



e

**OPMAKEN EN UITVOEREN  
VAN EEN MASTERPLAN  
VOOR HET VLAAMS  
NATUURRESERVAAT  
'HOGE BERGEN-  
EKSTERGOOR' TE BEERSE.**

**projectvoorstel  
september 2007**

# I N H O U D

## CONTEXT

Geschiedenis.....	4
Situering in omgeving.....	5
Circuit.....	6

## ORGANISATIE

Analyse .....	9
Concepten .....	10
Ontwerp .....	13
RUP .....	17

## INVULLING

Concepten .....	20
-----------------	----

## ARCHITECTUUR

Basisconcepten .....	23
Groenhuis .....	25
Bedrijfsgebouwen .....	38
Conciergewoning .....	42

## PROCESVORMING

Fasering .....	44
Kostenbeheersing .....	45
Methodiek .....	46

## SAMENVATTING

# context

**GESCHIEDENIS**

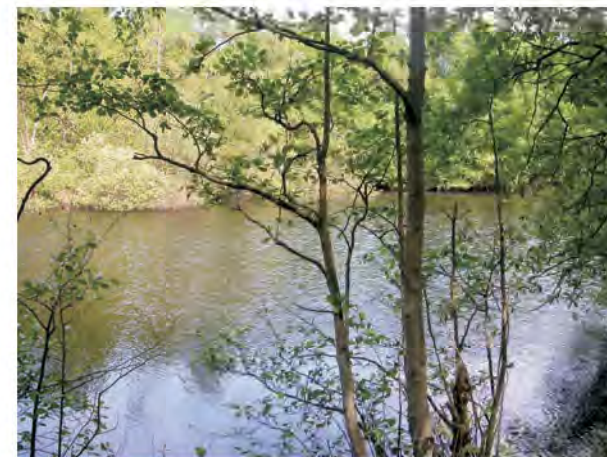
**SITUERING IN OMGEVING**

**CIRCUIT**



De Ferrariskaart toont aan dat in de 18-de eeuw het gebied tussen de dorpen Beerse, Vlimmeren, Wechelderzande, Lille, Gierle en Vosselaar gekenmerkt werd door één uitgestrekte heidevlakte van ca 3000 ha met hier en daar vennen. Sinds 1333 was dit land het gemeenschappelijk bezit van de inwoners van de omliggende dorpen. Hoe schamel de heide ook leek, in het traditioneel Kempens landbouwsysteem was ze onmisbaar. De site Hoge Bergen - Ekstergoor maakte op dit moment integraal deel uit van de Absheide. Het heidelandschap had een relatief open karakter.

In 1772 begon de overheidsstrijd tegen de heide. De heide moest ontgonnen worden omdat ze economisch betekenis noch nut had. Ze werd ofwel landbouwgrond ofwel bebost met snelgroeiend naaldhout dat in het kader van de ontluikende industrialisatie voor allerlei doeleinden kon gebruikt worden. Ook de site Hoge Bergen - Ekstergoor werd deels door landbouw ingenomen en deels bebost.



In het kader van de 19-de eeuwse industrialisatie werd het kanaal Dessel - Schoten gegraven (1875). Met de aanleg beoogde men in de eerste plaats een economische verbinding tussen Luik en de haven van Antwerpen. Daarnaast diende het kanaal eveneens voor de verbetering van de Kempense landbouw door middel van irrigatie en bevoeiing.

De aanleg van het kanaal leidde tot de ontdekking dat er in de ondergrond van Beerse en Rijkevorsel, op geringe diepte, een massieve kleilaag lag die uiterst geschikt was als grondstof voor het vervaardigen van baksteen. Langs het kanaal in Beerse werden dan ook verschillende ambachtelijke steenbakkerijen opgericht. Hiervan getuigen de hoge schouwen van ringovens. Ter hoogte van de site Hoge Bergen - Ekstergoor, aan de overkant van het kanaal, vindt men vandaag nog een grote geïndustrialiseerde steenbakkerij. Op de site zelf is een kleiput aanwezig, historisch ontstaan door het ontginnen van de klei.

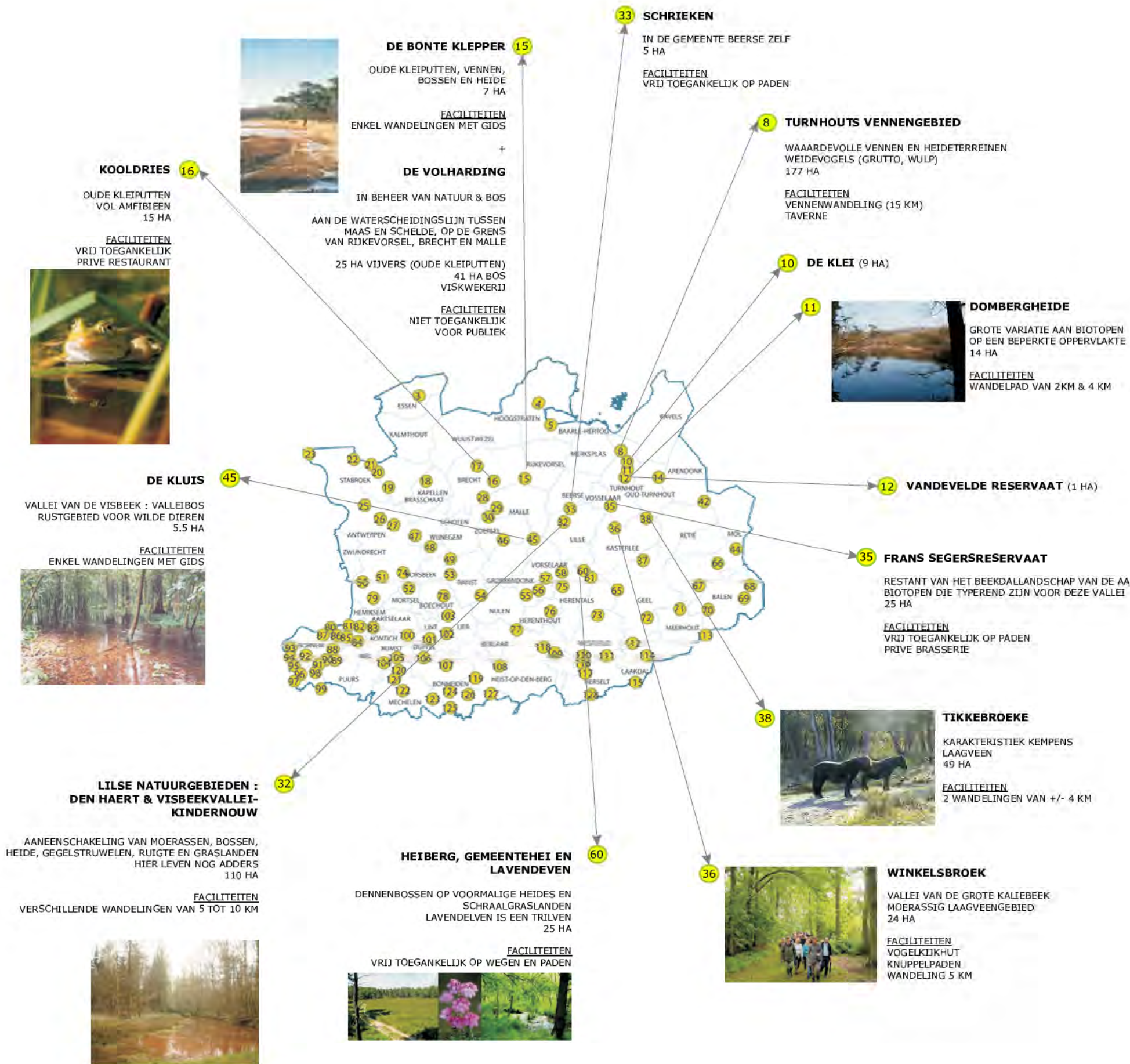
# SITUERING IN OMGEVING

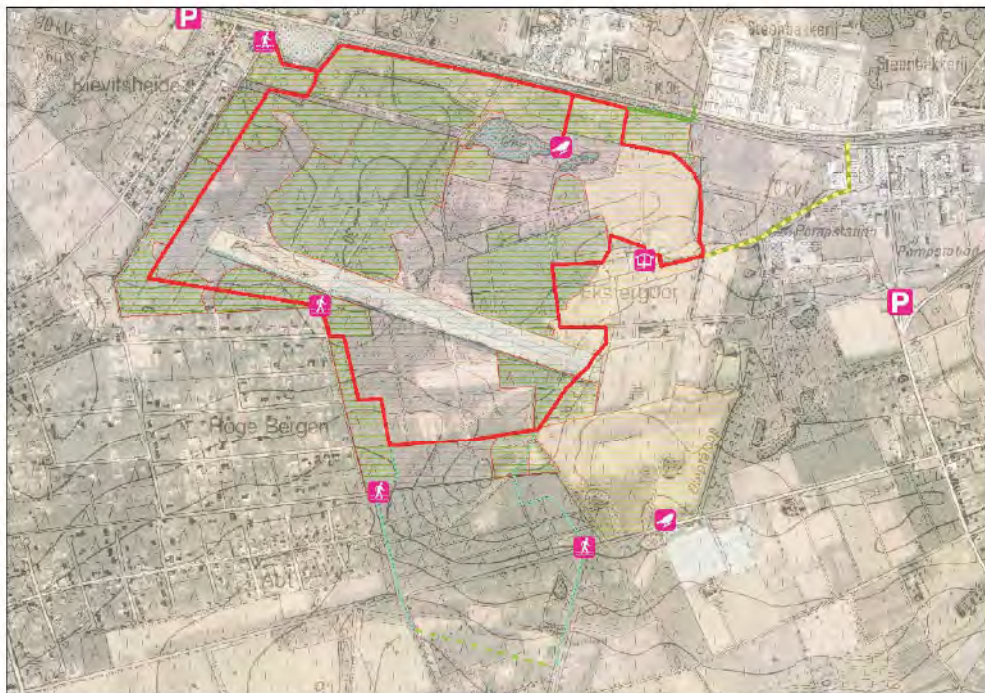
## VERSCHILLENDE NATUURGEBIEDEN IN DE OMGEVING

De provincie Antwerpen in het algemeen en de Kempen in het bijzonder, beschikken over een ruim aanbod aan natuurgebieden. Er zijn natuurgebieden uitgebaat door Natuurpunt (zie kaartje hiernaast) en gebieden van de Vlaamse overheid zoals de Volharding en de Gewestbossen in Ravels. De volharding is niet toegankelijk voor het publiek, de Gewestbossen wel, en hier vindt men bovendien een educatief boshuis. Aan het natuurdomein de Liereman vindt men een ander bezoekerscentrum. Daarnaast is er in de omgeving ook nog het Natuurpuntmuseum met een collectie opgezette vogels en dieren uit de streek. De andere natuurgebieden zijn veelal kleinere natuurgebieden met al dan niet vrij toegankelijke wandelpaden maar zonder bijkomende faciliteiten.

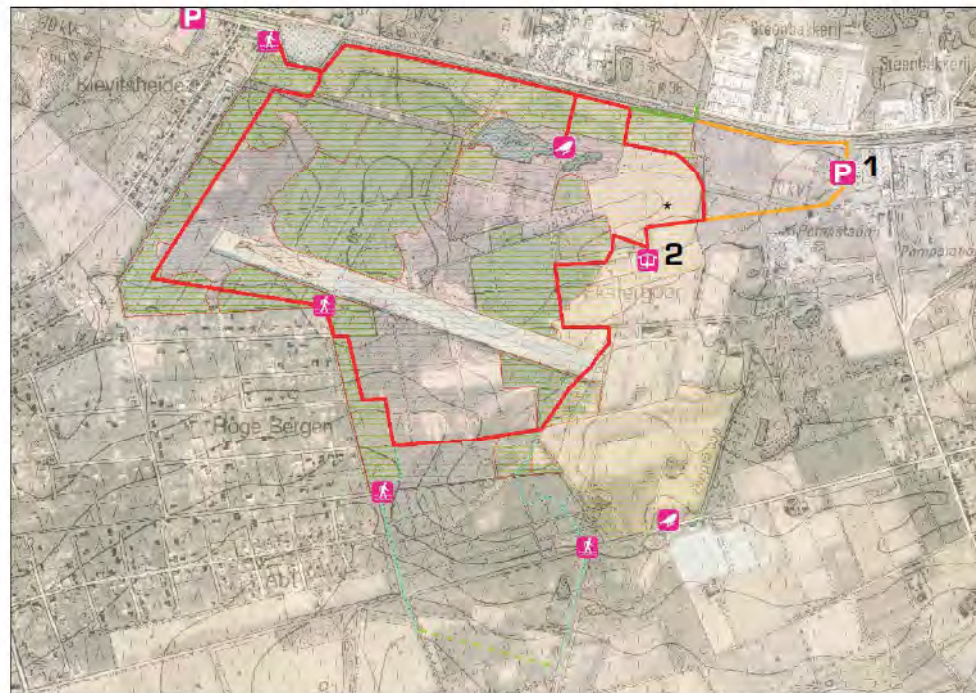
## POSITIE HOGE BERGEN - EKSTERGOOR

Bijzonder aan het domein Hoge Bergen - Ekstergoor is dat het een staalkaart is van de historisch Kempen. Het domein van 107 ha behoort tot de grotere natuurgebieden van de omgeving. Er wordt een wandeling voorzien op een vrij toegankelijk wandelpad. Hierbij is er de keuze tussen de normale route, of de normale route uitgebreid met een verlenging. De kern van het gebied kan onder begeleiding worden bezocht. Langs de route worden twee vogelkijkhutten ingepland. Specifiek voor deze site is dat het Agentschap Natuur&Bos van hieruit het natuurbeheer van een veel ruimere omgeving zal organiseren. Naast het natuurreservaat huisvest het domein dus ook een **natuurbeheersbedrijf**. Deze tweeledigheid verdient bijzondere aandacht. Hierbij wordt ook een **zeer uitgebreid bezoekerscentrum** voorzien, hetgeen het domein onderscheid van de andere gebieden in de omgeving. Door de bouwprojecten te realiseren als **voorbeelden van ecologische en energie-zuinige architectuur**, kan het domein functioneren als voorbeeldproject voor bouwheren uit Beerse en de ruime omgeving. Bij de uitwerking van het masterplan is dan ook bijzondere aandacht gegaan naar al deze specifieke kenmerken van dit nieuwe Kempense natuurdomein.





CIRCUIT VOLGENS INFORMATIE PROJECTDEFINITIE



CIRCUIT VOORSTEL MASTERPLAN

# C I R C U I T

## VERSCHILLENDE ADRESSEN IN EEN CIRCUIT

Langs het kanaal wordt een nieuwe parking (1) voorzien. De parking moet gezien worden als parking van het domein en het wandelcircuit, en niet als de parking van het bezoekerscentrum. Daarvoor ligt de parking immers te ver van het bezoekerscentrum (2). In het masterplan worden de parking en het bezoekerscentrum dan ook beschouwd als 'onafhankelijke' adressen in het domein 'Hoge Bergen - Ekstergoor'. Andere adressen zijn de toegangspoorten ten zuiden en ten westen van het domein en de vogelkijkhutten.

Aangezien de parking wordt gezien als een adres in het circuit is het belangrijk dat men hier de wandeling kan aanvatten en kan afsluiten.

Hiervoor wordt een kleine aanpassingen aan het circuit voorgesteld (oranje lus). Het betreft een mogelijke uitbreiding van de wandelroute voor de wandelaars die hun wagen op de nieuwe parking (1) parkeren.

Daarnaast wordt voorgesteld de wandelroute beperkt om te leggen ter hoogte van het hoevecomplex. Dit voorstel volgt uit de voorziene organisatie van het complex en zal worden toegelicht onder de titel "organisatie".



AUTOMAAT KRANTEN



INFO ZUIL



AUTOMAAT KRANTEN



UMBRELLA KIOSK



TREEOSK PEARLSON



K67 KIOSK SASCHA J. MÄCHTIG



EI CARAVAN 1974 DÜBINER



NATIONAAL PARK DE HOGE VELUWE MVRDV



INFO AUTOMAAT



MOBIELE KIOSK

## KIOSKEN / BROCHUREHOUDER

Het bezoekerscentrum is het adres bij uitstek om informatie te bekomen over het domein. Maar het lijkt ons zeker interessant als ook de andere adressen (toegangspoorten en parking) over een, zij het zeer beperkt, informatiepunt beschikken. Men kan dan op de parking beslissen eerst te gaan wandelen en pas daarna naar het bezoekerscentrum te gaan.

Deze informatiestanden zijn onbemand en moeten eerder gezien worden als een soort brochurehouder of touch-screen. Dit neemt niet weg dat het een leuk object kan zijn dat de nieuwgierigheid prikkelt. Een ontwerp werd hiervoor nog niet gemaakt maar hiernaast staan alvast een aantal referentiebeelden.

# C I R C U I T

## AANTAKEN OP FIETS EN WANDELWEGEN IN DE BUURT

Op deze luchtfoto is schematisch het circuit weergegeven zoals voorzien in het masterplan. In de gemeente Beerse zijn er talrijke wandelroutes (Begijnstedepad, Berenpad, Blakheidepad, D'Aeste Beemdenpad, Epelaar/Schrieken, Keutelpad, Lambertuspad, Peggerspad, Steenbakkerspad, Vier Uiterstenpad) en fietsroutes (Achtzalighedenroute, Binkenroute, Jan Vaertenroute, Kappellekensroute, Kleidabbersroute, Trappistenroute). Verder onderzoek zal moeten uitwijzen in welke mate en hoe het circuit van Hoge Bergen - Ekstergoor met deze fiets- en wandelroutes gelinkt kan worden.

## ANDERE ADRESSEN IN HET CIRCUIT

Het circuit kan in de toekomst opgeladen worden met andere adressen zoals :

### TREKKERSHUTTEN

Op verschillende plaatsen in de Kempen zijn reeds trekkershutten aanwezig. Het zijn houten huisjes die plaats bieden aan vier personen en vaak op campings of in recreatiecentra staan. De trekkershut is een initiatief van Toerisme Vlaanderen. De dichtst bijzijnde trekkershut is in Merksplas. Er kan overwogen worden om op het domein Hoge Bergen - Ekstergoor ook één of meerdere trekkershutten te voorzien. Wandelaars kunnen hier maximaal 2 nachten overnachten. Hoe dichter het netwerk aan trekkershutten, hoe meer mogelijkheden om in de omgeving meerdaagse wandeltochten te ondernemen die gaan van de ene hut naar de andere.



TREKKERSHUT

# organisatie

ANALYSE

CONCEPTEN

ONTWERP

RUP

# O R G A N I S A T I E A N A L Y S E

In de tabel hiernaast wordt een analyse gemaakt van het programma en de gebruikers. De verschillende mogelijke gebruikers van de site Hoge Bergen - Ekstergoor worden weergegeven in de kolommen. Dit gaat van de occasionele recreatieve wandelaar tot de conciërge en zijn gezin die echt leven op de site. In de rijen van de tabel is het programma volledig ontleed. De verschillende functies zoals beschreven in de projectdefinitie zijn ondergebracht in 4 delen : groenhuis, natuurbeheersbedrijf, kantoren ANB en conciërgewoning.

## GEBOUWEISEN

Aan de opsomming van de functies is informatie over de gebouweisen toegevoegd. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen: binnenklimaat vereist (zwart); overdekt maar geen binnenklimaat vereist (grijs) en mogelijk in open lucht (wit). Deze informatie is belangrijk gebleken bij de conceptvorming voor het masterplan.

## RELATIES

De tabel geeft aan dat er verschillende types van relaties zijn tussen de diverse gebruikers en het gamma aan functies. Er is een evident direct verband (X) waarbij de functie als het ware bedoeld is voor de gebruiker in kwestie. Er is een mogelijke interesse van de gebruiker voor de functie waar een directe relatie echter niet wenselijk is (👁️). In sommige gevallen kan de functie wel bezocht worden door de gebruiker onder begeleiding (T). Dan is er nog een relatie die kan gedefiniëerd worden als verwant/samenwerking (↔️). Tenslotte zijn er de gevallen waar er geen relatie is ( ). De verschillende relaties tussen functies en gebruikers vertalen zich in de organisatorische keuzes gemaakt in het masterplan.

	RECREATIEVE FIETSERS EN WANDELAARS	INFOZOEKERS OVER NATUUR	INFOZOEKERS ECOLOGISCH BOUWEN, PREMIES	BEDRIJVEN GEMEENTEBESTUUR VERENIGINGEN	SCHOLEN GROEPEN	WERKNEMERS NATUURBEHEER BEDRIJF	BEDIENDEN KANTOREN AGENTSCHAP	CONCIERGE EN GEZIN	
<b>GROENHUIS</b>									
Vergader- en leslokaal + bergruimte				X	X	X	X	X	
Tentoonstellingruimte	X	X			X			X	
Polyvalente ruimte (info-avonden)		X	X	X	X		X	X	
Bibliotheek / documentatieruimte / computers		X	X		X		X	X	
Ontvangstbalie / groene winkel	X	X						X	
Sanitair bezoekers	X	X	X	X	X			X	
Cafetaria (90 m²)	X	X	X	X	X	X	X	X	
Doe - activiteiten	X	X			X			X	
Doe - tuin		X			T	X		X	
<b>NATUURBEHEERSBEDRIJF</b>									
Verstalling (bestaande mestveestal te renoveren)	👁️	👁️			T	X	↔️	X	
Vaste vanginrichting (aansluitend mestveestal)	👁️	👁️			T	X	↔️	X	
Steplaats voor roterend materiaal + waplaats (1500 m²)					T	X	↔️	X	
Werkplaats voor klein onderhoud (250 m²) + kantoor					T	X	↔️	X	
Stro- en hooiopslag	👁️	👁️			T	X	↔️	X	
Overdekte opslag	👁️	👁️			T	X	↔️	X	
Verwerkingsruimte restproducten (sleufbalk)	👁️	👁️			T	X	↔️	X	
Parking personeel						X	X	X	
Sanitair, kleedruimte en doucheruimte personeel						X	X	X	
<b>KANTOORRUIMTE AGENTSCHAP NATUUR&amp;BOS</b>									
Kantoorruimte voor 4 à 5 vaste medewerkers						↔️	X	X	
Drie touch-down - bureauplaatsen						↔️	X	X	
Koffiehoek						X	X	X	
Kleine vergaderzaal ( 4 à 6 personen)						X	X	X	
Ehbo - lokaal	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>CONCIERGEWONING</b>									
Woning								X	
Tuin								X	

### LEGENDE :

Zwart : programma dat een binnenklimaat vereist / grijs : geen binnenklimaat vereist, wel overdekt / wit : programma (mogelijk) in open lucht

X : functie is bedoeld voor gebruiker / 👁️ : zicht op functie door gebruiker zonder interactie / T : toegankelijk voor gebruiker onder begeleiding / K : verwant

# O R G A N I S A T I E C O N C E P T E N

De toekenning van de verschillende functies aan de bestaande gebouwen en de inplanting van de nieuwe gebouwen vloeit voort uit een aantal organisatorische en stedenbouwkundige concepten :

## TWEE GESCHIEDEN SYSTEMEN

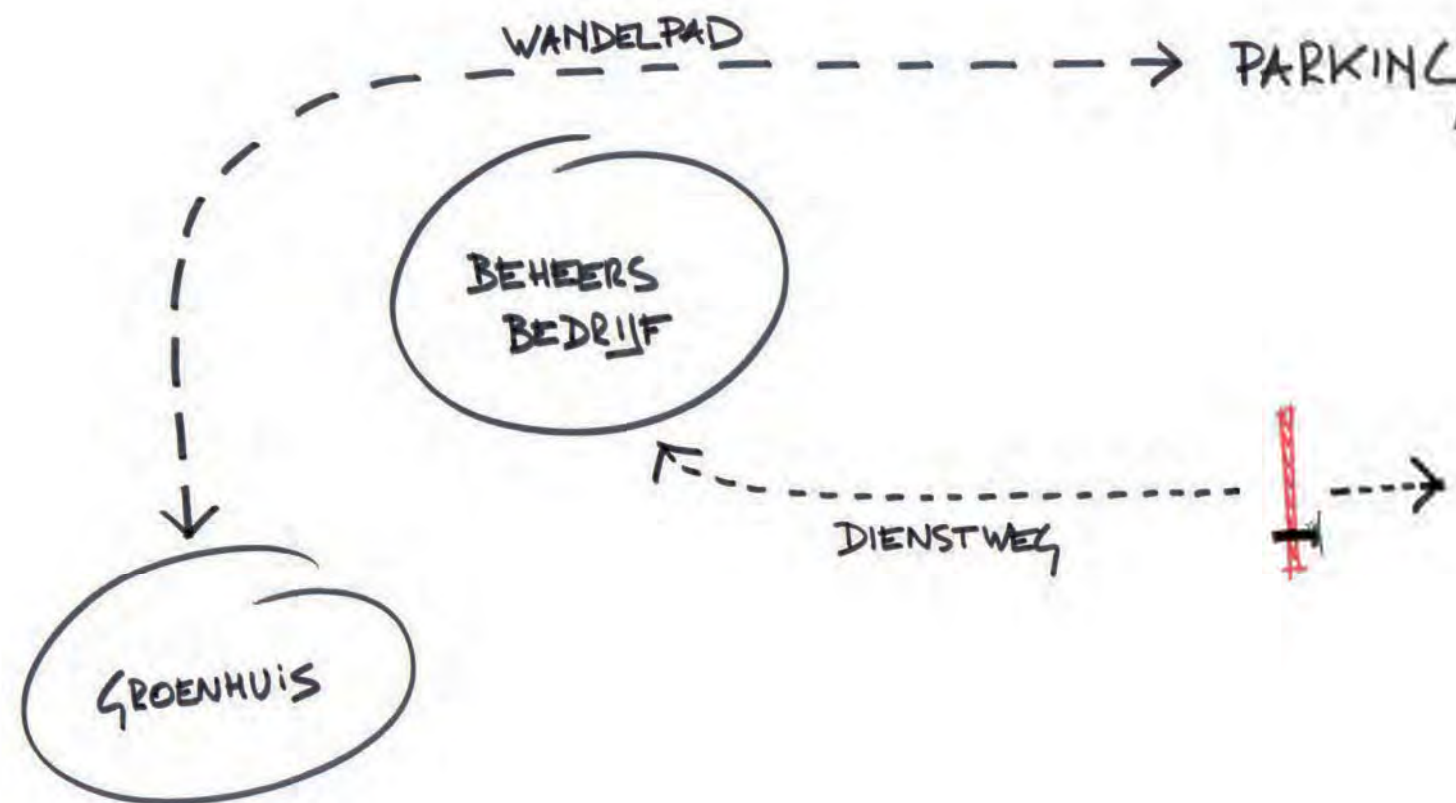
Het programma kan worden gegroepeerd in twee systemen : het natuurbeheersbedrijf enerzijds en het bezoekerscentrum anderzijds. De conciëregwoning en de kantoren van het Agentschap Natuur & Bos behoren veeleer tot het natuurbeheersbedrijf maar hebben toch ook een sterke band met het bezoekerscentrum.

Om een goede werking van beide systemen te verzekeren worden ze organisatorisch van elkaar gescheiden. Het natuurbeheersbedrijf krijgt als zwaartepunt een dienstenplein, het bezoekerscentrum een onthaalplein.

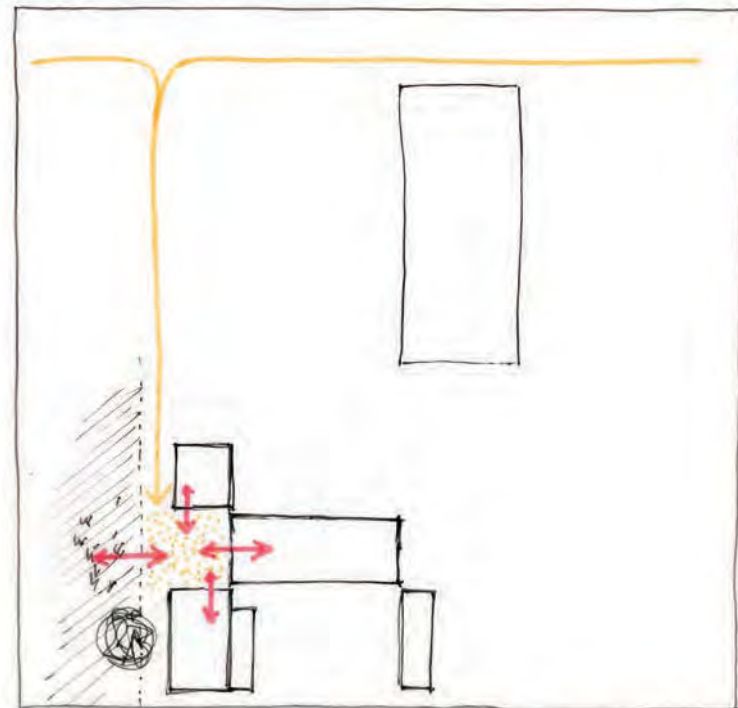
## AFZONDERLIJK CIRCUIT

Het natuurbeheersbedrijf brengt heel wat gemotoriseerd verkeer met zich mee. Het betreft de wagens van het personeel maar ook vrachtverkeer voor leveringen. Er moet m.a.w. een weg voorzien worden tot aan het dienstenplein.

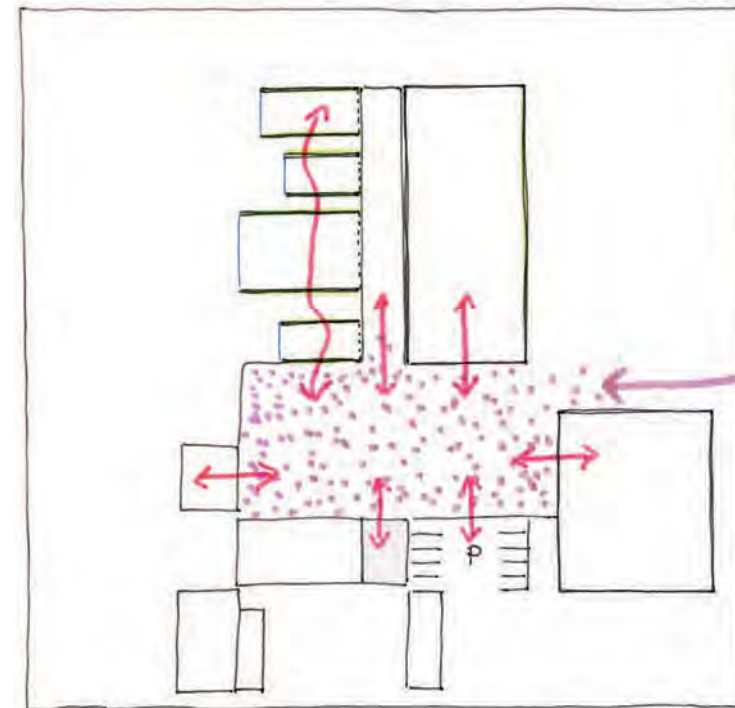
Het bezoekerscentrum daarentegen is enkel toegankelijk voor de zwakke weggebruiker, hoofdzakelijk wandelaars. De wandeling tussen de parking en het bezoekerscentrum is aanzienlijk en kan beter over een wandelpad dan over een dienstweg gebeuren. Dit wandelpad kan een deel van het parcours worden dat reeds interessant en mooi is. Het is dan ook noodzakelijk beide ontsluitingssystemen te scheiden.



# O R G A N I S A T I E C O N C E P T E N



GROENHUIS COMPACT GEORDEND ROND ONTHAALPLEIN



NATUURBEHEERSBEDRIJF COMPACT ROND DIENSTENPLEIN

## BEZOEKERSCENTRUM ROND ONTHAALPLEIN

Het centrum van het bestaande hoevecomplex, namelijk het pleintje waar de drie gebouwen kops op aansluiten, wordt het onthaalplein van het bezoekerscentrum. Het is het zwaartepunt van het Groenhuis. Polyvalente zaal, tentoonstellingsruimte, vergaderzaal, cafétaria en doe-tuin sluiten hier rechtstreeks op aan. Het onthaalplein wordt met een wandelpad rechtstreeks aangesloten op het wandelcircuit van het natuurreservaat. Hierlangs is het plein eveneens verbonden met de parking aan het water.

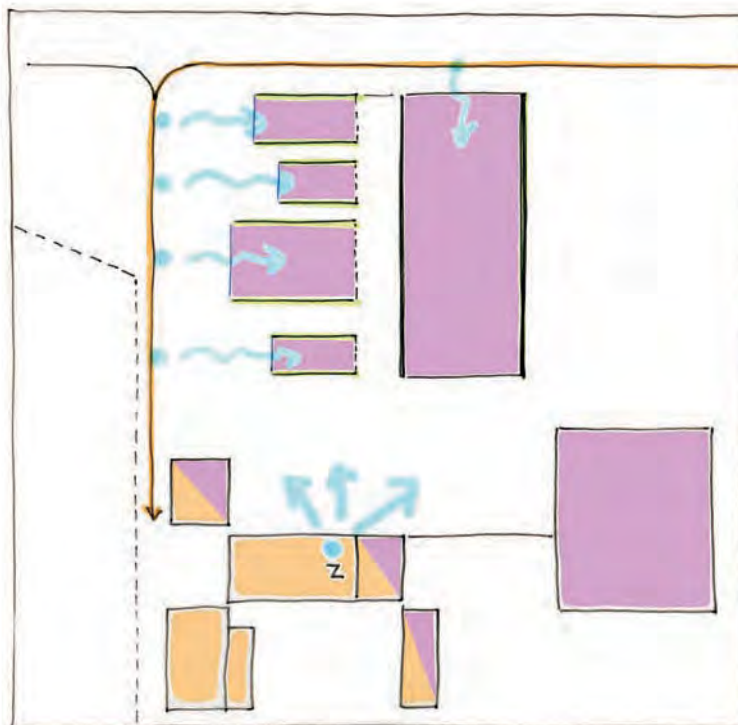
## NATUURBEHEERSBEDRIJF ROND DIENSTENPLEIN

Tussen de bestaande mestveestal en de hoevegebouwen komt een dienstenplein. Zowel de bestaande al de nieuwe dienstgebouwen zullen hier op aantakken. Het dienstenplein wordt ontsloten via de dienstweg. Deze is enkel toegankelijk voor personeel en leveringen. Het dienstenplein vormt het functionele hart van het natuurbeheersbedrijf.

## INKIJK ZONDER INTERACTIE

Eigen aan het natuurreservaat 'Hoge Bergen - Ekstergoor' is dat men hier niet enkel in alle rust van de natuur kan genieten, maar dat men ook geconfronteerd wordt met de bedrijvigheid die samenhangt met het beheer van de natuurdomeinen van het ANB.

Daarom willen we de bezoeker ook een blik laten werpen op de activiteit die zich hier afspeelt. Dit echter zonder voor de voeten te lopen van de werknemers van het agentschap.



INKIJK ZONDER INTERACTIE

# O R G A N I S A T I E C O N C E P T E N

## COMPACT

Zowel functioneel als landschappelijk is het aangewezen bij de toekenning van functies aan de verschillende bestaande gebouwen en bij de inplanting van nieuwe gebouwen compactheid na te streven.

Functioneel omdat het handiger werkt indien aanverwante functies ook in elkaars nabijheid gelokaliseerd zijn. Hiervoor wordt ook verwezen naar de analyse van relaties tussen functies en gebruikers.

Landschappelijk omdat op die manier de natuur zoveel mogelijk gevrijwaard blijft, en bovendien de uitgestrektheid van het prachtige landschap versterkt wordt.



# O R G A N I S A T I E O N T W E R P

## GROENHUIS

Het groenhuis wordt ondergebracht in de twee grootste bestaande gebouwen. Het hoofdgebouw (gebouw 2) wordt tentoonstellingsruimte en dierenzolder (zie verder) en het grootste van de twee bijgebouwen (gebouw 3) zal de cafétaria, de vergaderzaal en het documentatiecentrum huisvesten. Beide gebouwen krijgen hun hoofdingang aan de kopse gevel die aansluit op het onthaalplein. Aan de westkant sluit het onthaalplein aan op de doe-tuin. Zo liggen al de functies van het groenhuis rond het onthaalplein. De vierde gevel van het pleintje wordt gevormd door het kleinste bijgebouw (gebouw 4), hierin worden de kantoren van ANB ondergebracht.

Verder in de bundel wordt ingezoomd op de plannen van de verschillende gebouwen.



# O R G A N I S A T I E O N T W E R P

## NATUURBEHEERSBEDRIJF

Tussen het bestaande hoevecomplex en de mestveestal wordt een (al dan niet verhard) dienstenplein gecreëerd. De bouwzones voor de functies die een nieuwbouw vereisen worden rond dit plein voorzien. Een dienstweg, afgesloten met bareel, verbindt het dienstenplein met de openbare weg. Deze weg is voorbehouden voor het personeel en de leveringen van het natuurbeheersbedrijf.



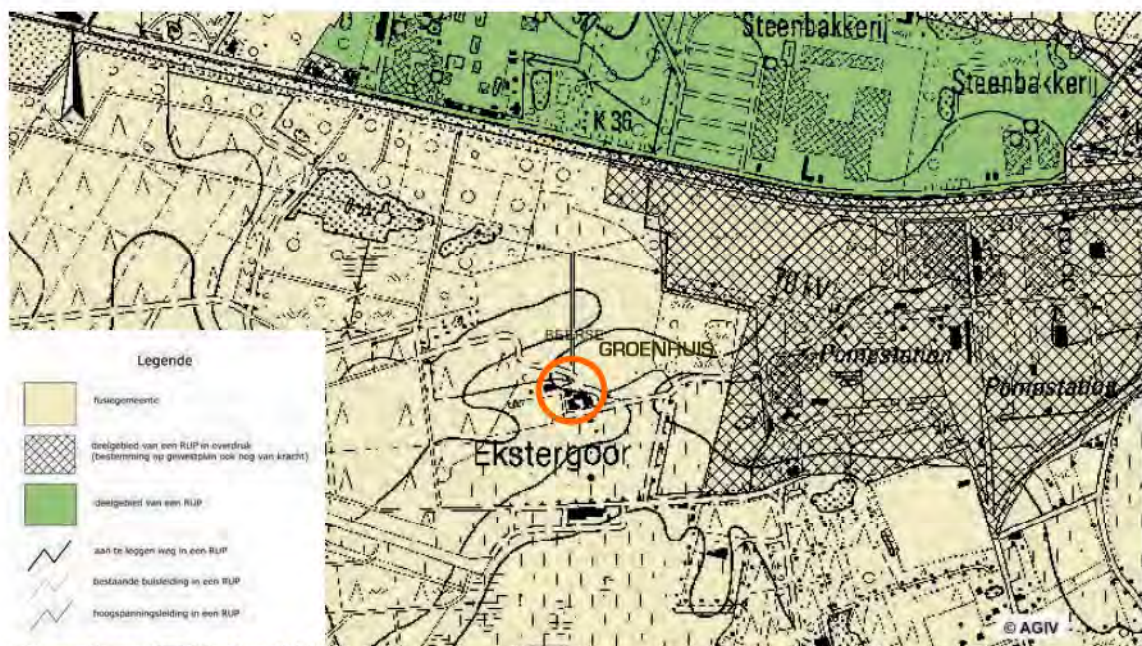
# ORGANISATIE ONTWERP

## STEDENBOUWKUNDIG PLAN

Samengevat resulteert dit in dit stedenbouwkundig plan. Hierbij is zeer duidelijk het zwaartepunt van het bezoekerscentrum (= onthaalplein) te onderscheiden van het zwaartepunt van het natuurbeheersbedrijf (= dienstenplein). De kantoren van het Agentschap en de conciërgewoning zitten op de wip tussen de twee.

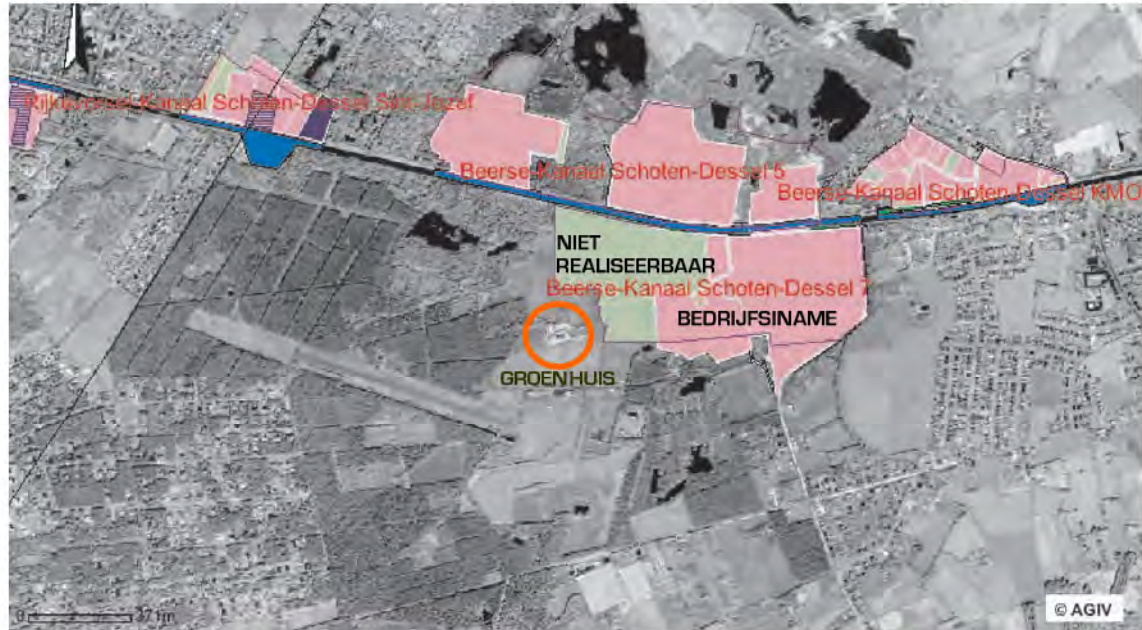






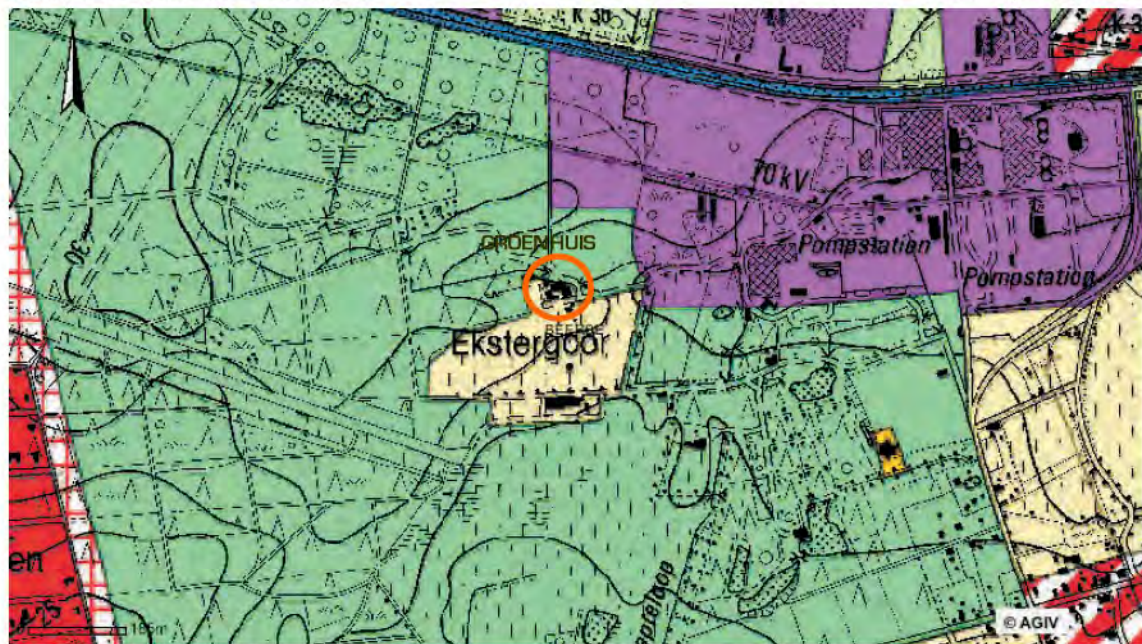
CONTOUREN BESTAAND GEWESTELIJK RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN

bron : geo-vlaanderen



BEDRIJVENTERREINEN VLAANDEREN

bron : geo-vlaanderen



GEWESTPLAN VLAANDEREN

bron : geo-vlaanderen

# O R G A N I S A T I E

## R U P

### SUGGESTIES VOOR RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN

In de huidige juridische toestand zijn de nieuwbouwprojecten niet vergunbaar. Hiervoor is een (gemeentelijk) ruimtelijk uitvoeringsplan nodig (RUP). We willen hier enkele suggesties doen voor de opmaak van dit RUP. Er worden verschillende bouwzones voorzien met als bestemming 'zone voor dienstverlening'.

#### BOUWZONE 1

Deze bouwzone, ten westen van de mestveestal, wordt als eerste aangesneden. Tussen de mestveestal en deze bouwzone komt een dienstweg te liggen. De ontsluiting van de nieuwe functies die ingepland worden op de bouwzone dient langs deze dienstweg te gebeuren. Evenwijdig met de dienstweg ligt een verplichte bouwlijn. De diepte van de gebouwen kan bepaald worden in functie van de nodige oppervlakte. De maximale bouwdiepte wordt bepaald door de grenzen van de bouwzone. De gebouwen worden of tegen elkaar of met een tussenruimte van minimum 3 m van elkaar gebouwd.

Tussen het wandelpad en de westelijke gevel van deze gebouwen worden beplantingen aangebracht die ontmoedigen (of het onmogelijk maken) te voet of met een voertuig de gebouwen langs deze zijde te benaderen.

Als voorwaarde wordt ook opgelegd dat de westelijke gevels van deze gebouwen open of transparant zijn. Al de gevels die loodrecht hierop staan laat men begroeiën. Op deze manier krijgt men een interessant spel tussen gevels ingepakt/ gecommoufleerd in het groen enerzijds en transparante/open gevels anderzijds. Door deze transparantie wordt de bezoeker vanop het wandelpad een blik gegund in de dienstgebouwen.

# O R G A N I S A T I E

## R U P



### BOUWZONE 2

Deze zone wordt voorzien voor de constructie van een hal voor opslag van rollend materieel. Hier zal ook de wasplaats onder gebracht worden. De parking van de auto's van het personeel wordt hierbij aansluitend in de open lucht voorzien.

De bestaande boogloods, die op termijn zal worden afgebroken, ligt binnen deze bouwzone. Indien het voor de financiële planning van de werken nuttig zou zijn de loods nog een tijdje te behouden alvorens te vervangen door een nieuwbouw, maakt een bestemmingswijziging door het RUP een regularisatie mogelijk.

### BOUWZONE 3

Aangezien het de bedoeling is van het agentschap van hieruit het natuurbeheer van een veel ruimere omgeving te organiseren, wordt er gesuggereerd in het ruimtelijk uitvoeringsplan een uitbreidingzone te voorzien voor het natuurbeheersbedrijf.

Het is aan te raden hierbij de voorwaarde op te nemen dat deze bouwzone pas aangesneden kan worden indien de bouwzones 1 en 2 voldoende bezet zijn.

Ook de architecturale kwaliteit van de gebouwen dient in het oog gehouden te worden aangezien men vanop het wandelpad hier recht opkijkt. Een spiegeling van de inplanting en de voorschriften van de bouwzone 1 t.o.v. de mestveestal, kan hierbij overwogen worden.

Merk wel op dat het hier slechts om suggesties gaat. Wij zijn niet op de hoogte van de stand van zaken met betrekking tot de opmaak van dit ruimtelijk uitvoeringsplan.

# invulling

**CONCEPTEN**

## NATUUR <> CULTUUR

Het geheel van groenhuis, natuurbeheersbedrijf en woning is het raakpunt tussen natuur en cultuur.

De site is heel interessant omdat zowel natuur (het reservaat) als cultuur (het beheersbedrijf) op deze plek, in een bijzonder evenwicht, samenkomen en te ervaren zijn.

Tussen de omliggende natuur en de gebouwen zelf (de cultuur) ligt een overgangszone, die even specifiek als interessant is: eventuele akkertjes in de doetuin, de lindebomen naast de hoeve, de specifieke plantensoorten en dieren rondom de gebouwen (zie volgende bladzijde). Het masterplan voorziet dan ook als meerwaarde dat in het groenhuis, naast het natuurreservaat, ook deze overgangszone wordt belicht.

- Het natuurbeheersbedrijf: het is niet de bedoeling dat daar echte interactie is met de bezoekers: de mensen van ANB moeten ongestoord kunnen werken. Maar een visuele relatie (met eventueel ook uitzonderlijk een bezoek), die de activiteiten toont die nodig zijn voor het instandhouden (of

ontwikkelen) van een natuurreservaat, kan voor de (jonge) bezoekers bijzonder leerrijk zijn.

Een mogelijkheid is ook, indien het ANB dit wenst, om groepen of klassen doe-gericht de verschillende aspecten van duurzaam natuurbeheer bij te brengen (door bvb. hulp/participatie)

- In het bouw- en renovatieproces wordt gebruik gemaakt van verschillende ecologische uitgangspunten : duurzaam omgaan met water (recuperatie, zuivering), ecologisch verantwoorde materialen, gebruik maken van natuurlijke energie (zonne-energie, warmtewisselaars met omgeving) en goede bouwfysische principes (passiefhuisconcept). Door de installaties, technieken en materialen zichtbaar op te stellen kunnen deze principes zichtbaar gemaakt worden voor de bezoeker.

Het lijkt ons een goede doelstelling voor de gemeente Beerse dat elke kindje één maal in 'Hoge Bergen - Ekstergoor' moet geweest zijn voor het beëindigen van de lagere school.

Bij dit bezoek kan de focus dan liggen op het natuuraspect.

Voor het beëindigen van het middelbaar onderwijs zou elke puber dan nog eens in het centrum moeten geraken waarbij de aandacht dan vooral naar de duurzaamheidsprincipes gaat.



## EDUCATIEF - INTERACTIEF

De combinatie van het natuurgebied, met het groenhuis en het natuurbeheersbedrijf, en de ecologische verbouwing (en nieuwbouw) van de gebouwen, maakt dat het geheel een zeer grote educatieve waarde heeft.

Men leert over de natuur, de planten, de dieren in en rond het huis en men ziet ook op welke manier men kan leven/wonen om respectvol met deze natuur om te gaan.

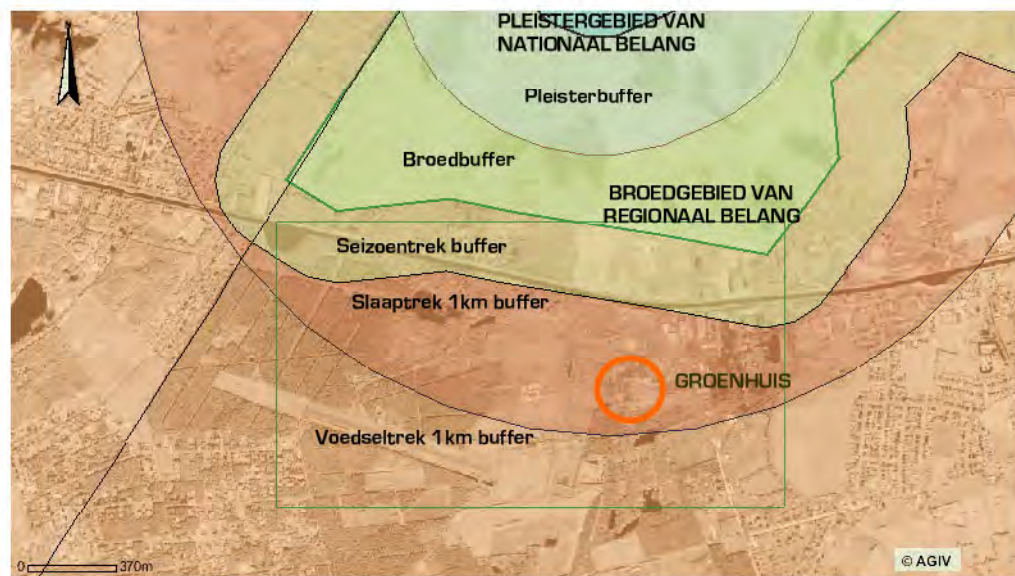
Het is het opzet van het masterplan om er een kindvriendelijk centrum van te maken waar interactieve educatie voorop staat. Er worden dan ook voorstellen gedaan naar interactieve installaties die zowel voor kinderen als volwassenen de moeite waard zijn.

- Allereerst is er natuurlijk de doe-tuin: een overzicht van de verschillende biotopen in het gebied, waar een schat van interactieve mogelijkheden zijn.
- In de tentoonstellingruimte: Vanzelfsprekend educatief, maar ook interactief d.m.v. computers, spelletjes, quizzen, webcams, enz..

# I N V U L L I N G C O N C E P T E N



BLOTEVOETENPAD ZUTTENDAAL



VOGELATLAS

bron : geo-vlaanderen

## DIEREN IN EN ROND HET HUIS

Er zijn een aantal interessante diersoorten waar te nemen rond de boerderij. De tentoonstelling in het groenhuis kan hier bijzondere aandacht aan besteden. Bij het architecturaal ontwerp zal het thema 'Dieren in en rond het huis' verder uitgewerkt worden voor de verschillende deelprojecten. We denken hierbij vooral aan de : huiszwaluw, boerenzwaluw, vleermuis, bijen, spechtvalken, insecten , ... etc.

## ZINTUIGEN

Er werd reeds aangehaald dat het groenhuis als een adres in het hele domein wordt gezien, als een halte op het circuit, niet als begin- of eindpunt. Het is boeiend als het groenhuis niet enkel informeert over het groengebied en de wandelingen, maar dat er ook echt linken zijn tussen wat er te beleven valt in het bezoekerscentrum en op het terrein. We stellen voor de linken tussen het parcours en de tentoonstelling te thematiseren rond de 5 zintuigen. Hiermee sluiten we aan bij het uitgangspunt van educatieve - interactieve activiteiten, hetgeen verder gaat dan louter informeren.

Hierna enkel suggesties :

## VOELEN

Op terrein : ergens een blotenvoetenpad

Bezoekerscentrum : grondsoorten voelen in voormalige mestkelder

## RUIKEN

Op terrein : geuren van planten, bomen, bloemen...maar ook van de mestveestal.

Bezoekerscentrum : spelletje waarbij geuren herkent moeten worden

## HOREN

Op terrein : In het natuurgebied zitten in en rond de vijver heel veel kikkers. Als je er voorbij wandelt resulteert dit in een prachtig kwaakconcert.

Bezoekerscentrum : Een individueel spel waarbij geluiden waarneembaar op het terrein moeten gekoppeld worden aan de juiste 'lawaaimaker'.

## ZIEN

Op terrein : Je ziet de verschillende vogels (boerenzwaluw, huiszwaluw, Kievit, ...) vliegen maar je herkent ze misschien niet direct.

Bezoekerscentrum : Door verschillende installaties op de hoozolder leer je de vogels beter (her)kennen. (zie architecturale uitwerking)

## PROEVEN

Op terrein :

- Inrichting van een bijenhal (zie architecturale uitwerking)
- Terras van cafetaria onder historische lindeboom (zie verder)

Bezoekerscentrum : verkoop / consumptie van lindethee / honingproducten

# architectuur

**BASISCONCEPTEN**

**GROENHUIS**

**BEDRIJFSGEBOUWEN**

**CONCIERGEWONING**



# A R C H I T E C T U U R B A S I S C O N C E P T E N

## RUWE / RAUWE TYPOLOGIE

Het bestaande hoevecomplex beschikt over een ruwe schoonheid. De rauwe charme van de oorspronkelijke typologie spreekt aan. We willen geen karikatuur maken van de hoevetypologie, de bestaande gebouwen niet romantiseren. Zo zijn ze ook niet bedoeld.

Het type functionele hoeve, stal vol beesten en stro, en NIET het type 'hoeventje' als landelijke woning.

De geur van mest, de hooizolder, de voederbakken en houten dakgebinten. De wind door de pannen, de zwaluwen onder de dakgoot, het doorhangende dak, de lichtstraaltjes door de glazen dakpannen, de schuifpoorten in golfplaten, ... . Kortom het nauwe contact met de natuur, het rauwe, het buiten zijn, is hetgeen ons aantrekt in dit hoevecomplex. Het belang van de plek en de functie primeert.

De ambitie van het masterplan is dan ook dit gevoel te blijven ervaren in en rond de site.

## DIENSTBARE ARCHITECTUUR

Het accent van het natuurdomein Hoge Bergen - Ekstergoor ligt als vanzelfsprekend bij de natuur. De architectuur dient in de eerste plaats functioneel en dienstbaar te zijn. De betrokkenheid met de omgeving is uitermate groot, binnen en buiten loopt in elkaar over, worden samen gebruikt, staan naast elkaar, zijn even belangrijk. Bij de invulling / uitwerking van de gebouwen wordt dan ook zeer veel aandacht besteed aan het functioneren in het geheel met de andere gebouwen en het domein, en aan de relaties (direct - indirect / impliciet - expliciet) met de verschillende facetten (weide, doe-tuin, woning, dienstenplein, onthaalplein, natuurdomein, toegangsweg, ... ) van de omgeving.



## DUURZAAMHEID

### ALGEMEEN

Gezien de voorbeeldfunctie van de bouwheer, het engagement van de gemeente Beerse en de specificiteit van de bouwplaats en het programma is het absoluut gewenst dat een meervoudige duurzaamheid wordt nagestreefd.

De nieuwe, hedendaagse elementen worden in het bestaande landschap geïntegreerd zodat ze bijdragen tot de kwaliteit en de betekenis van de omgeving van morgen. Door daarnaast ook de karakteristieke elementen uit het bestaande landschap te accentueren werkt het masterplan aan *landschappelijke duurzaamheid*.

*Functionele duurzaamheid* heeft betrekking op het vermogen van de gebouwen om een veranderend gebruik op te nemen en dus in de loop van de tijd te blijven functioneren. Flexibiliteit zowel voor tijdelijke functiewijzigingen als voor definitieve veranderingen in gebruik of organisatie zijn een belangrijk uitgangspunt van het masterplan.

De gebouwen worden voorzien op hoge gebruiksbelasting, vervuiling, vandalisme. *Bouwtechnische duurzaamheid* geldt dan ook als criterium bij het ontwerp, de materiaalkeuzes en de uitvoeringstechnieken.

De keuze van materialen en technieken wordt ook aangestuurd door een streven naar *energetische en economische duurzaamheid*. Dan denken we aan verwarming en verluchting, maar ook aan onderhoudskost en levensduur.

We stellen ons als doel van dit project een voorbeeldproject te maken van ecologisch bouwen. Hiervoor zal het concept van de passiefwoning toegepast worden. Er zal optimaal gebruik gemaakt worden van regenwaterrecuperatie en enkel ecologische materialen worden aangewend.

### DUURZAAMHEIDSPRINCIPES NATUURBEHEERSBEDRIJF

Daar waar het groenhuis wordt ondergebracht in bestaande gebouwen, worden voor het natuurbeheersbedrijf een aantal nieuwe gebouwen opgetrokken.

Deze nieuwe gebouwen worden geïntegreerd in het bestaande landschap, ze vormen een nieuwe laag en dragen zo bij tot de kwaliteit van de omgeving van morgen. Ze dragen zo bij tot *landschappelijke duurzaamheid*.

Met betrekking tot de *functionele duurzaamheid* is het programma dat voor het natuurbeheersbedrijf dient gerealiseerd te worden opgesplitst in een gedeelte dat binnenklimaat vereist (douches, kleedkamer, sanitair) en een gedeelte dat dit op het eerste zich niet vereist. Het eerste deel wordt ondergebracht bij het kantoorgedeelte om zo een compact geheel te vormen. Dit geheel wordt ondergebracht in gebouw 4. Voor de duurzaamheidsprincipes die betrekking hebben op dit gebouw wordt verwezen naar de duurzaamheidsprincipes van het groenhuis (pagina 26 & 27).

De tweede groep functies - deze die op het eerste zicht geen binnenklimaat vereisen - wordt ondergebracht in afzonderlijke gebouwen die optimaal voldoen aan de gebouweisen voor het programma. Hierbij wordt geopteerd voor eenvoudige volumes die een grote flexibiliteit in gebruik toelaten.

De architecturale uitwerking van de verschillende (nieuwbouw) gebouwen is in het kader van dit projectvoorstel nog niet uitgewerkt. Hierbij zal een doorgedreven bouwtechnische, energetische en economische duurzaamheid voorop staan.

### DUURZAAMHEIDSPRINCIPES GROENHUIS

In het kader van dit projectvoorstel zijn de duurzaamheidsprincipes voor het groenhuis reeds het meest uitgewerkt. Voor de uitwerking van deze principes wordt verwezen naar de desbetreffende titels in de rest van de bundel.

Het concept "ruwe / rauwe typologie" ( pagina 23) gaat uit van een *landschappelijk duurzaam* omgaan met de bestaande omgeving. Het concept "differentiatie in gebruik en beleving" ( pagina 25 ) komt voort uit de wens een optimaal *functioneel duurzaam* project te realiseren. Dit leidt tot het concept "polariseren van de financiële middelen" (pagina 26 ) hetgeen resulteert in een *energetisch en economisch duurzaam* project. Deze economische duurzaamheid zal zich niet enkel tonen op korte termijn in de bouwkosten, maar des te meer op lange termijn in de verbruikskosten.

In het kader van energetische duurzaamheid wordt ervoor geopteerd te werken volgens het passiefhuisconcept indien nodig aangevuld met natuurlijke energie. Deze principes worden uitgewerkt op pagina 34.

Bovendien wordt vooropgesteld te werken met bio-ecologische materialen. Dit principe is verder uitgewerkt op pagina 35.

# A R C H I T E C T U U R G R O E N H U I S C O N C E P T E N

## DIFFERENTIATIE IN GEBRUIK EN BELEVING

Het hoofdgebouw van de hoeve (gebouw 2) wordt ruw/rauw gelaten. De charme van het gebouw komt voort uit het ruwe contact met de natuur en het leven in en op de boerderij. Dit gevoel wordt behouden. Elke ingreep die het gebouw 2 netter, stedelijker, properder, eleganter maakt wordt geweerd. De vooropgestelde ingrepen zullen het rauwe karakter van de hoeve respecteren en in teken staan van het directe contact met de natuur en het boerderijleven.

Deze benaderingswijze kan maar opdat er in het gebouw 2 geen binnenklimaat wordt vooropgesteld. Het blijft een schuur waar de weersinvloeden voelbaar blijven. Vanop de hooizolder kan men de dieren in de omgeving bespioneren. In de stal op het gelijkvloers worden een aantal elementen geplaatst die de ruimte geschikt maken als tentoonstellingsruimte. De bestaande installaties blijven deels behouden.

Voor deze functies is niet echt een binnenklimaat nodig. De beleving / inleving zal bovendien groter zijn wanneer dit niet zo is. De functies die wel een verwarmde ruimte nodig hebben worden ondergebracht in de twee bijgebouwen van de oorspronkelijke hoeve, gebouw 3 en 4.

De gebouwen 3 en 4 worden grondig gerenoveerd en omgevormd tot volwaardige binnenruimtes. Het gebouw 4 zal gerenoveerd worden tot de kantoren van het agentschap en het sanitair voor het personeel. Het gebouw 3 biedt plaats voor het bezoekerssanitair, de cafetaria, het documentatiecentrum en de vergaderzaal. De cafetaria en vergaderzaal kunnen samen gevoegd worden tot één grote polyvalente zaal met alle voorzieningen.



**GEBOUW 4**  
KANTOREN AGENTSCHAP  
EHBO - LOKAAL  
SANITAIR PERSONEEL



**GEBOUW 3**  
CAFETARIA  
POLYVALENTE RUIMTE  
SANITAIR BEZOEKERS  
VERGADERZAAL  
DOCUMENTATIECENTRUM

**VOLWAARDIGE RENOVATIE**  
HOGE COMFORTEISEN  
GEBRUIK STAAT CENTRAAL



DE FUNCTIES VAN HET GROENHUIS  
EN DE KANTOREN ANB WORDEN  
VERDEELD OVER DE 3 BESTAANDE  
GEBOUWEN VAN DE HOEVE.

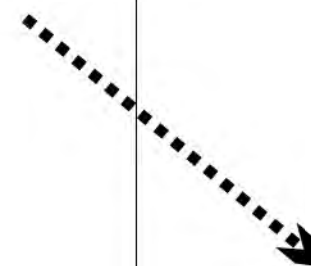
ALS **CRITERIA** WORDEN GEHANTEERD :

1. AL DAN NIET BINNENKLIMAAT VEREIST
2. ONDERLINGE RELATIES
3. GESCHIKHEID VAN DE RUIMTE
4. INPASSING IN DE TYPOLOGIE




**GEBOUW 2**  
TENTOONSTELLINGSRUIMTE  
POLYVALENTE RUIMTE

**MINIMALE RENOVATIE**  
LAGE COMFORTEISEN  
BELEVING STAAT CENTRAAL



# A R C H I T E C T U U R G R O E N H U I S C O N C E P T E N



GEBOUW 3 & GEBOUW 4

PASSIEFHUISCONCEPT  
OPTIMALE ISOLATIE  
ECOLOGISCH BOUWMATERIALEN  
NATUURLIJKE ENERGIE  
VENTILATIE MET WARMTERECUPERATIE  
KLEINSCHALIGE WATERZUIVERING  
REGENWATERRECUPERATIE



RELATIEF HOGE RENOVATIEKOSTEN



GEBOUW 2

BEPERKT AANTAL KLEINE INGREPEN



ZEER LAGE RENOVATIEKOSTEN

## POLARISEREN VAN FINANCIËLE MIDDELEN

Het differentiëren van de ruimtes in gebruik en beleving maakt het mogelijk de financiële middelen te polariseren. Het is de wens van het agentschap en van de gemeente Beerse een ecologisch project neer te zetten. De financiële middelen die voor handen zijn, zijn echter beperkt.

I.p.v. het gehele complex een degelijke maar niet optimale renovatie te bieden, wordt er voor gekozen het gebouw 2 ruw/rauw te laten en de gebouwen 3 & 4 optimaal te renoveren.

De financiële noden voor de bouwwerken aan het gebouw 2 zullen minimaal zijn. Op deze manier kan een groter budget vrijgemaakt worden voor de renovatie van de gebouwen 3 & 4. Dit zal het mogelijk maken deze om te vormen tot voorbeeldgebouwen met betrekking tot het passiefhuisconcept, ecologische materialen, waterhuishouding, ...

Hiernaast wordt een beknopte kostenraming voor de renovatie van het hoevecomplex weergegeven. Een vergelijking wordt gemaakt tussen een volledige basisrenovatie van de 3 gebouwen enerzijds en een renovatie volgens het principe van het polariseren van de middelen. Hierbij worden meer middelen vrijgemaakt voor een optimale ecologische renovatie van de gebouwen 3 & 4 en worden de ingrepen voor gebouw 2 beperkt (zie ontwerp). In bouwkost blijkt de 2de optie een derde goedkoper ondanks de onderhoudskost/verbruik zal hier een aanzienlijk verschil zijn t.o.v. optie 1.

De raming baseert zich op gangbare eenheidsprijzen per m<sup>2</sup>.

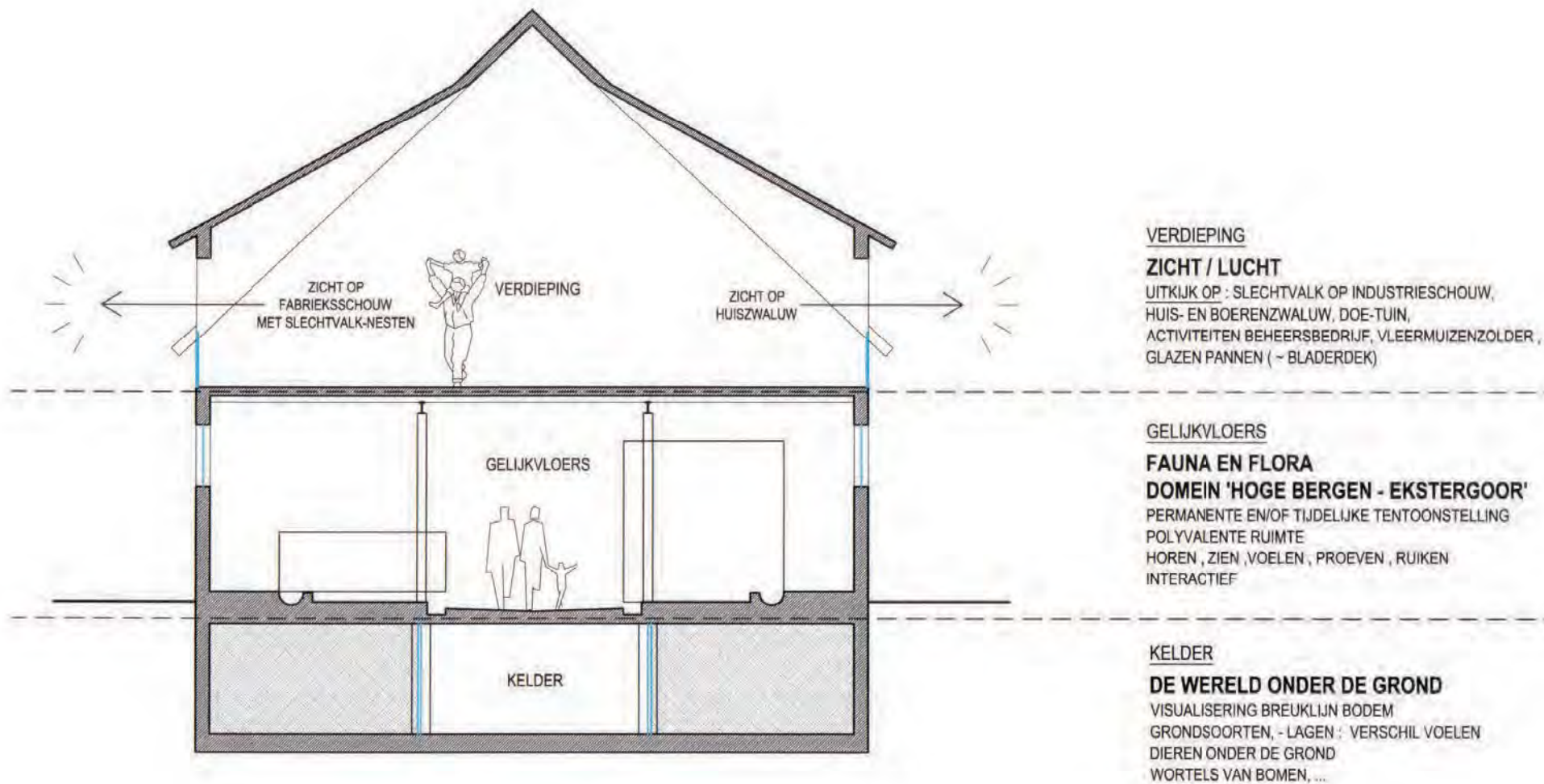
		AANTAL M <sup>2</sup>	BASIS RENOVATIE 700 € / M <sup>2</sup>	RUW / RAUW ONDERHOUDSWERKEN VOORGESTELDE INGEPEN 100 € / M <sup>2</sup>	OPTIMAAL ECOLOGISCHE RENOVATIE 900 € / M <sup>2</sup>
GEBOUW 2 TENTOONSTELLING, ...	Zolder	210 m <sup>2</sup>	147.000 €	21.000 €	
	Gvl	240 m <sup>2</sup>	168.000 €	24.000 €	
	<b>Totaal</b>		<b>315.000 €</b>	<b>45.000 €</b>	
GEBOUW 3 CAFETARIA, ...	Zolder	90 m <sup>2</sup>	63.000 €		81.000 €
	Gvl	195 m <sup>2</sup>	136.000 €		175.500 €
	<b>Totaal</b>		<b>200.000 €</b>		<b>250.000 €</b>
GEBOUW 4 KANTOREN, ...	Zolder	45 m <sup>2</sup>	31.500 €		40.500 €
	Gvl	9 m <sup>2</sup>	63.000 €		81.000 €
	<b>Totaal</b>		<b>95.000 €</b>		<b>120.000 €</b>
<b>TOTAAL</b>			<b>610.000 €</b>	<b>45.000 €</b>	<b>370.000 €</b>
				<b>415.000 €</b>	

RAMING BASIS -  
RENOVATIE 3 GEBOUWEN

RAMING RENOVATIE  
3 GEBOUWEN  
VOLGENS PRINCIPES  
POLARISEREN MIDDELEN

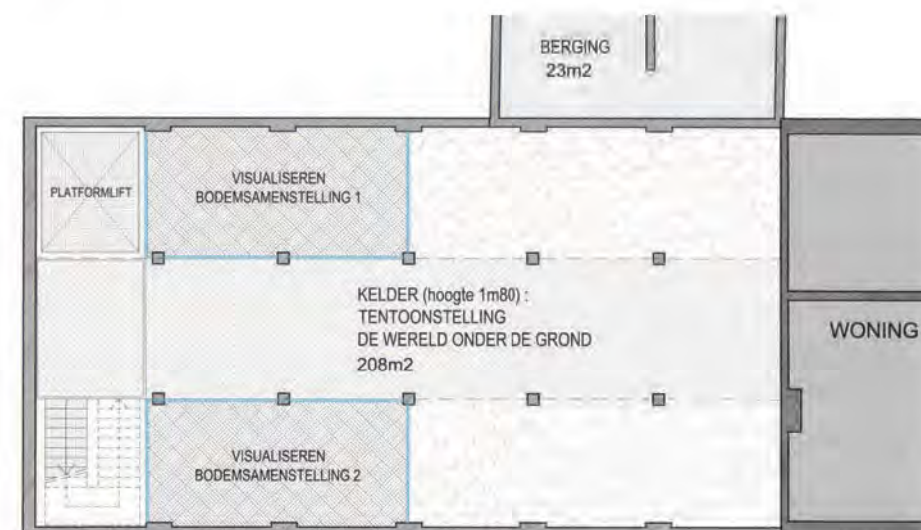


# ARCHITECTUUR GROENHUIS ONTWERP GEBOUW 2



GEBOUW 2 - SNEDE

SCHAAL 1/100



GEBOUW 2 - KELDER

SCHAAL 1/200

Zoals reeds aangegeven bij de concepten wordt het hoofdgebouw ruw gelaten. De charme, de rauwe sfeer die nu het gebouw typeert, blijft behouden. In de ruwe constructie worden een aantal functies ondergebracht die niet noodzakelijk een binnenklimaat vereisen. Het stallengebouw zal bouwtechnisch gerenoveerd worden. Dit wil zeggen dat de noodzakelijke onderhoudswerken aan de structuur, het dak, de riolering, etc. zullen gebeuren. Daarnaast worden een aantal ingrepen voorzien om het geschikt te maken als tentoonstellingsruimte.

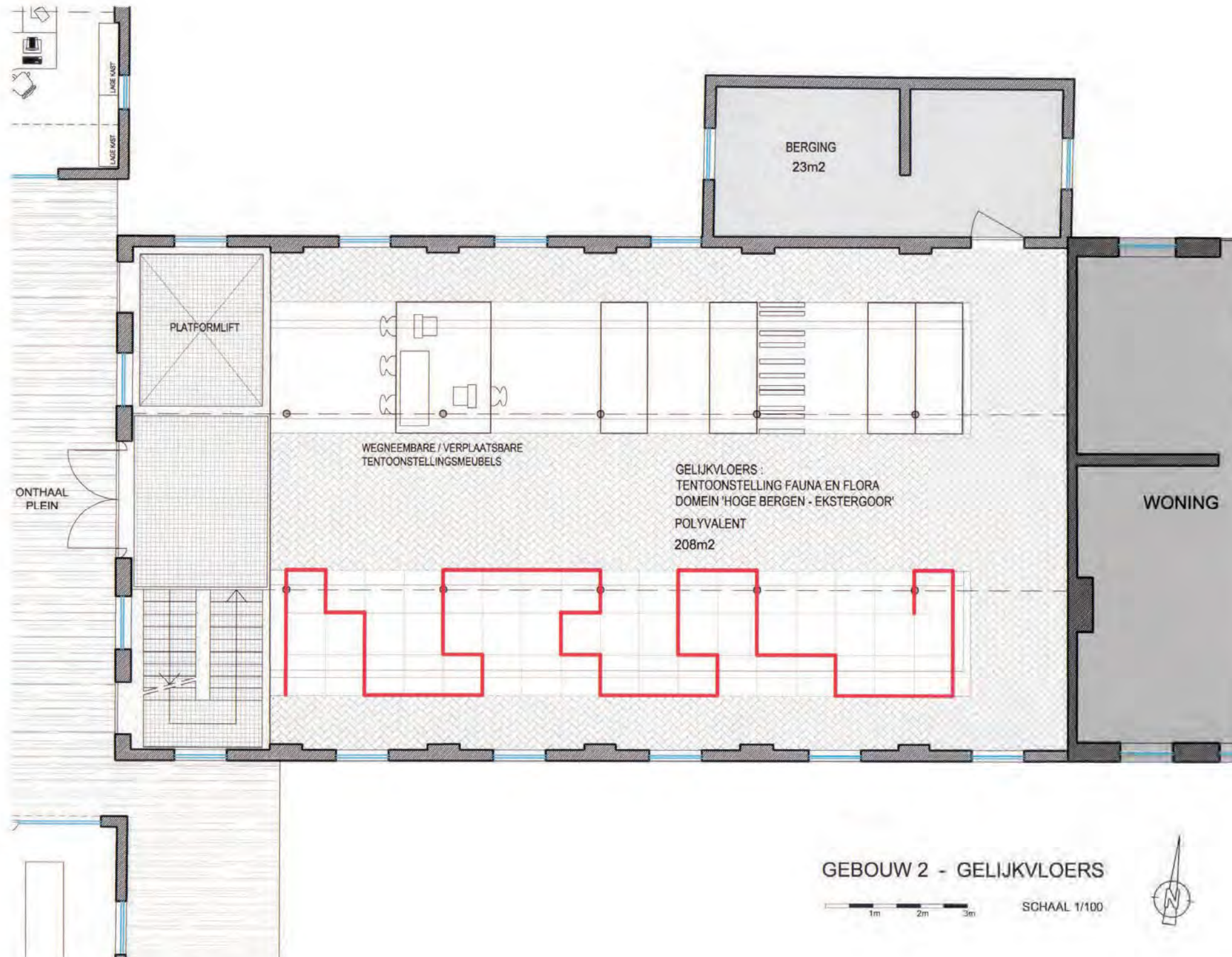
## SNEDE DOOR HET NATUURDOMEIN

De tekening hiernaast geeft aan dat de tentoonstellingsruimte zo wordt georganiseerd dat het gebouw wordt opgevat als een snede door het natuurdomein. Hierbij staat de kelder in het teken van de grondsoorten en het leven onder de grond. Op het gelijkvloers wordt geïnformeerd over het natuurdomein 'Hoge Bergen - Ekstergoor' boven de grond en op zolder staat zicht en licht centraal.

## KELDER

De vrije hoogte in de kelder is beperkt, kinderen zullen er kunnen rechtstaan, maar een deel van de volwassenen zal moeten bukken. Dit beperkte hoogte draagt bij tot de donkere en geheimzinnige sfeer van 'het ondergrondse'. In het midden wordt een wandelpad vrijgehouden, aan beide kanten hiervan wordt de breuklijn in grondopbouw, karakteristiek voor deze streek gevisualiseerd. Door midden op het gangpad te staan, staat men dan letterlijk op de breuklijn tussen de twee grondtypes.

# ARCHITECTUUR GROENHUIS ONTWERP GEBOUW 2



## GELIJKVLOERS

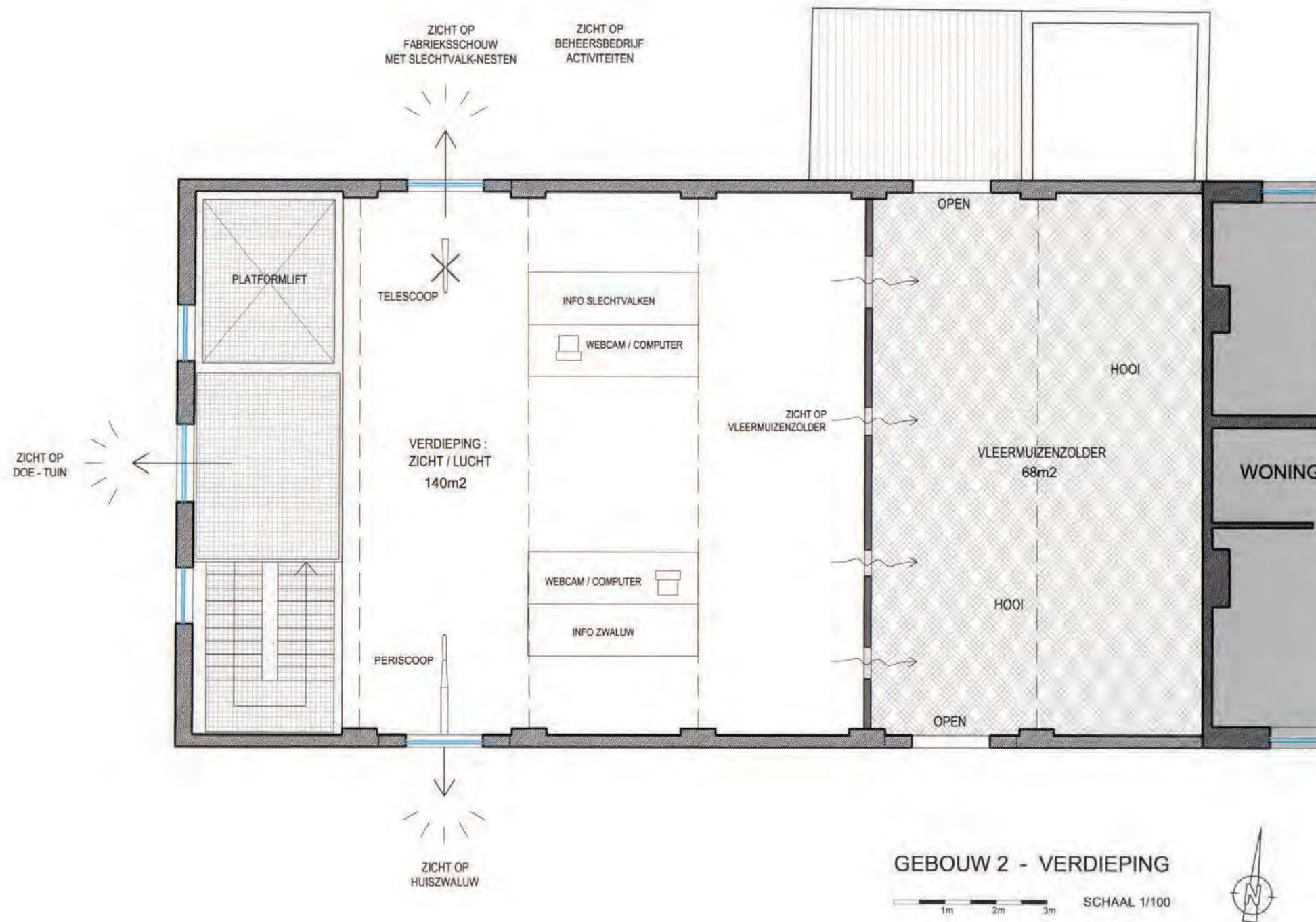
De circulatieruimte langs de zijkanten en in het midden zoals in de huidige situatie blijft behouden. De stroken die oorspronkelijk voorzien zijn voor het stallen van dieren kunnen vrij ingevuld worden met tentoonstellingsmateriaal in het kader van de permanente milieu- en natuureducatieve tentoonstelling. Hierbij gaat veel aandacht naar een interactieve en speelse voorstellingswijze. Het ruwe karakter van de stal en de sterke relatie met de vorige functie van het gebouw dragen hier zeker toe bij.

De permanente tentoonstelling op het gelijkvloers kan opgeborgen worden in de berging aan de zijkant. De stallen worden dan één grote open polyvalente ruimte. Voor infoavonden en voordrachten kan echter ook de cafetaria en vergaderzaal omgevormd worden tot polyvalente zaal. Hier beschikt men over een volwaardig binnenklimaat.

## HOOIZOLDER

De renovatie van de hooizolder beperkt zich tot het hoogstnoodzakelijke. De gevaarlijke gaten in de vloer worden toegemaakt, de openingen tot op vloerniveau worden voorzien van een stevige borstwering, de ramen worden vervangen, de poorten daar waar nodig hersteld of vernieuwd. Het ruwe karakter blijft behouden, er mag zelfs stro op de grond blijven liggen. Daar het niet de bedoeling is van het hoofdgebouw een volwaardige binnenruimte te maken, zal hier niet verwarmd worden. Het dak hoeft bijgevolg niet geïsoleerd. Hierdoor kan het mooie dakgebinte helemaal zichtbaar blijven. De hooizolder wordt voorzien van een aantal vaste installaties die passen in het thema 'dieren in en rond het huis'.

# ARCHITECTUUR GROENHUIS ONTWERP GEBOUW 2



## UITKIJKPOST OP DOE-TUIN EN NATUURGEBIED

De opening op de hooizolder aan de kant van de doe-tuin wordt voorzien van een borstwering. Het wordt een veilige uitkijkpost over de doe-tuin en het omliggende landschap.

## INKIJK BIJ HUISZWALUW

Het dak van de hooizolder heeft ver overstekende dakranden. Dit maakt het ideaal voor de huiswaluw. De foto's tonen dat er al verschillende nesten zitten onder de dakrand. Na herstellingswerken zullen de onderkanten van de dakranden wit geschilderd worden om de huiswaluw aan te trekken. Er kunnen ook een aantal nestkastjes worden gehangen.

De plaatsing van een goed gerichte periscoop of van een webcam maakt het mogelijk een intieme blik te werpen in de nesten van de huiswaluw zonder hen hierbij te storen. De periscoop of scherm van de webcam wordt geplaatst op de hooizolder.

## TELESCOOP NAAR FABRIEKSSCHOUW

Het zou prachtig zijn met de fabriek aan het water een overeenkomst af te sluiten zodat kasten voor slechtvalken hoog tegen de schouwen mogen geplaatst worden. Deze roofvogels zijn echte jagers en vereisen een hoge lokatie, hiervoor zijn de schouwen dus ideaal. Met een telescoop en eventueel een webcam kan men vanop de hooizolder de activiteit in en rond het nest bespioneren.

# A R C H I T E C T U U R G R O E N H U I S O N T W E R P G E B O U W 2



ZICHT OP DOE-TUIN



TELESCOOP GERICHT OP DE SCHOUW

## VERREKIJKERS NAAR BOERENZWALUWEN

Bij de renovatie van de mestveestal zullen maatregelen getroffen worden om de boerenzwaluw aan te trekken om zich onder het dak van de stal te nestelen. (zie uitwerking mestveestal)

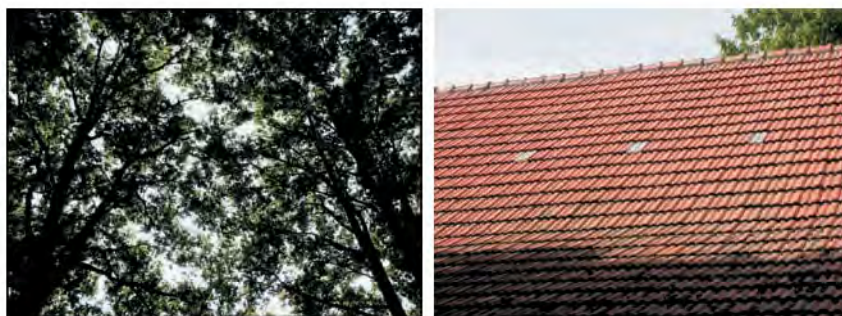
Op de hooizolder worden een aantal verrekijkers voorzien om de in- en uitvliegende boerenzwaluwen te bespioneren.

## GLAZEN PANNEN VORMEN BLADERENDAK

Om iets meer licht en een feeërieke sfeer te creëren op de hooizolder waar men in alle rust en stiekem de 'dieren in en rond het huis' kan observeren worden ad random dakpannen vervangen door glazen dakpannen. Het is een oude goedkope techniek die reeds zeer lang gebruikt wordt om zolders van een beetje daglicht te voorzien. Het geeft het effect van een boom met een dicht bladerendak waar hier en daar toch een sprietje zonlicht door komt.

## VLEERMUIZENZOLDER

Twee traveeën van de zolder worden gereserveerd voor vleermuizen. Deze ruimte is niet toegankelijk voor de bezoeker. Er zijn een aantal kijkgaten voorzien vanwaar de vleermuizen kunnen bespioneerd worden.



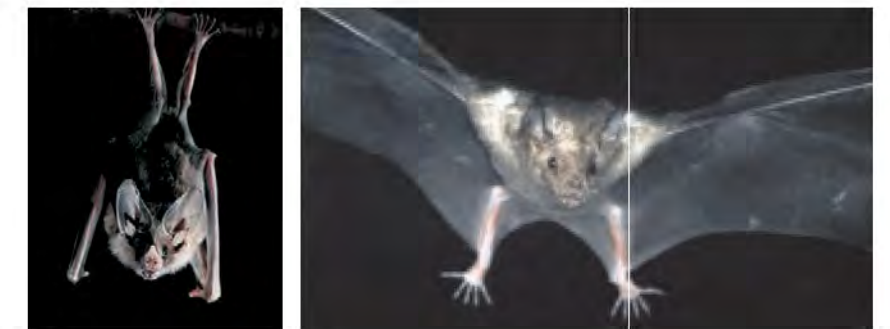
GLASPANNEN VORMEN  
BLADERDAK



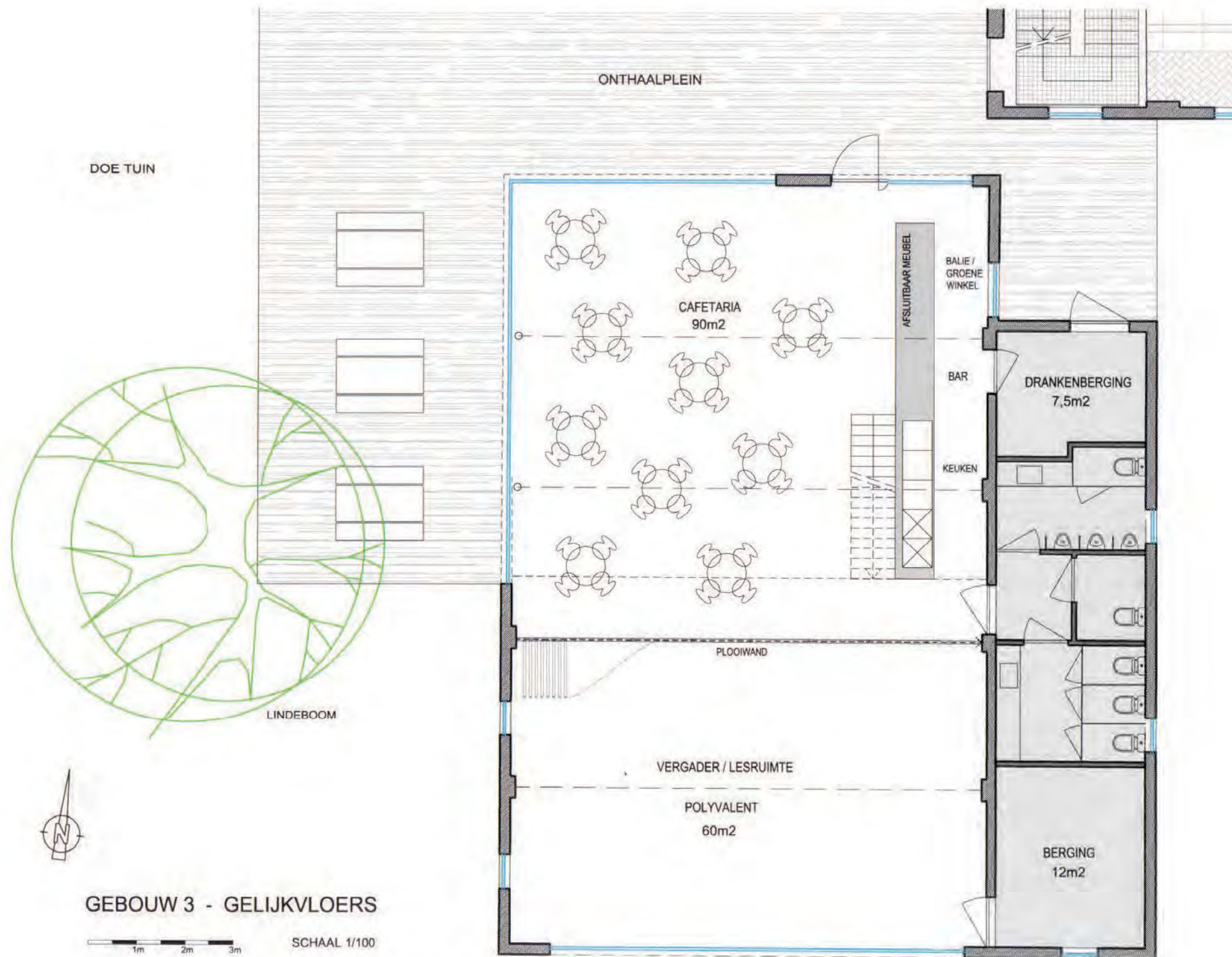
WEBCAME HUISZWALUW



VOORBEELD NESTKAST  
SLECHTVALK



# ARCHITECTUUR GROENHUIS ONTWERP GEBOUW 3



De renovatie van het gebouw 3 wordt een grondige renovatie. Het concept van de passiehuizen zal hier ten volle worden uitgewerkt zodat het een echt voorbeeldproject wordt. De functies die hier worden ondergebracht - cafetaria en vergaderzaal - kunnen dan dienst doen om infosessies te organiseren over de technieken van een bio-ecologische en energiezuinige verbouwing.

## GEBOUWINDELING

Het bestaande gebouw bestaat uit een grote rechthoekige ruimte bruikbaar over 2 niveaus en een kleiner bijgebouw. Dit laatste biedt plaats voor het bezoekerssanitair en de 2 kleine bergingen. Het hoofdvolume kan zo in één stuk bewaard blijven. Over een beperkte oppervlakte wordt een verdieping voorzien.

Om het hoofdvolume te verdelen in vergaderzaal en cafetaria, wordt gekeken naar de structuur van de spanten: 2 traveeën worden voorzien als vergaderruimte, en 3 traveeën als cafetaria.

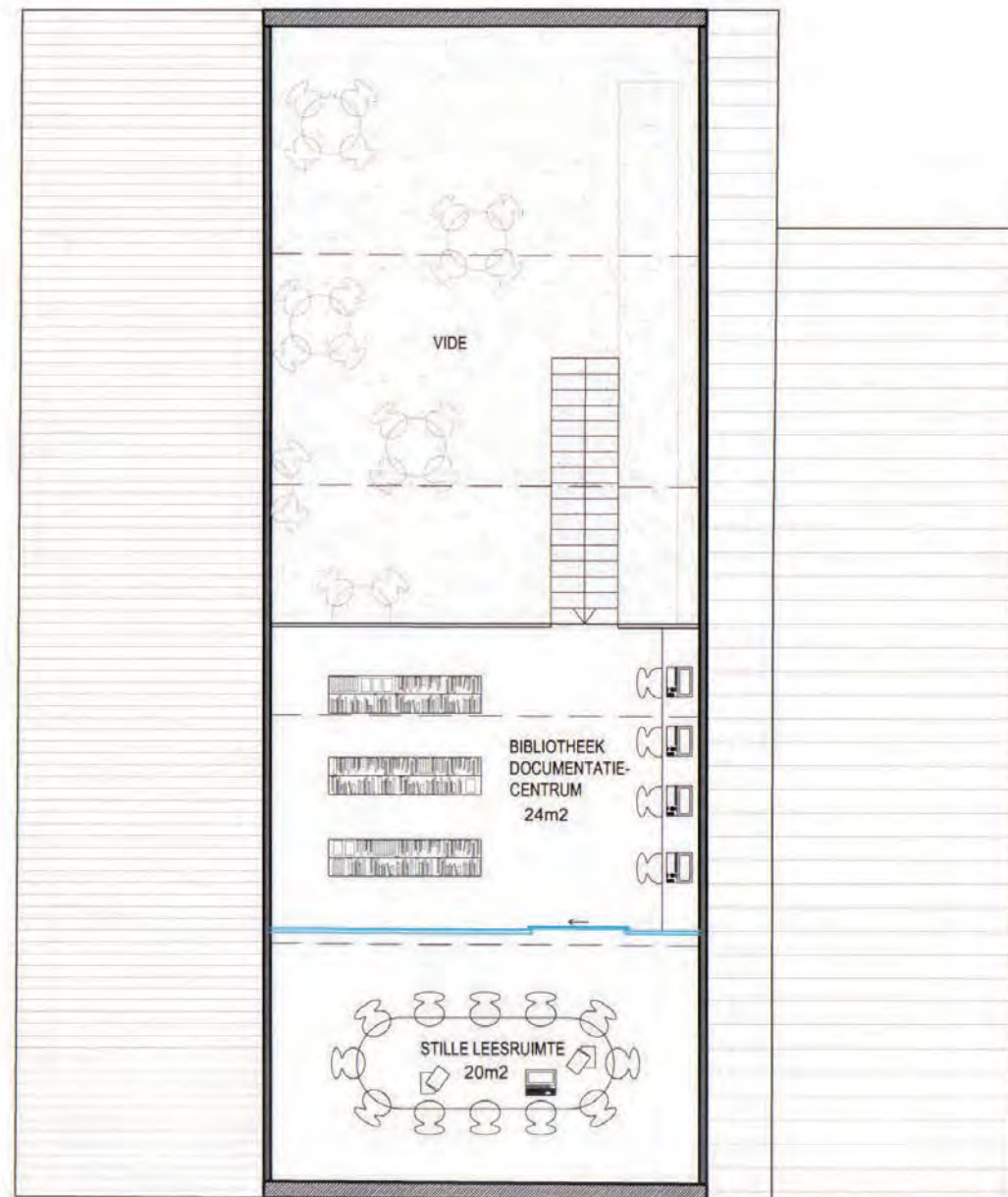
De twee worden gescheiden door een geluidsichte flexibele wand. Voor grote activiteiten kunnen de 5 traveeën dus worden samengevoegd tot één ruime polyvalente zaal.



Op de verdieping wordt het documentatiecentrum ondergebracht. Het is open naar de cafetaria, maar ook voorzien van een stille leesruimte. Een open trap aansluitend aan het keuken/bar meubel leidt naar de verdieping. Er kan eventueel ook een platformlift worden voorzien.

A R C H I T E C T U U R  
G R O E N H U I S  
O N T W E R P G E B O U W 3

**TERRAS ONDER HISTORISCHE LINDEBOOM**

Historisch zette men vaak een Lindeboom naast een boerderij. Het is een boom met een vet blad en men geloofde dat deze werkte als bliksemafleider. De bestaande lindeboom die tussen de cafetaria en de doe-tuin komt te liggen willen we dan ook een belangrijke rol toekennen. Het terras van de cafetaria wordt opgesteld onder deze boom, met het verhaal van de bliksemafleider in het achterhoofd. Het zou fijn zijn als de cafetaria verse lindethee van eigen kweek zou serveren (met bediening of self-service).



 **GEBOUW 3 - VERDIEPING**  
SCHAAL 1/100 



# ARCHITECTUUR GROENHUIS ONTWERP GEBOUW 4

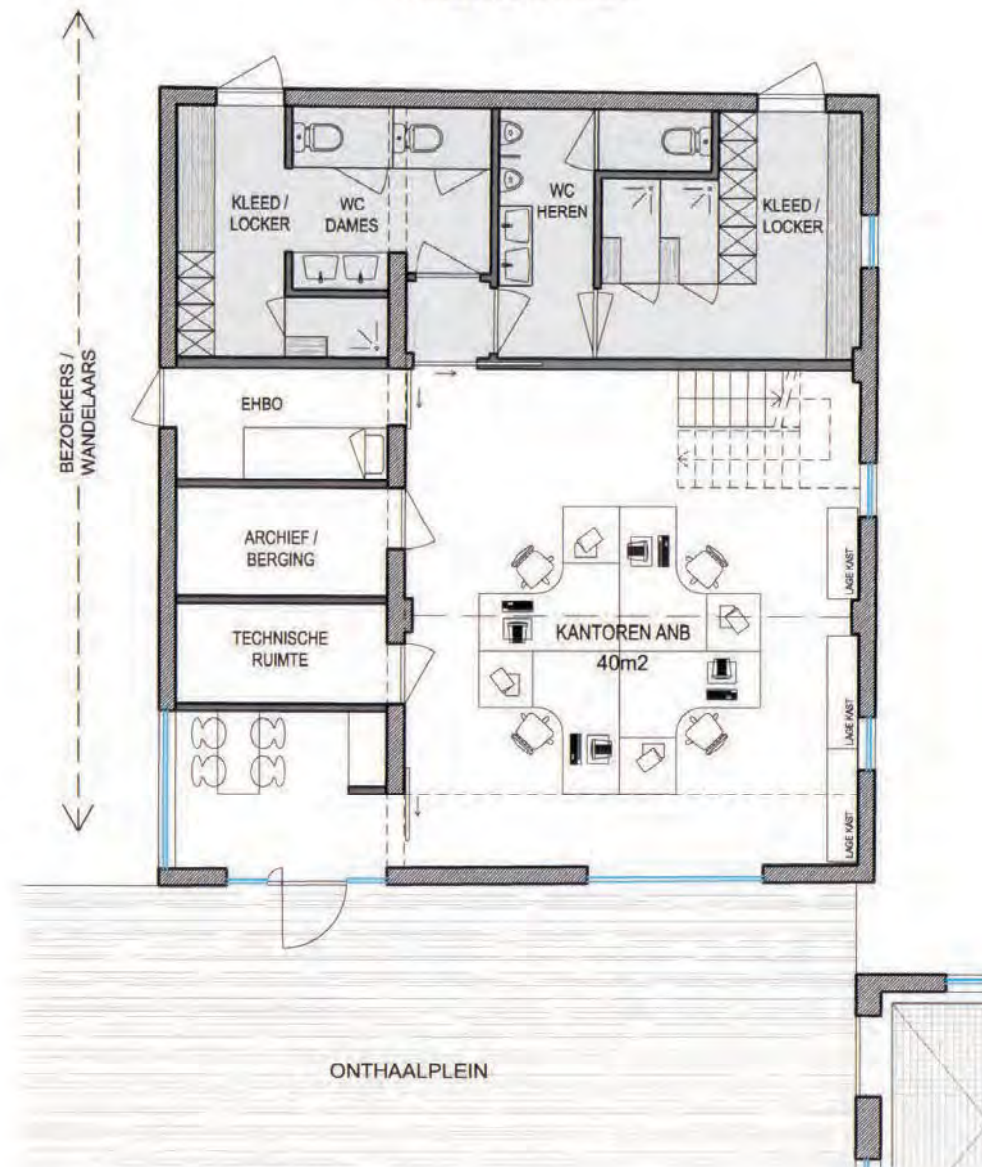
GEBOUW 4

SCHAAL 1/100



GELIJKVLOERS

VERDIEPING



## KANTOREN

Het gebouw 4 wordt volledig ingenomen door het Agentschap Natuur en Bos. In de eerste plaats vinden we hier de kantoren van het agentschap. De ligging, zowel aangrenzend aan het dienstenplein als aan het onthaalplein is strategisch. Het laat de administratieve medewerkers toe toezicht te houden op het groenhuis (tentoonstellingsruimte in gebouw 2, sanitair en cafetaria in gebouw 3, doe-tuin). Anderzijds sluit het gebouw rechtstreeks aan op het dienstenplein waardoor er ook interactie mogelijk is met de terreinmedewerkers van het ANB.

Naast de kantoren worden er nog een aantal andere functies van het agentschap ondergebracht :

- Sanitair en kleedkamers voor de medewerkers
- Ehbo-lokaal
- Een klein vergaderzaaltje voor 4 à 6 personen
- Archief / berging
- Technische ruimte
- Koffiehoek

De toegang van de kantoren is georganiseerd via het onthaalplein. De bestaande grote openingen aan de zuidkant van het gebouw worden volledig beglaasd voor een optimaal gebruik van licht en passieve warmtewinsten.

## PASSIEFHUIS / NATUURLIJKE ENERGIE

In dit stadium werd de techniciteit van de renovatie nog niet uitgewerkt, maar er zal gewerkt worden volgens de principes van de passiefhuizen (voor gebouwen 3 en 4).

### PASSIEFHUISCONCEPT

Het passiefhuisconcept is gebaseerd op het ontwikkelen van een minimale energievraag van een gebouw.

*(De constructiestandaard voor een passiefhuis vereist dat de totale energievraag voor ruimteverwarming en koeling op jaarbasis minder is dan 15 kWh/m<sup>2</sup> geklimatiseerde vloeroppervlakte. Verder geldt dat het totale jaarlijkse primaire energiegebruik minder is dan 120 kWh/m<sup>2</sup> voor ruimteverwarming, warm water, ventilatie en huishoudelijke apparaten.)*

Omdat de energievraag zo klein wordt, is een gewone verwarmingsinstallatie niet meer nodig: de verwarming van het gebouw kan bijvoorbeeld gegarandeerd worden door de recuperatie van de warmteverliezen van de warmwatervoorziening.

De **energievraag minimaliseren** gebeurt enerzijds door:

- 1) het beperken van de warmteverliezen
- 2) het optimaliseren van de warmtewinsten

### BEPERKEN VAN DE WARMTEVERLIEZEN

- Door zeer goede **isolatie**: zowel wanden als buitenschrijnwerk super-isolerend ; hierdoor wordt ook het vermijden van koudebruggen veel belangrijker.
- Door maximale **luchtdichtheid**: de buitenschil wordt zo luchtdicht mogelijk gemaakt, kieren en spleten worden vermeden
- Cruciaal in het passiefhuisconcept is **de balansventilatie**: een gecontroleerde, gedwongen ventilatie

De **balansventilatie** zorgt

ervoor dat iedere ruimte goed geventileerd wordt (lucht afgezogen in vochtige ruimten, lucht ingeblazen in verblijfsruimten) op een gecontroleerde manier.

Omdat de ingeblazen buitenlucht verwarmd wordt door

recuperatie van de warmte

van de afgezogen lucht (een warmtewisselaar t.p.v. de inblaasmond) worden de warmteverliezen door ventilatie geminimaliseerd.

Normale gebouwen worden in de winter vaak te weinig geventileerd, bij passiefhuizen is de ventilatie het hele jaar door gewaarborgd.

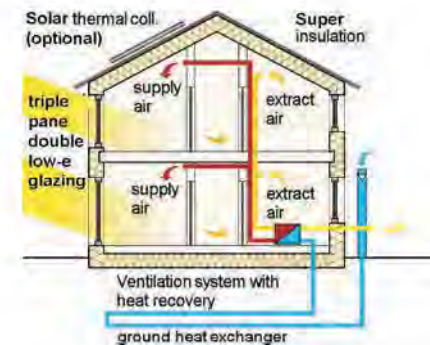
### OPTIMALISEREN VAN DE WARMTEWINSTEN

Door **oriëntatie**: Bij een verbouwing, zoals hier het geval, kan de inplanting natuurlijk niet gewijzigd worden. Wat wel gestuurd kan worden is de plaats van de openingen in de gevels. Bij een juiste positionering (tussen oost en west) is een raam met super-isolerende beglazing een winstpost, in plaats van een verliespost: zowel energetisch als financieel.

Voor glaspartijen op het zuiden wordt een

**zonwering** voorzien die ervoor zorgt dat:

- In de winter, als de zon laag hangt, de zonnestralen rechtstreeks binnenvallen, en zorgen voor belangrijke **zonnwinsten**.
- In de zomer, als de zon hoog staat, de zonnestralen niet binnen kunnen vallen.



### COMFORT

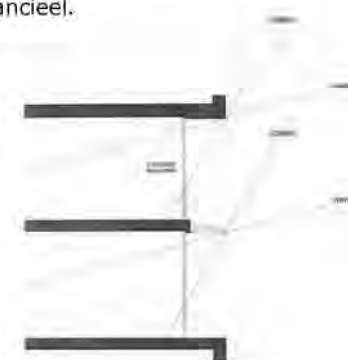
Het comfort voor de gebruiker van een gebouw hangt, naast de luchttemperatuur, ook af van de wandtemperatuur, de lichtsnelheid en de luchtvochtigheid. Op deze drie punten is het passiefhuis comfortabeler dan een gewoon gebouw.

De wandtemperatuur ligt veel dichterbij de luchttemperatuur door de maximale isolatie van de wanden, en de lichtsnelheid en luchtvochtigheid kunnen beter geregeld worden dankzij de balansventilatie.

### ENERGIE / VERWARMING

Alhoewel in dit concept de energievraag erg klein is moet er toch een basis aan energie geleverd worden. Hiervoor gaan we op zoek naar een maximale gebruik van **natuurlijke energie**, voorbeelden hiervan zijn:

- Een zuidgerichte **zonneboiler** voor de warmwatervoorziening
- Een **warmtepomp** voor de warmwatervoorziening (warmtewisselaars met grond of lucht)
- De zeer beperkte ruimteverwarming kan voorzien worden door de recuperatie van de warmteverliezen van de warmwatervoorziening d.m.v. warmtewisselaars. Deze warmtewisselaar kan ook aangesloten worden op de balansventilatie zodat er een vorm van luchtverwarming ontstaat.
- Er zijn ook systemen op de markt die alles combineren : het zogenaamde **compactaggregaat** is 1 unit met zowel een warmtepomp als de nodige ventilatoren voor de balansventilatie.
- **Fotovoltaïsche cellen**, of zonnepanelen voor de opwekking van electriciteit (rentabiliteit te onderzoeken)



# A R C H I T E C T U R G R O E N H U I S B I O - E C O L O G I S C H

## DUURZAAM OMGAAN MET WATER

Het is vanzelfsprekend dat het **regenwater** zal worden opgevangen en gebruikt.

De opvang van het water gebeurt in een regenwaterput, en na filtering wordt het herbruikt in de gebouwen en daarbuiten. Indien de vraag naar water groter is dan het beschikbare regenwater, wordt automatisch op leidingwater overgeschakeld, en indien er een teveel aan regenwater is, wordt dit via de overloop en een waterbekken geïnfiltreerd in de grond.

**Afvalwater** kan, afhankelijk van het gebruik, herbruikt of afgevoerd worden. Hiervoor dient het echter eerst gezuiverd te worden. Dit gebeurt door zogenaamde IBA's (Individuele Behandeling van Afvalwater). De zuivering gebeurt in drie stappen:

### - De voorbehandeling:

Het afvalwater wordt fysisch gezuiverd van vaste stof en bezinkbaar materiaal (voorbezinktank, vetafscheider, septische put).

### - De biologische zuivering:

Voor de biologische zuivering bestaan er twee soorten systemen: de technische IBA's (filters, rotoren, hier misschien minder interessant), en de plantensystemen (**percolatierietvelden**, wortelzonevelden, vloeivelden)

### - De nabehandeling:

Het verwijderen van zwevende stoffen, kan gebeuren door bezinking (nabezinktank) of door een filter (bijvoorbeeld een vloeiveld).

Het wordt voor de bezoeker heel interessant als hij het traject van het water kan volgen. Daarom stellen we voor om zoveel mogelijk van deze installaties zichtbaar te maken voor het publiek.

## ECOLOGISCHE MATERIAALKEUZE

Zowel bij de verbouwingen als bij de nieuwbouw wordt een **ecologisch verantwoorde materiaalkeuze** nagestreefd:

- Om de hoge energielast van het transport uit te sluiten wordt het gebruik van **lokale materialen** vooropgesteld.
- Hout is een prachtig, natuurlijk materiaal. Het internationale **FSC-label** garandeert dat het hout afkomstig is van duurzaam bosbeheer, dat de sociale aspecten gerespecteerd worden, en dat het een economisch leefbare handel betreft.
- Houtskeletbouw met inlands constructiehout kan interessant zijn.
- Er zijn even performante **biologische** isolatiematerialen op de markt (cellulose-isolatie of houtvezelplaten ipv polystyreen en kunststoffen)
- Ecologische leem- en kalkpleisters
- Gerecycleerde materialen: cellulose, fermacell,...
- Thermowood: gewoon dennenhout dat na een thermische behandeling de eigenschappen van een tropische houtsoort verkrijgt
- ...

De mogelijkheden om ecologische alternatieven te vinden zijn zeer uitgebreid. Voor de gebouwen van het ANB is het dan ook bijna vanzelfsprekend om zoveel mogelijk ecologisch verantwoorde materialen te gebruiken.

## VOORBEELDPROJECT VAN ECOLOGISCH BOUWEN

Na de renovatie vormt het gebouw het perfecte kader voor infosessies over de technieken van een bio-ecologische en energiezuinige verbouwing.

Het is de bedoeling dat zowel de aanwezige technieken en installaties, als de principes erachter aan de bezoekers getoond worden. Op die manier kan het groenhuis, naast ontvangst- en informatiecentrum voor het natuurgebied, ook een voorbeeld zijn wat betreft ecologisch bouwen.

Voor infosessies kan de vergaderzaal gebruikt worden of men kan vergaderzaal en cafetaria samenvoegen tot een grote polyvalente zaal. 's Avonds kan de dienstweg worden opengesteld (slagboom openen) zodat bezoekers kunnen parkeren op het dienstenplein.



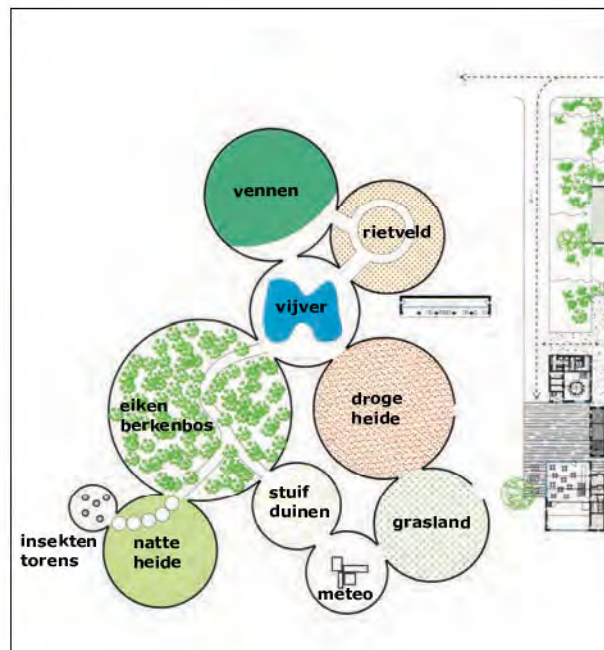


### NATUURLIJK DOOR ELKAAR

De verschillende delen van de doe-tuin lopen vloeiend in elkaar over. De grenzen zijn natuurlijk. Wandelpaden doorkruisen het geheel.

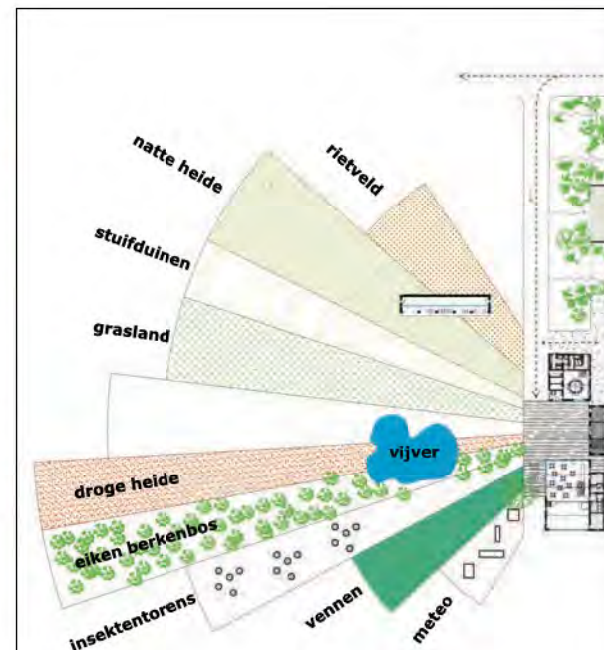


VOORBEELDEN INSECTENTOREN



### DOOLHOF

De verschillende delen van de doe-tuin worden ondergebracht in cirkels die zijn afgebakend met bvb rechtopstaande treinbils. Op de raakvlakken van de cirkels zijn openingen waardoor men van het ene naar het andere 'landschap' kan gaan. Voor kinderen is het geheel een soort doolhof waar men van de ene verrassing in de andere stapt. Een klas kan zo in verschillende groepjes worden ingedeeld die elk met een begeleider in een 'landschap' vertoeven en dan doorschuiven naar de volgende cirkel. Enkel vanaf het uitkijkpunt op de zolder van het gebouw 2 heeft men een overzicht over de volledige doe-tuin.



### STRALEN

De verschillende delen van de doe-tuin worden ondergebracht in taartpunten vanaf het onthaalplein. De verschillende spiesen worden fysiek niet van elkaar gescheiden. Er blijft dus een overzicht over de volledige doe-tuin ontstaan. Het werken met uitlopende vlakken vertrekkend van het onthaalplein heeft als voordeel dat elk 'landschap' tot aan het onthaalplein komt. Op het onthaalplein heeft men zo een volledig overzicht. I.v.m. de toegankelijkheid heeft dit ook voordelen. De verschillende spiesen waaieren naar achteren uit en lopen daar over in het natuurlijke landschap.

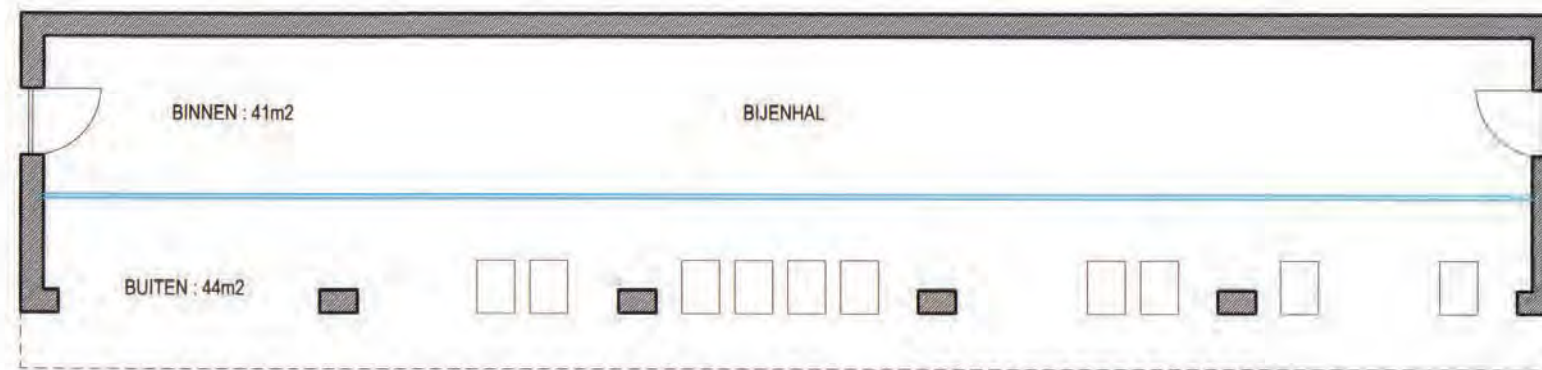
## INRICHTING

Voor de inrichting van de doe-tuin zijn verschillende concepten mogelijk. Hiernaast worden drie mogelijkheden schematisch weergegeven. Het betreft louter denkpijlen. Het uiteindelijk ontwerp van de doe-tuin zal in nauw overleg met het Agentschap Natuur en Bos worden opgemaakt.

## GEBRUIK

De doe-tuin is de plaats bij uitstek waar **natuur en cultuur** samenkomen. Men vindt hier een verzameling van de typische kempense landschapselementen en biotopen, maar men kan er ook **zelf aan de slag** met doekoffers. In de doe-tuin wordt een **vijver** voorzien. Deze zal tevens dienst doen als overloop voor het opvangen en infiltreren van hemelwater. Daarnaast wordt ook een rietveld aangelegd voor de zuivering van het afvalwater afkomstig van het bezoekerscentrum, de dienstwoning en de kantoren. In de **meteotuin** kunnen de bezoekers aan de hand van een aantal weersinstrumenten zelf meteorologische waarnemingen verrichten. De **insectentorens** zijn een soort flatgebouwen voor insecten. In de schijven van de boomstam die op elkaar werden gestapeld zijn gaten geboord. De insecten gebruiken deze gaten om nesten in te maken voor hun eitjes.

A R C H I T E C T U U R  
G R O E N H U I S  
O N T W E R P D O E - T U I N



BIJENHAL

SCHAAL 1/100



**BIJENHAL**

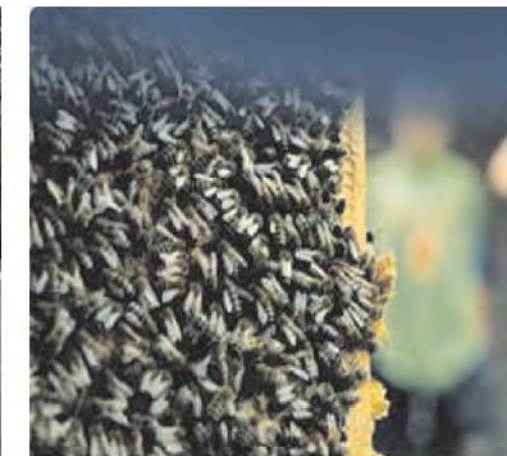
Aan de rand van de doe-tuin staat een lang en smal bijgebouw. Er wordt voorgesteld de bijenhal die reeds aanwezig is op het domein naar dit gebouw over te brengen. Het gebouw wordt zo gerenoveerd dat men langs achteren door het gebouw kan wandelen en bekijken hoe een bijenhal werkt. Een voorbeeld van een dergelijke bijenhal vindt men in het heempark in Genk.



BESTAAND GEBOUW OM TE VORMEN TOT BIJENHAL

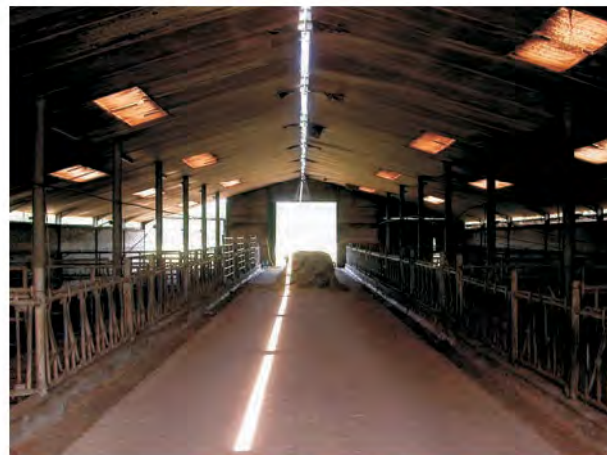


BIJENHAL HEEMPARK GENK





# A R C H I T E C T U U R B E D R I J F S G E B O U W E N C O N C E P T E N



Voor de architecturale uitwerking van de gebouwen van het natuurbeheersbedrijf staan 2 uitgangspunten centraal : functionele architectuur en integratie in de omgeving. Hierbij wordt als randvoorwaarde gesteld dat de verbouwing/nieuwbouw projecten economisch verantwoorde investeringen zijn in relatie tot de functie die ze zullen huisvesten.

## FUNCTIONELE NO - NONSENS ARCHITECTUUR

Het betreft gebouwen waar in de eerste plaats gewerkt wordt, en waar soms een zeer specifieke installatie noodzakelijk is. Bij de indeling en organisatie van de gebouwen onderling is rekening gehouden met de praktische en functionele aspecten van het werk op het natuurbeheersbedrijf. Dit principe zal ook doorgetrokken worden voor de interne organisatie van de verschillende gebouwen. Om dit optimaal te doen is overleg met de bouwheer en de toekomstige gebruikers een must.



## INTEGRATIE IN DE OMGEVING

Het landschap is prachtig en verdient alle aandacht. Vandaar wordt ervoor gekozen de gebouwen optimaal te integreren in de omgeving. Dit kan verschillende vormen aannemen. Er kan gekozen worden om de gevels te laten begroeien met klimplanten, of om een strook dense beplanting rond de gebouwen te voorzien, maar er kan ook - in het mate van het mogelijke - voor een translucide structuur geopteerd worden. Hierdoor wordt de grens tussen gebouw en omgeving minder strak en kan het gebouw opgaan in het landschap.





# ARCHITECTUUR BEDRIJFSGEBOUWEN ONTWERP MESTVEESTAL

## RENOVATIE MESTVEESTAL

De bestaande mestveestal (1) wordt gerenoveerd. De mestveestal sluit aan één zijde aan op de weide (2) die gebruikt zal worden voor het overwinteren van paarden en runderen. Hier wordt ook een vaste vanginrichting (3) geplaatst. Aan de andere kopse zijde sluit de mestveestal aan op het dienstenplein (4) en de dienstweg (5) waardoor ze op een makkelijke en vlotte manier bereikbaar is voor rollend materieel.

## INTEGRATIE MET GROENE GEVELS

De mestveestal is een bestaand gebouw dat opgeknapt wordt. Om het gebouw beter te integreren in de omgeving wordt voorgesteld de langse gevels te laten begroeien. Dit kan met klimop omdat deze groen blijft, aangevuld met wilde wingerd, wilde kamperfoelie en een waaier aan andere klimplanten. De dwarse gevels hebben met hun grote poorten een meer open karakter waardoor inkijk en doorkijk mogelijk is.

## BOERENZWALUW

Bij de renovatie van de mestveestal worden maatregelen getroffen om de boerenzwaluw aan te moedigen onder het dak van de stal te nestelen :

- Vrijmaken van de opening tussen de zijmuren en de dakrand zodat de zwaluwen vlot naar binnen kunnen tot onder het dak
- Een aantal plankjes voorzien in het dak van de stal voor extra nestmogelijkheden

# A R C H I T E C T U U R B E D R I J F S G E B O U W E N O N T W E R P N I E U W E F U N C T I E S

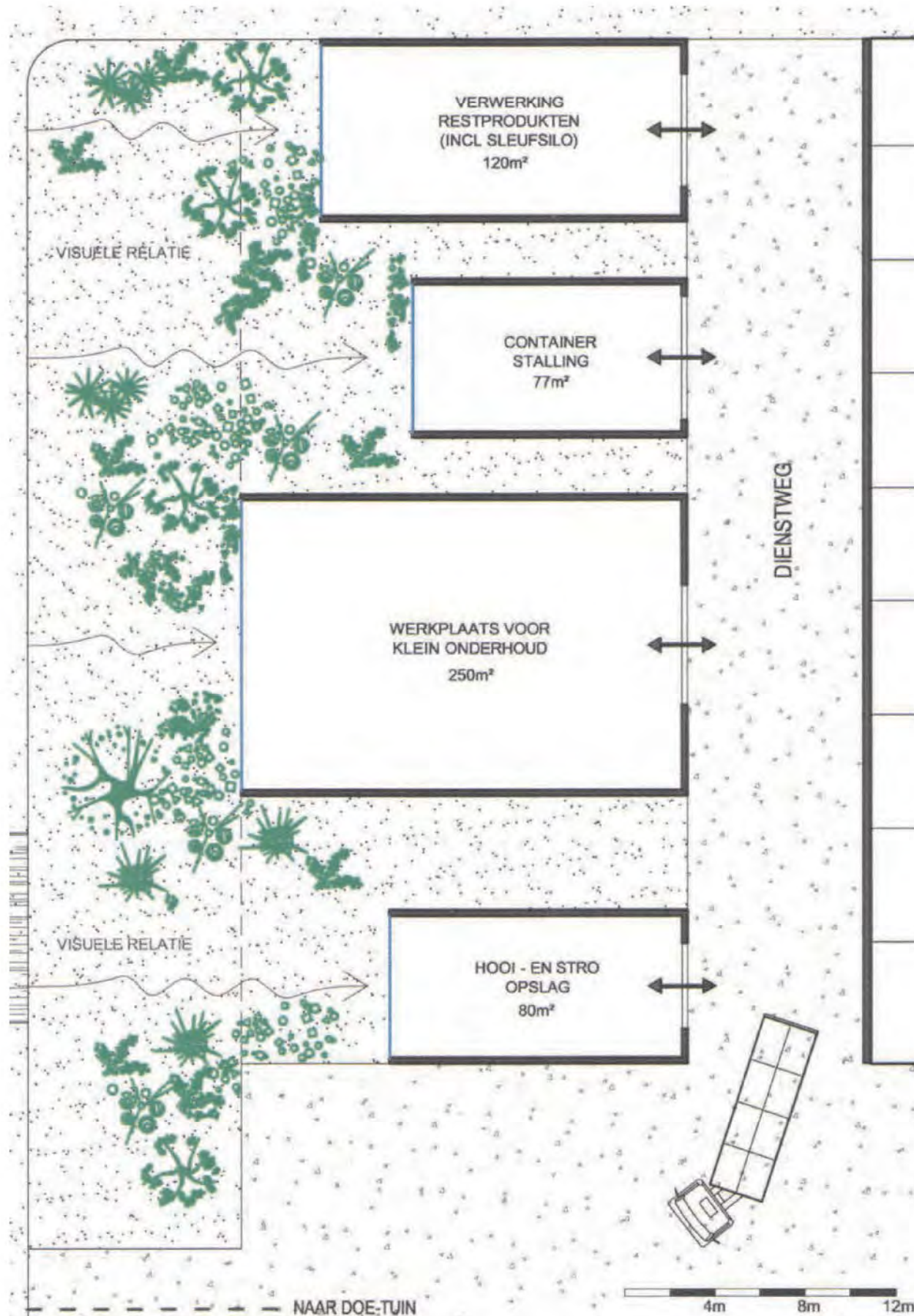
## INPLANTING NIEUWE FUNCTIES

Naast de bestaande mestveestal is een zone voorzien voor een aantal functies die in een nieuwbouw worden ondergebracht :

- Werkplaats voor klein onderhoud
- Stro- en hooiopslag
- Containerstalling
- Verwerkingsruimte restproducten

De inplanting van de verschillende functies is nu schematisch op het plan weergegeven, binnen de afgebakende bouwzone kunnen de volumes en de organisatie nog veranderen. Het is ook denkbaar om verschillende functies te combineren in één gebouw.

Architecturaal worden deze nieuwbouwprojecten als volgt uitgewerkt. De gevels evenwijdig met het dienstenplein zijn harde wanden die bij voorkeur worden begroeid. De wanden evenwijdig met de nieuwe dienstweg tussen de mestveestal en deze gebouwen, zijn translucide. Aan de kant van de mestveestal zal dit veelal gaan over een gevel geperforeerd door grote poorten. De toegang naar de gebouwen wordt langs hier georganiseerd. Aan de kant van de wandelweg worden in de mate van het mogelijke translucide materialen vooropgesteld. Het is interessant vanop de wandelweg een blik te kunnen werpen op de verschillende activiteiten die het natuurbeheer inhoudt. De relatie blijft echter puur visueel, een dense beplanting maakt het onmogelijk de bedrijfsgebouwen langs deze kant te betreden. Er is een zeer uiteenlopende waaier van translucide materialen denkbaar (zie ook volgende bladzijde).



# A R C H I T E C T U U R

## B E D R I J F S G E B O U W E N

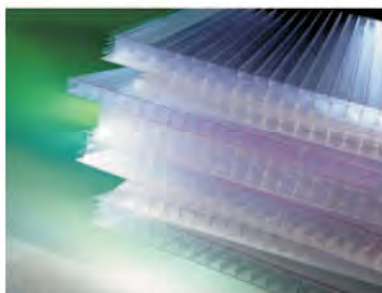
### ONTWERP NIEUWE FUNCTIES



REGLIT



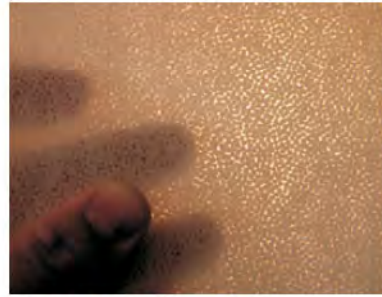
HONINGRAADPANEEL



POLYCARBONAATPLAAT



METALEN GORDIJN



GLASVEZEL PLASTIEK



LUMICOR BOTANICAL



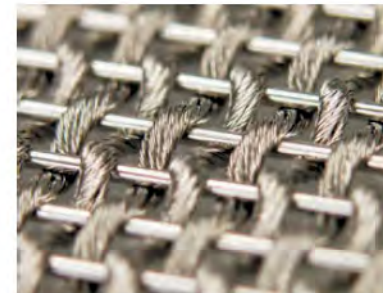
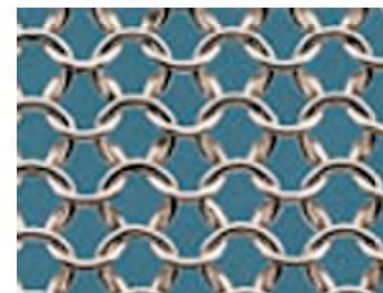
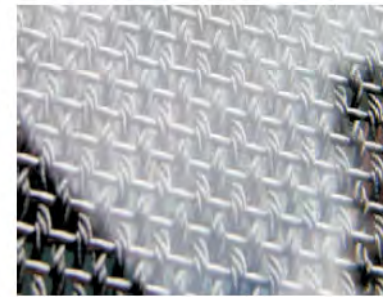
LUMICOR BOTANICAL



COMPOSIT PLAAT



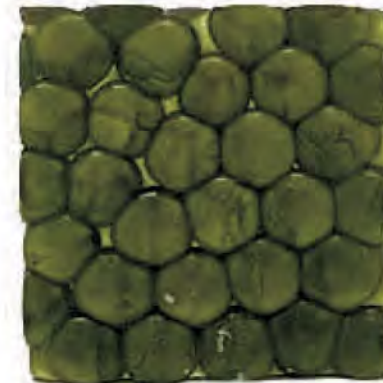
COMPOSIT PLAAT



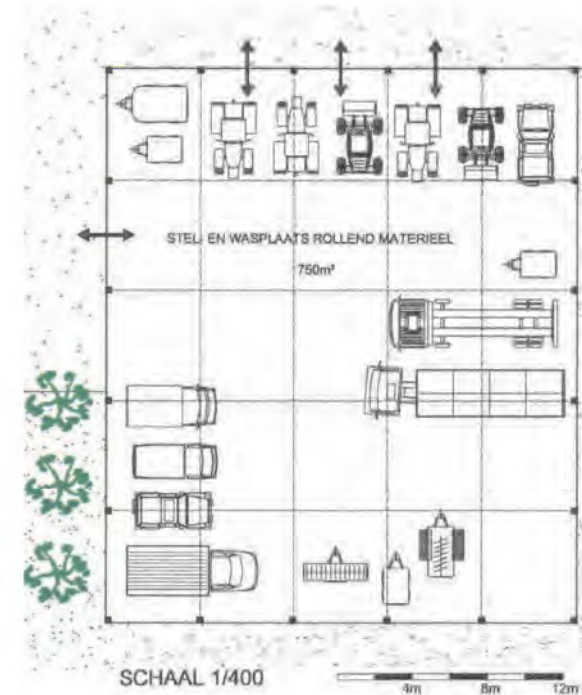
GEWEVEN STAALDRAAD



NATUURLIJK ACRYLIC



GERECYCLEERD GLAS



Op de plaats waar nu de boogloods staat wordt de stel- en wasplaats voor rollend materieel voorzien. Totdat er budget is om deze nieuwbouw op te trekken, kan de boogloods eventueel behouden blijven. (indien getolereerd door stedenbouw).

#### TRANSLUCIDE

De stel- en wasplaats voor rollend materieel lijkt het gebouw bij uitstek om translucide gevels te geven. Idealiter kijkt men door het gebouw heen opnieuw naar het landschap met toch een glimp van een aantal imposante machines.

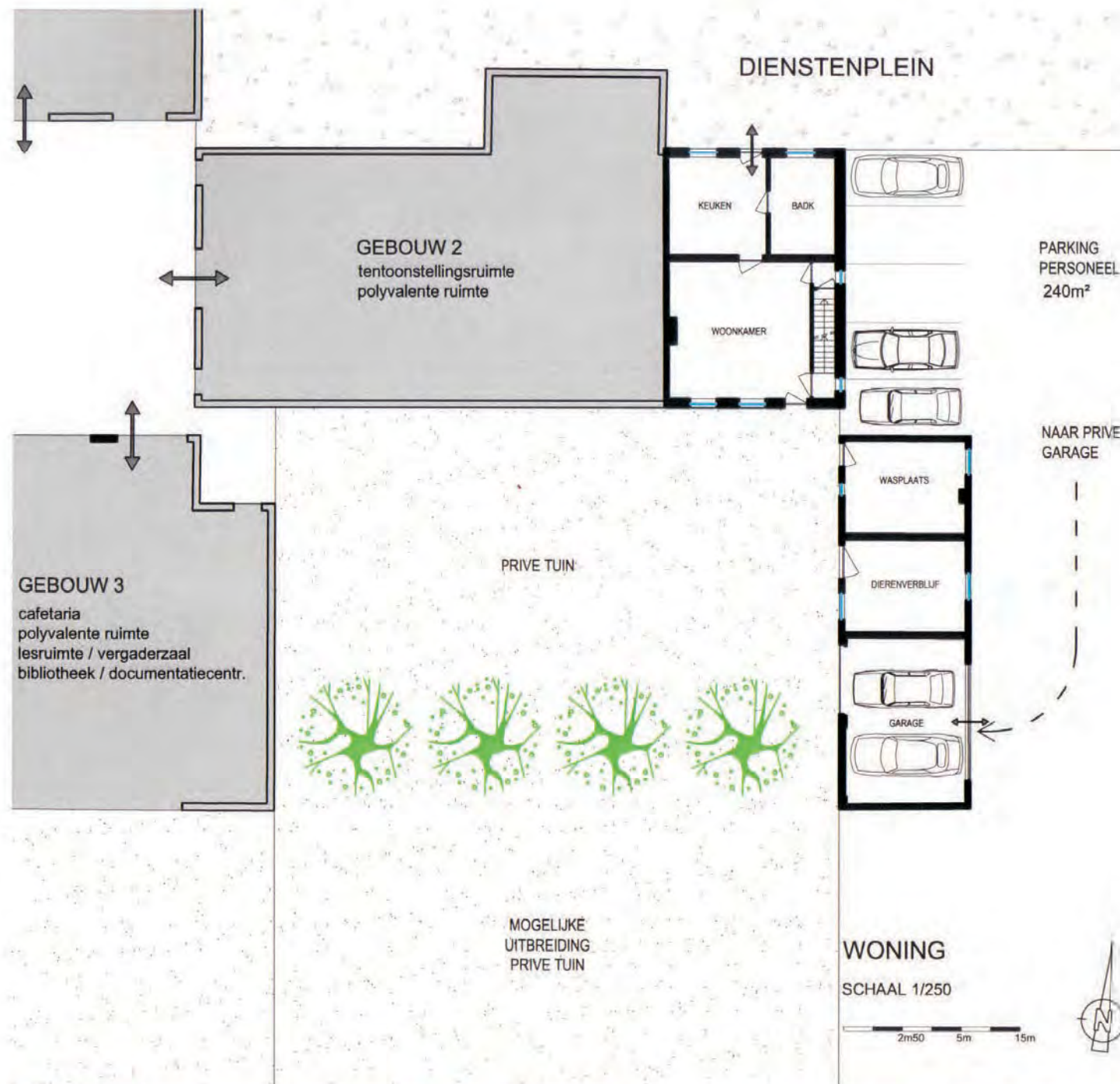
Als structuur voor het gebouw wordt gedacht aan een staalskeletstructuur met plat dak (type industriebouw). Voor de schil zijn er verschillende opties denkbaar :

- Uit staal geweven gordijn
- Kunststofstroken
- Reglit
- ...

Welke soort schil hier wenselijk is, hangt in grote mate af van de bouwtechnische eisen die het gebouw, en de functie die er wordt ondergebracht, vereist. Dit zal in samenspraak met de bouwheer bepaald worden.

In functie van de bouwtechnische vereisten van het gebouw dient ook een bouwbudget voor de stel- en wasplaats worden opgemaakt. Ook dit heeft natuurlijk een belangrijke impact op de structuur- en materiaalkeuze.

# ARCHITECTUUR CONCIERGEWONING CONCEPT & ONTWERP



De bestaande woning wordt de conciërgewoning van het complex. Hier worden geen ingrijpende wijzigingen vooropgesteld. De woning wordt in orde gezet en het comfortniveau wordt verhoogd. Hierbij staan duurzaamheid en ecologische aspecten centraal.

## PRIVACY

Bij de organisatie van de site is erop toegezien de privacy voor de natuurwachter en zijn gezin te garanderen. De weg die langs de achterkant van de tuin loopt wordt opgeheven. De bestaande verbindingen tussen het stallengebouw en de woning worden dichtgemaakt.

## TUIN

Door het opheffen van de weg achter de tuin kan de tuin worden doorgetrokken naar achteren. De dienstwoning beschikt zo over een grotere tuin, die kan overlopen in de boomgaard die zich nu aan de andere kant van de weg bevindt. De inrichting van de tuin dient er rekening mee te houden dat een geleidelijke overgang tussen de tuin en het landschap wordt beoogd.



BESTAAND GEBOUW EN BIJGEBOUW