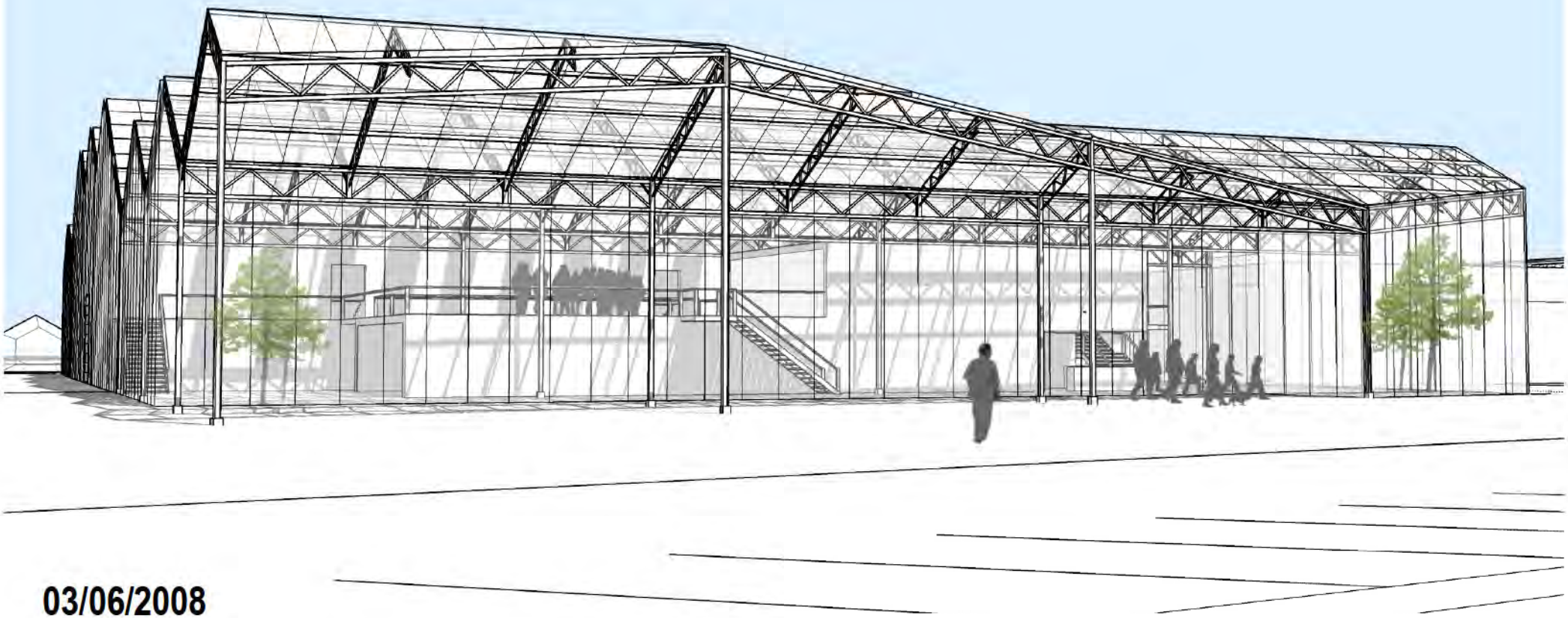
OO 1415 C

STUDIEOPDRACHT VOOR HET BOUWEN VAN EEN SPORTZAAL EN EEN POLYVALENTE ZAAL UYTTENHOVE LOCHRISTI



03/06/2008

INHOUDSOPGAVE

Masterplan en concept
1. landschap en context
2. conceptnota
3. masterplan en mobiliteit
4. masterplan / fasering
5. inplantingplan
6. gebouw

Architectuur
7. 3D overview
8. plannen
9. snedes
10. scenario's
11. visualisaties

Technische opbouw
12. energieschema winter
13. energieschema zomer
14. energiedak
15. materialen

Kwaliteit en kosten
16. duurzaamheid als kwaliteit
17. eerste raming van de kosten

Plan van aanpak
18. bouwfasen
19. programma van eisen (PVE)
20. bouwteam
21. communicatie
22. kostenbewaking
23. tijdsbewaking
24. kwaliteitsbewaking
25. geïntegreerde aanpak

Bijlagen
26. mobiliteitsstudie
27. parkeerbalans
28. hergebruik regenwater
29. hemelwaterverordening


1 landschap en context
bos
grasland
landbouw
sierteelt
bebouwde grond
beek
open gracht
grachtenstructuur
woning
bedrijf
serre
bestaande eiken (Zavel)
nieuwe eiken (Zavel)
N
0 5 10 15 20 30 40 50 70 90 100
mete







foto's: gettyimages

2 conceptnota

Het bouwen van een belangrijk nieuw gebouw voor de gemeente Lochristi kan gebeuren door gebruik te maken van een identiteit versterkende architectuurtypologie.

De serreconstructie is sinds jaren vertrouwd in het landschap van Lochristi. Ook actueel nog worden nieuwe serres gebouwd met een steeds uitgebreider programma.

Lochristi identificeert zich sinds lang met de serre. Het bouwen van een belangrijke nieuwbouw voor de gemeente Lochristi is terug een kans om de identiteit van de gemeente te versterken. In ons voorstel gebruiken we de serre als een omhullende huid voor het gevraagde programma. De serre als verschijningsvorm past zich in in het landschap.

Lochristi is vertrouwd met de serre, de serre weerspiegelt zijn identiteit.

In het architecturale landschap is de serre een nog weinig gekende ruimte. Nochtans is het een vernuftig uiterst efficiënte constructie en een toonbeeld om met zeer weinig materialen en kosten een grote ruimte te maken.
Meer doen met minder of tegen lage kosten een intelligente constructie bouwen dat onderdak geeft aan een ruim bouwprogramma. Dat is wat we willen realiseren.

In de constructie kunnen we tal van programmapunten integreren in een maximaal volume, waarin gefilterd daglicht, planten, uitzichten, looppaden en terrassen een aangename sfeer maken. Deze serre wordt een uitnodigende ruimte voor een breed publiek.


1
2
P
P
N
0
20
40
60
80
100
150
200
250
300
meter

3 masterplan en mobiliteit

éénrichtingsverkeer
Om de veiligheid te verbeteren stellen we voor om éénrichtingsverkeer te installeren, zowel op de site als op de toegangsweg ernaartoe.
- komende van Lochristi dorp kan men direct de Zavel inrijden.
- daarna kan men meteen het terrein oprijden
- via de rondweg zijn alle leveringen en diensten efficiënt mogelijk

Het verlaten van de site gebeurt verder in dezelfde richting.

parkeren
Op de Zavel tellen we heden een hoog aantal parkeerplaatsen. Het parkeren dwars op de rijweg willen we behouden. Door het éénrichtingsverkeer kan dit logische gebeuren.
De behoeft op het terrein kan hierdoor dalen tot parkeerplaatsen voor minder-validen en een zone voor kleine (= zuinige) wagens.

fietsers en voetgangers
Het langzame verkeer wordt ook gestructureerd en krijgt zoveel mogelijk een eigen veilig verloop.
We denken aan :
- link met bestaande ventweg - fietspad
- ruime fietsenstalling + bromfietsen nabij de toegang
- ontsluiting voor de voetgangers via centrale as

openbaar vervoer
Verbinding via duidelijke oversteekplaatsen met het openbaar vervoer. Parkeerplaats voor bussen vlakbij de site

besluit:
- rode assen: voor dynamisch of mechanische verkeer, personenvervoer, leveringen en diensten met duidelijke signalisatie
- groene assen: voor traag en plaatselijk verkeer, voetgangers en fietsers
- beide assen krijgen zoveel mogelijk een zelfstandig verloop

wegenis
P autoparkeerplaatsen
busparkeerplaats

fietsweg
P fietsparkeerplaatsen
voetgangersweg

1 fase 1: sportzaal en multifunctionele zaal
2 fase 2

4 masterplan / fasering

FASE 0: BESTAANDE SITUATIE

- Zavel / 2 richtingsverkeer
- Zavel / 150 parkeerplaatsen
- rondweg / 1 richtingsverkeer
- site / +- 20 parkeerplaatsen

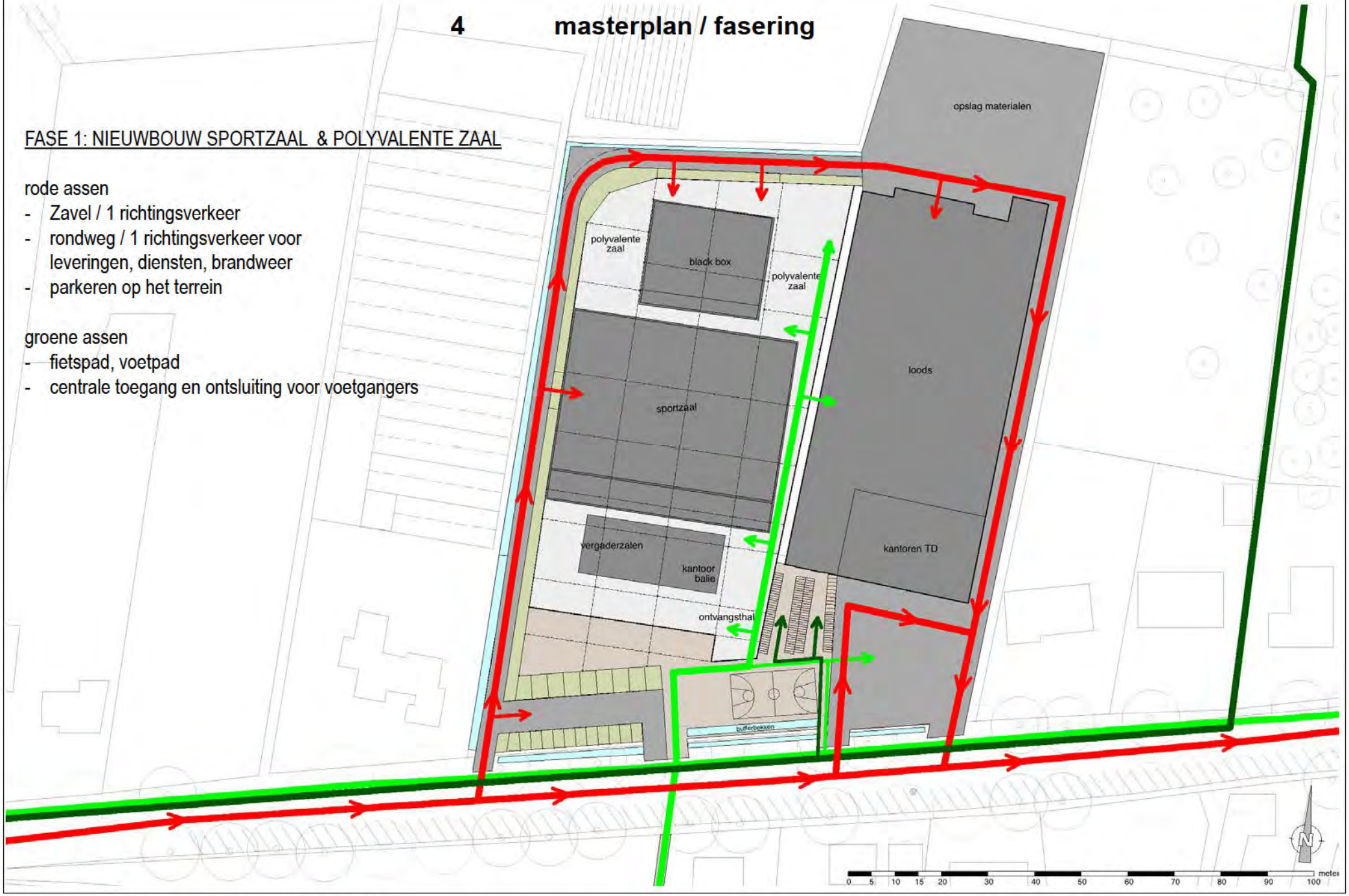


4 masterplan / fasering

FASE 1: NIEUWBOUW SPORTZAAL & POLYVALENTE ZAAL

rode assen
- Zavel / 1 richtingsverkeer
- rondweg / 1 richtingsverkeer voor leveringen, diensten, brandweer
- parkeren op het terrein

groene assen
- fietspad, voetpad
- centrale toegang en ontsluiting voor voetgangers



4 masterplan / fasering

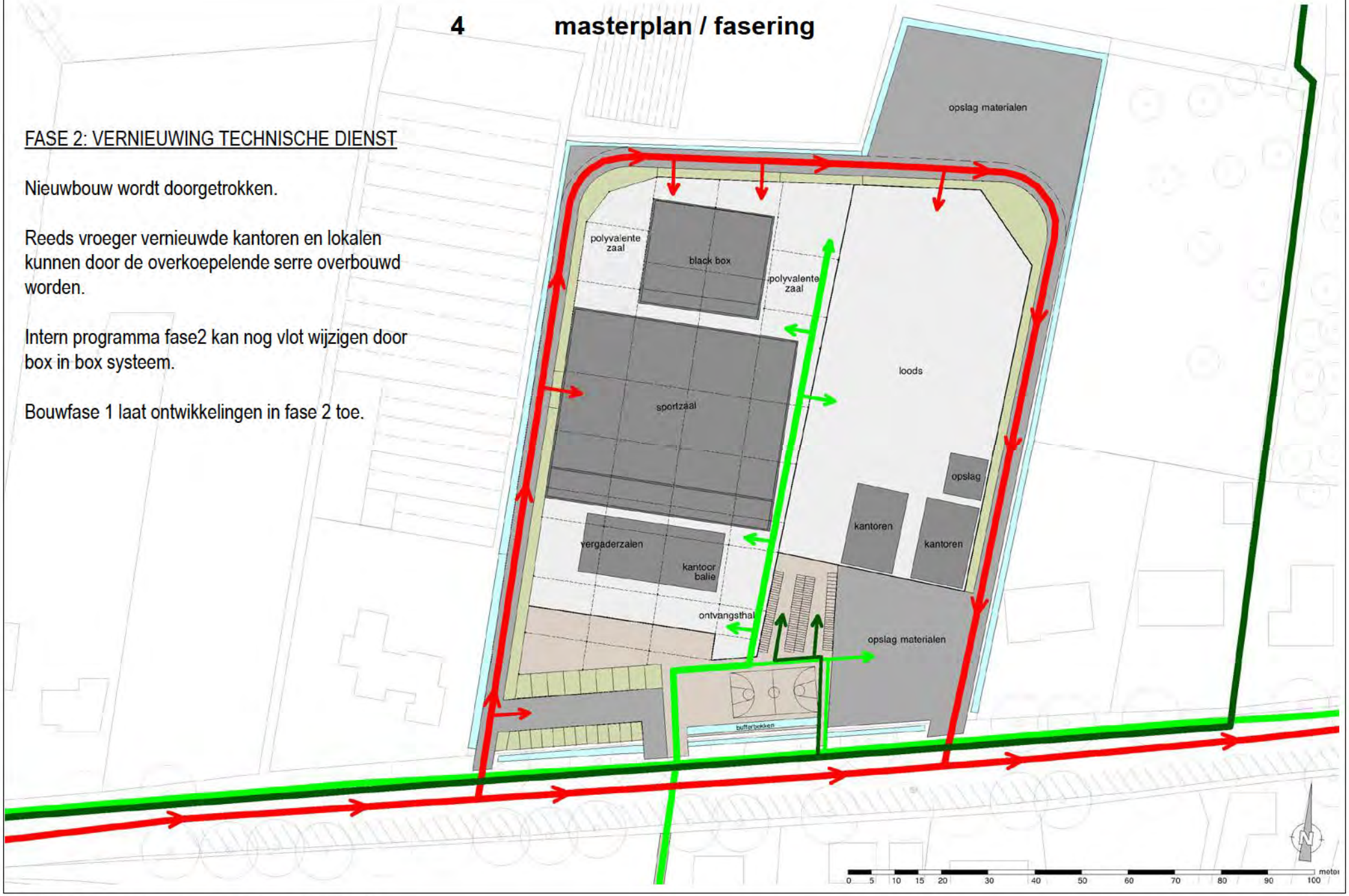
FASE 2: VERNIEUWING TECHNISCHE DIENST

Nieuwbouw wordt doorgetrokken.

Reeds vroeger vernieuwde kantoren en lokalen kunnen door de overkoepelende serre overbouwd worden.

Intern programma fase2 kan nog vlot wijzigen door box in box systeem.

Bouwfase 1 laat ontwikkelingen in fase 2 toe.



4 masterplan / fasering

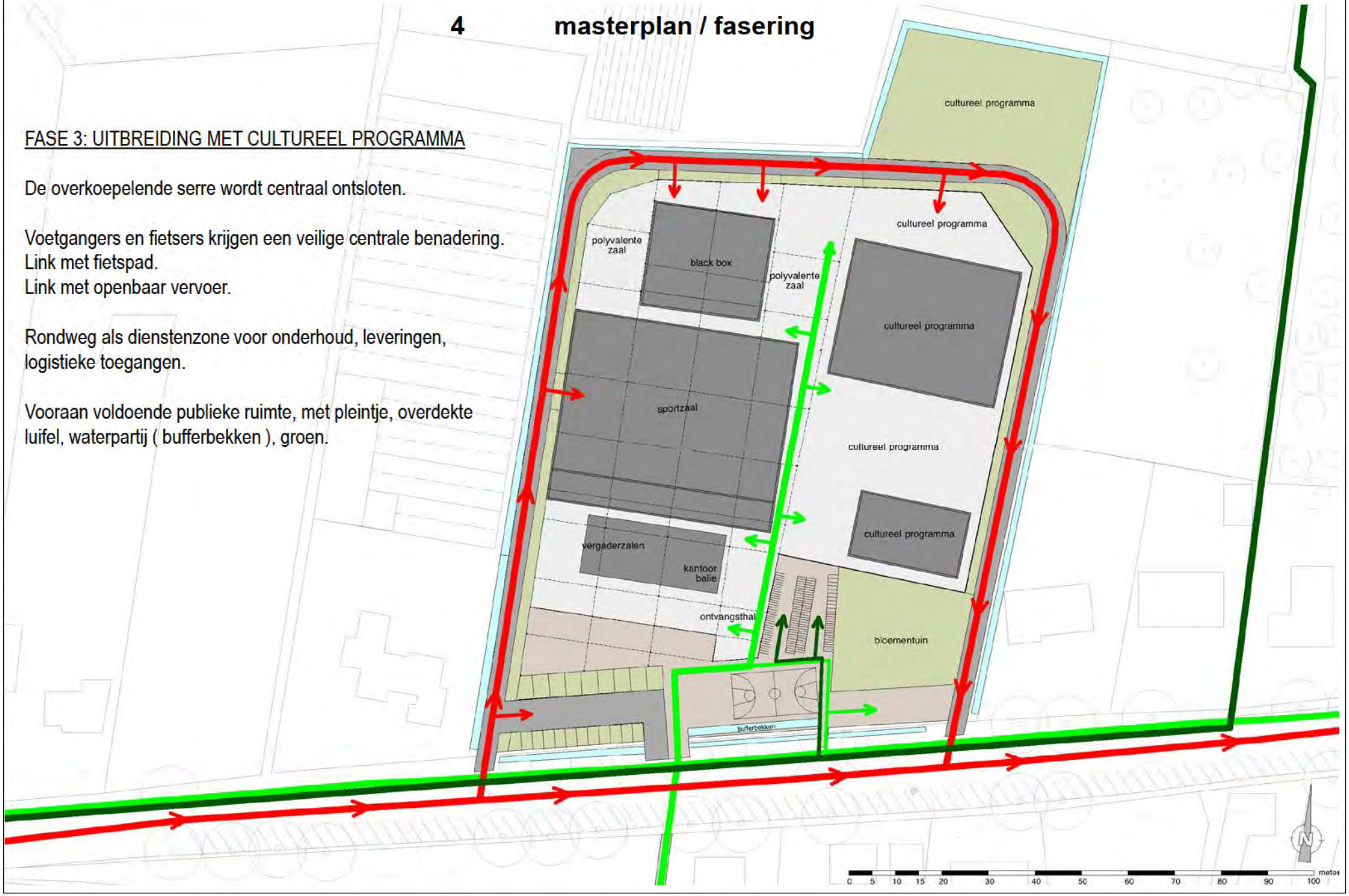
FASE 3: UITBREIDING MET CULTUREEL PROGRAMMA

De overkoepelende serre wordt centraal ontsloten.

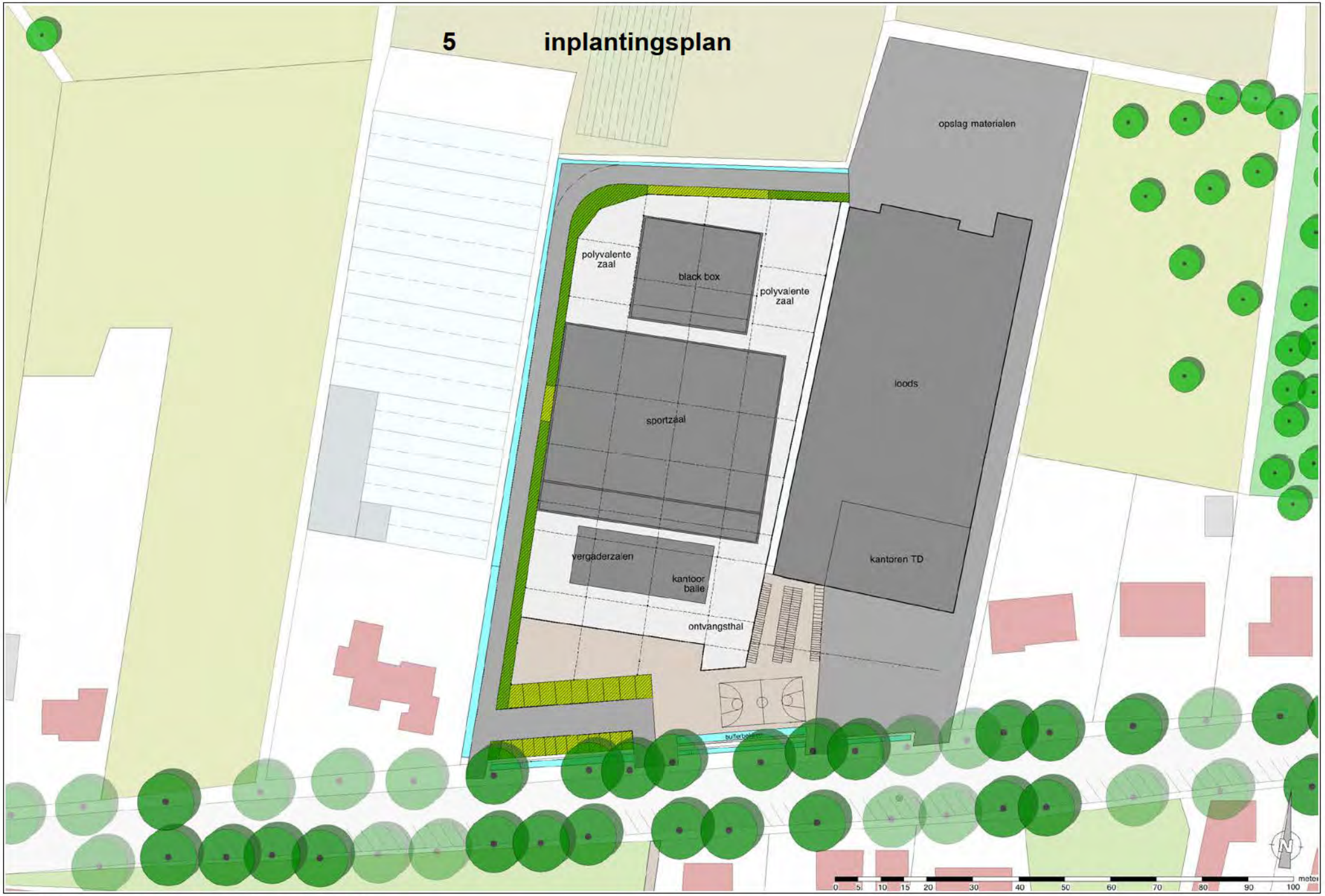
Voetgangers en fietsers krijgen een veilige centrale benadering.
Link met fietspad.
Link met openbaar vervoer.

Rondweg als dienstenzone voor onderhoud, leveringen, logistieke toegangen.

Vooraan voldoende publieke ruimte, met pleintje, overdekte luifel, waterpartij (bufferbekken), groen.



5 inplantingsplan



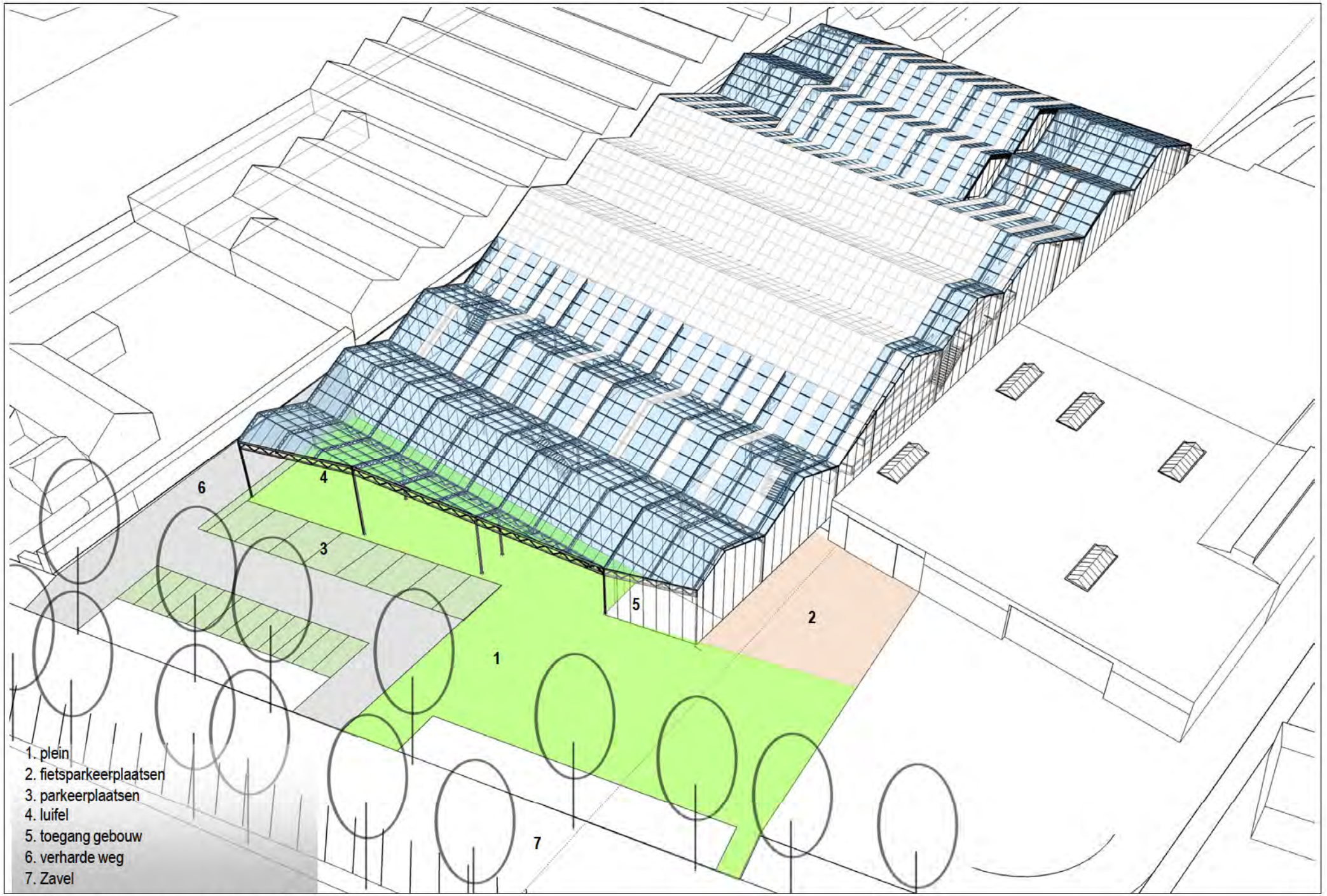
6 gebouw

Het gebouw volgt de rooilijn die aanwezig is in het huidige straatbeeld.
De ruimte voor het gebouw wordt ingevuld met verschillende functies:
- autoparking (9 parkeerplaatsen voor mindervaliden, 12 parkeerplaatsen voor kleine, zuinige wagens)
- fiets- en brommerparking (120 fietsparkeerplaatsen en 10 brommerparkeerplaatsen)
  (zie punt 27, bijlage-parkeerbalans)
- plein met luifel en sportveldje
- bufferbekken

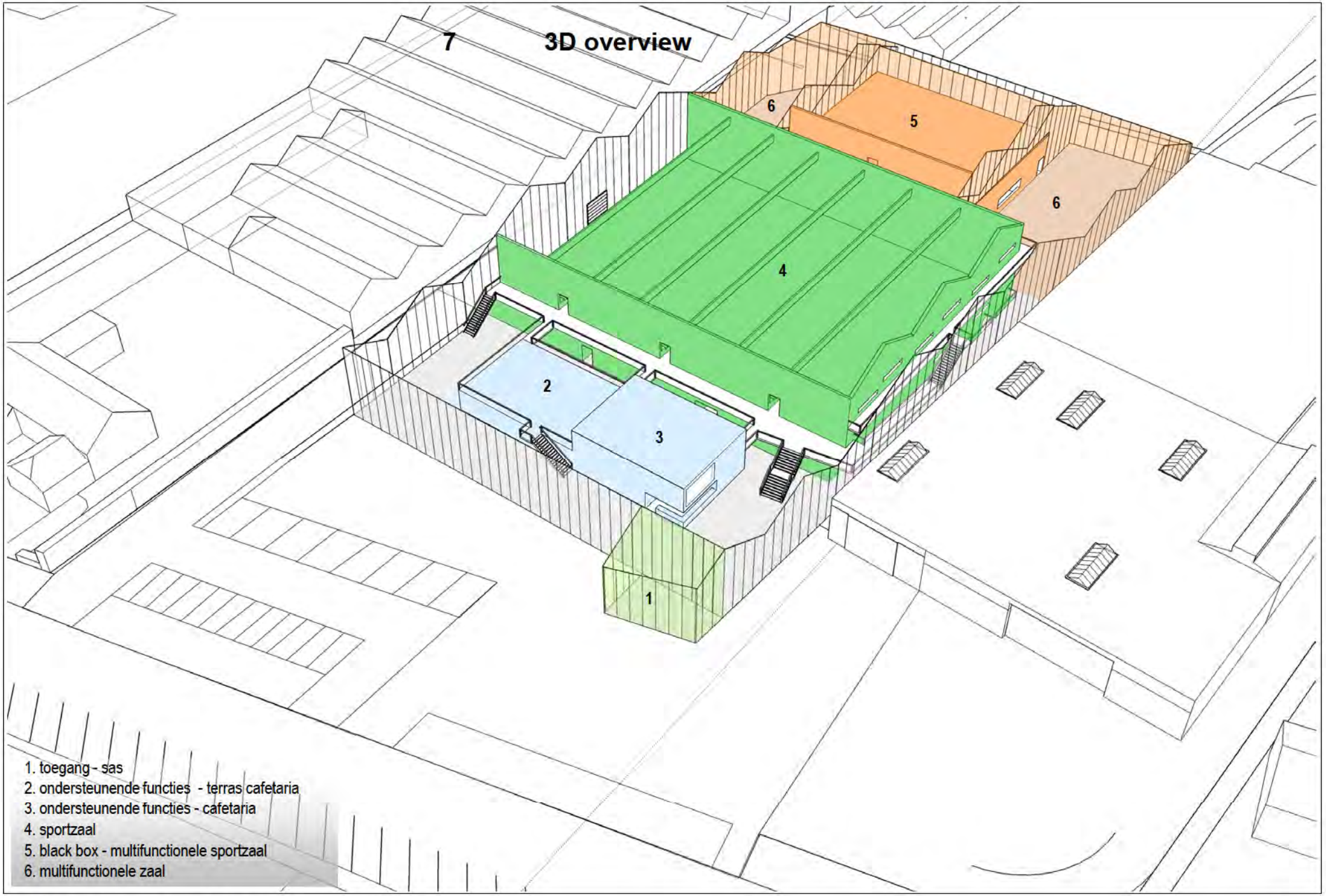
Rondom het terrein loopt een rondweg voor diensten, levering en brandweer, waarlangs een infiltratiebekken loopt.

Het maximaal bebouwbaar oppervlakte wordt gematerialiseerd in een serre, waarin zich drie massieve dozen bevinden, een doos-in-doos als het ware. Deze dozen bevatten de voornaamste functies (sportzalen, sanitair, onthaal, cafetaria..) die klimatologisch de hoogste eisen stellen.

Tussen de dozen bevindt zich een grote vrije ruimte, die meer betekent dan louter circulatieruimte. De dozen worden omringd door een wintertuin, terras, multifunctionele zalen, passerelles en zijn zo een informele uitbreiding van het programma.


1. plein
2. fietsparkeerplaatsen
3. parkeerplaatsen
4. luifel
5. toegang gebouw
6. verharde weg
7. Zavel
1
2
3
4
5
6
7

7 3D overview



1. toegang - sas
2. ondersteunende functies - terras cafetaria
3. ondersteunende functies - cafetaria
4. sportzaal
5. black box - multifunctionele sportzaal
6. multifunctionele zaal

8 plannen
- niveau -1



1. repetitieruimte
2. berging
3. DJ / drumkot

8 plannen
- gelijkvloers



1. sas
2. onthaal / bureaus
3. ehbo-lokaal
4. vergaderzaal
5. kleedkamers spelers
6. kleedkamers scheidsrechters
7. berging sportzaal
8. sportzaal
9. polyvalente zaal
10. black box
11. toog
12. vestiaire
13. tribune
14. keuken
15. berging
16. lift

8 plannen
- niveau 1

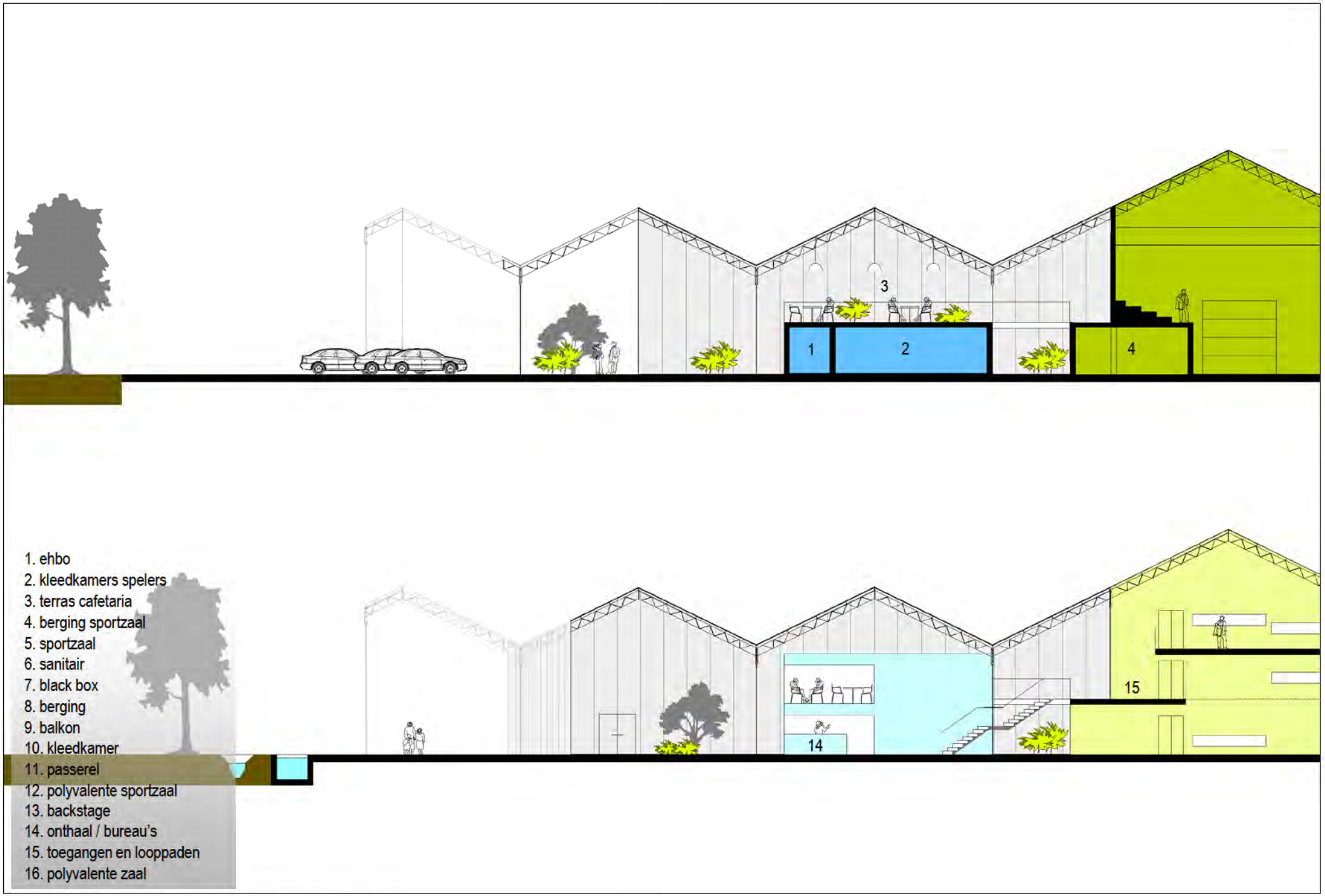


1. cafetaria
2. keuken
3. berging
4. terras
5. tribune
6. backstage
7. rondgang
8. passerel
9. lift

8 plannen
- niveau 2

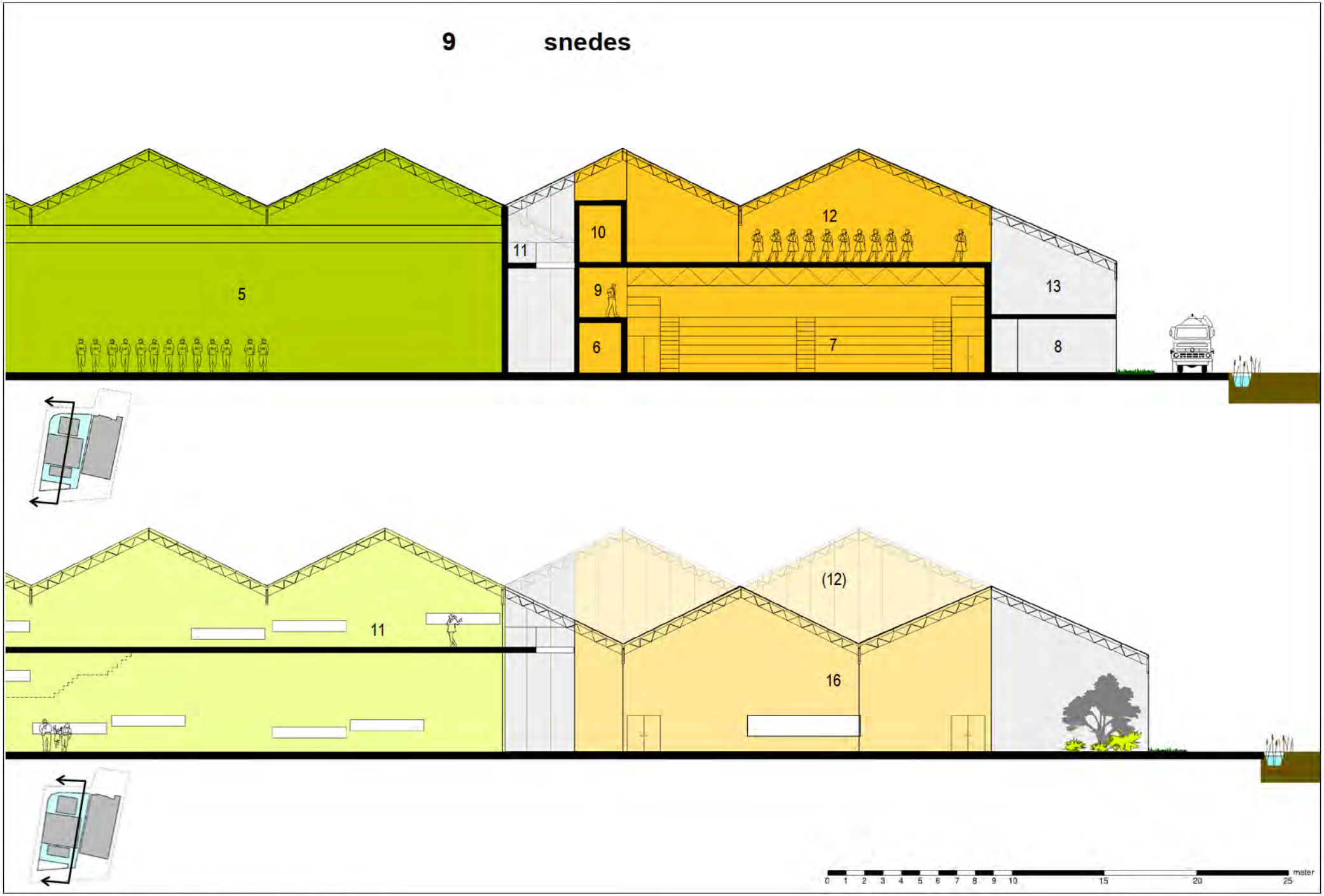


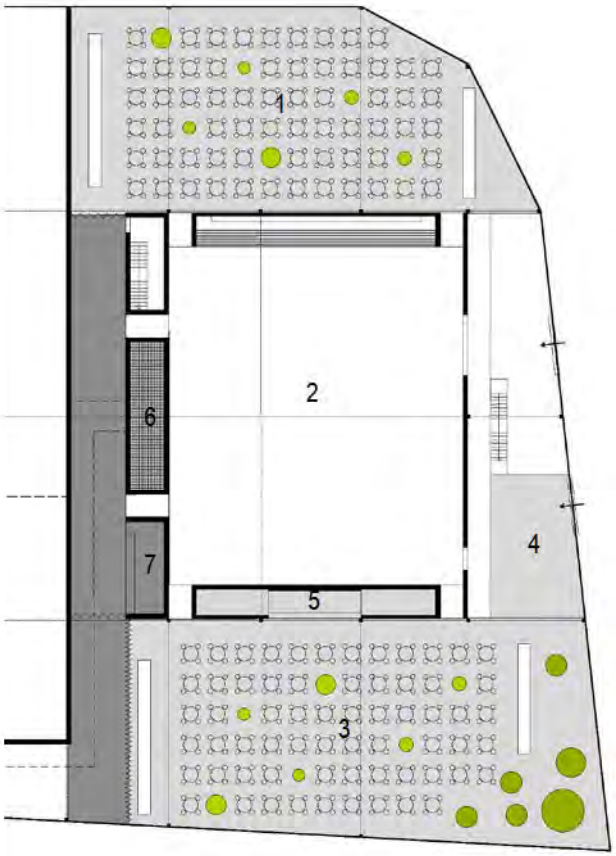
1. kleedkamer
2. berging
3. polyvalente sportzaal
4. passerel
5. lift



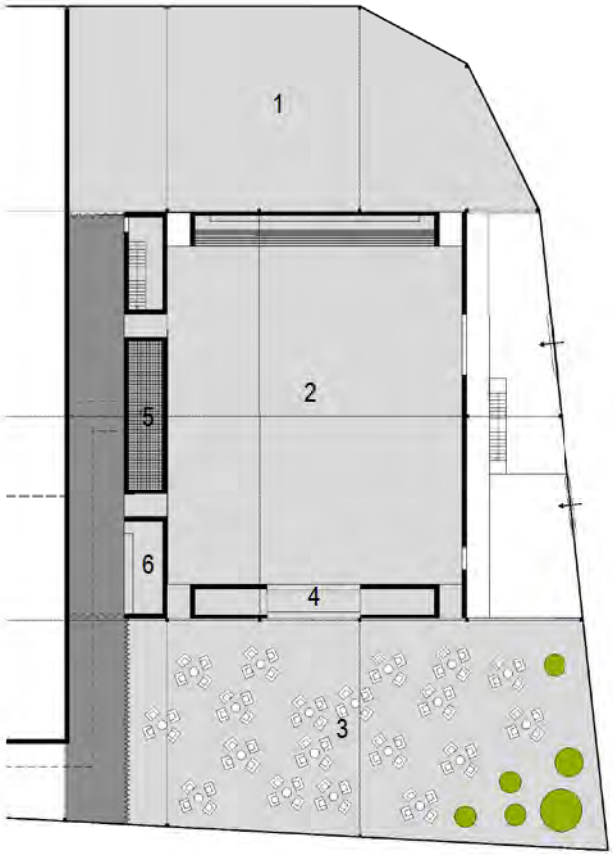
1. ehbo
2. kleedkamers spelers
3. terras cafetaria
4. berging sportzaal
5. sportzaal
6. sanitair
7. black box
8. berging
9. balkon
10. kleedkamer
11. passerel
12. polyvalente sportzaal
13. backstage
14. onthaal / bureau's
15. toegangen en looppaden
16. polyvalente zaal

9 snedes

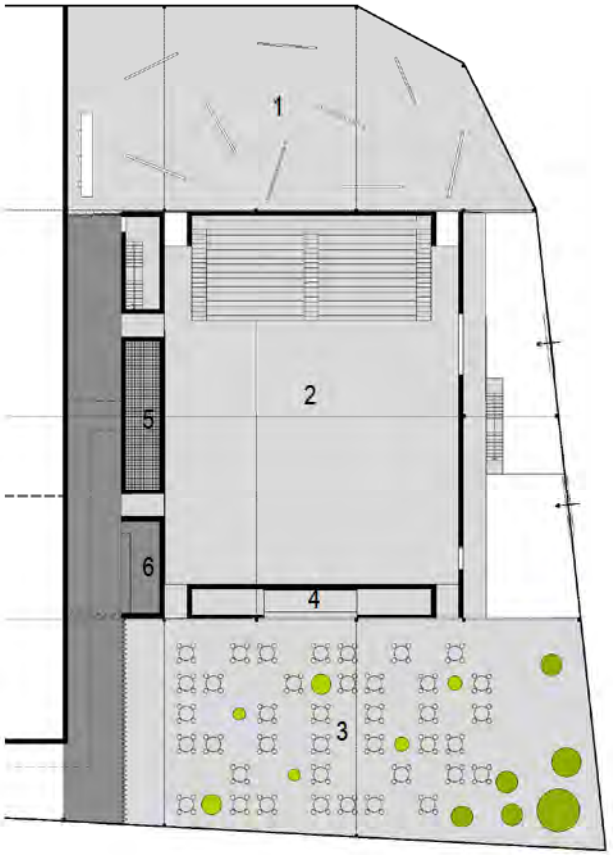




1. koffietafel 200 personen
2. buffer
3. eetfestijn 200 personen
4. keuken
5. toog
6. sanitair
7. vestiaire



1. voorbereiding zaal
2. fuifzaal
3. lounge
4. toog
5. sanitair
6. vestiaire



1. expo
2. theater
3. foyer
4. toog
5. sanitair
6. vestiaire

10 scenario's

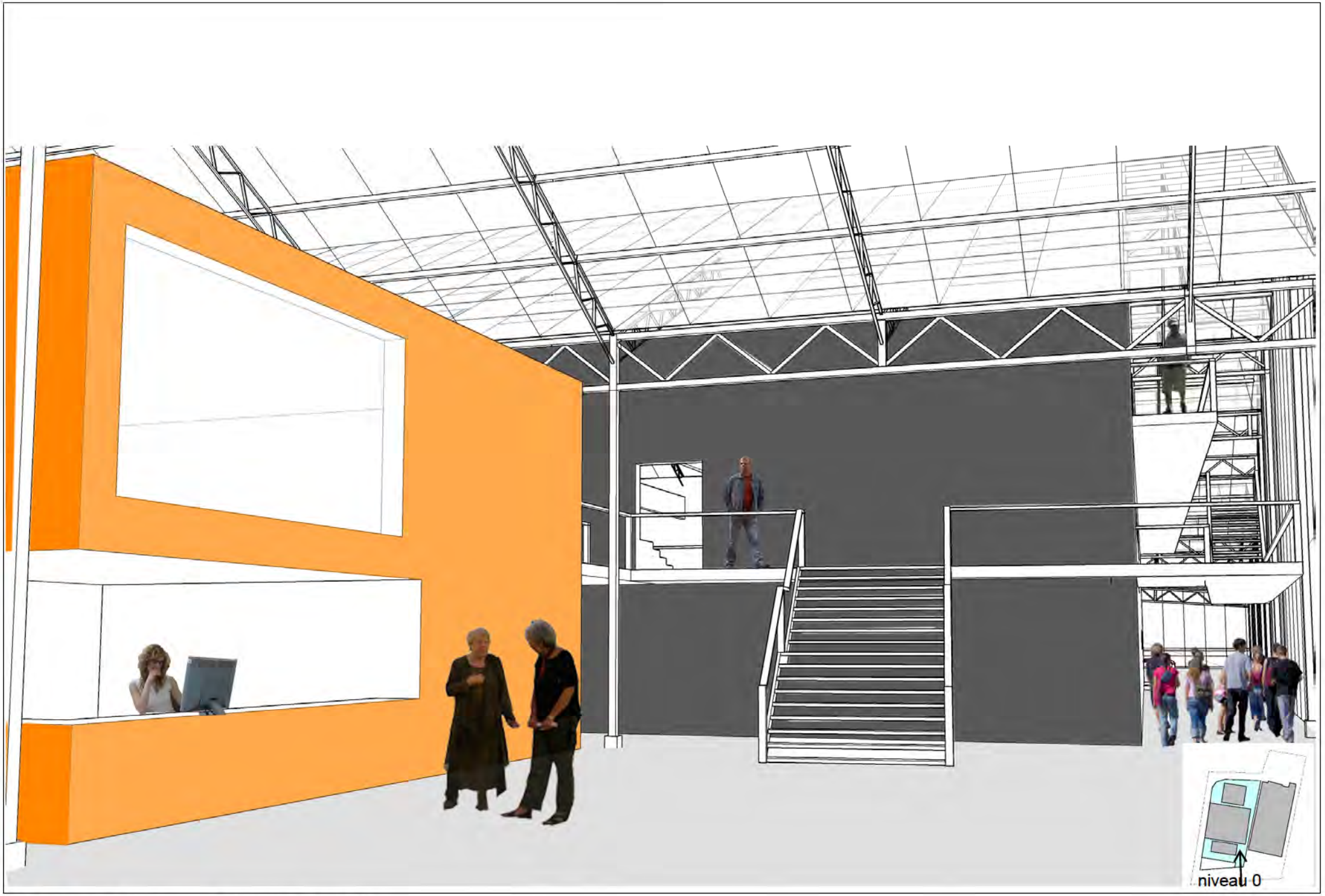
drie verschillende zalen
Er werd geopteerd om geen drie identieke zalen te ontwerpen maar om een duidelijk onderscheid te maken in de beleving van de zalen. Op deze manier zijn de zalen multifunctioneel en kunnen ze beter worden aangewend naargelang de activiteit.

De multifunctionele zalen bestaan uit twee extraverte zalen in het serrevolume waartussen een black box is gelegen die akoestisch is geïsoleerd en als buffer fungeert. De verbinding tussen de verschillende zalen gebeurt via de centrale circulatie as, via de sassen of via de dienstengang langs de bergingen en keuken.

black box
De black box herbergt bovendien verschillende ondersteunende functies: een vaste toog, sanitair, een grote vestiaire, verschillende bergingen, een backstage en een grote keuken. In de berging bevindt zich nog een kleine verrijdbare toog voor de kleinere polyvalente zaal.

gebruik
De verschillende zalen kunnen zelfstandig en tezamen functioneren door het openen van de sassen, de circulatieruimte te gebruiken, de toog langs beide zijdes te openen, ... Zo kan een grote ruimte van 1380m2 worden aangewend, of verschillende zalen tussen de 360m2 en 450m2.

multifunctionele zaal 1:	360m2
multifunctionele zaal 2:	450m2
black box:	430m2
circulatie:	140m2
TOTAAL	1380m2


niveau 0

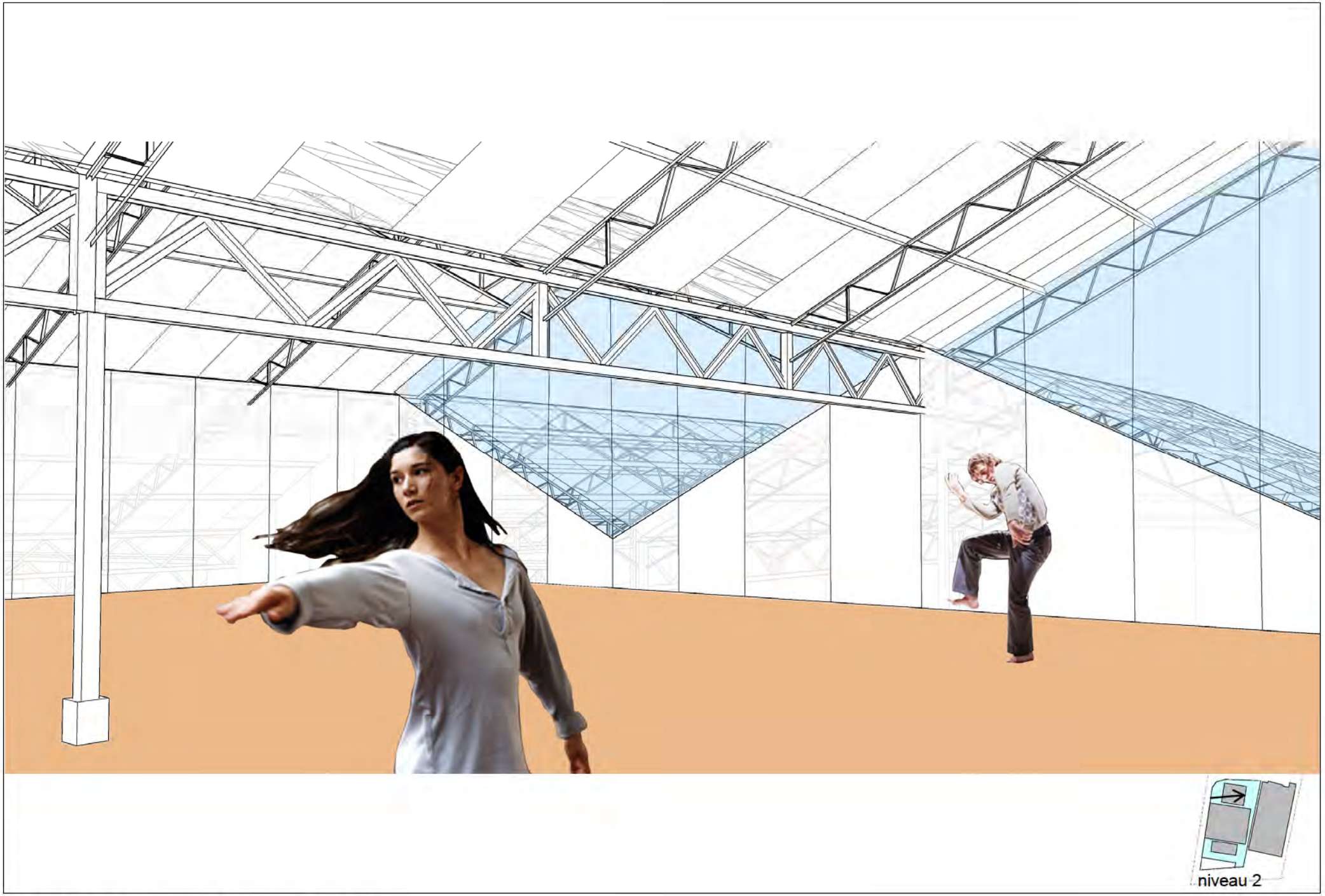
11 visualisaties



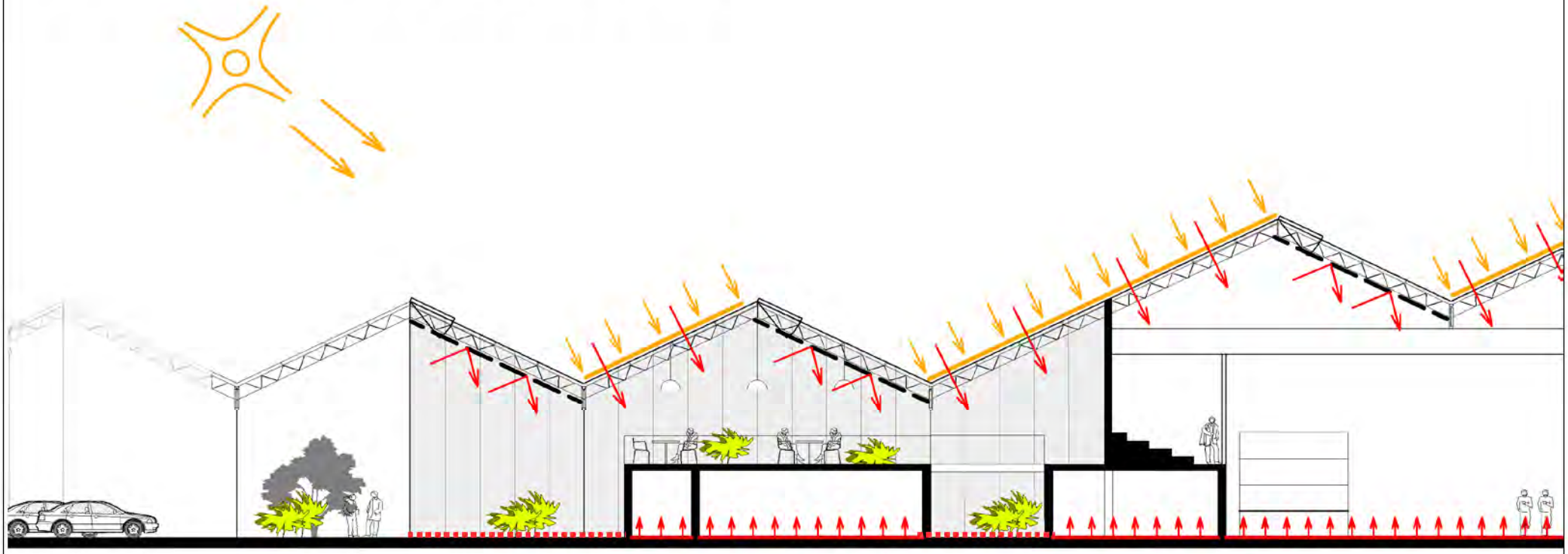

niveau 1


niveau 0


niveau 1


niveau 2

doelstelling winter : De serre constructie sluit zich zoveel mogelijk
en zorgt voor een aangenaam binnenklimaat zonder extra energiebron.
De verwarmde interne volumes kunnen zuinig verwarmd worden.

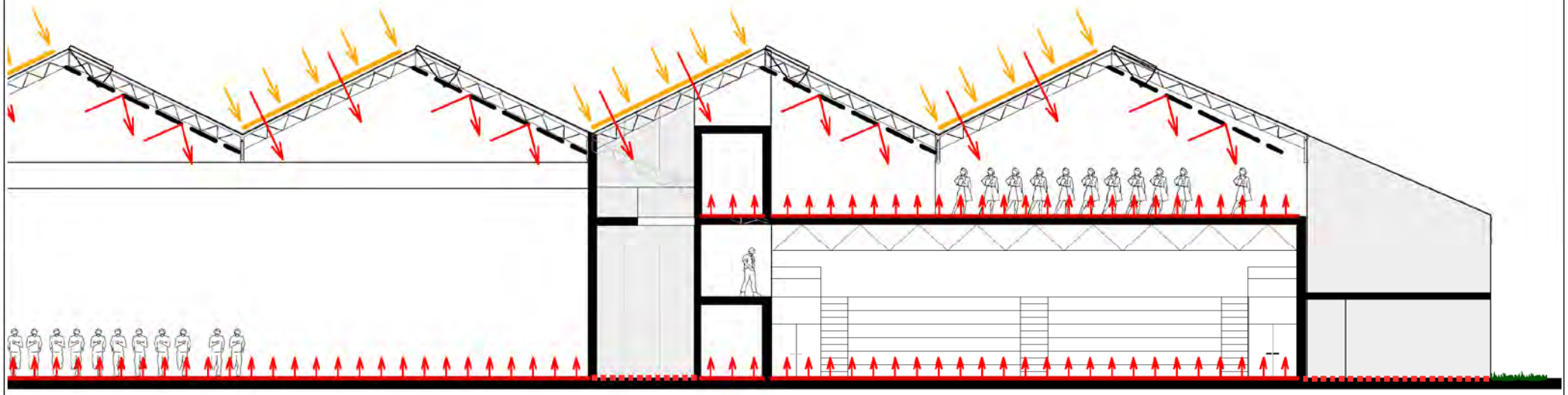


Serre algemeen
1. de serre sluit zich zoveel mogelijk / detaillering / inkomsas
2. serre met hoge winddichte opbouw
3. serre met isolerende roedes
4. serre met isolerende goot
5. isolerende dekplaten
6. serre, overkoepelend volume is onverwarmd
7. zonlicht warmt de serre op
8. warmte opslag in massieve betonvloer
9. pv panelen, thin film techniek, ook opbrengst in de winter
10. s'nachts zorgen energiedoeken voor behoud van de interne warmte

Volume met administratieve functies
1. gesloten box in box
2. met eigen verluchting + warmteterugunit

Sportzalen
1. betonvloer + vloerverwarming
2. lage warmte zoveel mogelijk bij de spelers
3. infiltratie van daglicht + zonnewarmte mogelijk
4. gestuurde nokverluchting i.f.v. CO2 pollutie

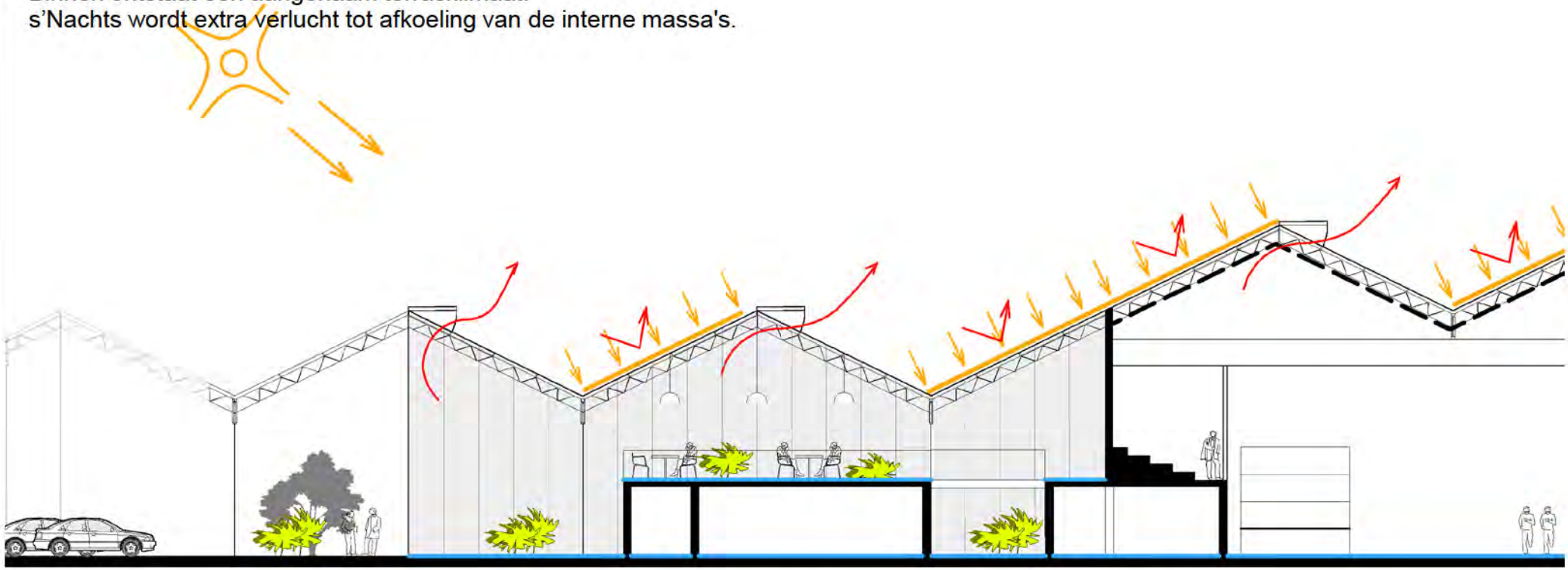
12 energieschema winter



Black box
1. betonvloer + vloerverwarming
2. gesloten box in box
3. akoestisch gesloten volume
4. geen daglicht, minder akoestische lekken
5. afblaas i.f.v. belasting

Polyvalente zaal
1. betonvloer + vloerverwarming
2. lage warmte zoveel mogelijk bij de gebruikers
3. infiltratie van daglicht + zonnewarmte mogelijk
4. gestuurde nokverluchting i.f.v. CO2 pollutie

Doelstelling zomer : de serre zorgt voordurend voor een optimaal binnenklimaat.
Zonneschermen, nokverluchting gaan gestuurd open en dicht.
Binnen ontstaat een aangenaam terrasklimaat.
s'Nachts wordt extra verlucht tot afkoeling van de interne massa's.



Serre algemeen

1. gestuurde nokverluchting
2. volledige scherming met max. zonwering
3. gestuurd daglicht i.f.v. temperatuur en licht
4. nachtventilatie zorgt voor afkoeling vloermassa
5. pv panelen, thin film techniek, hoge opbrengst
6. grote planten zorgen voor verdamping water

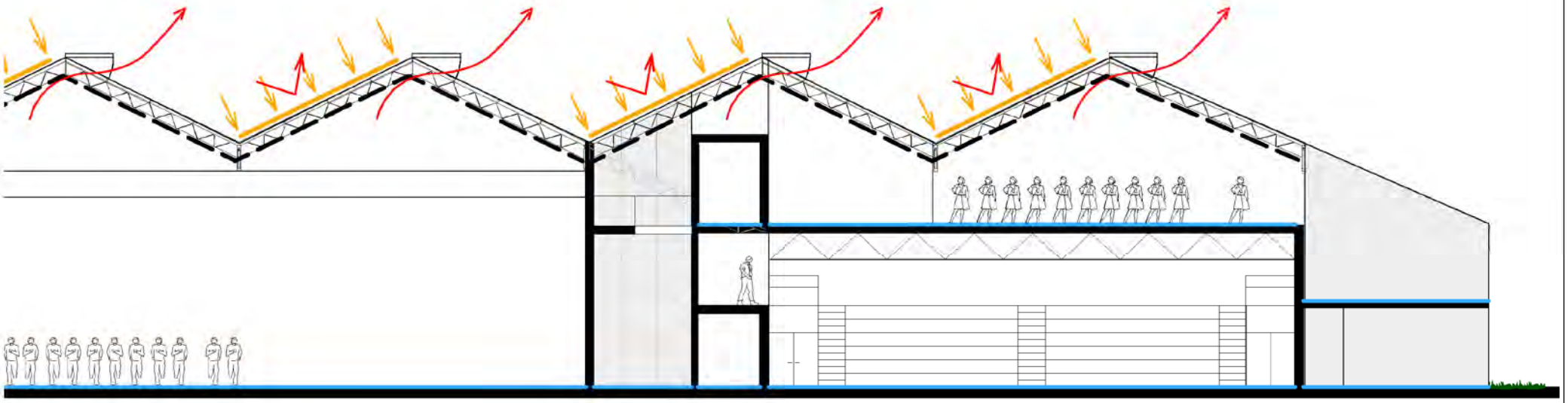
Volume met administratieve functies

- gesloten box in box
- met eigen verluchting + warmteterugunit
- nachtventilatie zorgt voor afkoeling vloer- + muurmassa
- extra koeling ruimtes personeel met grondbuis

Sportzalen

- nachtventilatie zorgt voor afkoeling vloermassa
- volledige scherming met max. zonwering
- gestuurd daglicht i.f.v. temperatuur en licht
- gestuurde nokverluchting i.f.v. CO2 pollutie en koelte

13 energieschema zomer



Black box
- nachtventilatie zorgt voor afkoeling vloermassa
- gesloten box in box
- akoestisch gesloten volume
- geen daglicht, minder akoestische lekken
- afblaas i.f.v. belasting

Polyvalente zaal
- nachtventilatie zorgt voor afkoeling vloermassa
- volledige scherming met max. zonwering
- gestuurd daglicht i.f.v. temperatuur en licht
- gestuurde nokverluchting i.f.v. CO2 pollutie en koelte

14 energiedak
- voorbeelden thin film technologie
ook transparant / zonwering



QuickTime™ en een
TIFF (ongecomprimeerd)-decompressor
zijn vereist om deze afbeelding weer te geven.

QuickTime™ en een
TIFF (ongecomprimeerd)-decompressor
zijn vereist om deze afbeelding weer te geven.

QuickTime™ en een
TIFF (ongecomprimeerd)-decompressor
zijn vereist om deze afbeelding weer te geven.

QuickTime™ en een
TIFF (ongecomprimeerd)-decompressor
zijn vereist om deze afbeelding weer te geven.

14 energiedak

Energiedak door derde betaler.
Het project wordt voorzien van een energiedak.
Transparante fotovoltaïsche worden in het zuidelijk georiënteerd dak geïntegreerd.
Het grootste deel van de cellen zorgen voor de opwekking van de onmiddellijk nodige energie. Op jaarbasis is het mogelijk om te voorzien in eigen groene stroom productie.
Het architectenbureau staat in voor de studie en het onderzoek naar de mogelijkheden. Finaal wordt nagedacht over een samenwerking met een firma die het geheel bouwt en eventueel financiert, als derde betaler.

Financiering zien we op verschillende manieren :
- door verhuren van het dak aan energieproducent, aan te stellen via aanbesteding
- of door eigen aankoop en opwekking van energie voor de site
Onderzocht zal worden wat de beste kosten baten analyse geeft.

Participatie
Extra interessant wordt het als participatie voor de bevolking mogelijk wordt. Hierdoor kan het project via de invalshoek groene stroom ook mede door de bevolking gedragen worden. Bewoners worden uitgenodigd een aandeel te verwerven met gegarandeerde jaarlijkse winstuitkering (6%).

Energieneutraal project ?
Ons streefdoel is om het project zo energieneutraal mogelijk te maken. Het energiedak zal in belangrijke mate hierbij toedragen. De energievraag en het te voorziene aantal panelen worden op elkaar afgestemd.

Win – win situatie
We trachten het gebouw vollediger te maken door groene stroom productie te voorzien zonder meerkost voor het project en met een lagere maandelijkse energiekost. Aan de andere zijde zijn groene stroom producenten steeds op zoek naar duurzame gebouwen om een installatie op te voorzien.

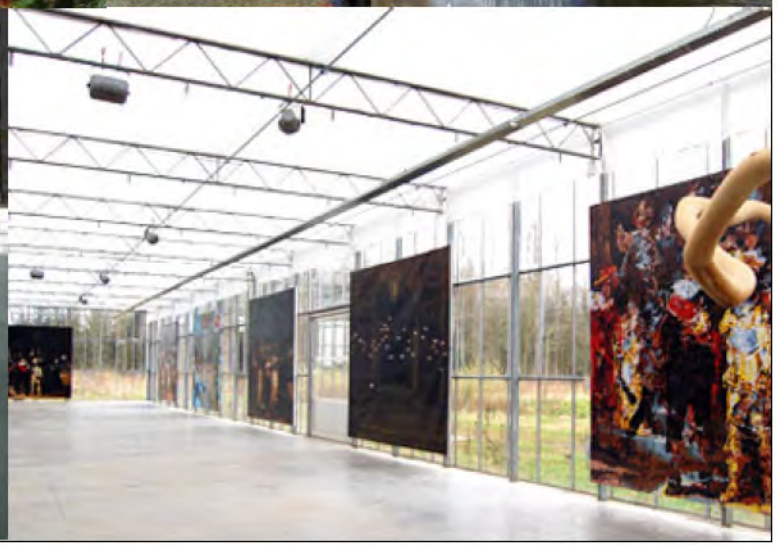
Door de PV-cellen te integreren in de dakconstructie wordt deze laag eigenlijk deels betaald door de derde betaler. Hierdoor komt een bouwkost terug vrij om andere punten te realiseren.

QuickTime™ en een
TIFF (ongecomprimeerd)-decompressor
zijn vereist om deze afbeelding weer te geven.













15 materialen

De opbouw van het project is bewust opgevat met industriële materialen. Op deze manier kunnen we de kosten drukken en toch heel veel bruikbare oppervlakte aanbieden.

Opbouw serre:

- voorgevel: doorzichtige wanden in dubbele beglazing, U= 1,1
- zijgevels: translucente wanden in polycarbonaat, hoog isolerende plaat 5 kamers,
- dak: polycarbonaat plaat, afhankelijk van het bouwprogramma meer lichtdoorlatend of meer gesloten,
- dak: zuiden fotovoltaïsche cellen of thin film – werkt als zonwering en wekt elektriciteit op.
- vloer: polierbeton, ingezaagd, donkergrijs, opslag passieve zonne-energie, hoge massa,
- stalen + aluminium structuur
- zonweringschermen,
- nokverluchting, opendraaiend
- funderingswijze nog te bestuderen
- deze ruimte is onverwarmd

Looppaden:

- op de verdiepingshoogte zijn verschillende looppaden met houten vloeren, ook de overlopen en terrassen worden in hout gedacht

Volumes in de serre:

- industriële opbouw: snelbouwstenen, geschilderd
- polierbeton – idem als serre
- in de sporthal, speciale sportvloer
- vloerverwarming, lage temperatuursverwarming, afgestemd op gebruik van de ruimtes
- houten deuromlijstingen

Buitenaanleg:

- betonnen rondweg
- berijdbare graszone mengeling betonpuin + teelaarde + inzaaien
- recuperatie afbraakmaterialen + hergebruik

