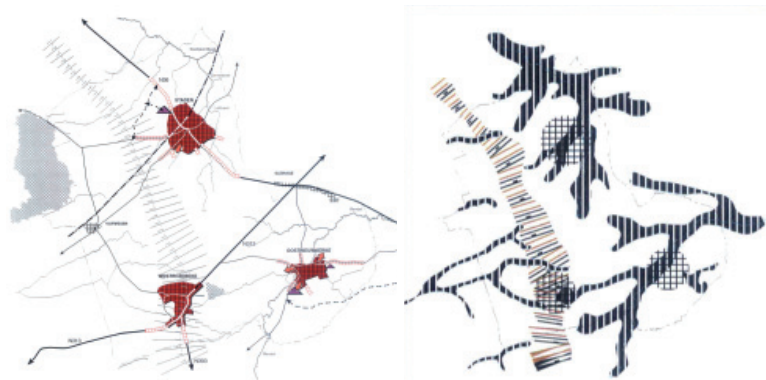


OO 2109 E STADEN  
Diensten- en administratief centrum

Nota betreffende het concept

1_Stedelijk belang	1
2_Hypothesen en werkwijzen	2
3_Schematisering van het concept	3
4_Algemene inrichting	4
5_Status van de buitenruimtes	6
6_bereikbaarheid	7
7_Project begane grond	9
8_ontwerp van de bovenverdieping en het souterrain	10
9_Gedetailleerde oppervlakte tabel	11
10_Lengtedoorsnede	12
11_Structuur	13
12_Bioklimatologisch overzicht	14
13_Gevel gericht naar het dorpscentrum	15
14_Gevels die ziech richten naar het hart van het groene eiland	16
15_Fasering en organisatie van de bouwprojecten	18
16_Duurzaamheid	19
17_Economie van de project	21



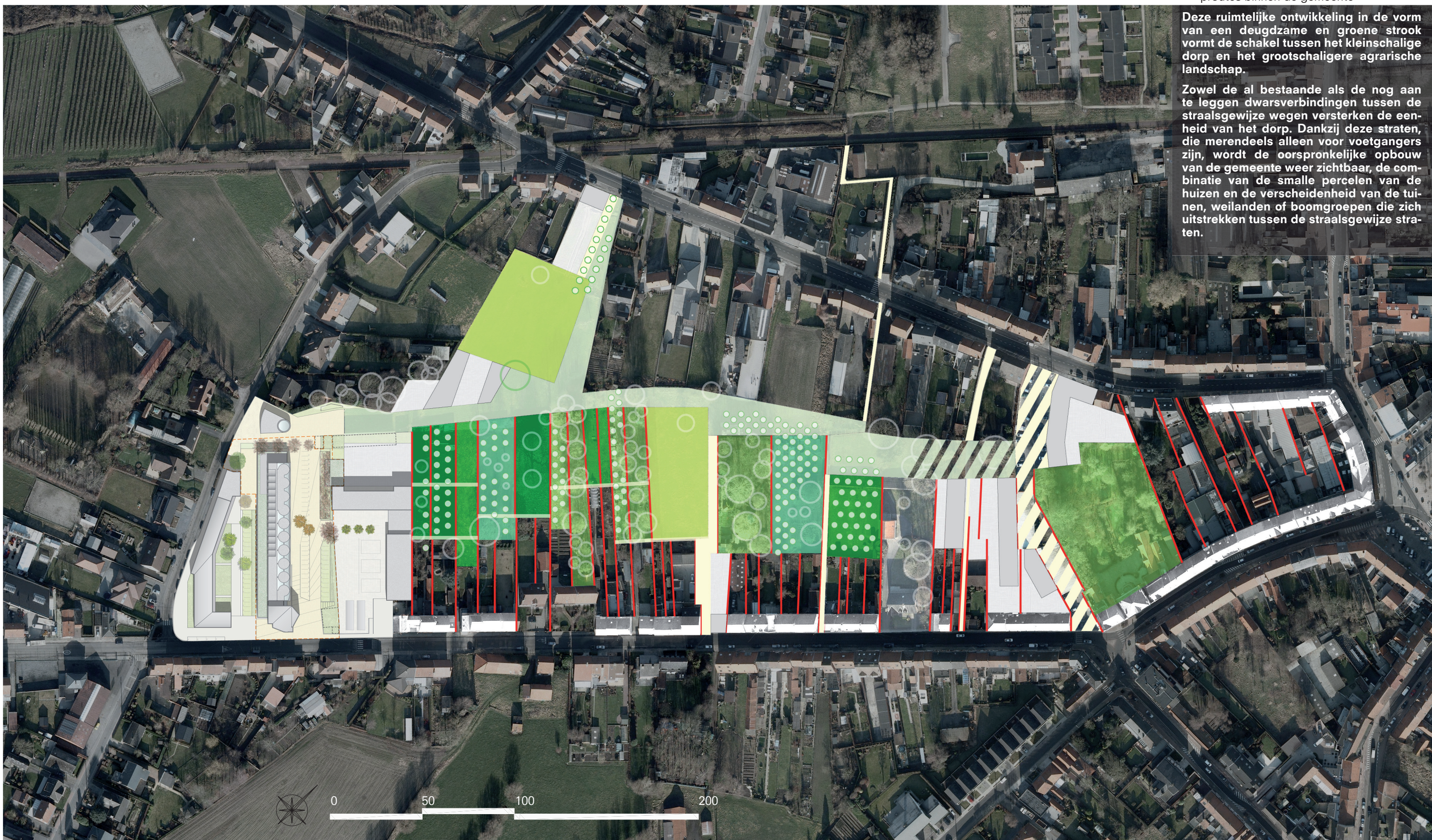
In het landelijke gebied dat gedeeld wordt met Westrozebeke en Oostnieuwkerke vervult Staden een centrale rol.

Vanuit het centrum van Staden heeft zich een radiale structuur van wegen gevormd die deze grote oppervlakte van 4600 ha bedient. In het stadje zelf heeft deze structuur geleid tot brede open intervallen tussen de lange straten, die samenkomen op het centrale plein.

Gezien de verwachte ontwikkeling van deze gemeentelijke hergroepering voor wat betreft het wonen, het landschap, de economie of de landbouw is vandaag de dag de omvorming van deze tussenruimten aan de orde.

Het plan dat wij voorstellen voor de "driehoek" tussen de Ieperstraat, de Kapellereisstraat en de Hospitaalstraat is gericht op:

- het versterken van het karakter van Staden als bewoonde plattelandsgemeente,
- het creëren van een nieuw type centrale openbare ruimte van gebruikersvriendelijk karakter,
- het vertakken en diversifiëren van de looproutes binnen de gemeente



Deze ruimtelijke ontwikkeling in de vorm van een deugdame en groene strook vormt de schakel tussen het kleinschalige dorp en het grootschaligere agrarische landschap.

Zowel de al bestaande als de nog aan te leggen dwarsverbindingen tussen de straalsgewijze wegen versterken de eenheid van het dorp. Dankzij deze straten, die merendeels alleen voor voetgangers zijn, wordt de oorspronkelijke opbouw van de gemeente weer zichtbaar, de combinatie van de kleine percelen van de huizen en de verscheidenheid van de tuinen, weilanden of boomgroepen die zich uitstrekken tussen de straalsgewijze straten.



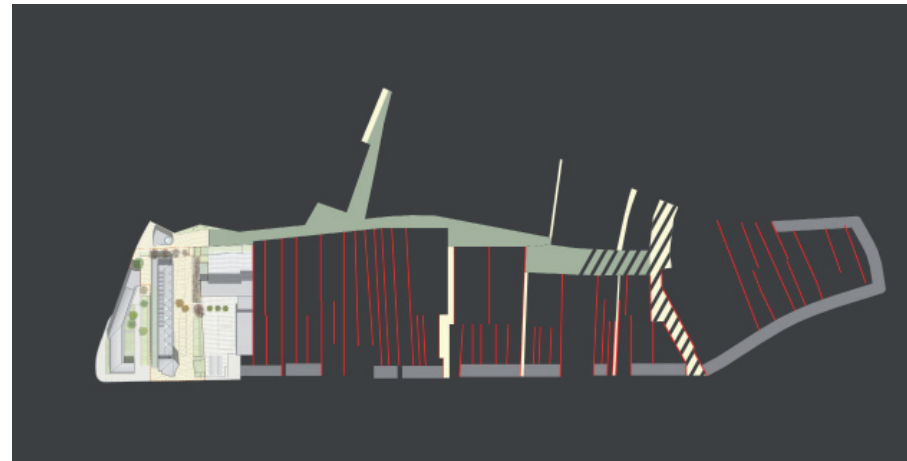
We hebben vier thema's vastgesteld waarmee we de herwaardering van dit centrale stadsdeel gestalte geven, en aan de hand waarvan we in de loop van deze behandeling de definitie en de aard van de ruimte en de gebruiksmogelijkheden ervan verder zullen verduidelijken.

### 1- een onderliggende structuur die samenhang biedt:

Het lijkt ons belangrijk dat het hart van dit grote stadsdeel de bestaande concrete kenmerken van het gebied verenigt met een nieuwe levensstijl. Deze samenbundelende structuur kan in de loop van de tijd verder worden uitgebreid en ontwikkeld, samen met de gemeente en de bevolking, door gebruik te maken van:

- maatschappelijke bewegingen (verenigingen)
- gemeentelijke identiteit (agrarische productie met hoge toegevoegde waarde)
- de opbouw van het gebied (perceelsgewijze vorm)

Het idee van een boomgaard is een voorbeeld dat ons interessant lijkt; andere zijn uiteraard mogelijk, maar dit idee hier impliceert een ordelijke vorm, met productiviteit, gebruik en bedrijvigheden.



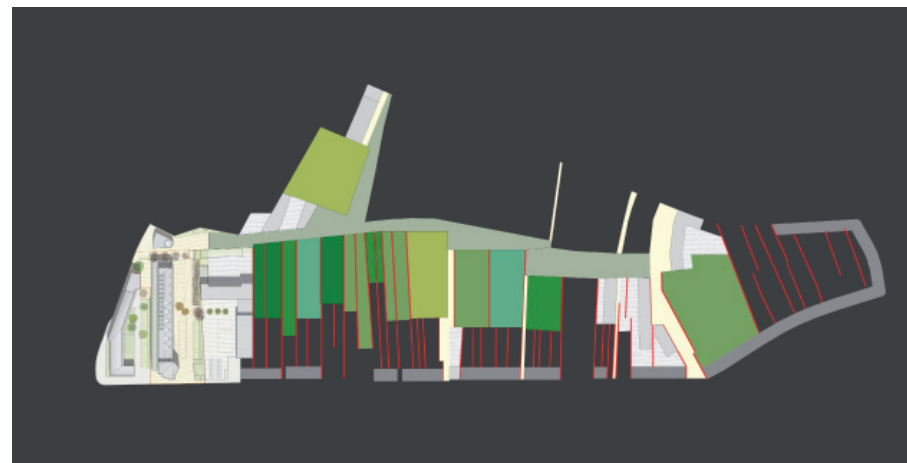
### 2- openbaar gebruik: het stedelijke platteland

Wij betitelen deze strook in het hart van het dorp als groen en deugdzaam. Zij vormt evenzeer een nieuwe openbare ruimte als een centrale voorziening in de gemeente, zoals een feestzaal of een theater dat ook kunnen zijn.

Het lineaire karakter van deze aan de Leper- en Kapelleriestraat parallelle strook maakt haar tot een openbare ruimte die door het directe contact met de natuur tot vernieuwing leidt in trajecten, gewoontes en gedrag.

Deze groene en deugdzaam strook is een gemeenschappelijk goed met verschillende functies. Hierdoor vormt zij een openbare voorziening die als aanvulling dient op de school, op het OCMW en op het nieuwe gemeentehuis.

Wij stellen voor dat deze ruimte na verloop van tijd kan worden aangesloten op de opmerkelijke kruising van de Kappelleriestraat, Leperstraat en Veldestraat. In dat geval zou het nodig zijn de Proxy Delhaize supermarkt op een andere plek te vestigen.



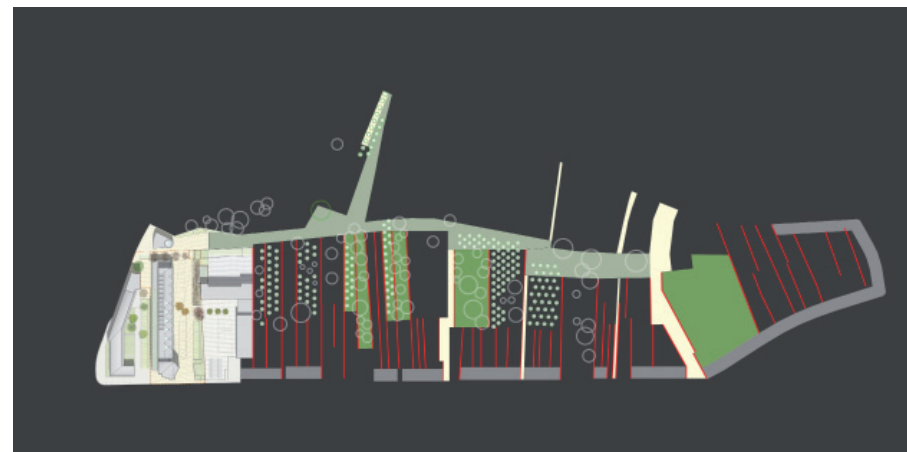
### 3- een geleidelijke intensivering van het gebruik

Het uitgangspunt is dat de grondaanwinsten geleidelijk aan de collectieve praktijken gaan versterken, vanaf de centrale weg die als eerste aangelegd zou moeten worden.

Het te bedenken samenbindende thema zou het dan mogelijk moeten maken om beetje bij beetje nieuwe functies op te nemen zonder dat alles noodzakelijkerwijs al op voorhand vast te leggen is.

Het thema van de boomgaard zou bijvoorbeeld andere vormen kunnen aannemen, om spelpraktijken te herbergen, of fitnessparkeersens, weides voor dieren, experimentele botanische tuinen, verzamelingen van oude en bedreigde planten, enz.

Het geheel van alle kleine verhalen geeft beetje bij beetje vorm aan het boek van de sociale ecologie.



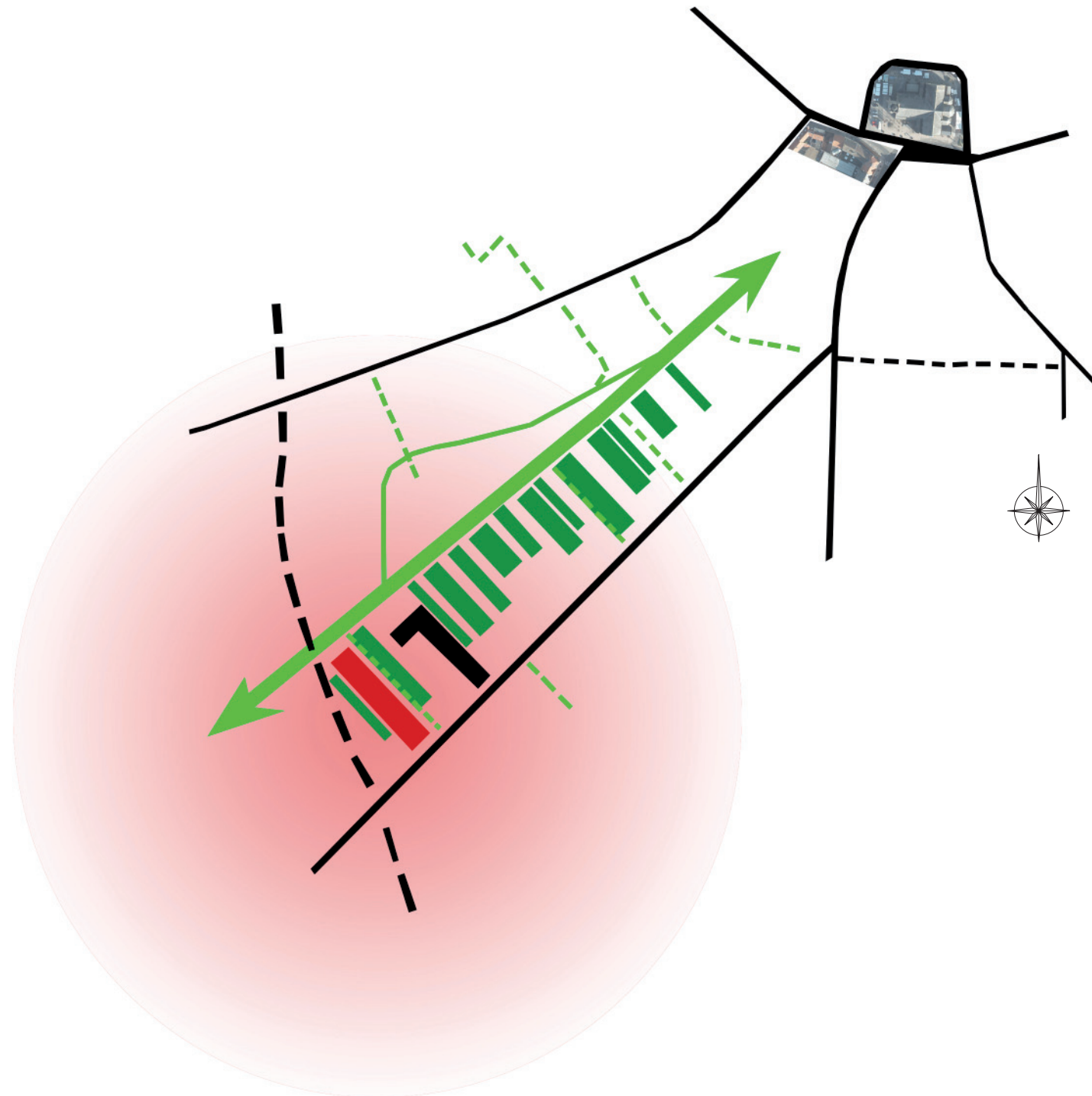
### 4- een aanpassing en duiding van de vorm van het huidige landschap

Het project komt niet uit het niets. In het huidige landschap van het stadsdeel onderscheiden wij een aantal kenmerken, met name wat betreft de aanwezigheid van

- groepjes bomen, in de lengte
- alleenstaande bomen, waaronder notenbomen en een prachtige eik
- welig tierende heggen
- vormen van weilanden en graslanden

Het meest markant zijn de vormen die loodrecht op de Leperstraat liggen. De werkzaamheden in de ruimtelijke ontwikkeling zullen eruit bestaan al dit groen op een nieuwe manier betekenis te geven opdat het een vanzelfsprekend karakter krijgt en duidelijk zichtbaar is.

### 3\_Schematisering van het concept



De verplaatsing van gemeentelijke administratie en OCMW is de zowel symbolische als politieke sleutel tot de ontwikkeling van het bewoonde grondgebied van Staden.

We hebben begrepen dat het thema van de nieuwe praktijk van "bewoond platteland" aan de andere kant van de leperstraat met de bouw van nieuwe woningen verdere voortgezet zal worden. Het is dus een thema dat interessant is voor de hele gemeente, ook buiten het bestek van ons project.

Maar tevens leidt het door de gemeente voorgestelde programma tot een nieuw evenwicht binnen de gemeentelijke ruimte, door de verplaatsing van belangrijke institutionele en symbolische markeerpunten zoals het gemeentehuis, punten die dan weer op een nieuwe legitieme plaats terecht moeten komen. Het komt immers maar zelden voor in de Noord-Europese cultuur dat de vertegenwoordiging van de bevolking geen deel uitmaakt van het centrum van de stad, of dat dit zich niet bevindt op de plaats waar historische routes en stromen van mensen samenkomen.

In onze analyse biedt de keuze om het gemeentehuis op enige afstand van het centrum te plaatsen niet alleen nieuwe kansen voor het grondbeheer, maar ook een goede ondersteuning van de evolutie van het traditionele stedelijke netwerk. Sterker nog: dankzij deze keuze kan de politieke institutie voortaan functioneren in een gebied dat groter is dan het historische stadje alleen. Staden immers is uitgegroeid tot een gemeenschap van verschillende gemeentes en dorpjes van 4600 hectare.

De opgave waarvoor wij ons gesteld zagen, bestond eruit om ook in deze nieuwe omstandigheden alle gemeentelijke instellingen, de school, het OCMW en het nieuwe gemeentehuis weer hun volle betekenis te geven.

Om zinvol te zijn moet dit administratieve, sociale en politieke complex een zichtbaar en duidelijk punt zijn in het landschap, zonder al te monumentaal te worden. Daartoe bedden willen we dit complex inbedden in de algemene vorm van het grote stadsdeel tussen de drie straten. Met andere woorden: het project wordt de eerste (of de laatste) fase die het gebied overdwars structuur geeft. Vanaf de leperstraat begeleidt het de inwoners tot aan de groene en deugdzame strook die vanuit het historische centrum komt.

Wij hebben vernomen dat deze plaats zijn eigen verhaal heeft, in de geschiedenis van het hospitium sinds de negentiende eeuw en die van de gebeurtenissen in de Tweede Wereldoorlog. De gebouwen van de vroege jaren '70 hebben een deel van het verleden gewist. Ze hebben de oudere mensen een zeker comfort gebracht, maar ze hebben het gebied niet zijn symbolische kracht teruggegeven. Daarom, en omwille van de duurzaamheid waarop we later terugkomen, zijn wij van mening dat deze gebouwen niet behouden dienen te worden. Ze hebben feitelijk geen erfgoedwaarde, ze zijn niet aanpasbaar en vormen een belemmering voor een grondige herinrichting van het gebied en de groene strook.



# 4\_Algemene inrichting

De algemene inrichting maakt de drie programma's van de openbare school, het gemeentelijk complex van gemeentehuis/OCMW en de toekomstige woningen voor ouderen tot één geheel. De drie locaties versterken elkaar, terwijl elke locatie afzonderlijk geheel op zichzelf kan functioneren.

Het gemeentelijke complex strekt zich over de hele breedte van het gebied uit, met een publieke hoofdingang in het midden van het gebouw.

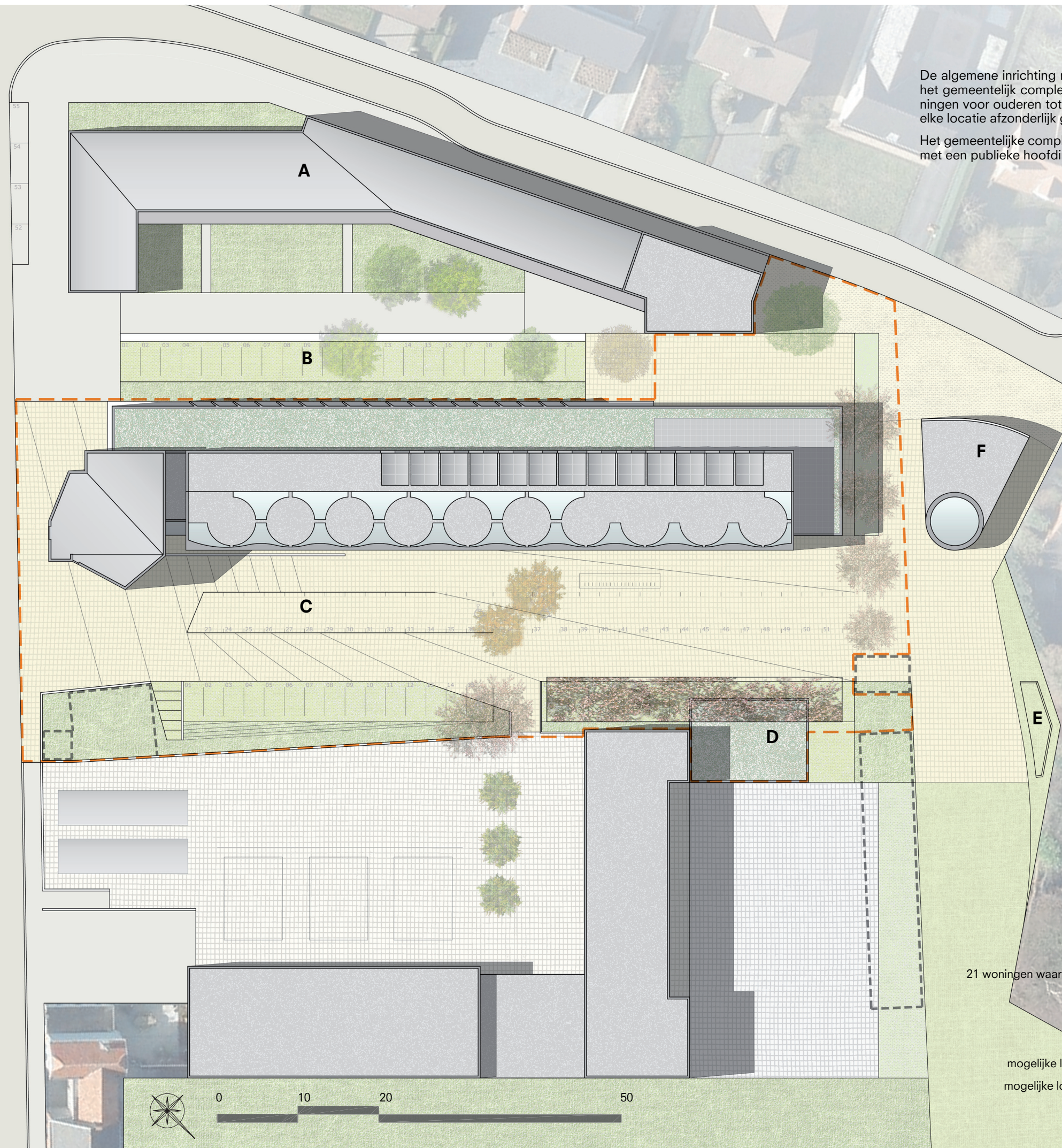
Elk programma draagt bij aan het ritmeren van de leperstraat: het volume van het uiteinde van het gemeentehuis krijgt een licht overwicht, iets hoger dan de andere gebouwen. De woningen vormen de hoek van de Hospitaalstraat, en ze markeren zo de grens van het centrale gedeelte van het stadje Staden. Dankzij hun schikking hebben de gebouwen een binnenplaats en een afgeschermd tuin, terwijl ze tegelijkertijd in nauwe relatie blijven staan met het buurtleven en met het OCMW. De drie programma's zijn tevens bereikbaar vanaf de groene strook, die zo zijn openbare karakter nog eens onderstreept.

Het geheel van parkeermogelijkheden is volledig in het project geïntegreerd. Ondanks het grote aantal voertuigen (55 + 21) is er zeker nog ruimte voor (te behouden en te creëren) beplanting en landschapsarchitectuur van kwaliteit: tuinen voor de woningen, fruittuinen als omheining rond het gemeentehuis, bomen en hagen aan de rand van de school.

Vanaf de leperstraat is de ruimte die naar de ingang van het gemeentelijke complex leidt breed open, en zij loopt door tot de groene strook. Deze ononderbroken opening geeft het project een grote openheid, en ook een grote dimensie, ook met de niet al te hoge volumes (ongeveer 8,90 meter).

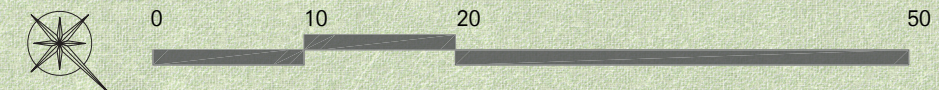
De Lourdesgrot vormt geen belemmering in het project. Deze kan behouden blijven, maar een verplaatsing in de groene strook (in zijn geheel, of alleen de beelden en het altaar) zou de voorkeur verdienen, teneinde een maximale efficiëntie te geven aan de openheid van de openbare ruimte. Evenmin vormt de elektrische transformator een belemmering voor het aangaan van het project. Deze kan in de nieuwe constructie worden geïntegreerd met een specifieke toegang vanaf de straat.

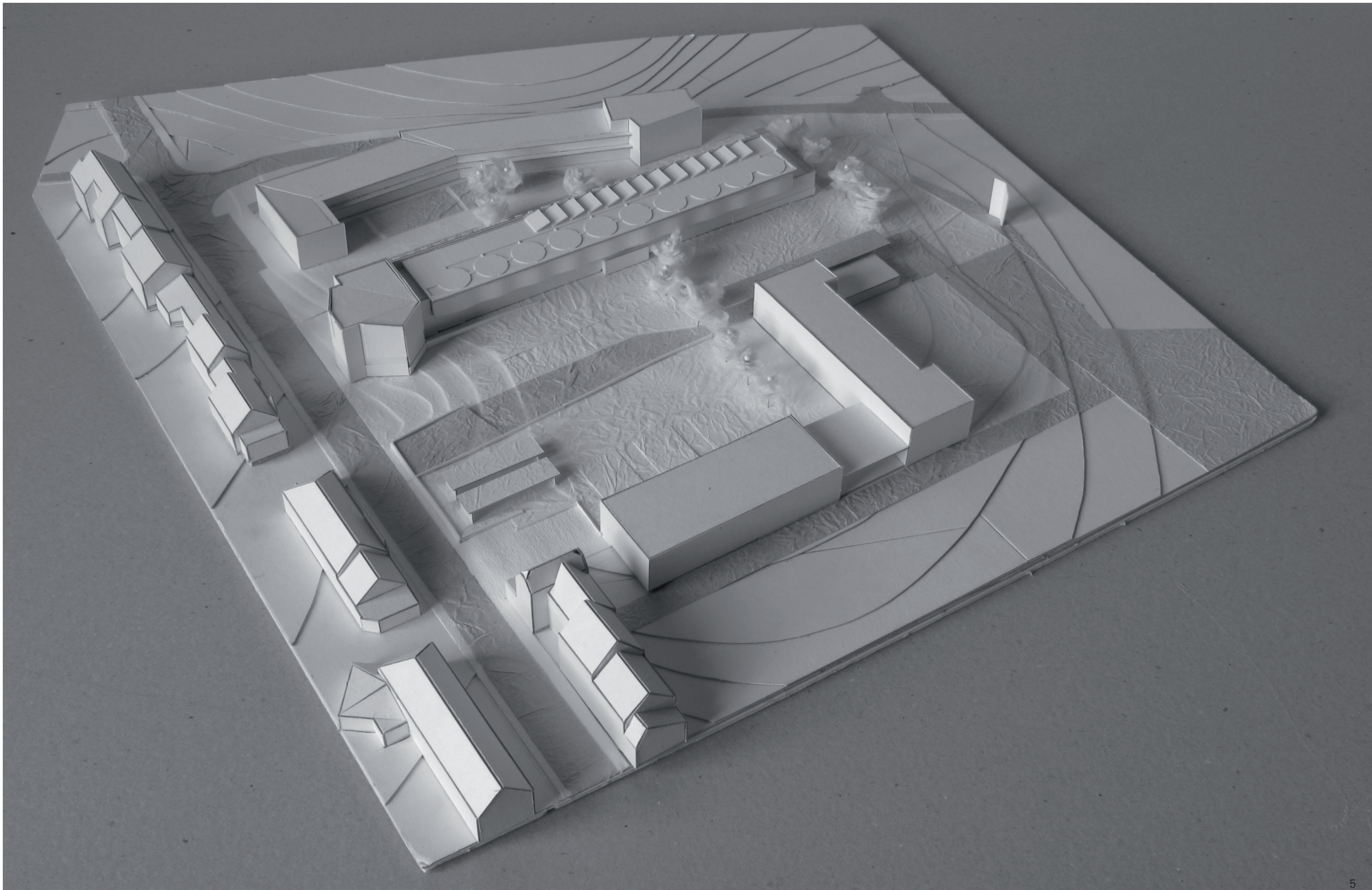
Onder deze omstandigheden zou een fraai verzorgde « hangende » tuin over de leperstraat het personeel en de burgers dagelijks kunnen ontvangen.



- Rand van het project —
- Minerale ondergrond
- Berijdbare waterdoorlatende ondergrond
- Tuin

- 21 woningen waarvan 10 toegankelijk voor personen met een handicap **A**
- 21 parkeerplaatsen **B**
- 55 parkeerplaatsen **C**
- garages voor 6 auto's **D**
- mogelijke locatie voor de Lourdesgrot in geval van verplaatsing **E**
- mogelijke locatie voor een paviljoen voor bruiloften en recepties **F**





## 5\_Status van de buitenruimtes

In het project is de status van de ruimtes buiten steeds duidelijk herkenbaar. In de eerste plaats zijn de (aan woningen toegewezen) privéruimtes onderscheiden van de openbare ruimtes. Daarnaast is er een gradatie aangebracht in de openbare ruimtes, waarbinnen elke ruimte een specifiek gebruik kan krijgen, en een functie die voor iedereen herkenbaar is.

### 1 / De privéruimtes

De buitenruimtes van de woningen worden omheind. Vanaf de leperstraat zijn ze zichtbaar, omdat deze ruimtes bijdragen aan de visuele kwaliteit van de stedelijke ruimte. De tuinen van de woningen zijn nochtans afgeschermd tegen direct uitzicht erop, om de privacy van de bewoners te beschermen.

### 2 / De openbare ruimtes

A - de leperstraat :

De voorkant van de straat wordt gekenmerkt door drie entiteiten: de school, het gemeentelijke complex en de woningen voor ouderen. Elk van deze drie wordt aangegeven door een specifieke openbare ontvangstruimte van een gebouw dat gebruik maakt van de diepte van het terrein. Zo onderscheiden we de portaalingang van de school, de ruime toegangsruimte naar het gemeentehuis en de toegang tot de binnenplaats van de woningen.

Het is een manier om te zorgen voor een integratie van de schoolruimte in het project, wat het eenheidsidee van de openbare voorzieningen onderstreept. Het gemeentelijke complex krijgt dankzij zijn architectuur en zijn algemene ligging een belangrijke betekenis in het midden van het geheel: het gemeentehuis verdeelt en ordent de ruimtes eromheen.

B - het voorplein:

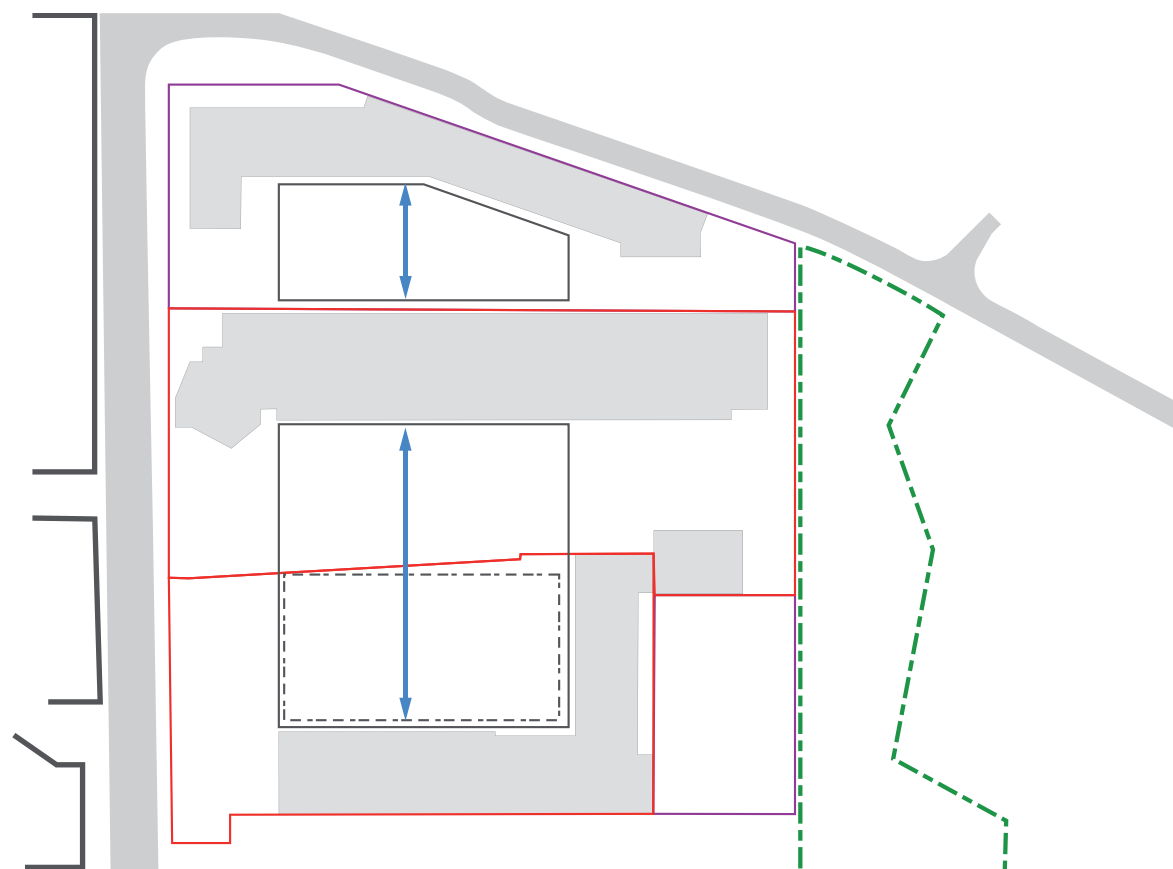
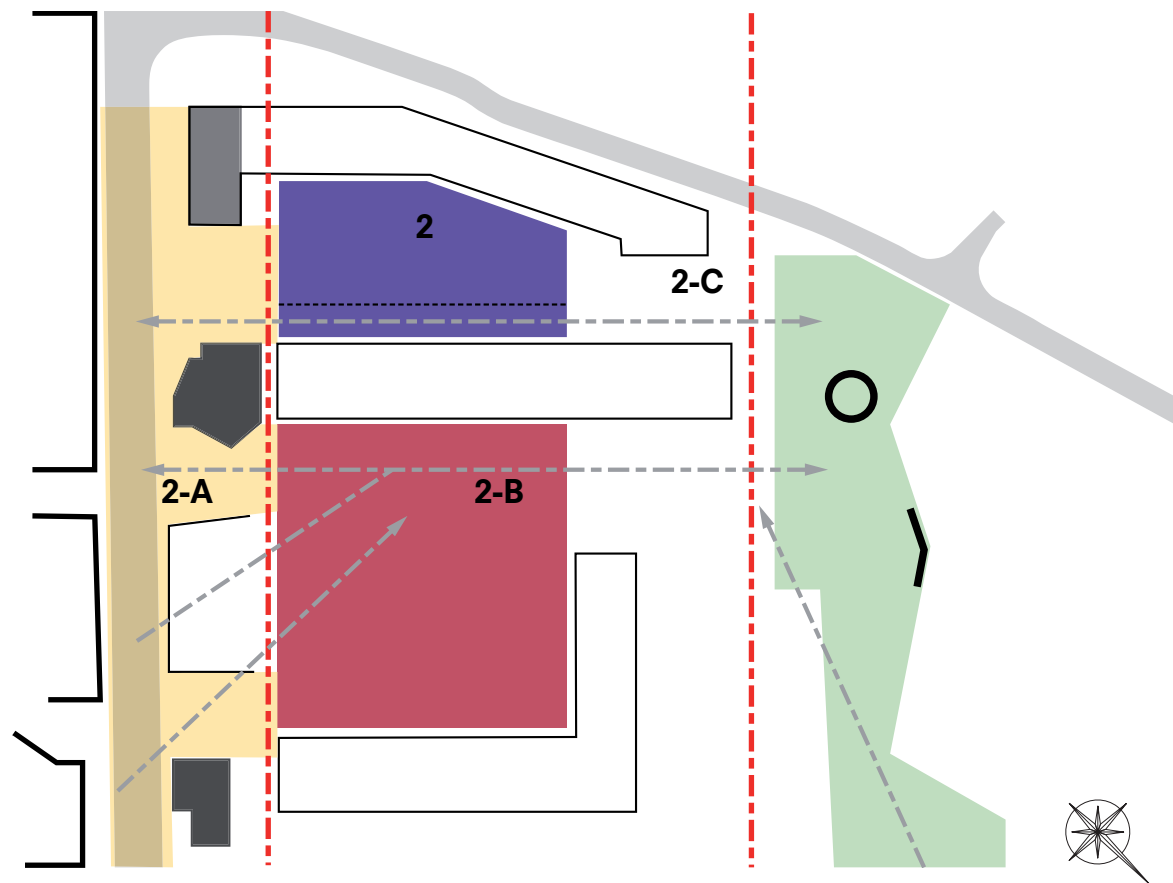
De openbare ruimte aan de noordelijke gevel van het gemeentelijke complex wordt gevormd door een plein dat in het midden wordt gekenmerkt door een groep reeds aanwezige en nieuwe bomen voor de hoofdingang. De ligging van dit voorplein in de diepte van het terrein zorgt ervoor dat een er rechte gevel tot uitdrukking komt waarmee gemeentehuis en OCMW duidelijk en gelijk op het plein gericht zijn. Het plein wordt gebruikt als parkeerplaats en voor voetgangersverkeer, en het krijgt zijn eenheid door het gebruik van homogeen plaveisel.

C - de gebruikersvriendelijke ruimtes:

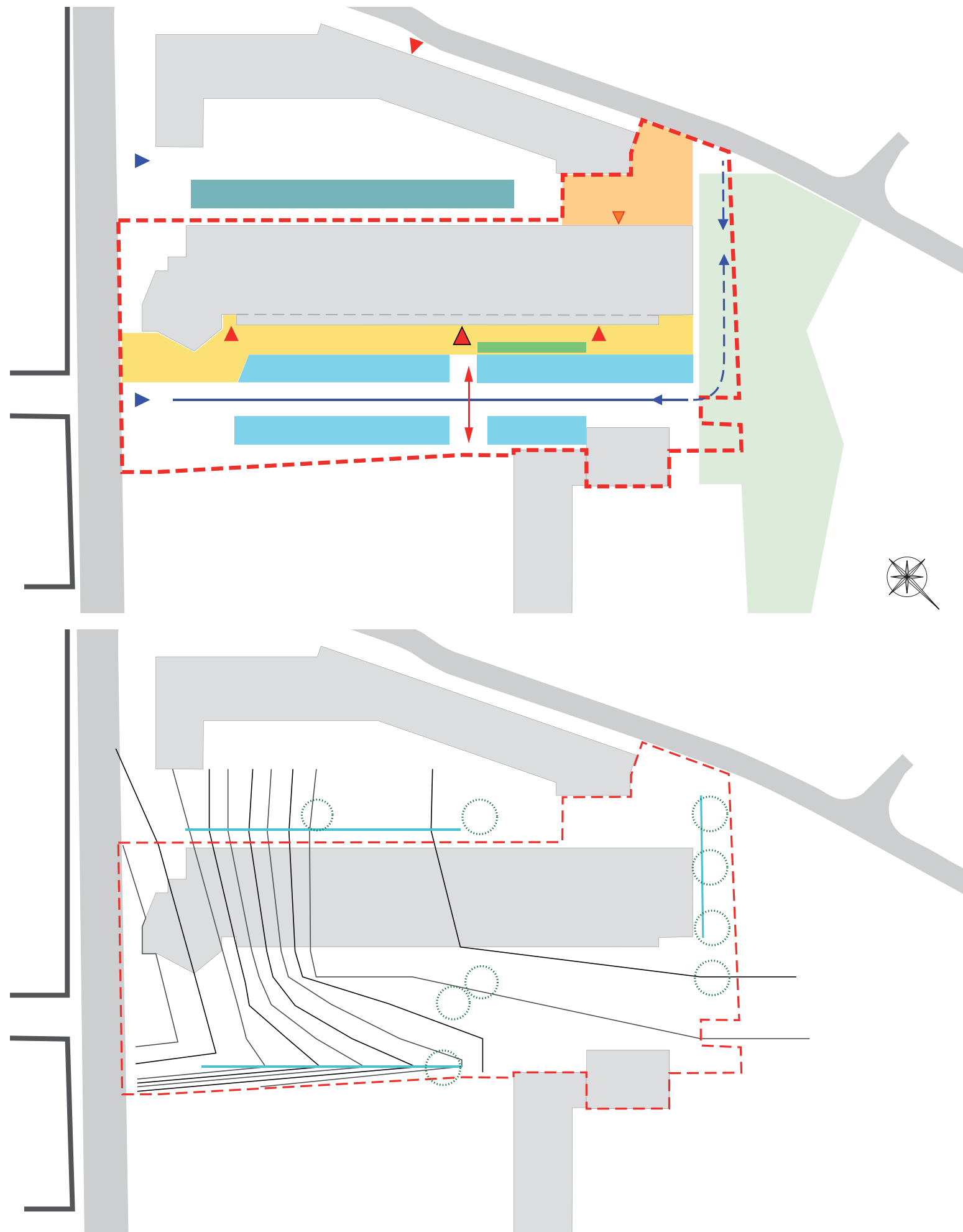
In het uiterste westen, aan de kant van de groene strook, biedt de openbare ruimte rustigere gebruiksmogelijkheden. Het groene karakter van de strook maakt langzamere activiteiten mogelijk die hier minder aan blootstelling onderhevig zijn dan op straat. Terrassen op de begane grond (of op bovenverdieping van het gebouw) vormen een verlengstuk van de leefruimte van het OCMW en veraangenaemen de ontspanningsruimtes van het gemeentehuispersoneel. Deze openbare ruimtes begeleiden tevens het laatste deel van de voetgangersroute van de groene strook.

### 3 / De ruimtelijke uitstraling van het gemeentelijke complex

De samenstelling van de verschillende types openbare ruimtes rond het gemeentelijke complex heeft als doel te zorgen voor een belangrijke ruimtelijke uitstraling. Het speelterrein van de nabijgelegen school bijvoorbeeld biedt uitgelezen mogelijkheden om het wijde karakter van het plein te vergroten, en om het een visuele omvang te geven die zijn ware grootte overtreft. Tevens geeft de vrije ruimte op het plein van de padvindsters vanaf de groene strook een verbreed beeld van het gemeentelijke complex. Ook is het gemeentelijke complex dankzij de binnenplaats en de tuin van de ouderenhuisvesting losgemaakt uit zijn bebouwde context, waardoor het duidelijk herkenbaar wordt voor wie nadert vanuit leper.









## De toegangen:


Deze zijn vlot, heel herkenbaar en gericht op de voetgangersroutes. Hoewel het terrein van geringe omvang is, is er op de vloer en de daarvoor gebruikte materialen een duidelijk onderscheid aangebracht tussen de voor voertuigen toegankelijke oppervlaktes en de alleen voor voetgangers toegankelijke:

- voor het gemeentelijke complex:


 Op het plein loopt er een zeer ruime voetgangerslaan (7 meter breed) langs het gebouw. Deze laan komt ter hoogte van de toekomstige groene strook uit op de leperstraat. Dankzij deze laan zijn beide uiteinden van het gebied met dezelfde ruimtelijke kwaliteit bereikbaar.

De toegang met de auto geschiedt vanaf de leperstraat. Eventueel kan er nog een toegang worden toegevoegd vanaf de Hospitaalstraat, zodra de groene zone hierop is aangesloten (verwerving van het perceel in de straat).

 De leveringen aan het OCMW kunnen vanuit de Hospitaalstraat geschieden zonder te hoeven interfereren met de openbare functies van het plein.

 Het parkeren is geregeld in stroken die parallel lopen aan het gebouw. De strook tegen het speelplein is gemaakt uit met gras bedekte betonblokken; deze is voornamelijk bestemd voor het personeel. Een priegel beslaat het westelijk deel van deze strook en de garages voor de auto's van het gemeentehuis. De toegang tot de chiropracticus blijft behouden.

- Voor de woningen:

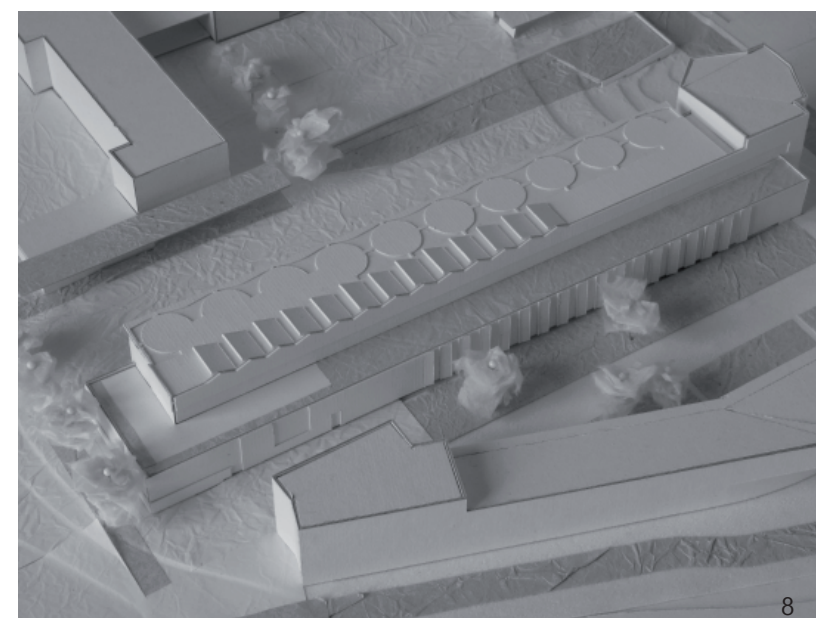
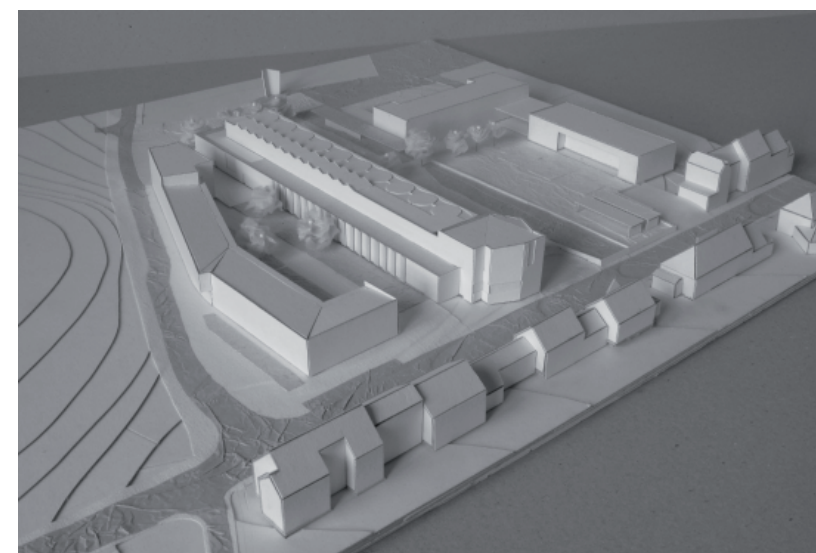
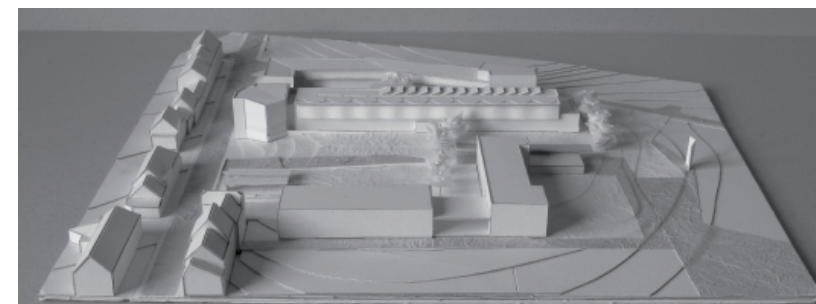
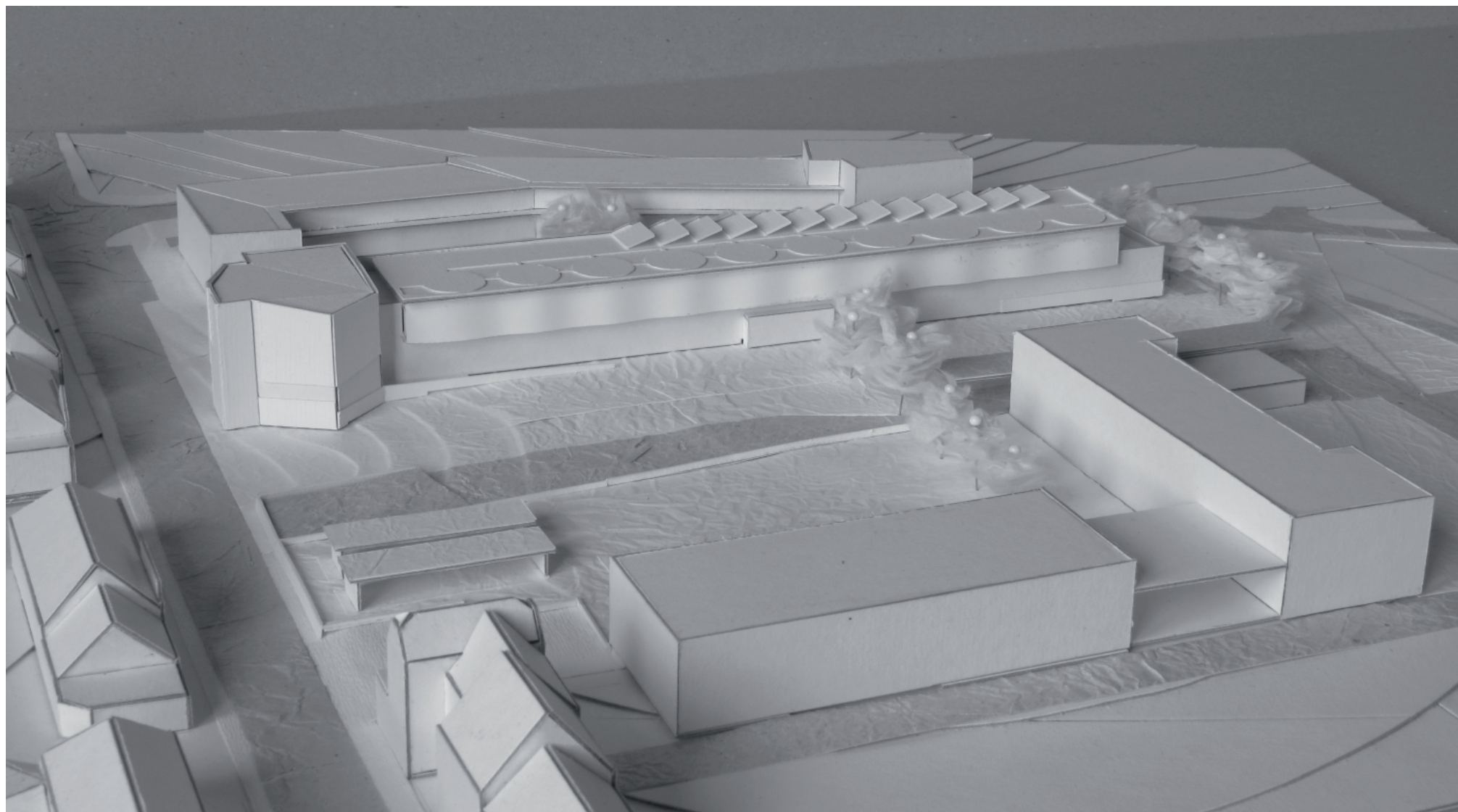
 Om een idee te geven: de voetgangerstoegangen geschieden steeds vanaf de Hospitaalstraat.

De parkeerplaats is bereikbaar vanaf de leperstraat. Tussen de woningen en de parkeerplaats ligt een tuin. We stellen voor de binnenplaatsen van de woningen te behandelen met buitenvloeren van dezelfde kwaliteit als die van het gemeentelijke complex.

## De indeling:

De natuurlijke indeling heeft vorm gekregen om de verplaatsingsroutes en de status van de verschillende buitenruimtes sterker uit te laten komen. Vanaf de leperstraat gaat de bodem licht omhoog, waardoor het gemeentelijke complex een ingetogen statigheid krijgt. De voetgangers zijn iets hoger dan de geparkeerde voertuigen. De gewenste locatie voor de voertuigen van het personeel is lichtelijk verzonken, ook in verhouding tot het schoolplein. De afvoer van het oppervlaktewater geschiedt op een natuurlijke manier naar dit waterdoorlatend deel van de parkeerplaats. Eenzelfde ligging wordt voorgesteld voor de parkeerplaatsen bij de woningen; iets onder de residentiële tuin.

Ondanks de aanwezigheid van voertuigen krijgt het plein voor het gemeentelijke complex dankzij deze uitgedachte indeling het echte karakter van een openbare ruimte.



55

54

**Invulling van het administratief centrum**

- Beleidsuitvoerende specifieke diensten OCMW en gemeente
- Beleidsvoorbereidende specifieke diensten OCMW en gemeente
- Beleidsondersteunende diensten OCMW en gemeente
- Archief
- Facilitaire ruimtes
- Garages

**Invulling van het lokaal dienstencentrum**

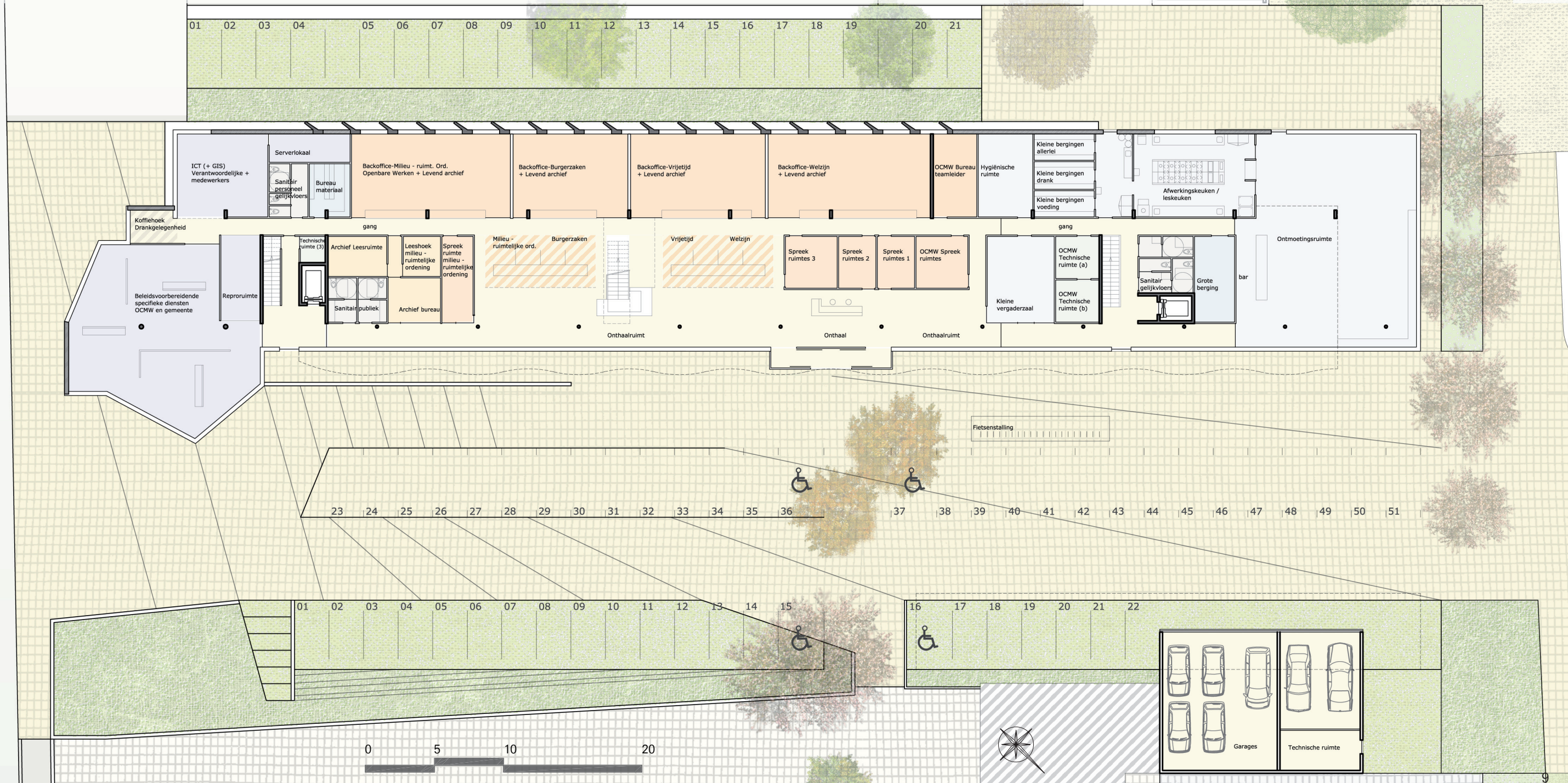
De functies zijn ingedeeld in een ononderbroken ruimte, die zeer aanpasbaar is en zich gemakkelijk laat herschikken.

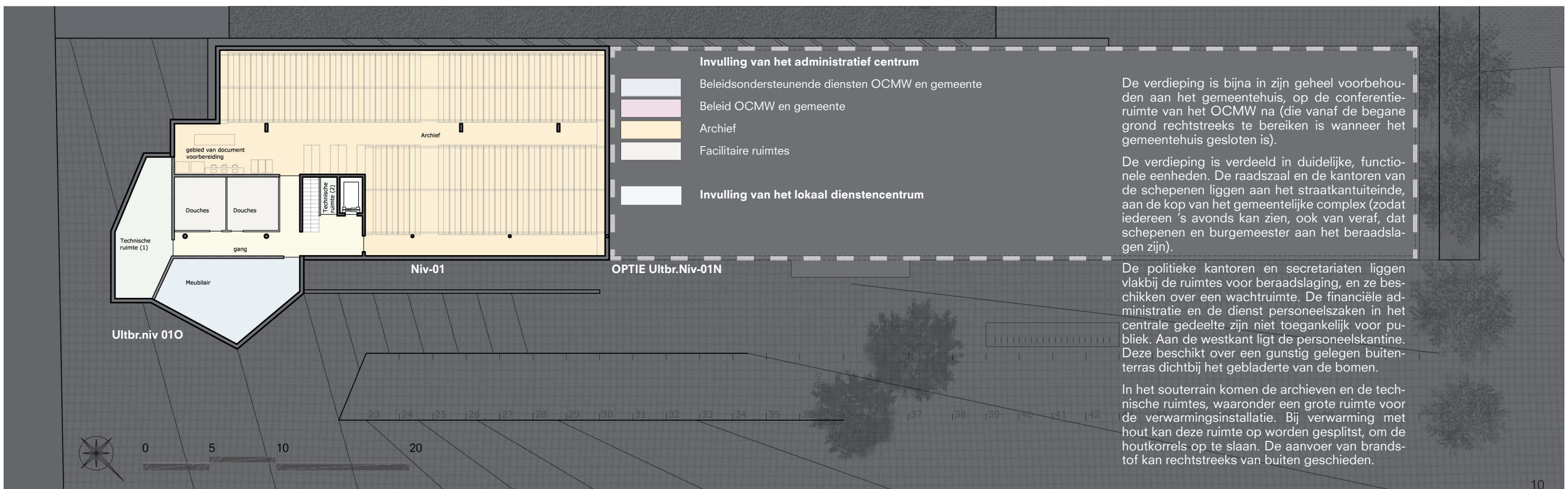
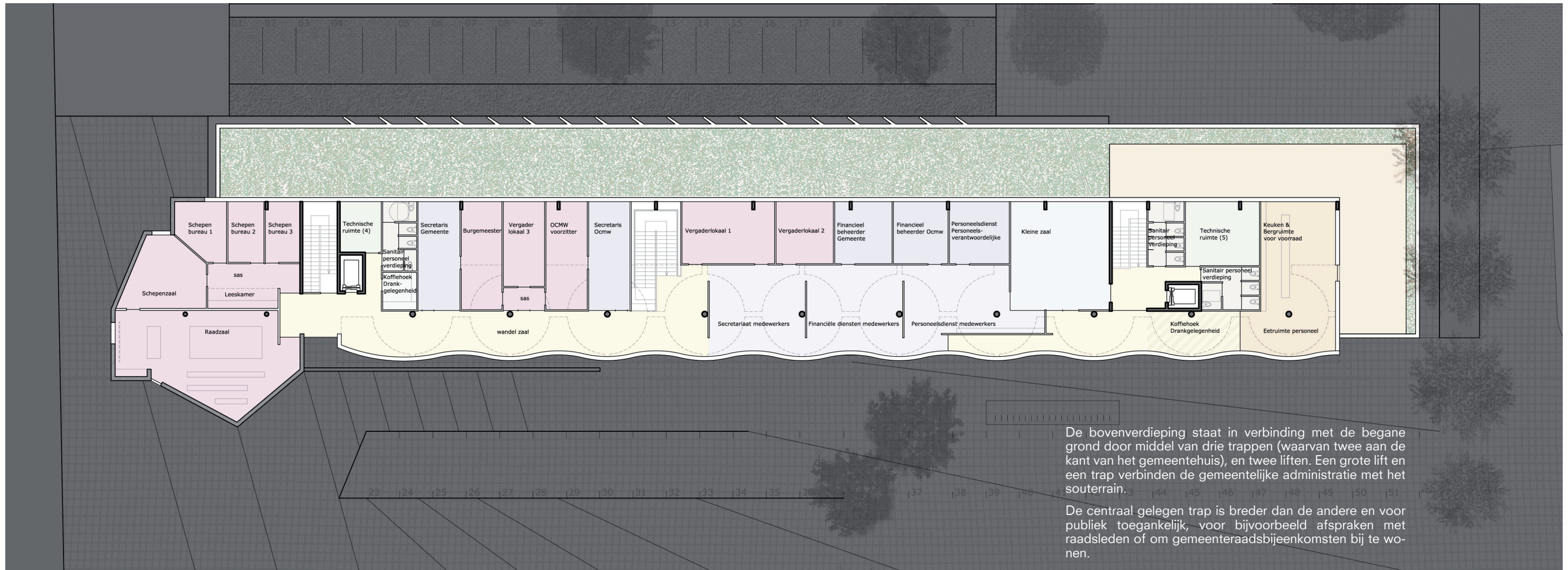
De begane grond is in eerste instantie opgebouwd uit lagen in de diepte van het gebouw:

- Een ononderbroken interne omloop loopt langs de doorzichtige façade op het plein. Ze wordt onderverdeeld door uitbreidingen die wachtruimtes of publieksontvangstruimtes vormen. De openbare ruimte buiten wordt verlengd binnen het gebouw.
- Een rij openbare functies die voor publiek toegankelijk zijn (de frontoffice) bevat de ontvangtruimtes, de loketten, de spreekkamers, de toiletten en de kleine vergaderruimte van het OCMW.
- Een tweede rij functies vormt de backoffice. Aan de kant van het gemeentehuis zijn deze functies niet toegankelijk voor publiek, maar ze staan wel in visuele verbinding met de frontoffice. Aan de kant van het OCMW bevat deze tweede rij de keuken en de voorraadruimtes die rechtstreeks bereikbaar zijn vanuit de Hospitaalstraat.

Deze laagsgewijze opbouw gaat goed samen met de organisatie in de lengte. De publieksingang bevindt zich in het midden en verenigt en verbindt het gemeentehuis en OCMW.

- Aan het uiteinde aan de leperstraat is een groot bureaulandschap gehuisvest met de kantoren van de gemeentelijke diensten. Aan het andere uiteinde, aan de kant van de groene strook, ligt de grote ontmoetingsruimte van het OCMW, die van drie kanten ruim belicht wordt en profijt trekt van de uitstraling van de bomen.
- Het gemeentehuis en het OCMW kunnen van elkaar verschillen in functioneringsritmes, maar ze blijven bereikbaar vanaf de buitenkant. Een set deuren reguleert de doorgang tussen beide.

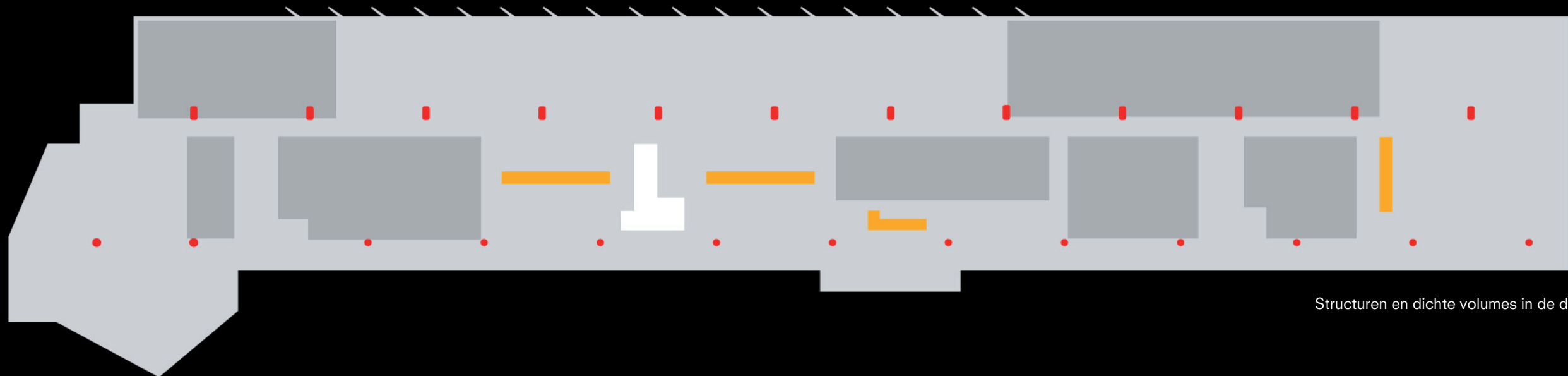




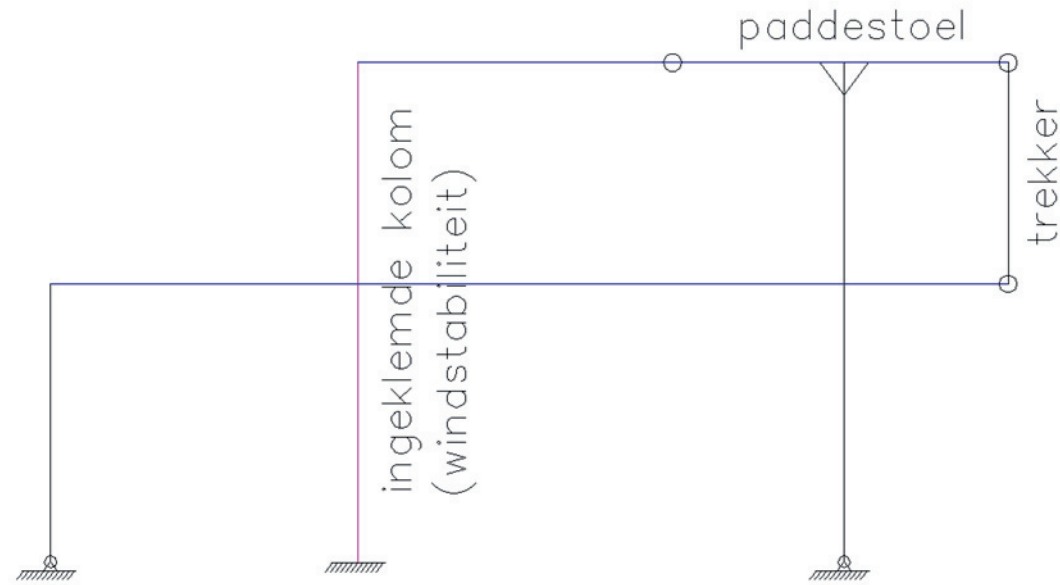


De lengtedoorsnede geeft uitdrukking aan de vrijheid en de flexibiliteit die op elke verdieping zo kenmerkend zijn voor de indeling van de gesloten volumes en de open ruimtes.

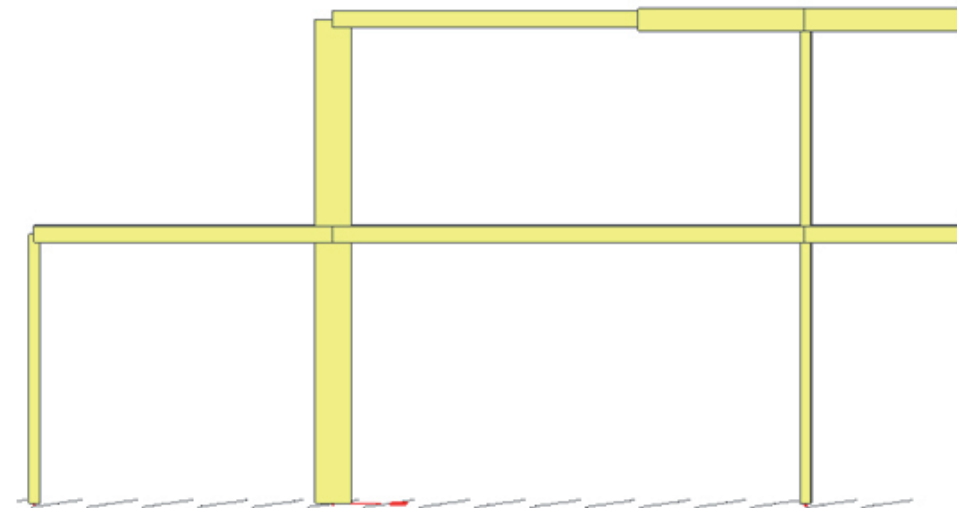
De opbouw geeft een harmonisch ritme aan de afwisseling van warmere tinten van de houten bekleding en de koelere tinten van de wanden van profielglas.



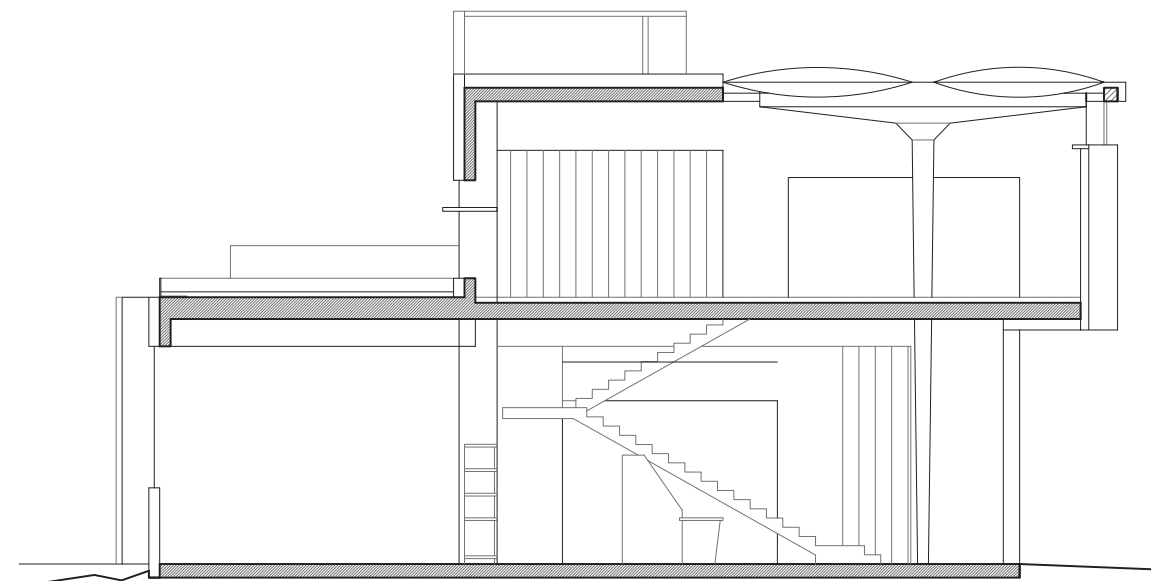
Structuren en dichte volumes in de doorlopende ruimte



Structureel model volgens type snede – statisch schema



Structureel model volgens type snede – schaal van de dimensies



### Algemene visie

Een bouwwerk van kwaliteit karakteriseert zich door een geslaagde synthese te zijn van verschillende vereisten van het project. Het structureel aspect vormt één facet van deze vereisten. De kracht van het studie bureau schuilt in een constante zoektocht naar de integratie hiervan, van bij het begin van het project. Dusdanig beperkt onze rol van raadgevend ingenieur zich niet tot het standaard dimensioneren van geprefabriceerde oplossingen.

Onze opdracht situeert zich eveneens bij de verdere ontwikkeling van het project, waar een geïntegreerde samenwerking met het ontwerpteam moet toelaten om te komen tot innovatieve en duurzame oplossingen aangepast aan de context van het project.

Deze constante zoektocht heeft ons toegelaten van zeer uiteenlopende problemen te hebben bestudeerd, en van een ervaring te hebben verworven in de meeste domeinen van de constructie, onder meer gebouwen, kunstwerken, torens en masten, transformaties en restauraties, beglaasde gevels en glazen overkappingen, grote overspanningen, membraanstructuren en tijdelijke structuren.

### Bespreking structuur

#### Algemeen

Het ontwerpen van duurzame gebouwen heeft op structureel niveau nogal veel te maken met aanpasbaarheid en flexibiliteit. Het ontwerpen van structuren met een moduleerbaar grid, aangepast aan meerdere programma's is dan ook vaak onze betrachting. Dit vertaalt zich vaak in het ontwerpen van "balkloze" vloeren rustend op een grid van kolommen of wanden met (grote) overspanningen in minstens één van de twee richtingen. Dit kan op een economische manier adhv bv. geprefabriceerde breedvloerplaten verlicht met polystyreen rustend op kolommen. Dit systeem is vergelijkbaar met een ter plaatse gestorte paddestoelvloer, dragend in twee richtingen.

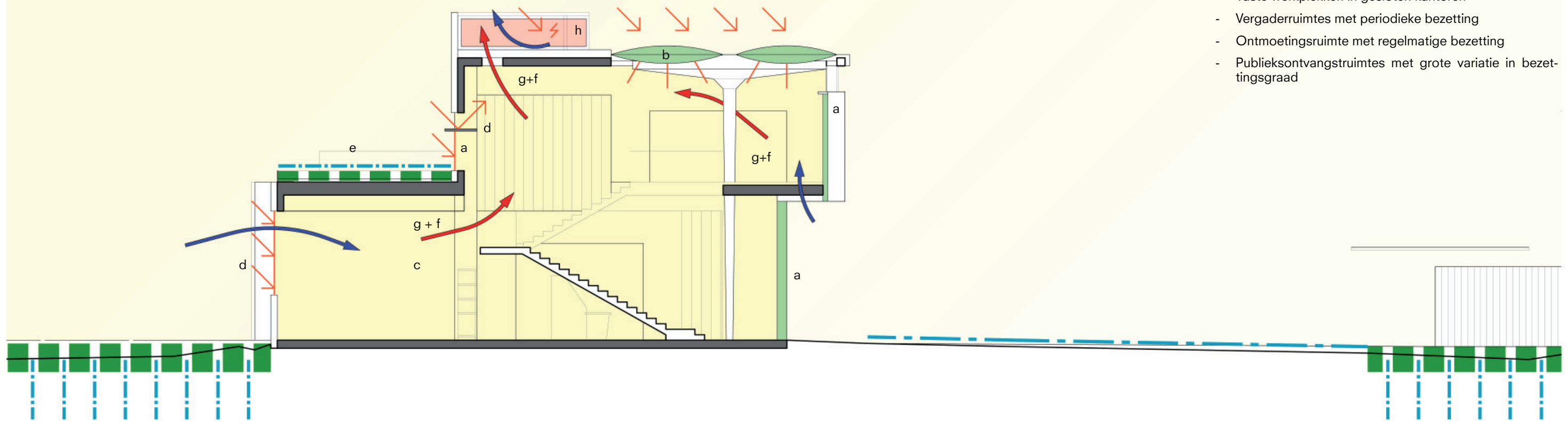
#### Specifieke aspecten

De afdek gelijkvloers wordt gerealiseerd volgens een balkloze vloeroplossing zoals beschreven hierboven. De afdek eerste verdieping (dak), daarentegen, wordt gerealiseerd dmv ter plaatse gestorte cirkelvormige paraplus die enerzijds de uitkragende gevel ophangen en anderzijds de naastliggende plaat opvangen, die eveneens balkloos gerealiseerd zal worden.

De transversale windstabiliteit wordt gerealiseerd aan de hand van een ingeklemde kolommenrij. De andere kolommen zijn gewoon "scharnierend" verbonden en blijven dan ook slank.

De ligging, het volume en het ontwerp van het gebouw bieden een optimaal bioklimatologisch functioneren, in harmonie met de externe omgeving et de verschillende gebruikstypen van deze voorziening:

- Vaste werkplekken in een open space
- Vaste werkplekken in gesloten kantoren
- Vergaderruimtes met periodieke bezetting
- Ontmoetingsruimte met regelmatige bezetting
- Publieksontvangstruimtes met grote variatie in bezettingsgraad

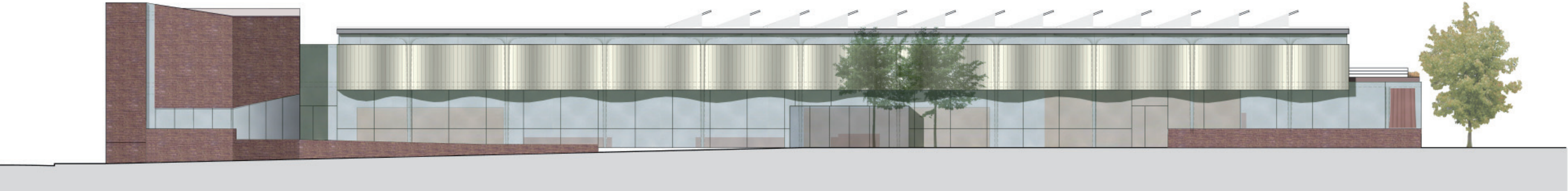


### Bioklimatologische voorzieningen van het project:

- Maximale en homogene verspreiding van daglicht binnen het gebouw
  - a / Afmetingen van de openingen aangepast aan de ligging van de ruimtes
  - b / Verspreide niet-verblindende verticale verlichting
  - c / Plafondhoogte groot genoeg voor een transversale belichting die schaduwen en contrasteffecten vermijdt
- Temperatuurbeheersing in het zomerseizoen:
  - d / Bescherming tegen oververhitting door zonnestralen (zonnewering op eerste verdieping en vast ventilatierooster op begane grond)
  - e / Groen dak dat thermische schokken opvangt
  - f / Nachtelijke koeling dankzij natuurlijke ventilatie door schoorsteeneffect in combinatie met de thermische traagheid van de betonconstructie

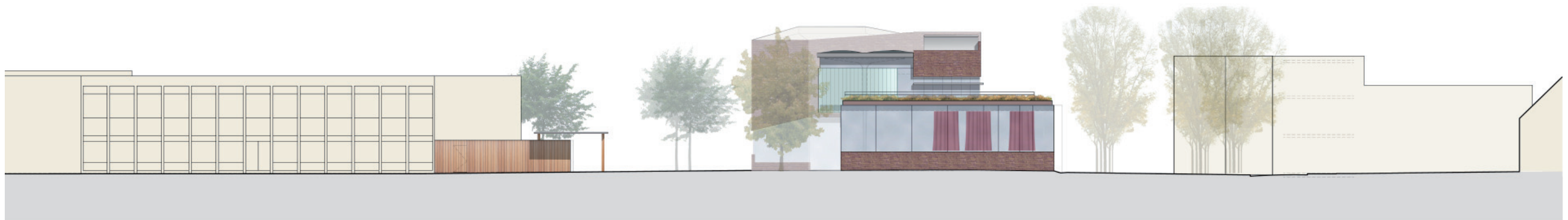
- Temperatuurbeheersing in het winterseizoen:
  - g / Geringe variatie in temperatuur door de thermische traagheid van de betonconstructie

Aan bezettingstypen van de ruimtes aangepaste installaties voor verwarming (lage temperatuur (vloerverwarming voor de grote volumes, stralingsverwarming voor de kantoren en de ruimtes met periodieke bezetting))
- Energiebeheersing:
  - Gebruikmaking van inbreng van positieve energie uit zonlicht
  - Hoge thermische isolatie die de behoefte aan verwarming tot een minimum terugbrengt
  - h / Gebruik van kunstlicht is tot een minimum beperkt en wordt gecompenseerd door de productie van elektriciteit van 150m<sup>2</sup> zonnepanelen
  - Gebruikmaking duurzame energie door houtverwarming (potentieel gebruik van geothermische energie na verder onderzoek)





14\_Gevels die ziech richten naar het hart  
van het groene eiland





## ECOLOGISCH BEHEER

**Ecologisch energiebeheer**Kwaliteit van de buitenkant van het gebouw:

Versterkte warmte-isolatie van het gebouw, in verband met eventuele toekomstige regelgeving nu al ruim boven de waarden die zijn vastgesteld in de huidige EPB-regelgeving. Zo voldoen de genomen technische aanpassingen minstens aan de eis van het niveau K<40.

Passieve oplossingen met het oog op reductie van energieverbruik tijdens de bouwfasen:

- Compactheid van het gebouw
- Bioklimatologische aanpak
- Optimalisering van de inbreng van daglicht om zo aan het kunstlicht gerelateerde energieverbruik te verminderen
- Voorverwarming van de lucht die het gebouw binnentroomt: gebruik van ventilatie van dubbele luchtstromen met een rendement hoger dan 80%
- Uitstekende isolatie en vensters: gebruikmaking van degelijke isolatie, verliescoëfficiënt van beglazing is  $\leq 1.4W/m^2.C$ .
- Uitstekende luchtdoorlatendheid bij een druk/vacuüm van  $50Pa \leq 1.2vol/h$ .

Optimalisering van de indeling van de ruimtes om hiermee gepaarde warmteverliezen te beperken en om daglicht zo gunstig mogelijk te laten uitkomen. Geoptimaliseerde ligging van de ramen en de oppervlakten om het warmteverlies aan de noordgevel te beperken, om warmtetoevoer te bevorderen en om oververhitting te beperken. Kwaliteit van de wanden: U van de muren  $\leq 0.22W/m^2.C$  - dak  $\leq 0.15W/m^2.C$  - vloer  $\leq 0.25W/m^2.C$

Optimalisering van verbruik: inzet om te komen tot een primair energieverbruik van:  $E_w < 80kWh/m^2.jaar$

Verlichting: Kunstmatige verlichting zal beperkt blijven dankzij een optimalisering van het gebruik van daglicht, de geplaatste lampen zullen een laag energieverbruik hebben (LED's, spaarlampen, ...)

Verwarming en verdeling van de warmte: in de basis is plaatsing voorzien van houtketel en opslag hierbij. De mogelijkheden van installatie van een geothermisch systeem zullen worden geëvalueerd na analyse van bodemonderzoek, waardoor het gebruik van deze duurzame energie mogelijk is.

Warmtevoorziening dankzij warmtebronnen bij lage temperatuur (lage temperatuur vloerverwarming, wandverwarming ...). Scheiding van de netwerken voor een regulering per gebied.

Productie van verwarmd water voor sanitair: gekoppeld aan de voornaamste productie-installatie (aardwarmte of houtketel). Systeem van semiaccumulatie

Ventilering: balansventilatie rendement 80% minimum. Tegenstroomwarmtewisselaar "type plaat". Een by-pass-systeem zal worden geïntegreerd om de wisselaar in de zomer los te koppelen. Voor de ruimtes met variabele bezetting zullen de ventilatievolumes aangepast worden aan de bezetting. Toiletruimtes eveneens behandeld met dubbele stromen, in onafhankelijke netwerken. De ruimtes van de verwarmingsinstallatie en afvalruimtes worden op natuurlijke manier geventileerd.

Productie van duurzame energie: fotovoltaïsche panelen met een totale oppervlakte van ongeveer 150m<sup>2</sup> bedekken de dakgedeeltes en zorgen voor de opwekking van plaatselijke, duurzame elektriciteit. Van deze energieproductie wordt beraamd dat zij op zijn minst het verbruik voor de verlichting van het gebouw zal dekken (zie bijgaande raming).

We zullen de hoeveelheden geven van de uitstoot van SO<sub>2</sub>, radioactief afval en CO<sub>2</sub> die gegenereerd worden door het energieverbruik in het gebouw, en enkele systemen die deze uitstoot kunnen beperken.

## ECO-CONSTRUCTIE

**Geïntegreerde keuze van bouwmaterialen en –processen**

Hoge duurzaamheid: De betonnen constructie, pijlerstructuur/betonplaat geeft het gebouw een hoge soepelheid en duurzaamheid.

We hebben gekozen voor een beton-pijler-plaatgeraamte als essentieel element van de duurzaamheid van het gebouw, ook om akoestische redenen. Beton is een inert materiaal dat geen verandering ondergaat van fysieke, chemische of biologische aard. Het is een materiaal dat aan het eind van zijn levenscyclus als component wordt hergebruikt voor openbare werken.

Daarbij geven deze keuzes het gebouw een hoge thermische inertie (vooral door de betonplaten op niveau 1 (35cm))

Om negatieve effecten op het natuurlijke milieu te beperken worden de materialen gekozen op grond van hun milieutechnische kwaliteiten, en hun technische kenmerken. Hout met ecolabel of afkomstig van plaatselijke industrie.

De meest flexibele elementen, waarvan de levensduur korter is, zijn eenvoudig herbruikbaar en recycleerbaar bij de uitvoering. Een technische valse vloer verhoogt overigens de flexibiliteit van de kantoorgedeeltes in de zuidwestelijke gevel.

Vloerbekleding wordt gekozen naar gelang de aard van de ruimte: eenvoudig te reinigen rubber (antistatisch en antibacterieel materiaal) in de belangrijkste ruimtes, tegels in de vochtige ruimtes en oppervlaktebeton op de begane grond.

Watergedragen verven, met minerale pigmenten en Europees ecolabel (beperking van de uitstoot van vluchtige Organische Stoffen naar de binnenlucht).

Aluminium schrijnwerk en beglazing die eenvoudig te reinigen is: rechtstreeks toegankelijk vanaf de begane grond en zelfreinigend op de verdieping.

Gevelbekleding in plaatselijk gefabriceerde baksteen

isolatie: polystyreen voor de vloer en voor buitenisolatie van de muren. Groene isolatie (houtvezel, stro) voor de dakisolatie (levensduur vergt ongeveer 200 keer minder energie dan die van glaswol) en kleibolletjes voor het plantendak.

**Bouwwerkzaamheden met lage milieu-impact**

Voor de bouwwerkzaamheden worden verschillende milieuvriendelijke maatregelen genomen:

- Reductie op de werfplaats: beperking van hoeveelheid verpakkingsmateriaal, voorkeur voor bekisting van metaal of hout, constructieve keuzes ...
- Afvalscheiding aan de bron en gebruik van verschillende containers naar gelang de aard van de afvalstoffen, herkenning van de containers met behulp van pictogrammen
- Beperking van geluidsoverlast: maximum grenswaarde voor geluidsterkte rond de bouw, eisen m.b.t. geluidsniveau van werktuigen en machines
- Beperking van de visuele impact: gebruik van schuttingen, reinigen vrachtwagens en werkzones aan het eind van de dag ...
- Gevaarlijke en verontreinigende stoffen worden opgeslagen in een speciale opslagtank. Decontaminatiekits zijn beschikbaar op het bouwterrein.

## ECO-CONSTRUCTIE

**Harmonische relatie tussen het gebouw en zijn directe omgeving**

Verplaatsingen: ononderbroken dwarsverband tussen het gebouw en het perceel dankzij een luwe en groene verbinding, vanaf de hoofdweg naar de groene strook langs het westelijke perceel. Ingang tot het gebouw: directe verbinding met de aangrenzende hoofdverkeersweg. Een stelsel dat in hoofdzaak voor voetgangers is. Voor het beveiligen van de ruimtes die door voetgangers en fietsers worden gebruikt: plaatsing van energiezuinige buitenverlichting, in beperkte mate om de fauna te behoeden.

- Transport: een fietsenstalling van 20 plaatsen is voorzien bij de hoofdingang

- Wegaanwijzing: de ligging en de grootte van het gebouw zorgen ervoor dat het stadhuis eenvoudig te herkennen is in de gemeente. Dankzij een specifieke wegaanwijzing vinden gebruikers moeiteloos hun weg zowel binnen als buiten het stadhuis.

Bioklimatologische oriëntatie: compact gebouw. De ingangen tot het gebouw worden beschermd tegen overheersende winden, aanwezigheid van een blokkade. Overhellende dakranden aan het gebouw aan de kant van de voetgangersroutes, ter bescherming van gebruikers en bezoekers tegen neerslag. Thermische zone-indeling van het project: leefruimtes (activiteitsruimte, kantoorruimtes, ...) naar het zuiden gericht, matig verwarmde ruimtes en ruimtes die slechts incidenteel en kortstondig worden gebruikt (ontvangstkamer, technische ruimtes, toiletten, afvalruimtes, enz.) naar het noorden gericht.

Externe omgeving: landschappelijke inrichting die het visuele comfort van gebruikers en bewoners optimaliseert en tegelijkertijd bijdraagt aan de ontwikkeling van de biodiversiteit in het gebied.

Inheemse plantensoorten worden benut waardoor het gebruik van fytosanitaire producten en de noodzaak tot besproeiing beperkt blijven. Allergenen en giftige soorten worden zorgvuldig vermeden. Verschillende "lagen" zorgen voor beschutting van bepaalde diersoorten (hoge bomen, hagen, bodembedekkers). Deze zorgen voor biodiversiteit, luwe en groene verbinding tussen de percelen.

Het project voorziet voornamelijk in het behoud van de bestaande bomen in het gedeelte rond het gemeentehuis (Prunus). De niet-behouden bomen zullen worden vervangen door nieuwe soorten (gedeelte woningen).

Het groene dak ten slotte komt overeen met 30% van het grondoppervlak dat het gebouw bestrijkt.

Zonnemaskers: Een studie van de zonnemaskers heeft uitgewezen dat het gebouw geen schaduwen op de buurtbewoners tot gevolg zal hebben, noch vice versa.

Bij de bepaling van de afmetingen van de fotovoltaïsche panelen (polykristallijne panelen) is er uitgegaan van het weerstation van Oostende

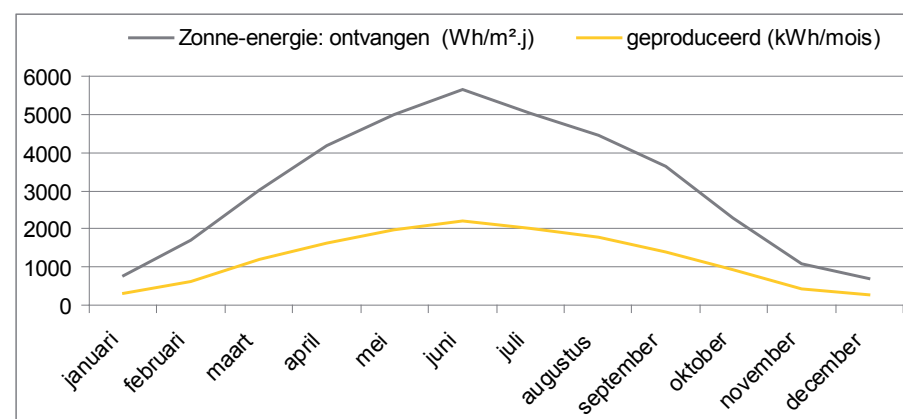
VERLICHTING			
oppervlakte	2500		
gemiddelde vermogens	6.5 W/m <sup>2</sup>	a	
urenbezetting	2040 u/jaar	b	
verlichtingsautonomie	0.55 %	c	
bezettingsgraad van de ruimtes	0.8 %	d	
a x b x c x d =	5.8344 FZkWu/m <sup>2</sup> .jaar		
	14586 FZkWu/jaar		

HOUTKETEL	
verwarmingsbehoefte (kWu/m <sup>2</sup> .jaar)	35.00 kWu / m <sup>2</sup> .jaar
rendement van de installatie (/jaar)	0.75 / jaar
verbruik (MWu/jaar)	116.67 MWu / jaar
hoeveelheid leveringen (/jaar)	1.00 / jaar
korrelvolume (t/jaar)	24.31 t / jaar
opslagvolume (m <sup>3</sup> )	49.73 m <sup>3</sup>
oppervlakte 2.5m hoogte (m <sup>2</sup> )	19.89 m <sup>2</sup>

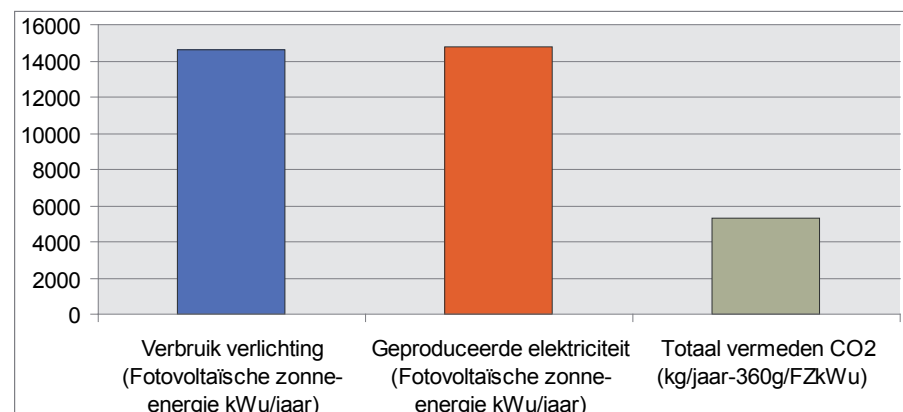
**FOTOVOLTAÏSCHE ZONNE-ENERGIE**

Zonne-energie: ontvangen (Wu/m<sup>2</sup>.dag) / geproduceerd (kWu/maand)

januari	785	314
februari	1684	608
maart	3027	1210
april	4185	1620
mei	4981	1992
juni	5657	2189
juli	5022	2008
augustus	4467	1786
september	3640	1409
oktober	2297	918
november	1075	416
december	710	284
		14754



Verbruik verlichting (Fotovoltaïsche zonne-energie kWu/jaar)	14586
Geproduceerde elektriciteit (Fotovoltaïsche zonne-energie kWu/jaar)	14754
Totaal vermeden CO2 (kg/jaar-360g/FZkWu)	5311.44



**GEZONDHEID**

**Gezondheidstechnische kwaliteit**

Verbetering van de luchtkwaliteit door de bouwkundige inrichting van de ruimtes, door ventilatie en door de keuze voor het gebruik van gezonde materialen. Regulering van de vochtigheidsgraad door het gebruik van vochtigheidsregulerende materialen zoals hout. VOS-emissies en emissies van formaldehyde door de gebruikte binnenbekleding (muren, plafond, vloeren) worden met meer dan 50% teruggebracht door de keuze voor het gebruik van natuurlijke materialen.

Herstarten van de ventilatie voor het begin van de bezetting; kwaliteit van de aangevoerde lucht; optimale afvoer van vervuilde lucht.

**COMFORT**

**Hygrothermisch comfort**

De ruimtes die een homogene luchtvochtigheidstemperatuur behoeven worden gebundeld en beschermd door zonweringen.

De in het programma aangegeven temperaturen worden nageleefd, met een geprogrammeerd op temperatuur brengen van de ruimte voor de aankomst van gebruikers. Warmteproductie wordt beheerd volgens de tijden waarop het gebouw wordt gebruikt en naargelang de buitentemperaturen. Invloeden van koude wanden worden voorkomen dankzij aluminium ramen van - met geringe emissie isolerende - dubbele beglazing en Argon opvulling, en koudebrugonderbrekers.

Natuurlijke ventilatie is voorzien voor afkoeling bij warm weer:

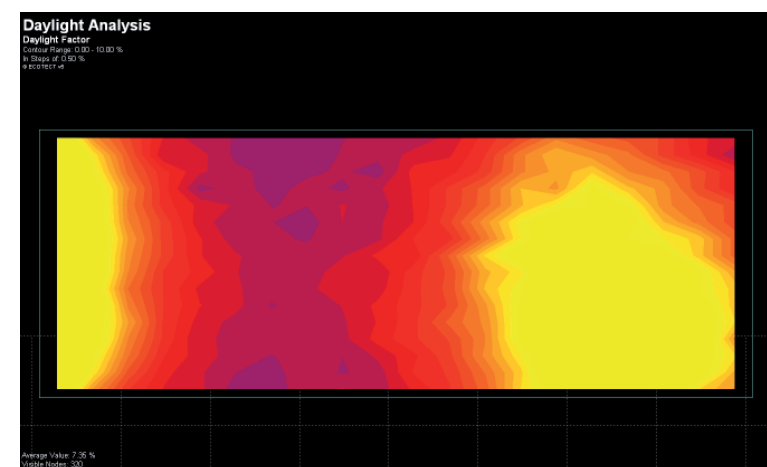
- Eenvoudige installatie door schoorsteeneffect, eenvoudig in het gebruik, en vereist geen airconditioning of elektrische automatisering.
- Gebruikmaken van de thermische inertie van de muren, van de tussenvloer en bovenkant van het gebouw, bestaand uit materialen met een hoog thermisch vermogen (zwaar beton).
- Uitvoering van een thermodynamische simulatie in de ontwerpfase.

**Visueel comfort**

**Natuurlijke verlichting:** Alle werkruimtes, wacht- en ontspanningsruimtes profiteren van daglicht, evenals het grootste gedeelte van de gangen en grotere ruimtes waar doorheen gelopen wordt. De kantoren, de ontvangstruimte en de voornaamste andere ruimtes bieden horizontaal uitzicht op de buitenlucht.

**Daglichtfactor (dlf):** berekening van het aandeel natuurlijke verlichting : we streven naar het naleven van een daglichtfactor hoger dan 2,5% (dlv > 2,5%) voor 80% van de langdurig bezette ruimtes, met name de kantoren, door rekening te houden met de reflectiecoëfficiënt van binnenwanden. Computerschermen en werkposten staan haaks opgesteld naar het zuiden gerichte openingen.

**Kunstmatige verlichting:** Verlichting met lage verlichtingssterkte, 300 lux in de kantoren. Verlichtingen met een kleurweergave-index van hoger dan 85 (cri>85) en een kleurtemperatuur van tussen de 3000 en 5000 kelvin (3000k < ct < 5000k). Lichtregeling op basis van bezetting voor de periodiek gebruikte ruimtes, met name de toiletruimtes, de hal en de vrije ruimtes. Het gebruik van installaties voor progressief gebruik van verlichtingsniveau, van progressieve verlichting zal worden bestudeerd.



**MILIEUBEHEER**

**Waterbeheer**

Waterbesparende voorzieningen zijn algemeen aanwezig in het gebouw. Toiletten met dubbele spoeling van 3 of 6 liter (40% waterbesparing ten opzichte van standaardinstallatie). Zelfsluitende kranen, enz.

Tank ter recyclage van het regenwater van de daken, van dusdanig volume dat een goede zelfproductie mogelijk is. Deze is van beton en in de grond verzonken. Het aldus opgevangen regenwater wordt hergebruikt voor de besproeiing van het groen buiten.

De totaliteit van het regenwater wordt beheerd op het terrein. Zo worden op het terrein niet alleen de ondoordringbare oppervlaktes tot een minimum beperkt, maar ook aanvullende voorzieningen gepland: infiltratiegoten en waterdoorlaatbare bestrating van straten en voetgangerswegen.

De ondoordringbaarheidscoëfficiënt is berekend: doorlatende oppervlaktes vertegenwoordigen 21% voor het terrein van het gemeentehuis, en 30% als we de woningen erbij nemen.

Het groene dak zal met name bijdragen aan het reguleren van regenwaterafvoer.

**Afvalbeheer**

Er zal een schatting worden gemaakt van de hoeveelheid afval die geproduceerd wordt, in overleg met het bouwmanagement. De afvalruimtes bevinden zich op de begane grond, met toegang naar buiten voor één ervan, uitgerust met putkraan en sifon. Wat betreft de restauratieactiviteiten wordt er een composteermachine geplaatst (sensibiliseren van het publiek voor het hergebruiken van organisch afval).

**Onderhoud en duurzaamheid van de eco-verrichtingen**

De warmteproductie (aardwarmte of hout) geschiedt in de "technische ruimte" en wordt door een tijdschakelaar beheerd. De toegang geschiedt van buiten, via de begane grond, dus de instandhouding en het onderhoud storen de activiteiten niet. De luchtverseringsinstallatie bevindt zich ondergronds. Deze wordt onafhankelijk van de verwarming bediend door een tijdschakelaar. Deze installatie behoeft driemaandelijkse onderhoud voor schoonmaak en reinigen van de filters.