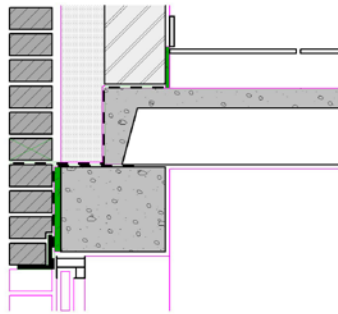
De inschatting van de oppervlaktes lijkt ons zeer accuraat. Alleen de toeslag van 30% om van netto tot bruto te komen is volgens onze ervaring te krap. De totale bruto-oppervlakte van ons plan ligt ca 25 m² hoger dan vooropgesteld.

In de proefindeling zijn de lokalen voor 2 medewerkers iets te klein. Lokalen voor drie echter kunnen gemakkelijk door 4 personen gebruikt worden.

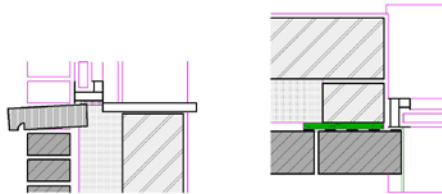
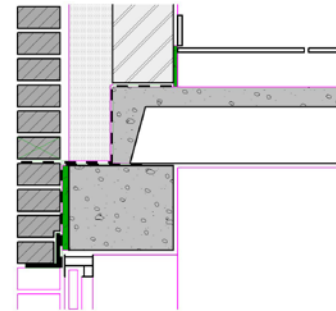
3.3. lessen uit de eerste proefinvulling

De eerste proefinvulling leert dat de voorgestelde constructieve structuur zich goed leent tot wisselende indelingen. Vooral de relatief brede metselwerkpenant tussen de brede ramen biedt veel mogelijkheden. De positie van de rij kolommen ten opzichte van de ramen is ook belangrijk. Een positionering in de as van de ramen leek interessanter dan in de as van de muurpenanten, vooral met betrekking tot de plaatsing van binnendeuren.

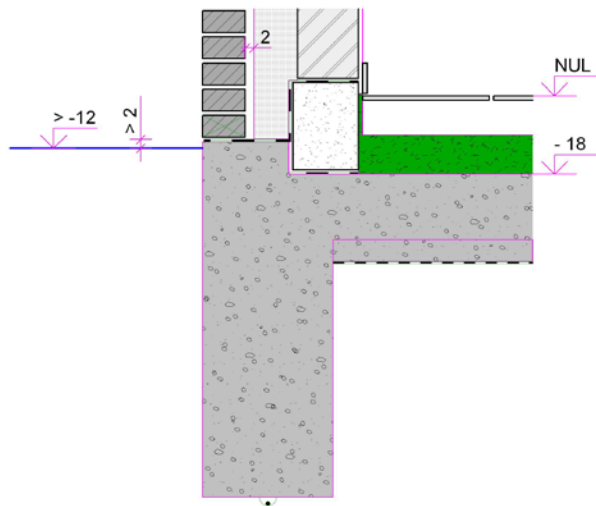
We zouden bijzonder graag deze oefeningen verder zetten in nauw overleg met de opdrachtgever. Het testen van verschillende mogelijkheden zal zeker aanleiding geven tot bijsturing van de constructieve structuur. We zullen er ook lessen kunnen uit trekken over de opstelling van stopcontacten, netwerkaansluitingen, akoestische panelen, lichtarmaturen. In de opdrachtomschrijving wordt terecht gevraagd om de verwarmingstoestellen te plaatsen onder de ramen: dit is niet alleen energetisch interessanter, het garandeert ook flexibiliteit vermits scheidingswanden normaal niet op een raam aansluiten.



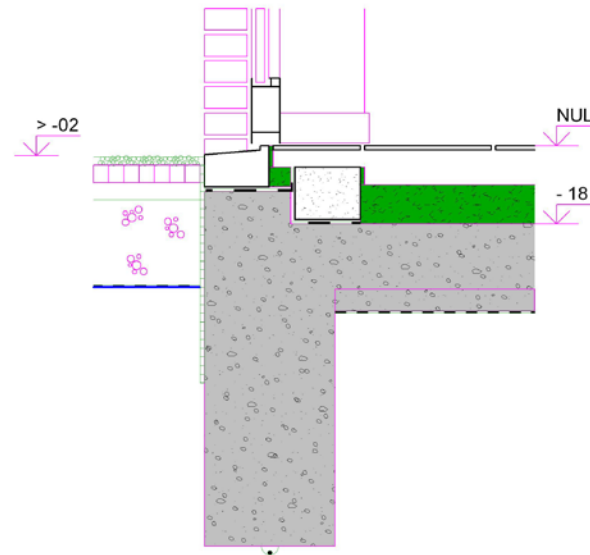
- betonnen latei
- L-ijzer galvaniseerd 80/80/8
- waterkering dagkant
- geëxtrudeerd polystyreen (2 cm)
- Z-vormige waterkering
- open stootvoegen om de 2 stenen
- welfsels met gewapende druklaag
- 4-zijdig opgelegd in mortelbed



- arduin dorpel met groefje in bovenzijde
- waterkering dagkant
- geëxtrudeerd polystyreen (2 cm)
- zijdelingse spouwopening dichtgemetseld



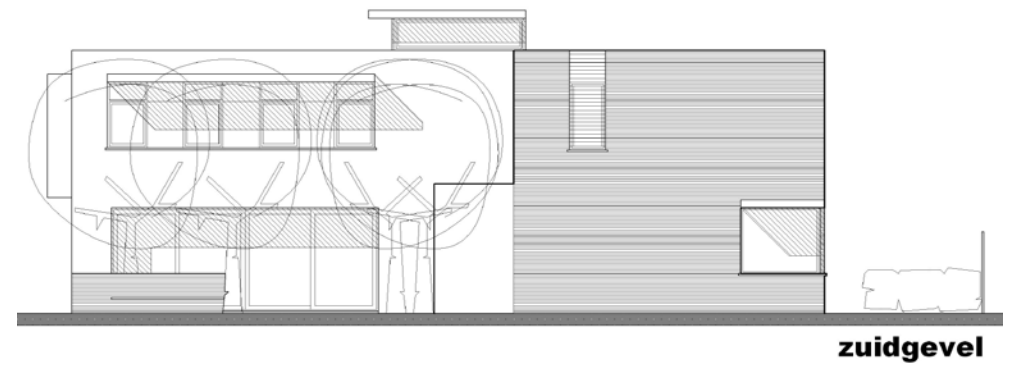
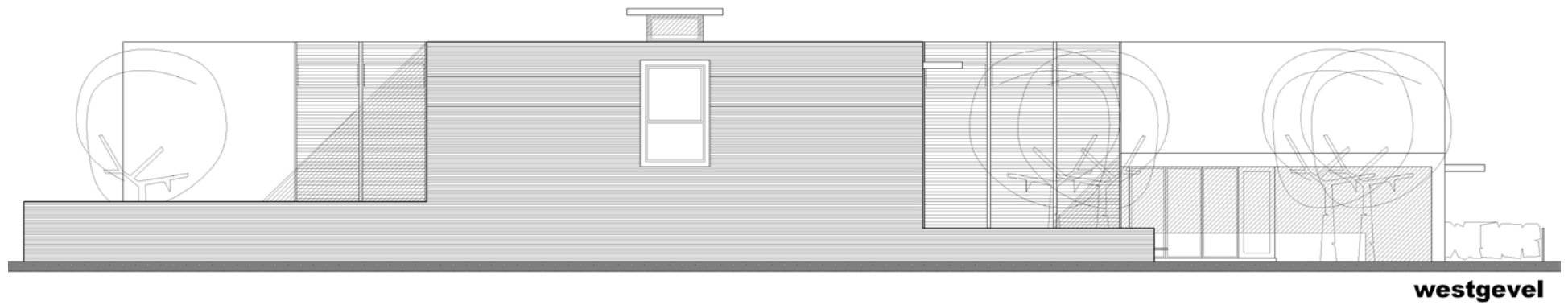
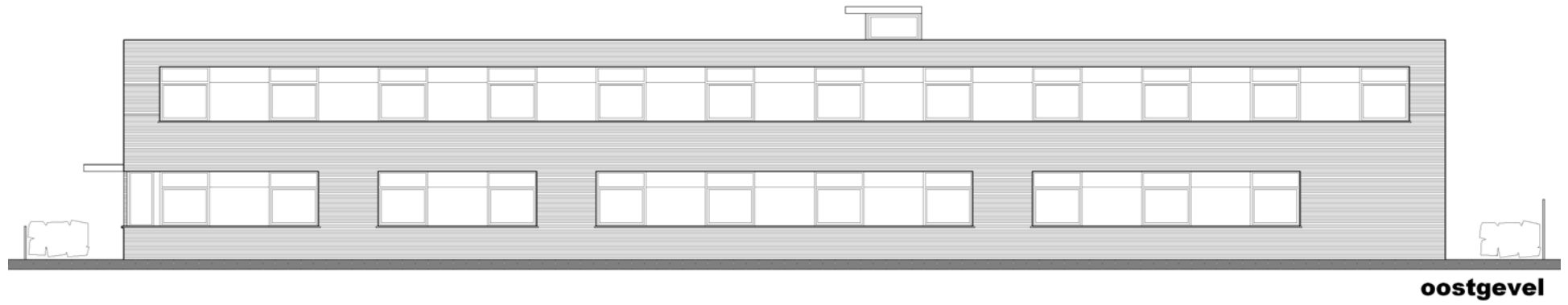
- laag cellenbetonsteen op ca. 20 cm hoogte gezaagd
- Z-vormige waterkering
- open stootvoegen om de 2 stenen
- opgaand metselwerk
- spouwisolatie: PUR (10 cm)
- spouw (2 cm)
- parement : ca. 21x10x5 cm
- spuitpolyurethaan (ca. 10 cm)
- randstrook en chape (ca. 8 cm)
- vloerafwerking
- afgraven teelaarde en aarde
- handgrondwerk vorstrand tot op een diepte > 80 cm onder het toekomstig maaiveld
- aardingslus
- polyethyleenfolie (0,2 mm)
- zuiverheidslaag in beton (5cm)
- algemene vloerplaat
- wapening volgens studie
- opkant in beton (7,5cm h x 19cm br)
- buitenzijde te bekisten
- aanaarding buitenzijde sleuf



- schrijnwerk met veiligheidsglas
- spuitpolyurethaan (ca. 10 cm)
- ook in spouwte achter dorpel
- randstrook en chape (ca. 8 cm)
- vloerafwerking
- voorhof in gestabiliseerd grind
- geëxtrudeerde polypropyleenplaten met honingraatstructuur en voorzien van een poreuze geotextiel (grindstabilisatie)
- straatlaag in gebroken steenslag (4cm)
- fundering: 10 cm gezeefde, gebroken beton (0-32)
- geotextiel

detail met doorlopende isolatie van vloer tot spouw

deurdorpel met minimaal hoogteverschil voor rolstoelgebruikers



5. architectuur

We zijn op bladzijde 43 aanbeland en het woord architectuur is amper gevallen. Toch is het hele parcours dat hiervoor is afgelegd een reflectie over architectuur in de brede betekenis van het woord. We hebben ons gelijktijdig beziggehouden met schoonheid, stevigheid en bruikbaarheid. Dit streven naar coherentie verliep van ver buiten het PIVO domein tot in ieder kamer van het gebouw.

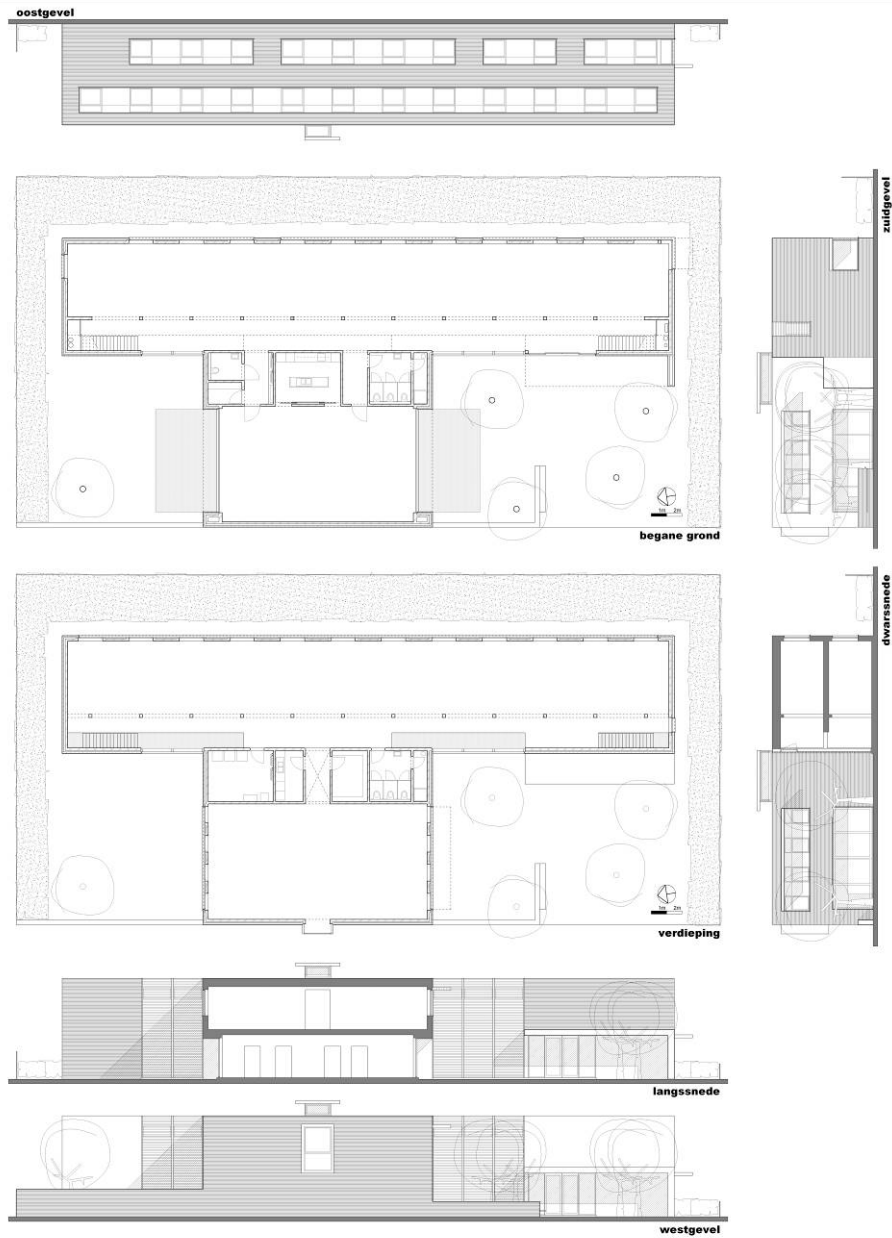
Rust en eenvoud waren het uitgangspunt, niet omdat het budget te krap zou zijn maar omdat we terughoudend willen omgaan met de mensen die in het gebouw zullen werken of die er op bezoek zullen komen. We hebben ons afgevraagd welk weg de mensen zullen afleggen, en hoe ze van de ene ruimte naar de andere zullen gaan. Daarom hebben we ook gewerkt op de overgangen en op de verschillende belevingen van de ruimtes.

Aan de straat maakt de ramenband een wenkende beweging: "langs daar vind je de toegangspoort tot het domein". Op de PIVO site is de inkom van het CAW al van ver zichtbaar. Je valt niet pardoes binnen maar je betreedt eerst het voorhof. Misschien zit er wel een bekende op het terras achter het muurtje. Door de zonneblinden krijg je een gefilterde inblik in het gebouw.

De inkom nodigt uit: onder de grote luifel kun je de natte paraplu dichtvouwen. In de binnenstraat lijkt het hele interieur zich in één keer te ontvouwen. Maar het licht en de bezonning is ieder dag en in ieder seizoen anders. Stel je een bewolkte herfst dag voor zoals we die zo dikwijls meemaken in België. Wanneer de zon even door de wolken steekt licht de hele binnenstraat warm op. De lamellen van de zonwering projecteren hun lijnenspel op de gekleurde muurvlakken tussen de kolommen.

Van op de mezzanine krijg je een heel ander perspectief op de binnenstraat: er zijn diepe zichten op het voorhof en de omsloten binnentuin. De sfeer in kantoren en gesprekruimtes is veel intiemer: zacht licht uit het oosten, akoestisch gedempt...

In de luwe cluster zijn dezelfde principes van toepassing. In de refter en de bezoekeruimte is aandacht besteed aan de overgang van binnen naar buiten: de terrasramen staan verdiept opgesteld in het bouwvolume en bieden zo een uitgesneden relatie met voorhof en tuin. Het overkragende gebouwdeel beschermt de grote terrasramen. Aan de zuidzijde wordt de zon afgeschermd. Aan de noordzijde kan het raam op een warme regendag open blijven staan zonder dat het binnen regent.



OPEN OPROEP 1507 E - CAW Delta op de PIVO-site in Asse - constructieve structuur (1cm = 1 m)



OPEN OPROEP 1507 E - CAW Delta op de PIVO-site in Asse - een mogelijke invulling (1cm = 1 m)