

**Letting  
Huls**

**| IKC De Zevensprong  
| Ontwerpend Onderzoek**

19 mei 2021

The  
greenest  
building  
is the  
one that  
already  
exists

#RetroFirst





De boom bij de entree





Bestaande school





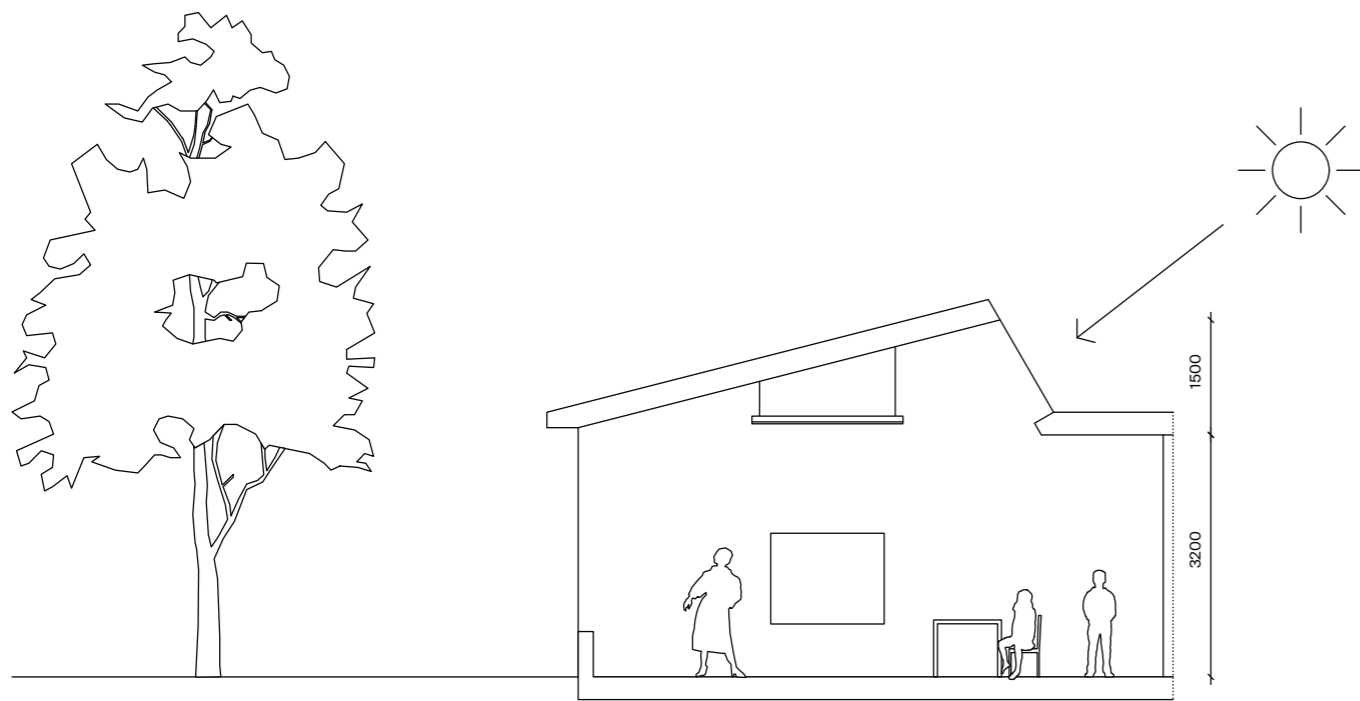
Alle bomen behouden, desnoods als onderdeel van het gebouw



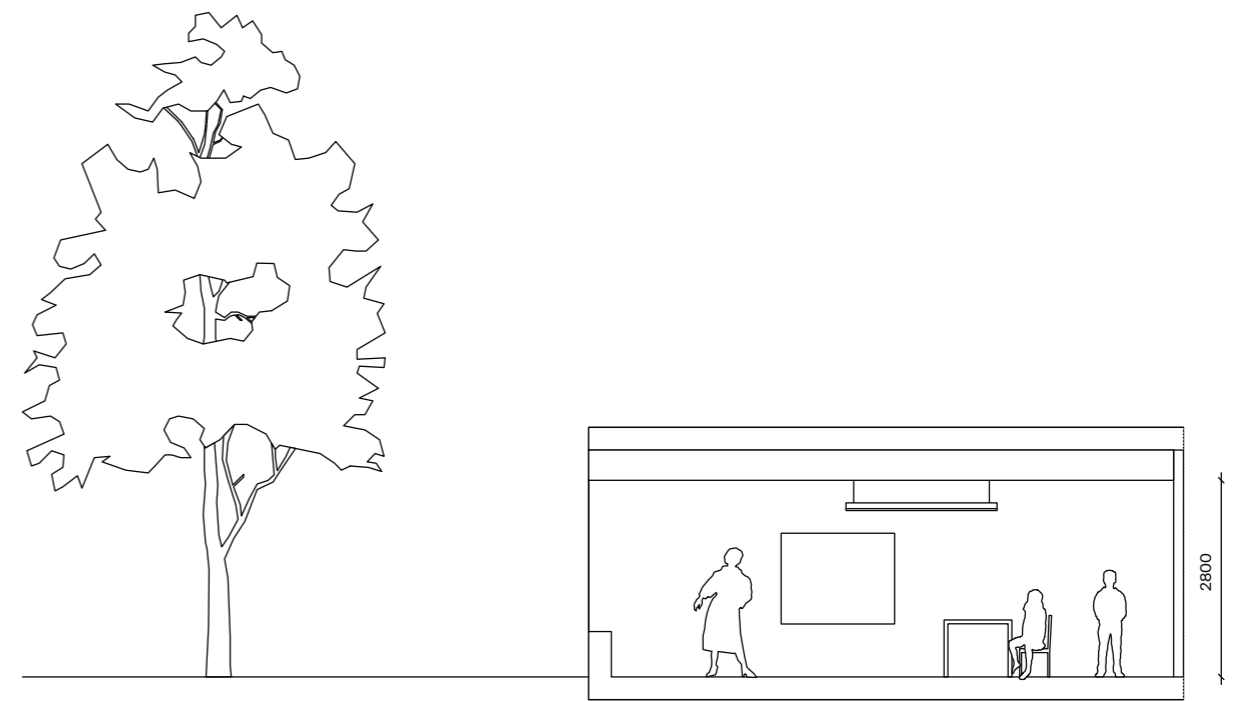


Zoveel mogelijk bestaande klaslokalen behouden



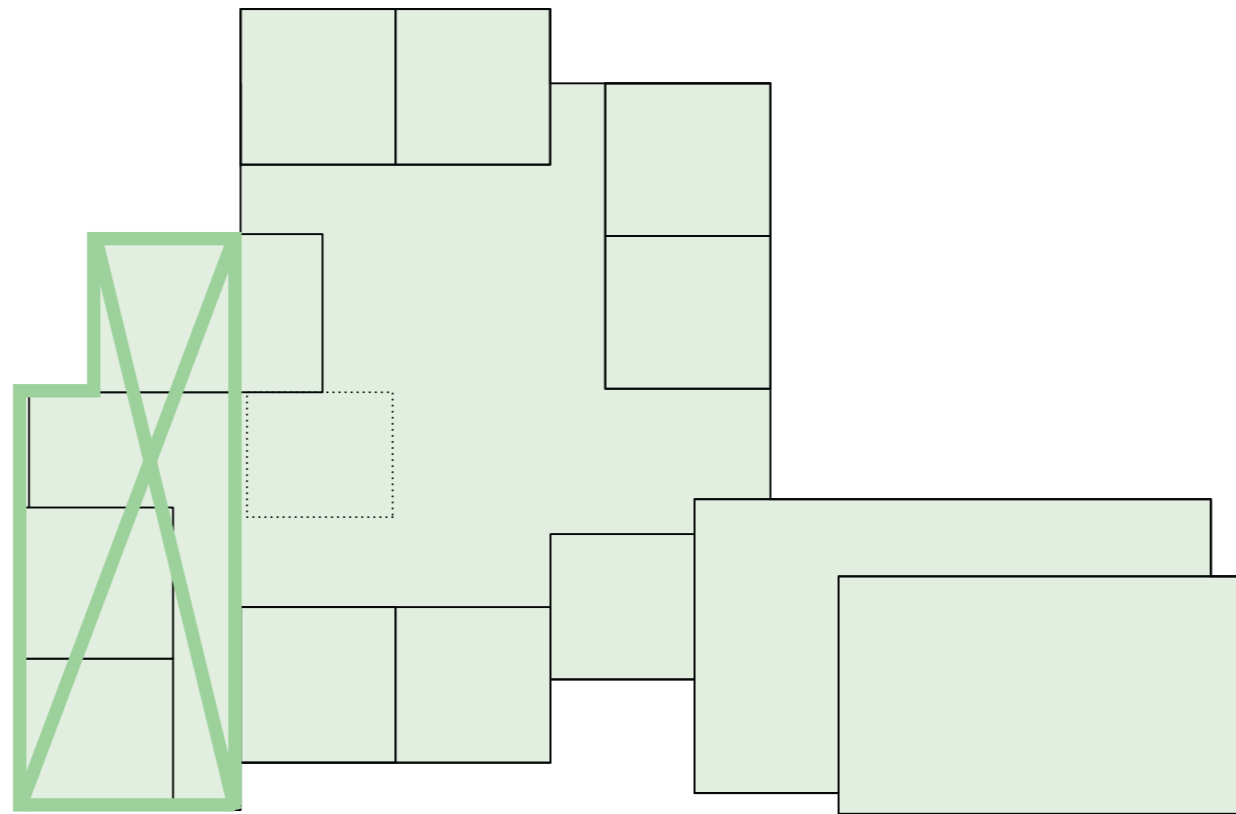


Bestaand klaslokaal

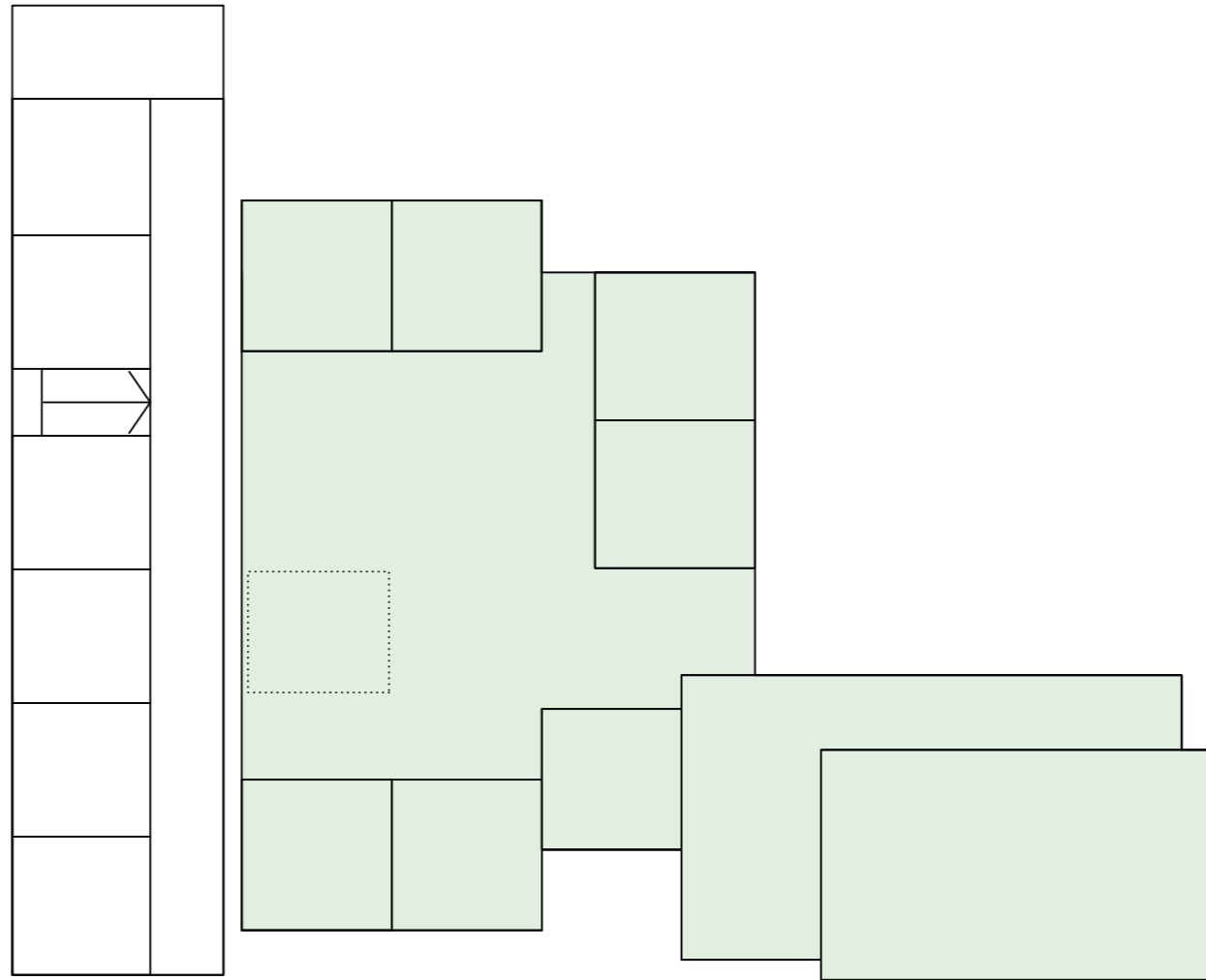


Nieuw klaslokaal

Zoveel mogelijk bestaande klaslokalen behouden

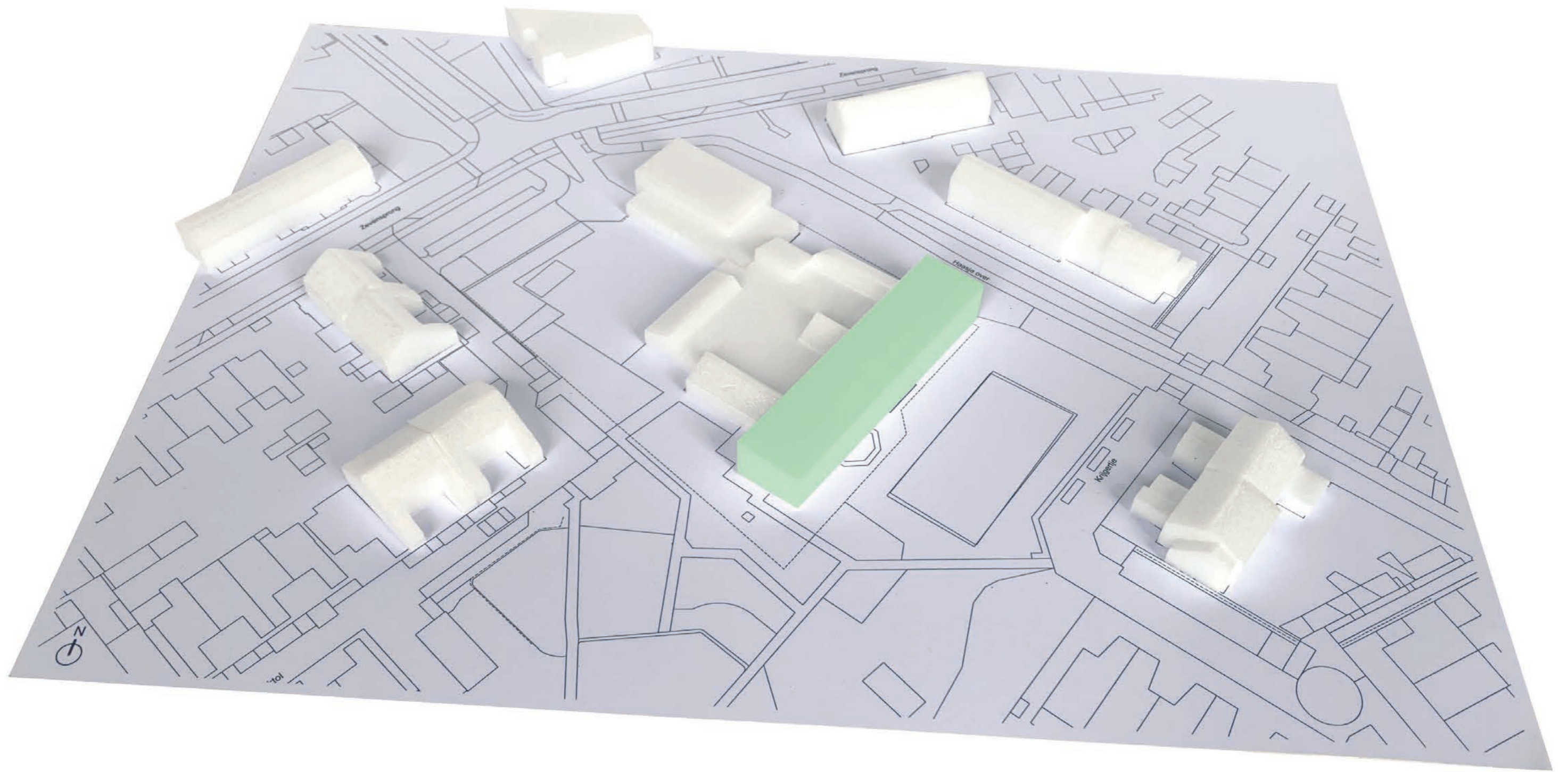


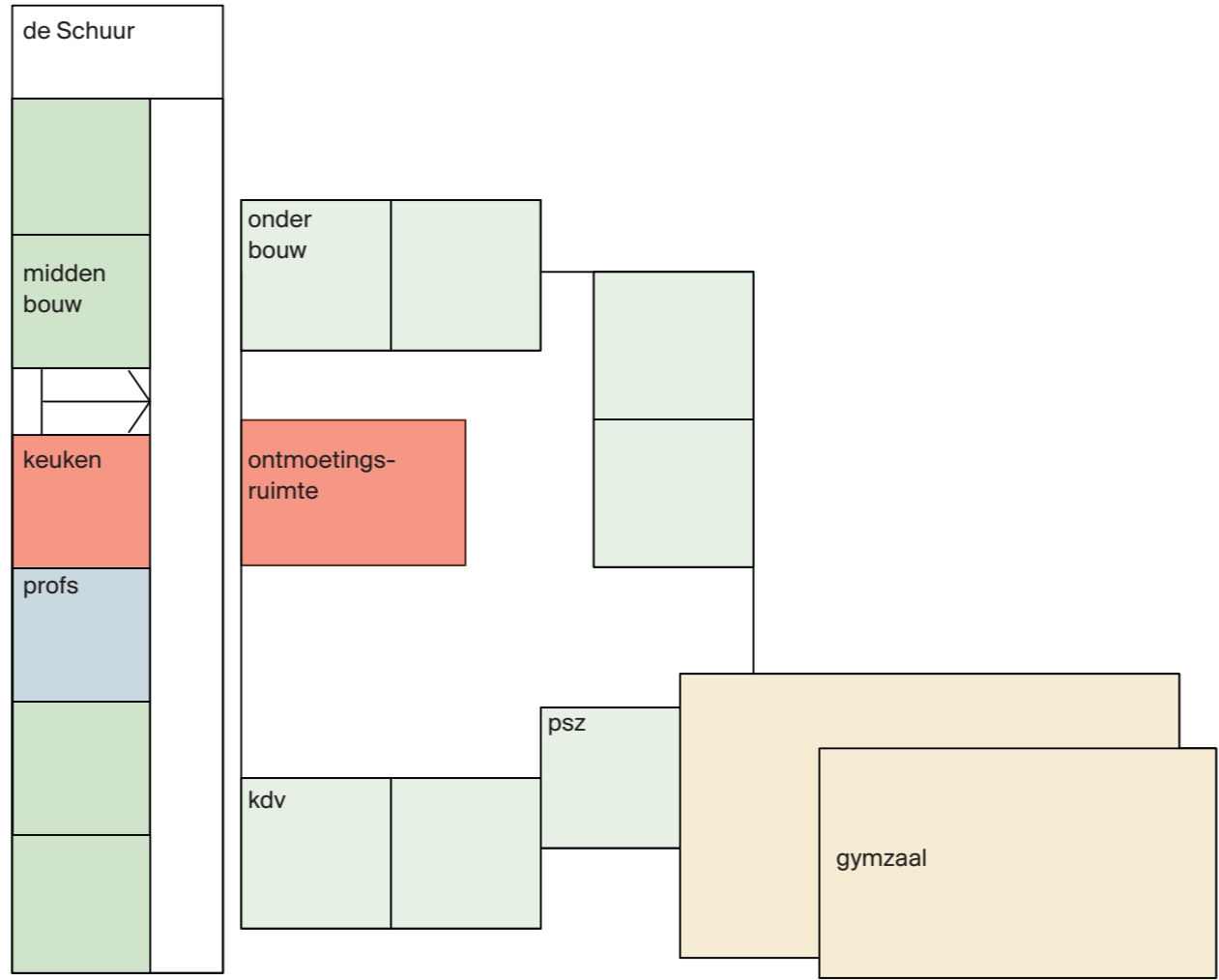


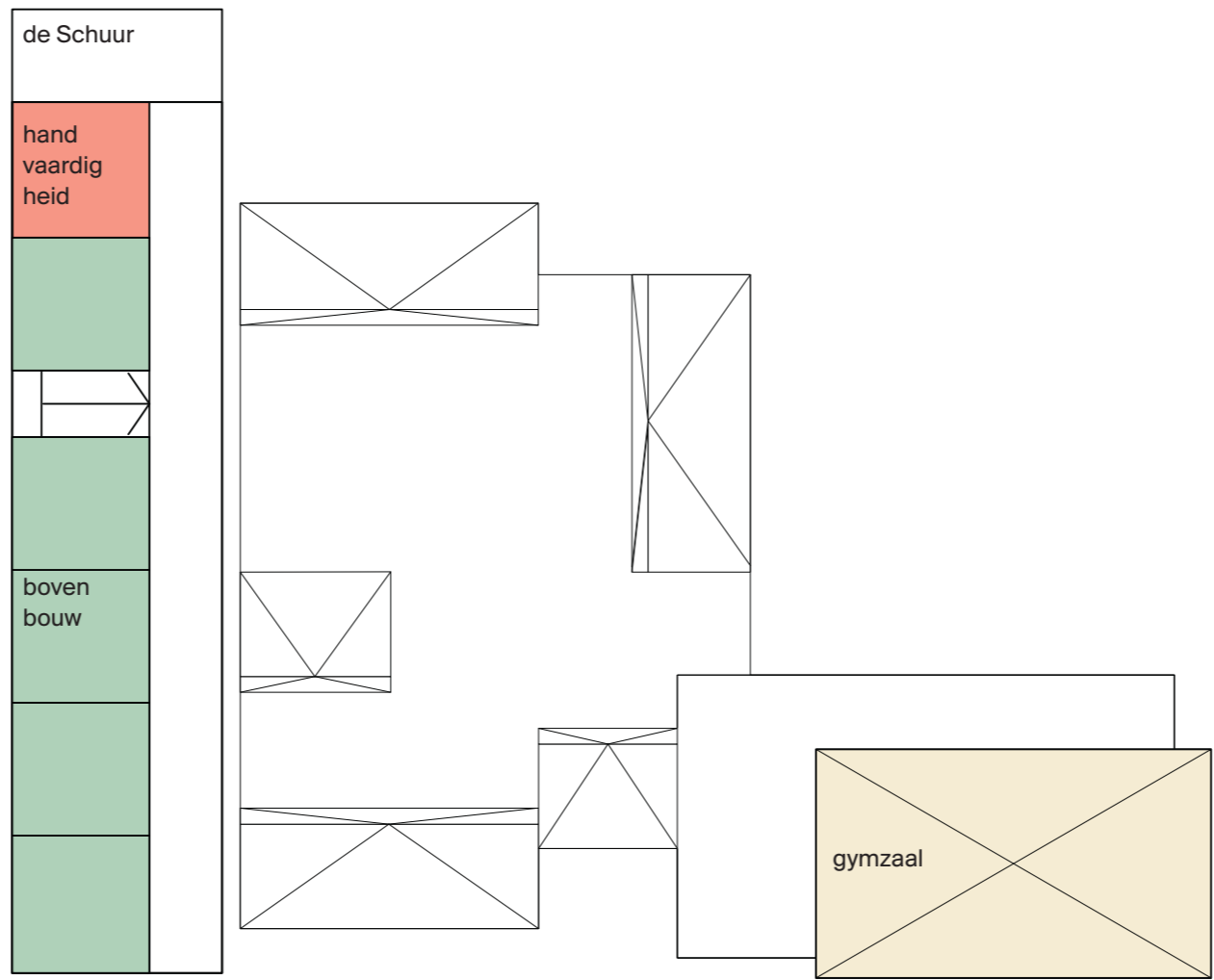


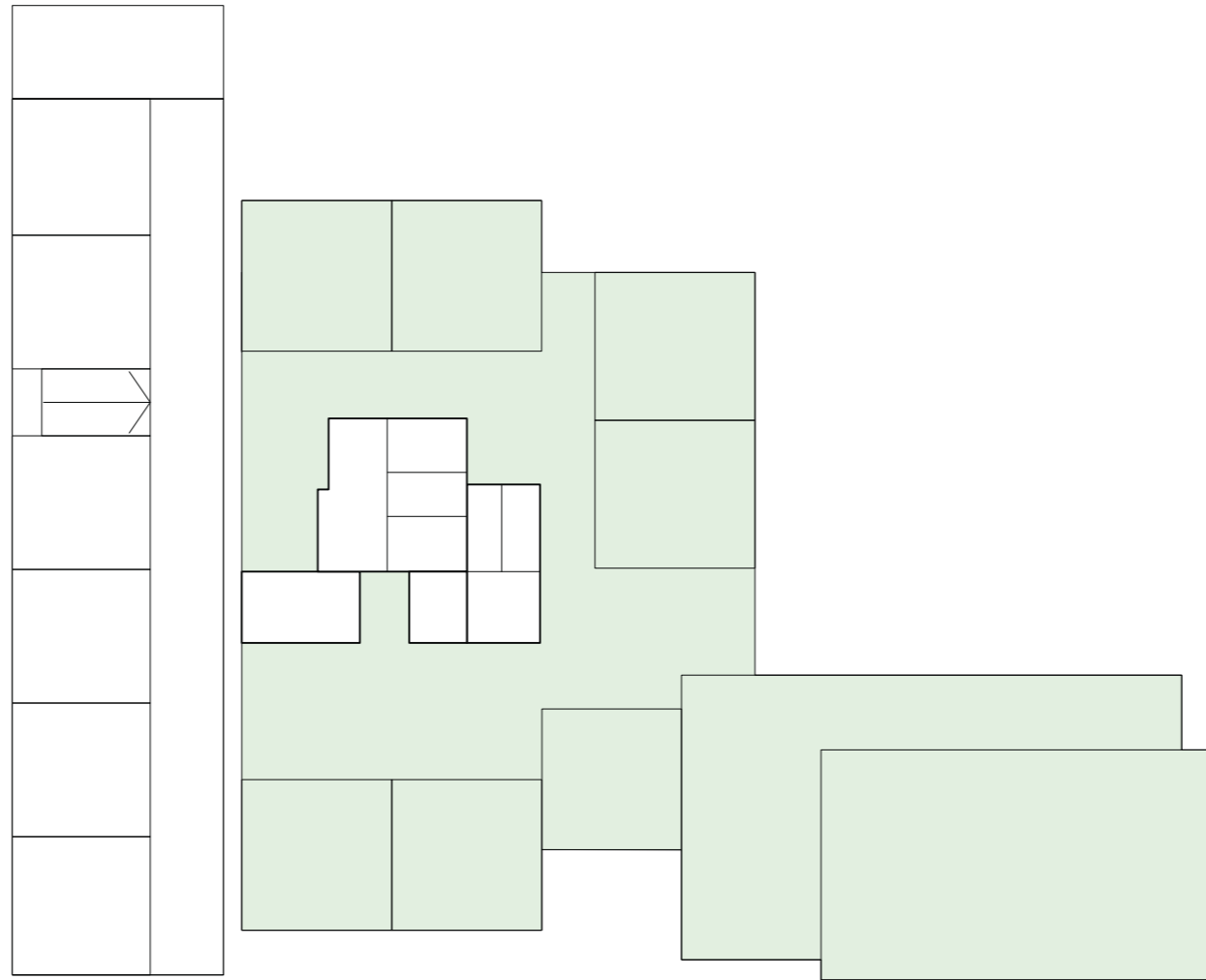
**320 m2 sloop**  
**980 m2 bestaand renoveren**  
**1.155 m2 nieuwbouw**  
**2.135 m2 bvo totaal**



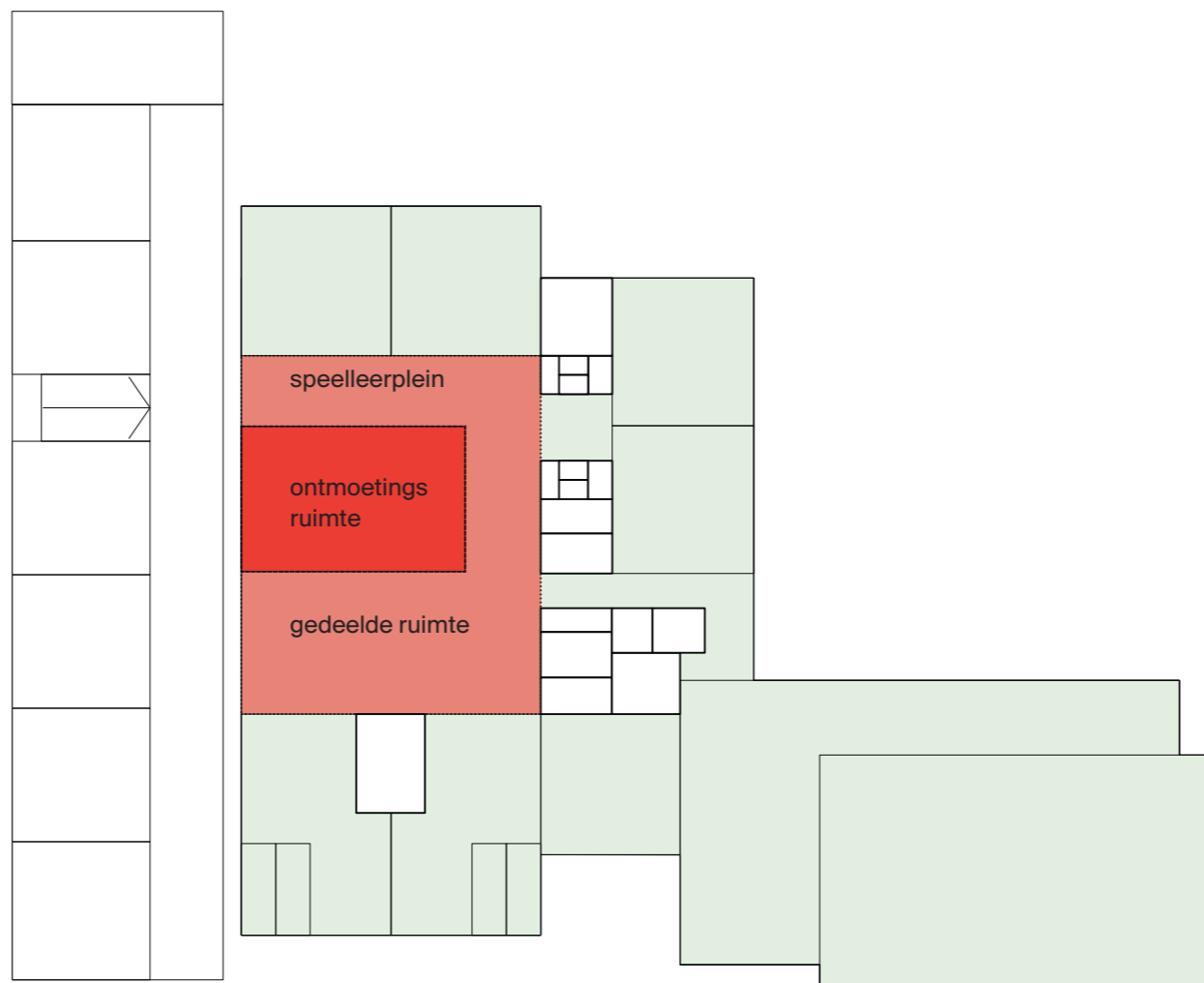














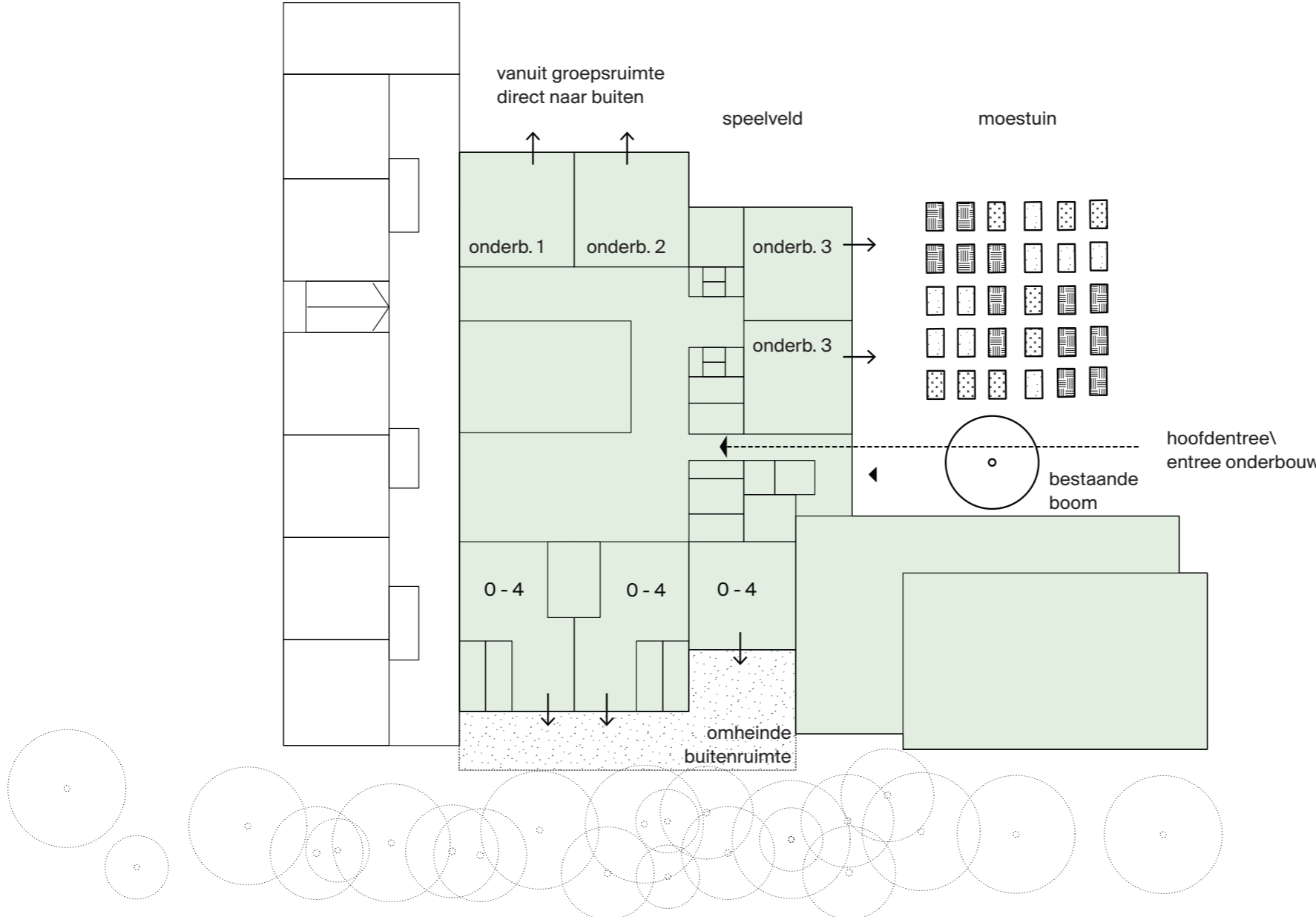


Huidige entree Landveroveren zijde



Entree Landveroveren zijde krijgt een nieuw aanzicht: boom, kippen en moestuin

# GEZOND ETEN







Moestuin



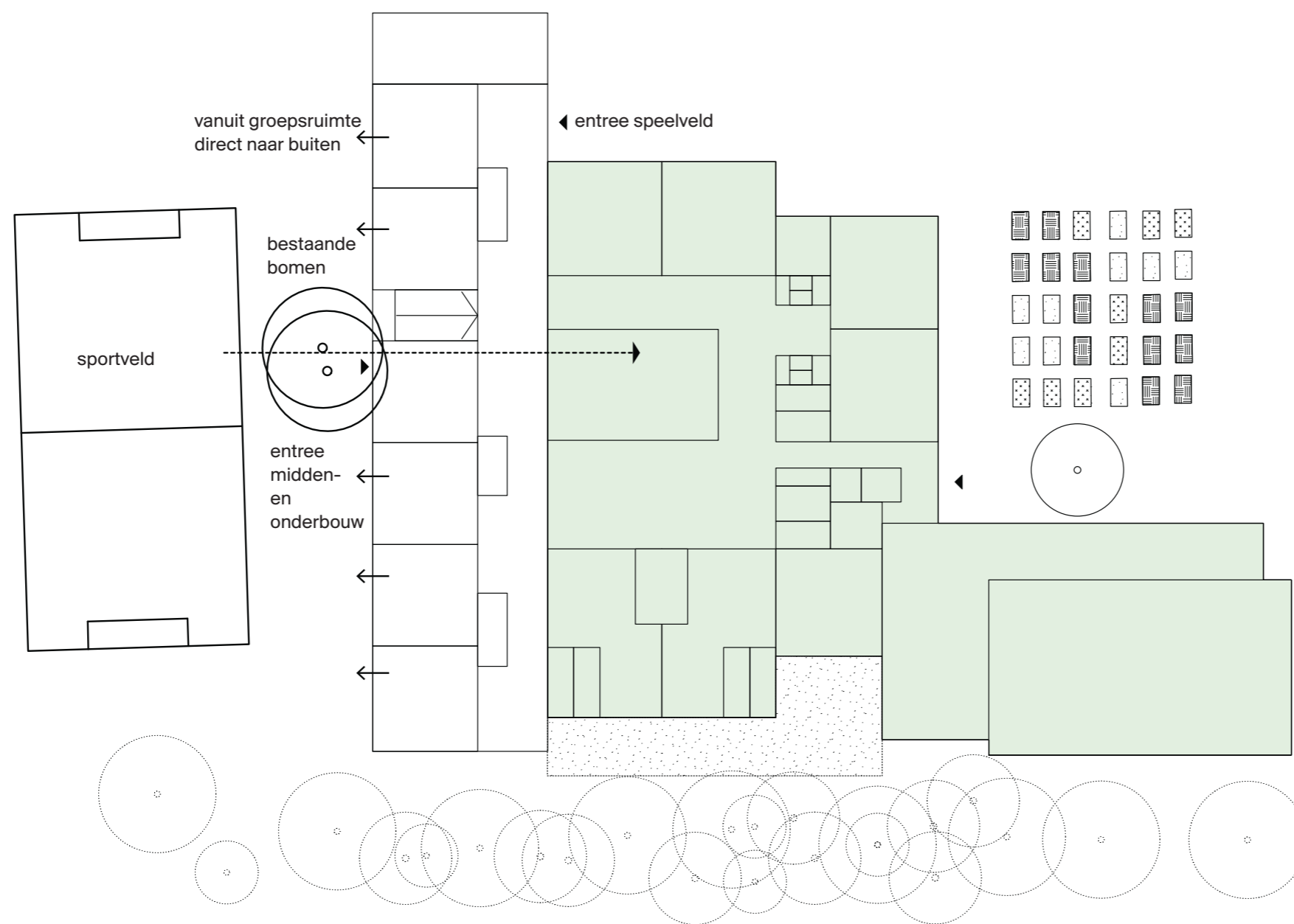


Speelheide zijde



Een nieuwe voorzijde en een duidelijke tweede entree aan de Speelheide zijde

# SPORT + BEWEGING







Speelheide zijde

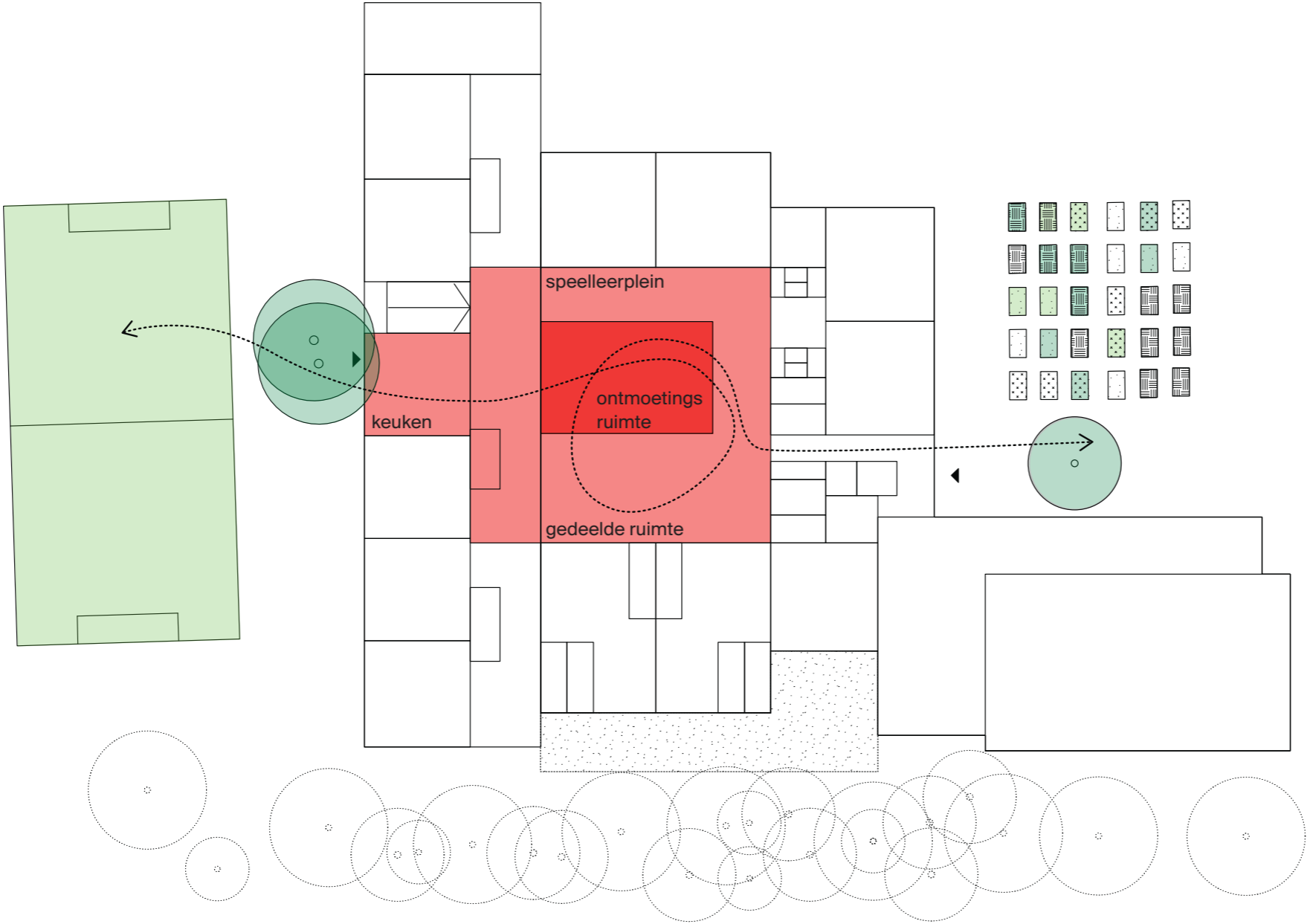


**Een echte IKC, volgens model  
'Kiezel', echt samen dus!**



# Een reeks van verbindende ruimtes: sportveld - HART - moestuin

# KIEZEL



sportveld

twee bomen

entree  
midden- en  
bovenbouw

Hart en speelleerpleinen

entree  
onderbouw

boom

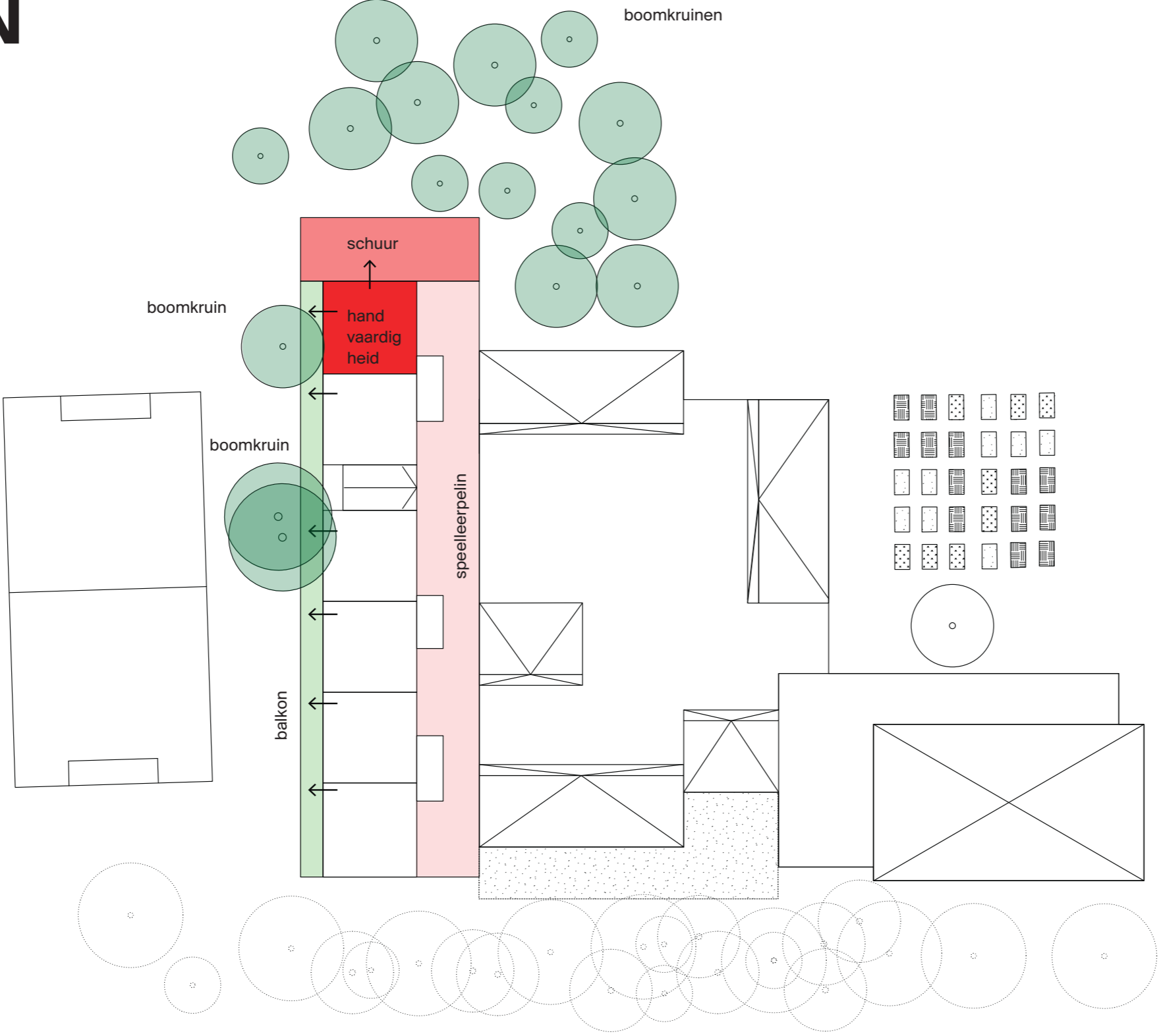
moestuin



**Speerpunt is het buitenonderwijs,  
een school met een buitenlokaal,  
een groene school in een groene  
wijk.**



# BUITEN







Urban farming | balkon moestuin





Balkon als moestuin en tribune





Balkon





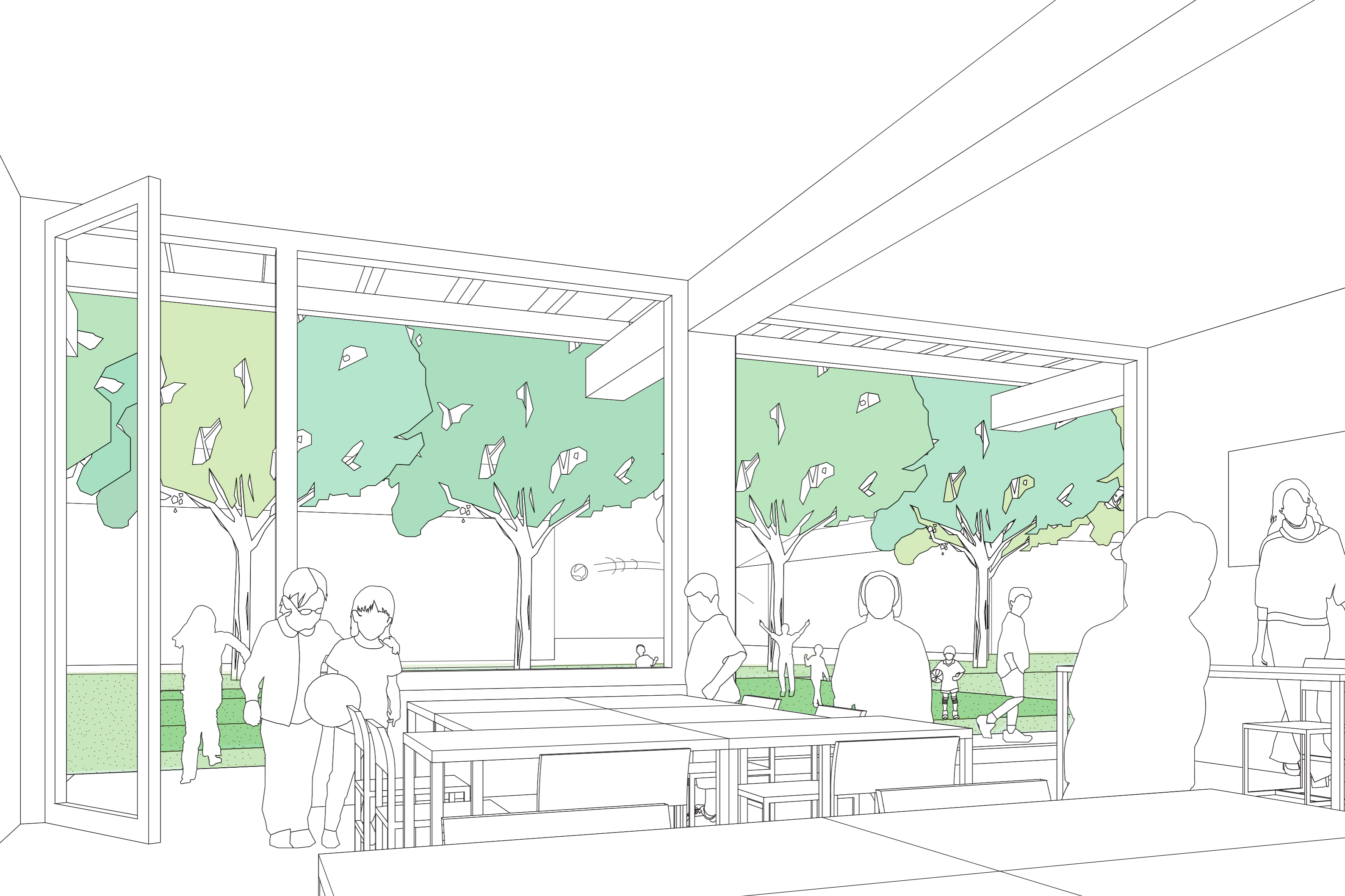
Urban farming | balkon als moestuin





Stoepje als tribune



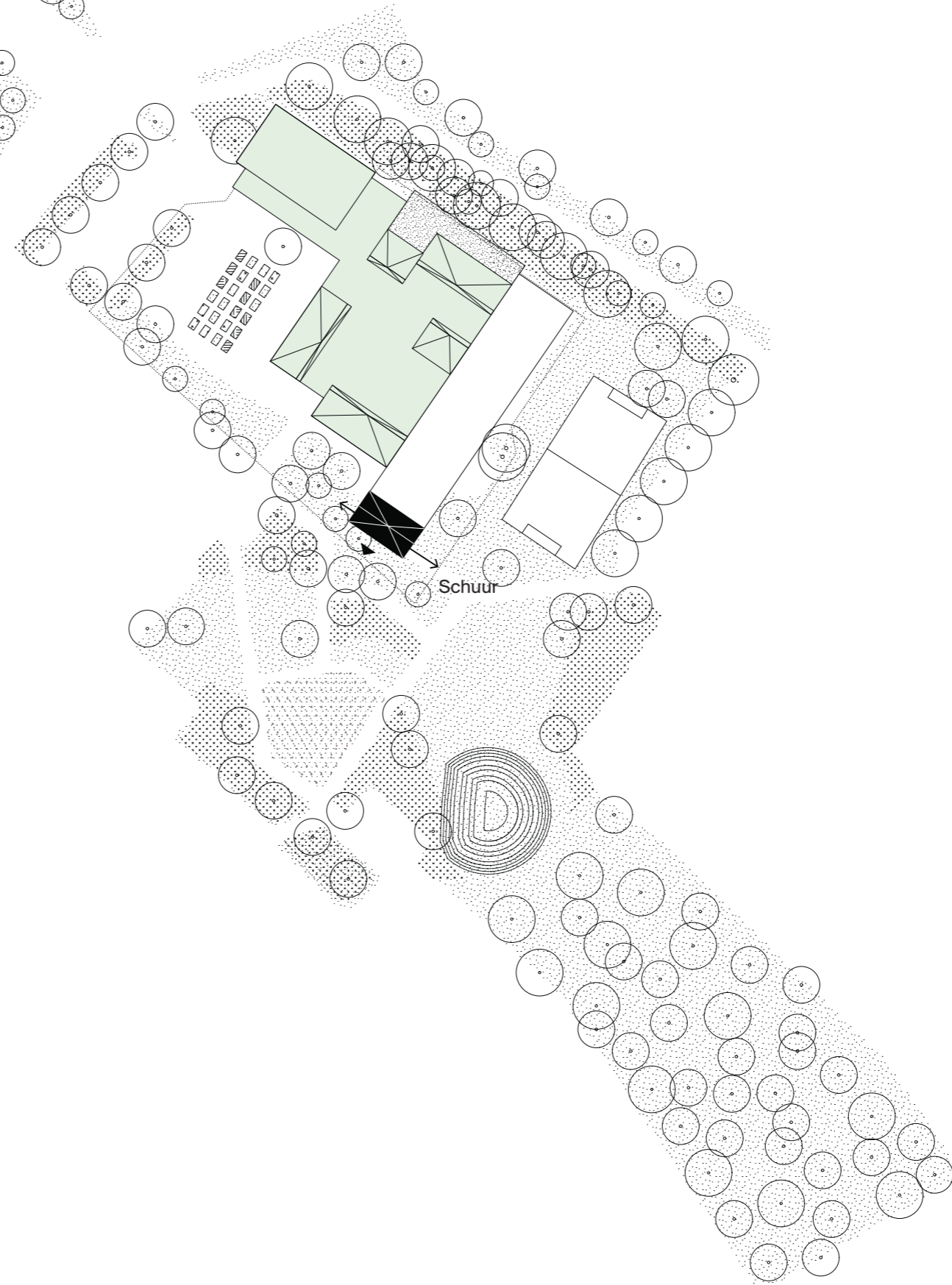


Groepsruimte op de begane grond



# De schuur als poortgebouw/uitkijktoren/kraaiennest naar Spielheide

# SPEL



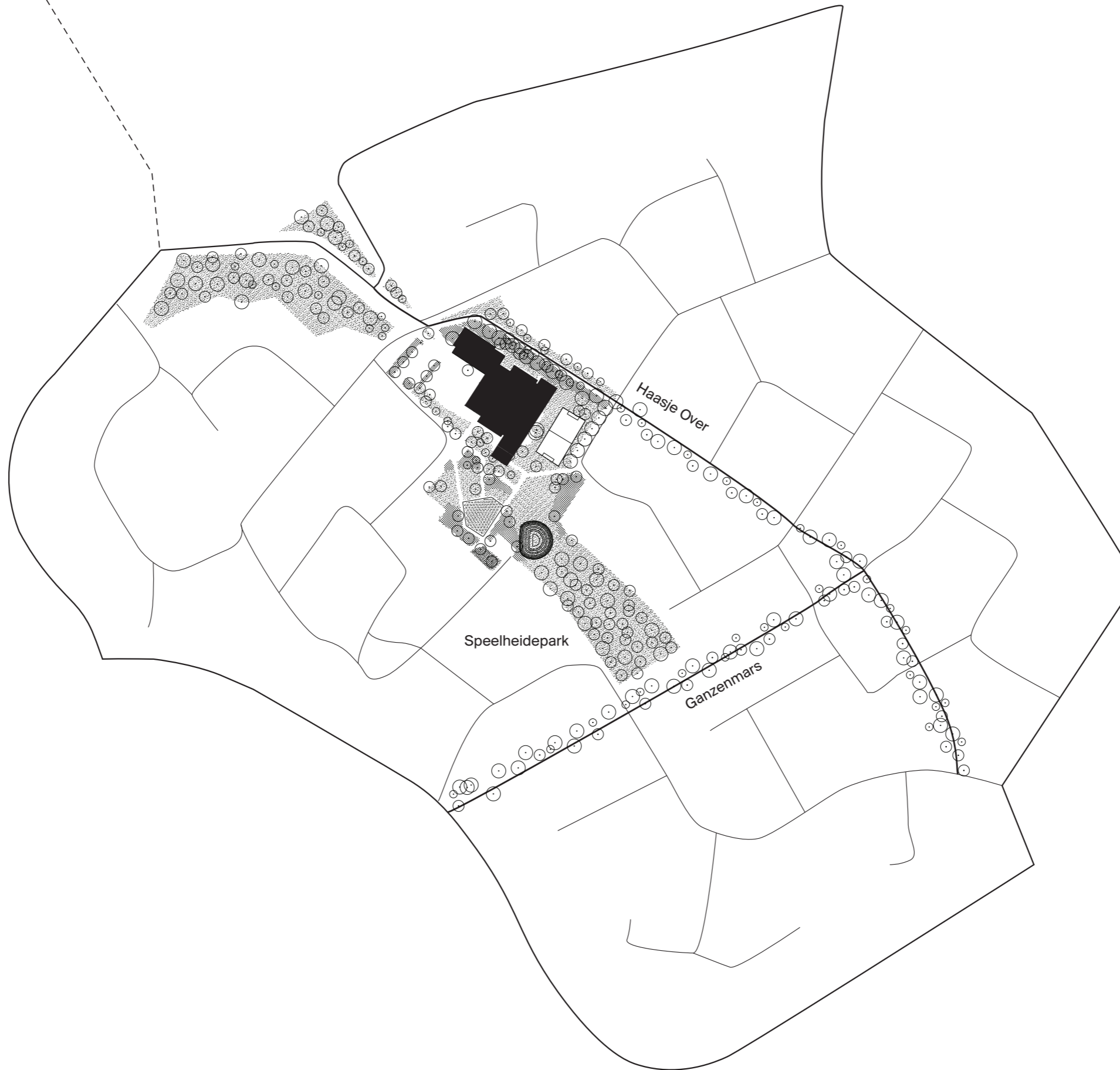




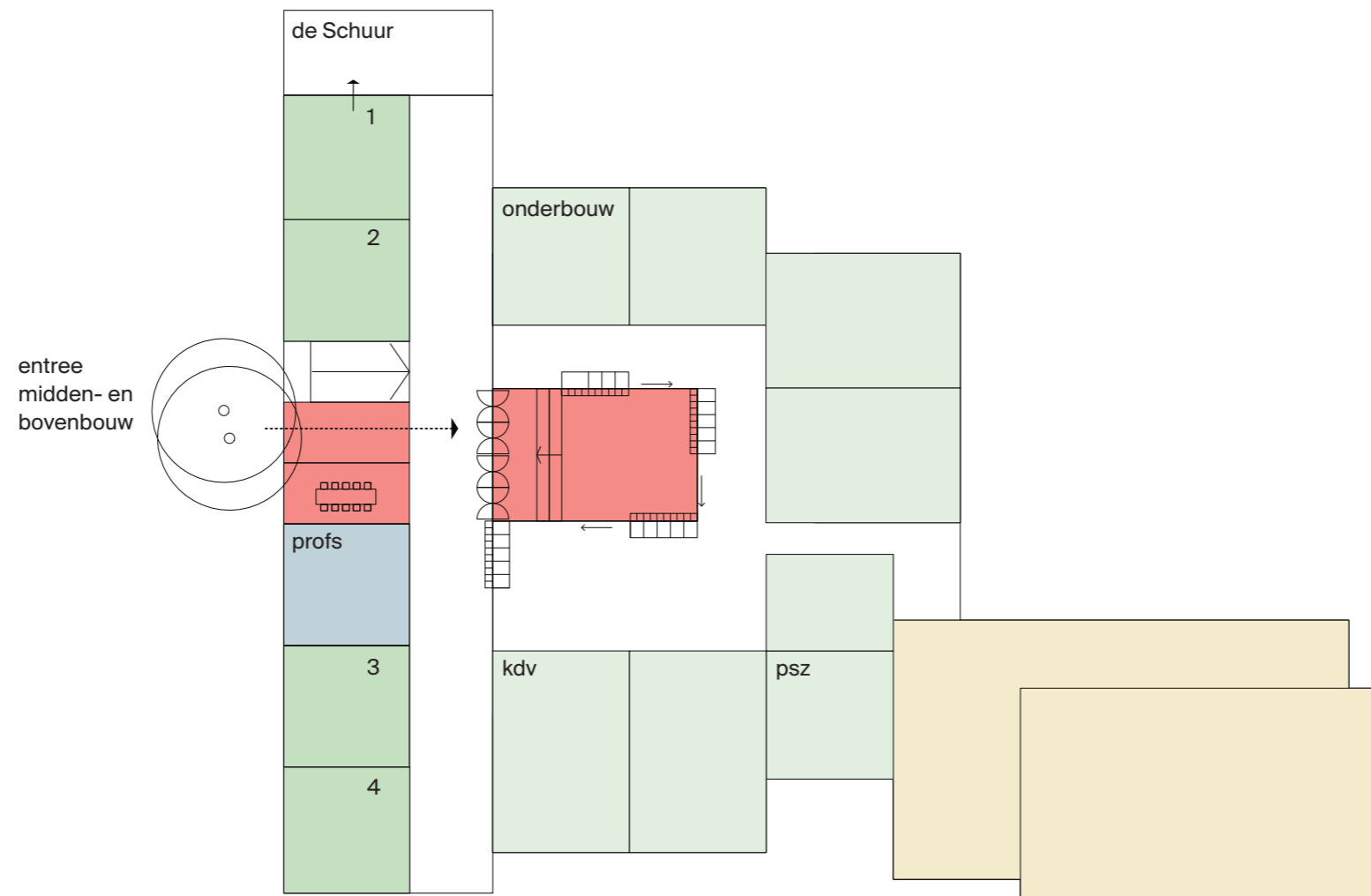
De Schuur voor buitenles, een boomhut met zicht op de omgeving en in het loof van de bomen



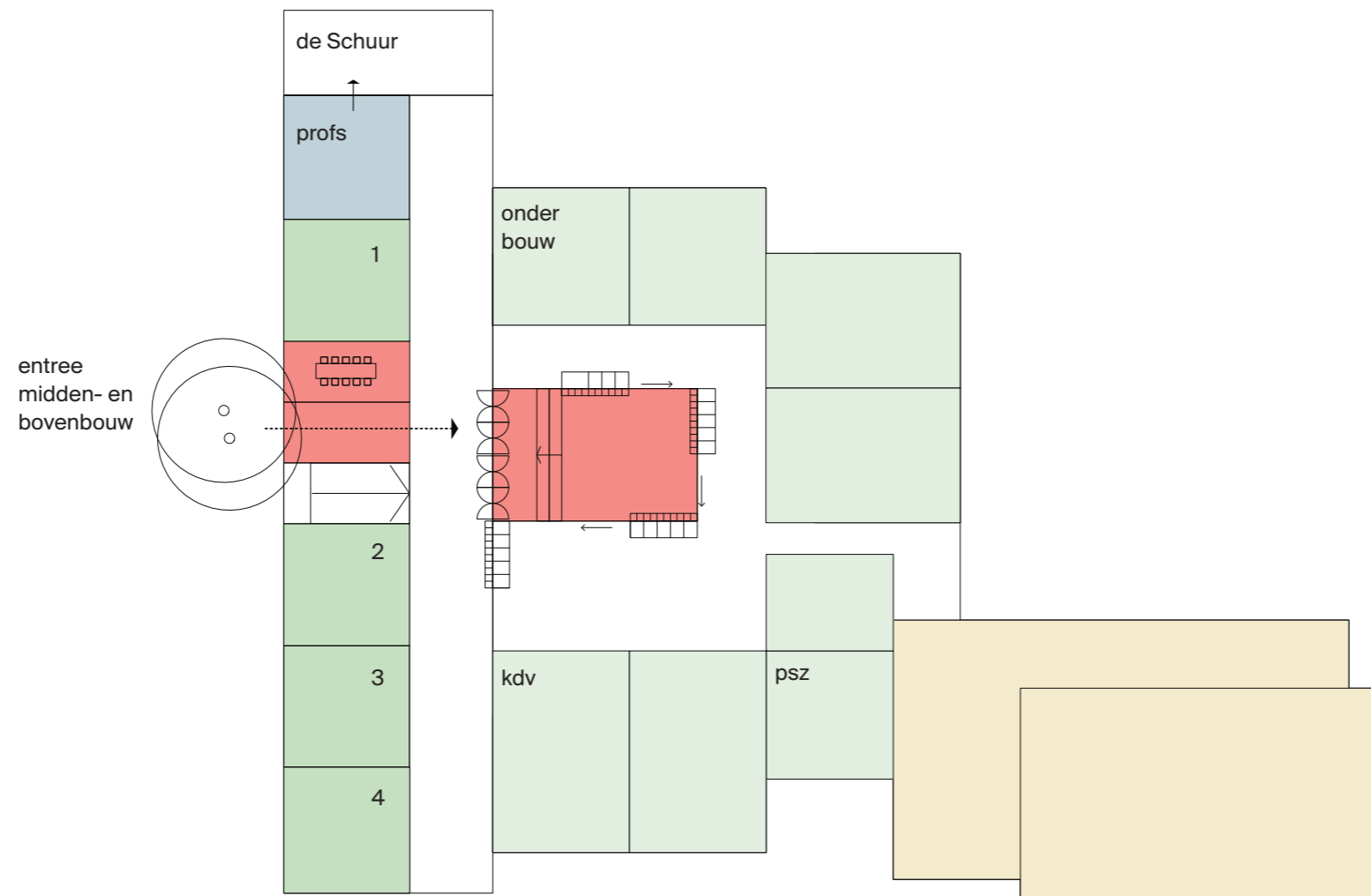
naar de binnenstad



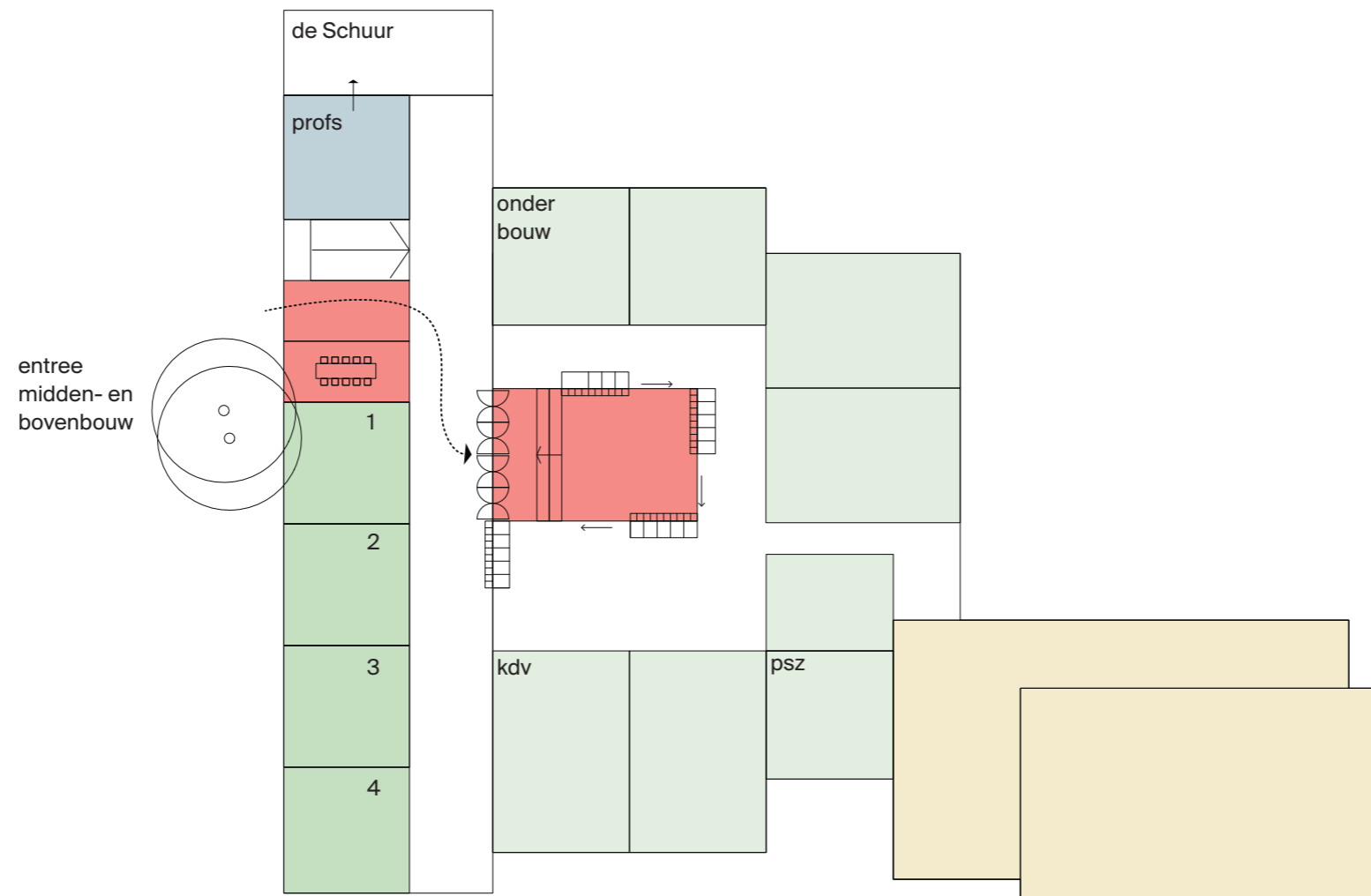






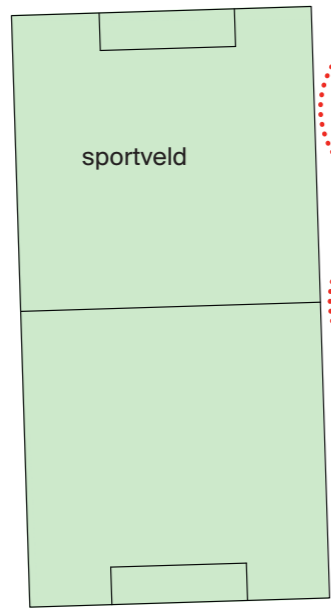








Speelheidepark



sportveld

eigendomsgrens

entree  
midden-  
en boven  
bouw

overdekt zandbak

entree naar  
speelveld

moestuin

hooftree  
onderbouw

fietsstalling 60 pp

auto's personeel 7 pp op  
eigen terrein

fietsstalling 60 pp

kiss and ride

entree  
gymzaal

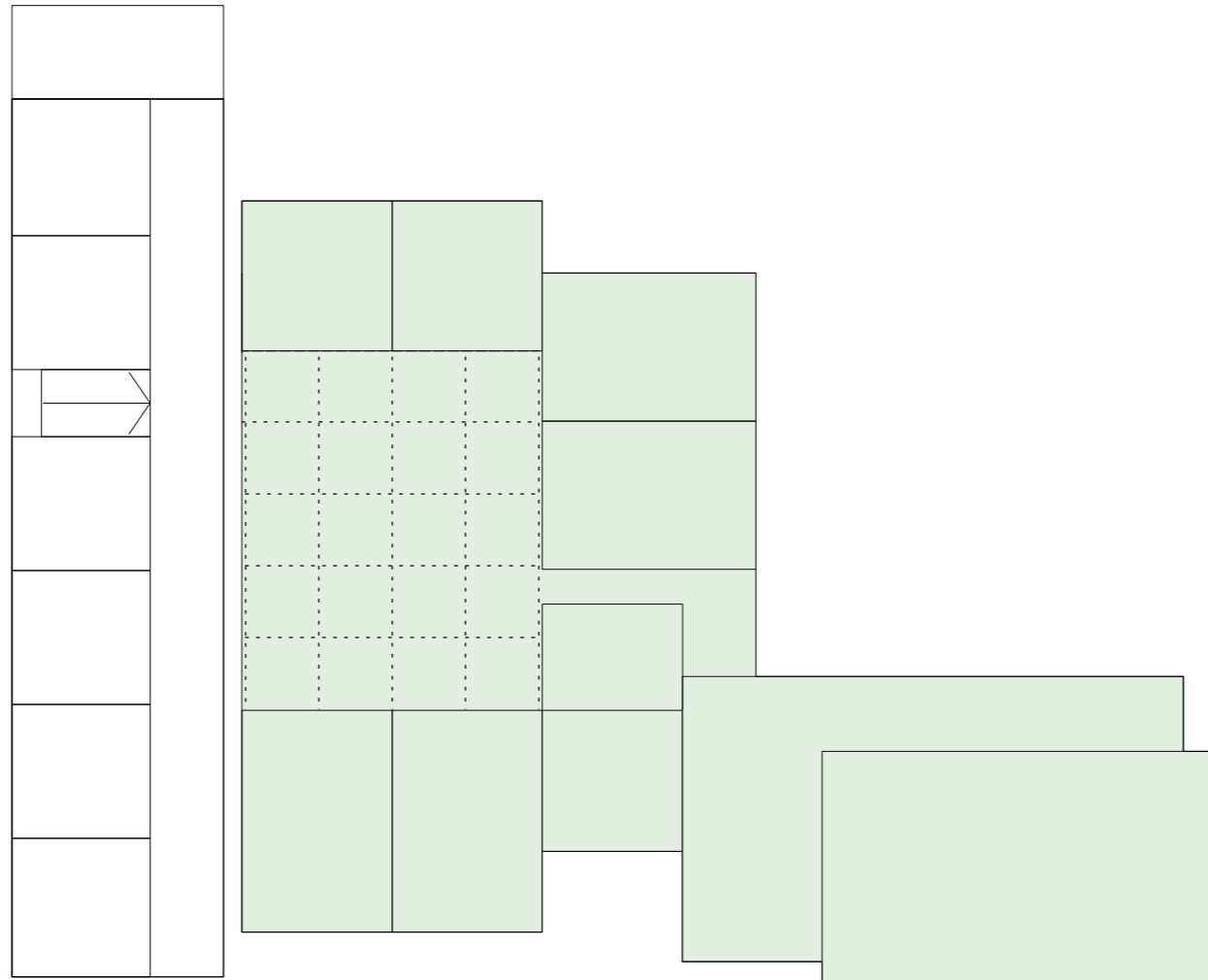
omheind speelveld

fietsstalling 100 pp

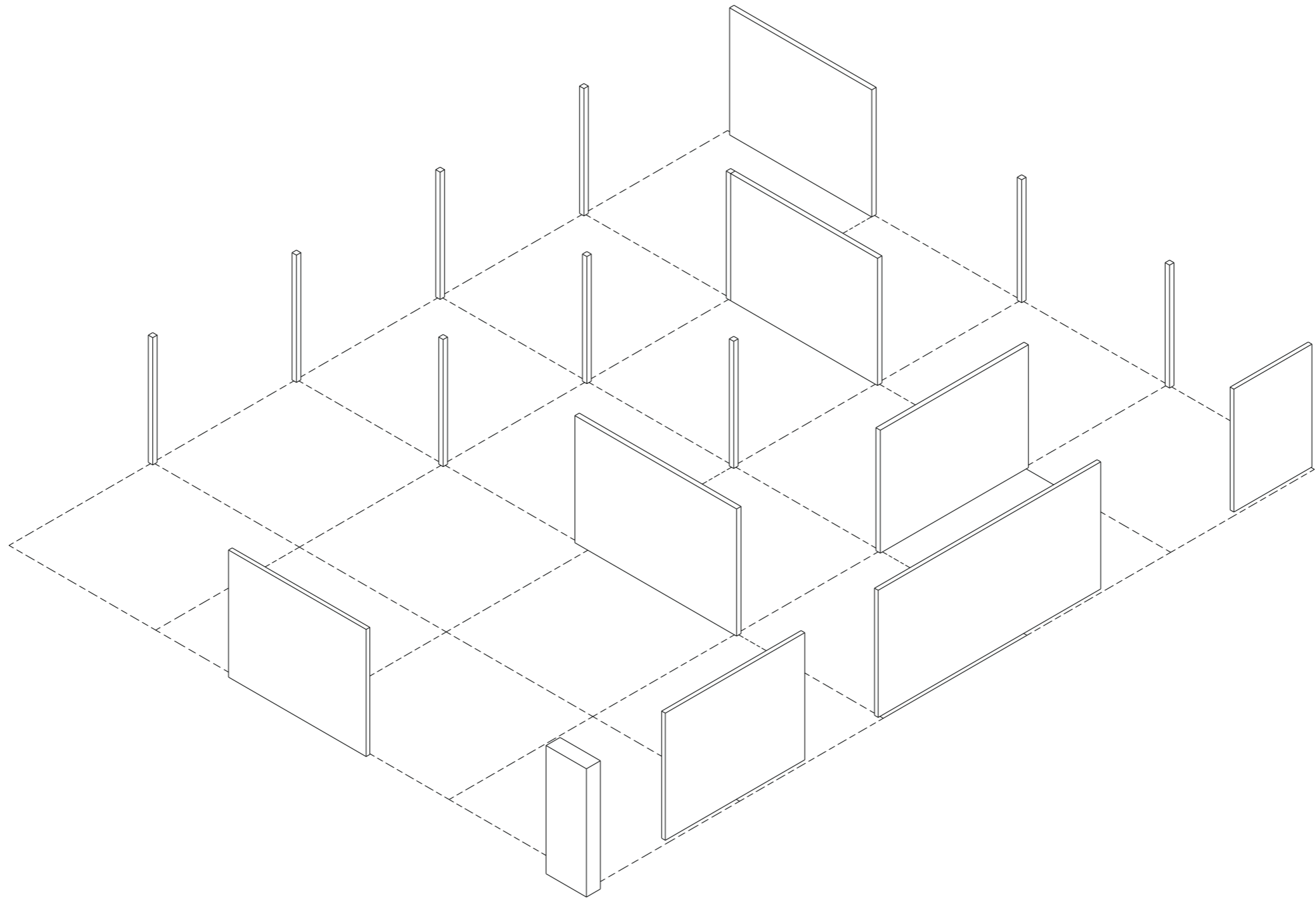
Landveroveren

fietspad Haasje Over









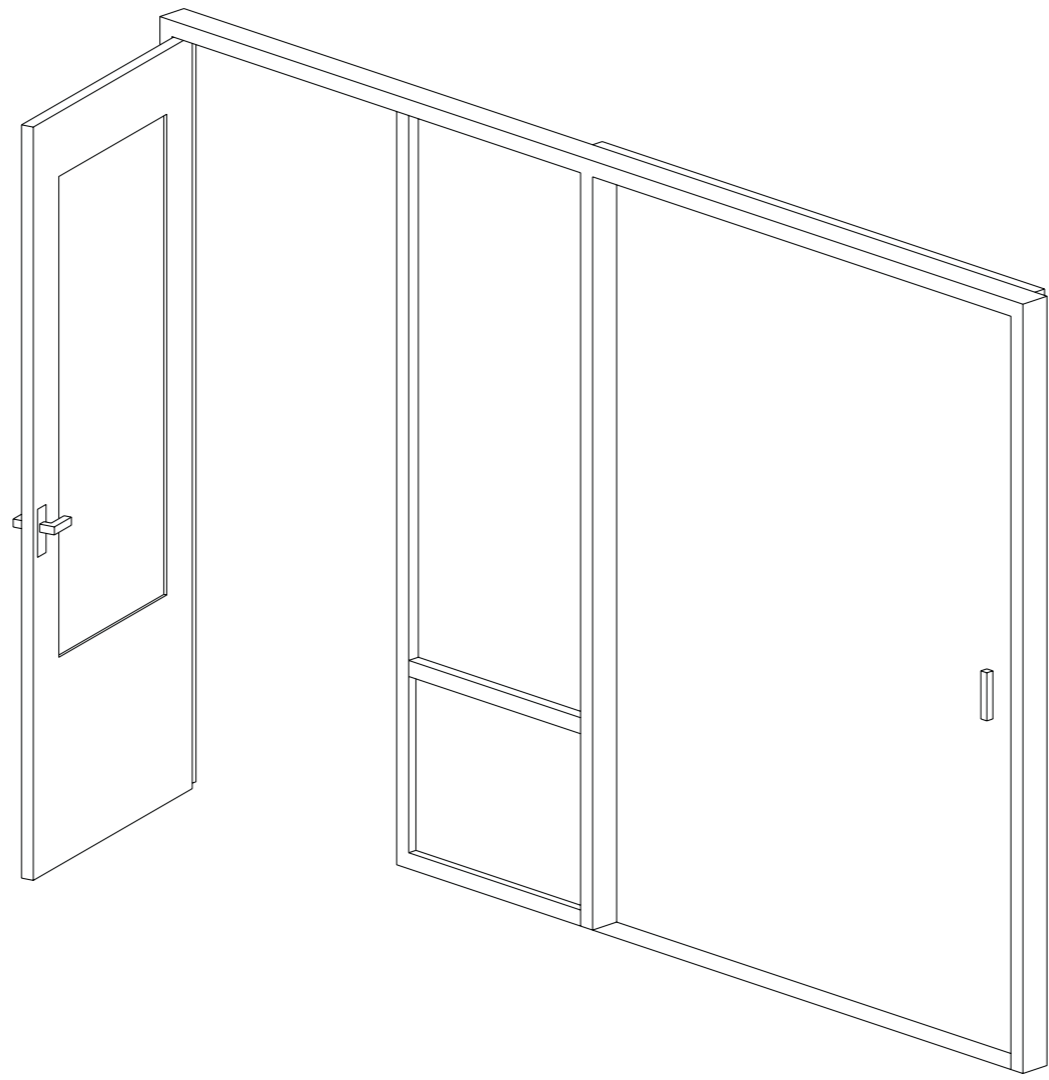
Behoud van een aantal dragende wanden en kolommen





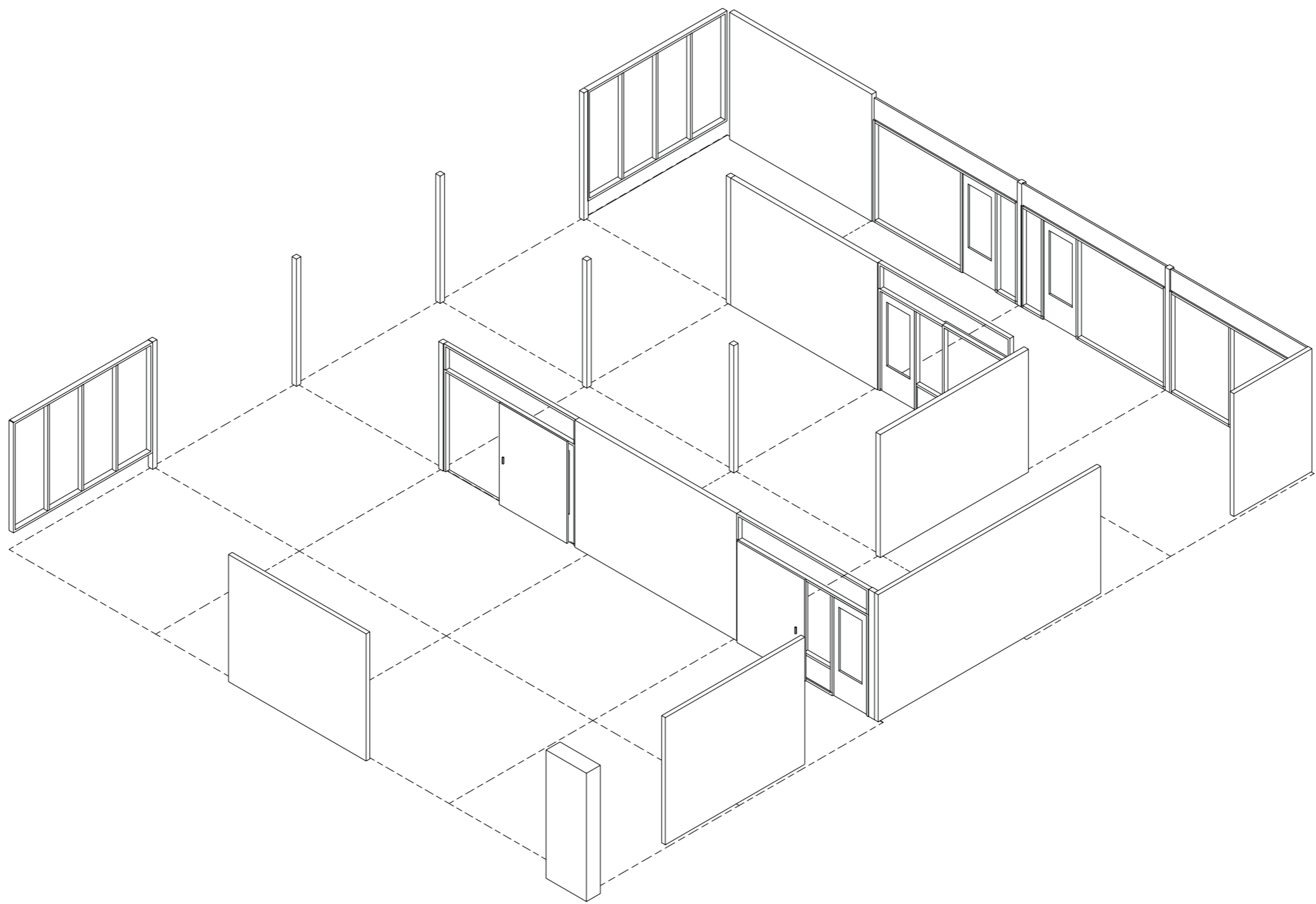
Hergebruik bestaande kozijnen daar waar geluid minder een probleem is



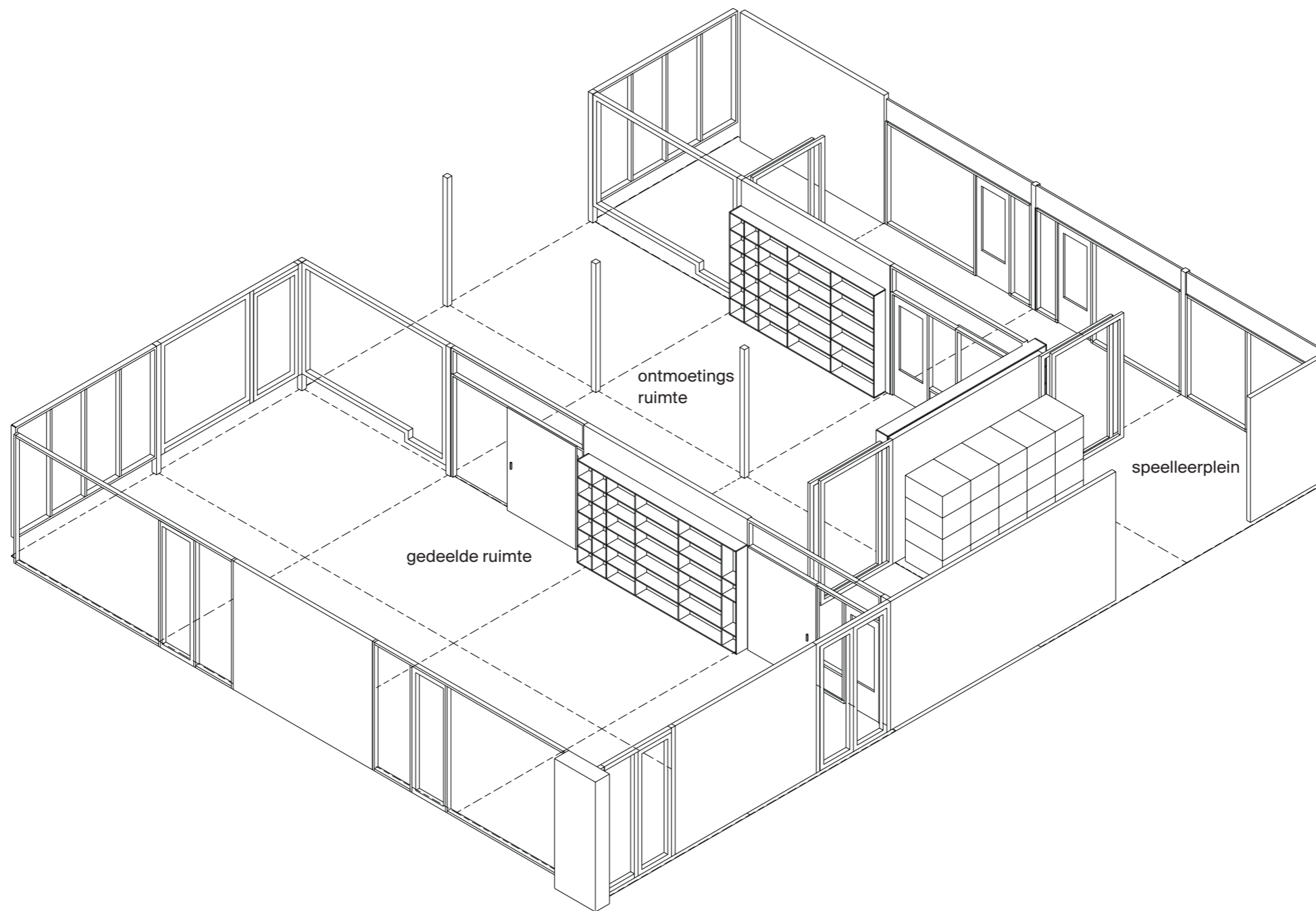


Hergebruik bestaande kozijnen daar waar geluid minder een probleem is









Flexibel gebruik van de ontmoetingsruimte/speelleerplein en gedeelde ruimte





Zicht op de ontmoetingsruimte/spelleerplein en gedeelde ruimte





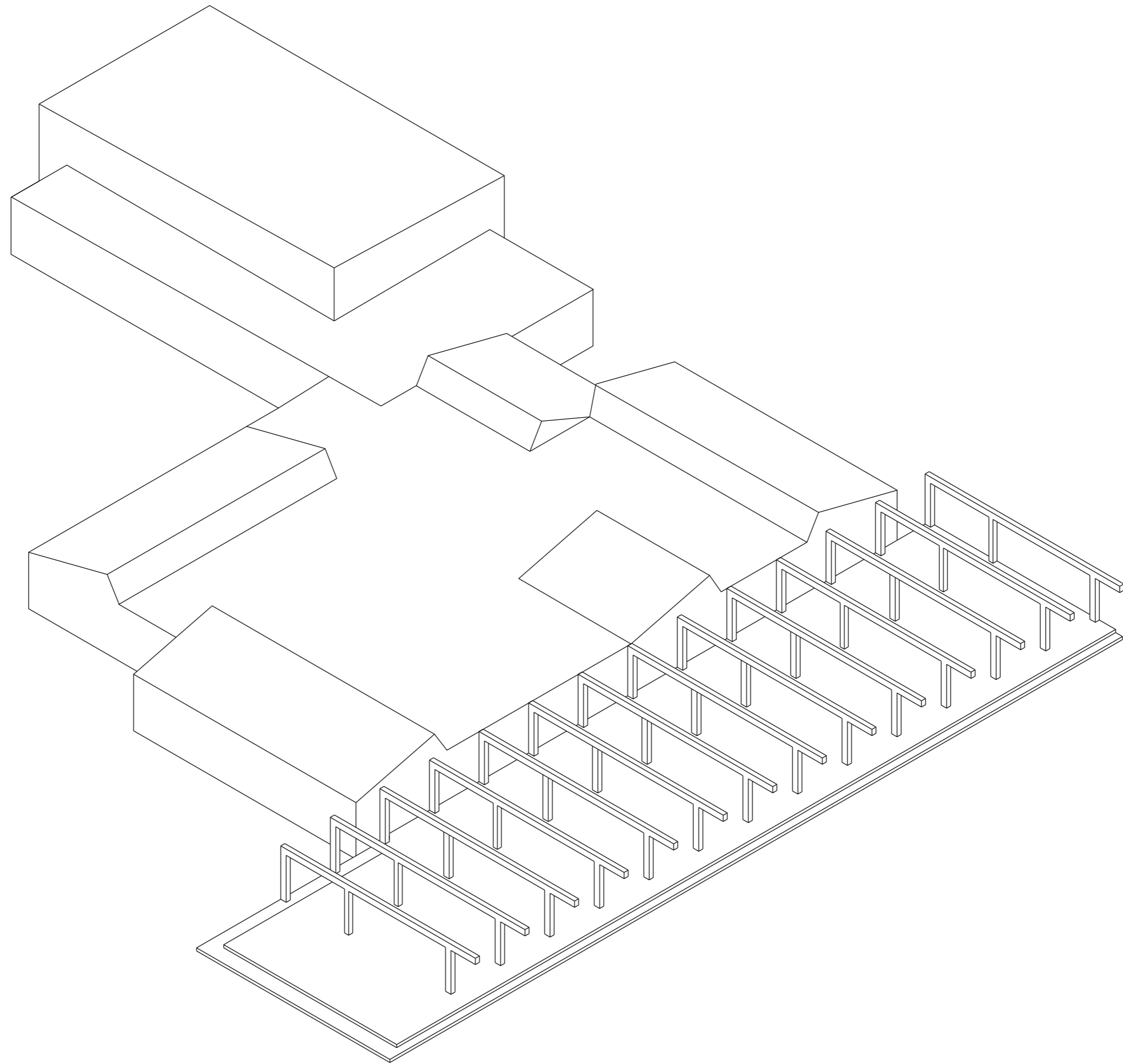
Korein, kinderopvang en peuterspeelzaal vanuit de gedeelde ruimte





Materialisatie ontmoetingsruimte/speelleerplein/gedeelde ruimte





Snel en flexibele bouwstructuur: prefab houten skelet van spanten bestaande uit kolommen en liggers





Houten prefab spanten

Brede School Riewierde | Groningen | Moke architecten | Gianni Cito

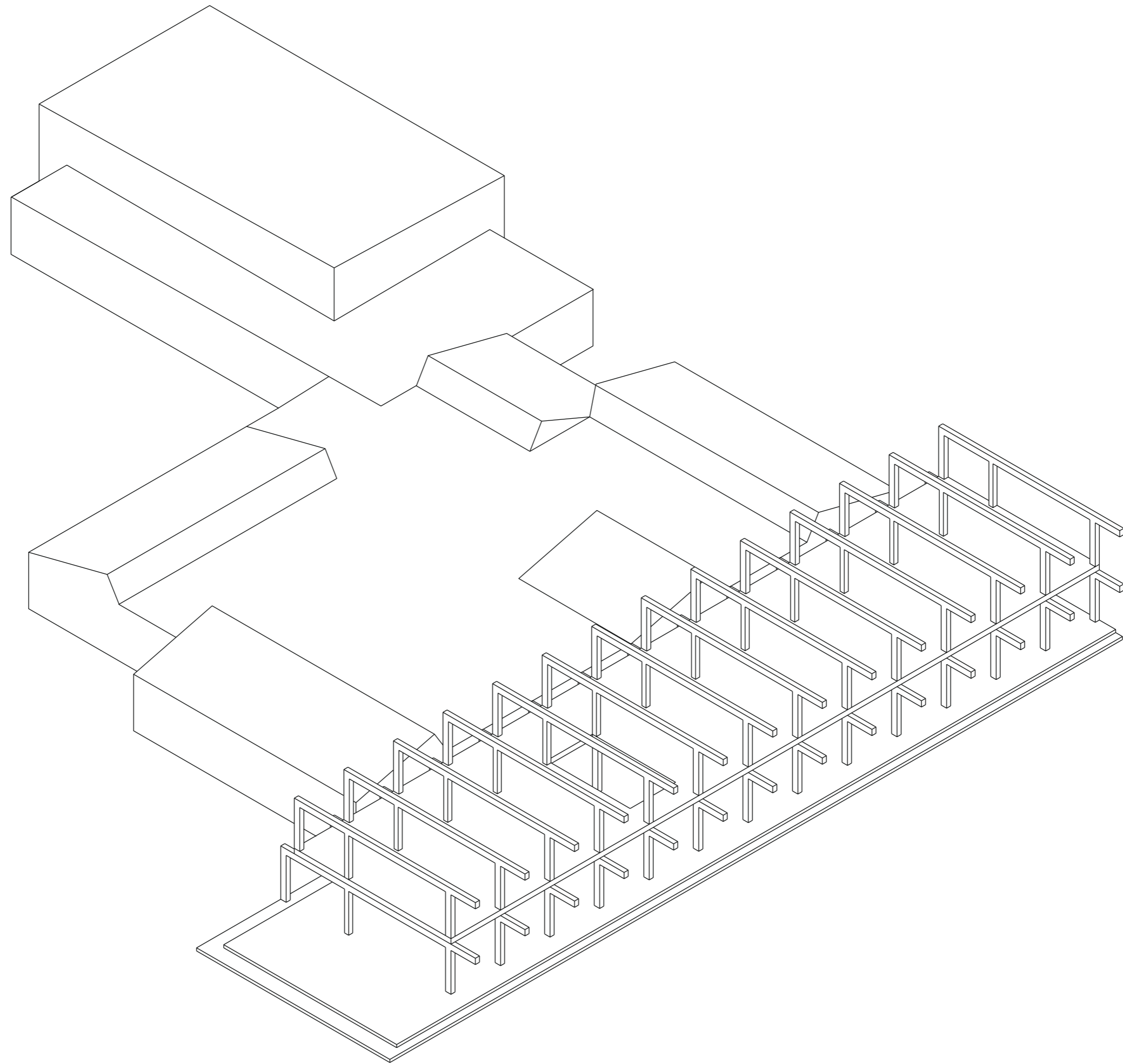




Houten prefab spanten

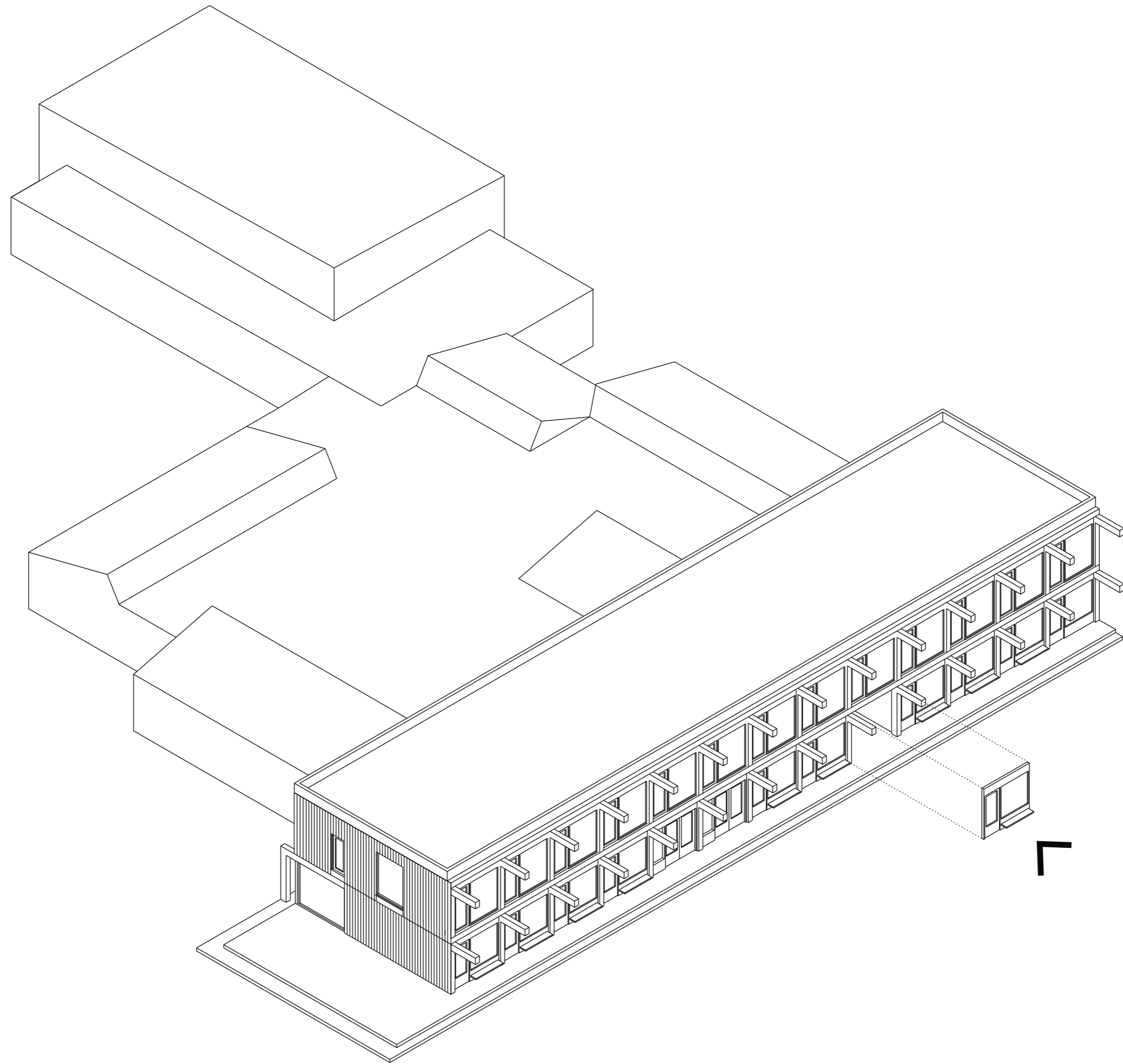
Brede School Riewierde | Groningen | Moke architecten | Gianni Cito





Prefab houten skelet van spanten bestaande uit kolommen en liggers





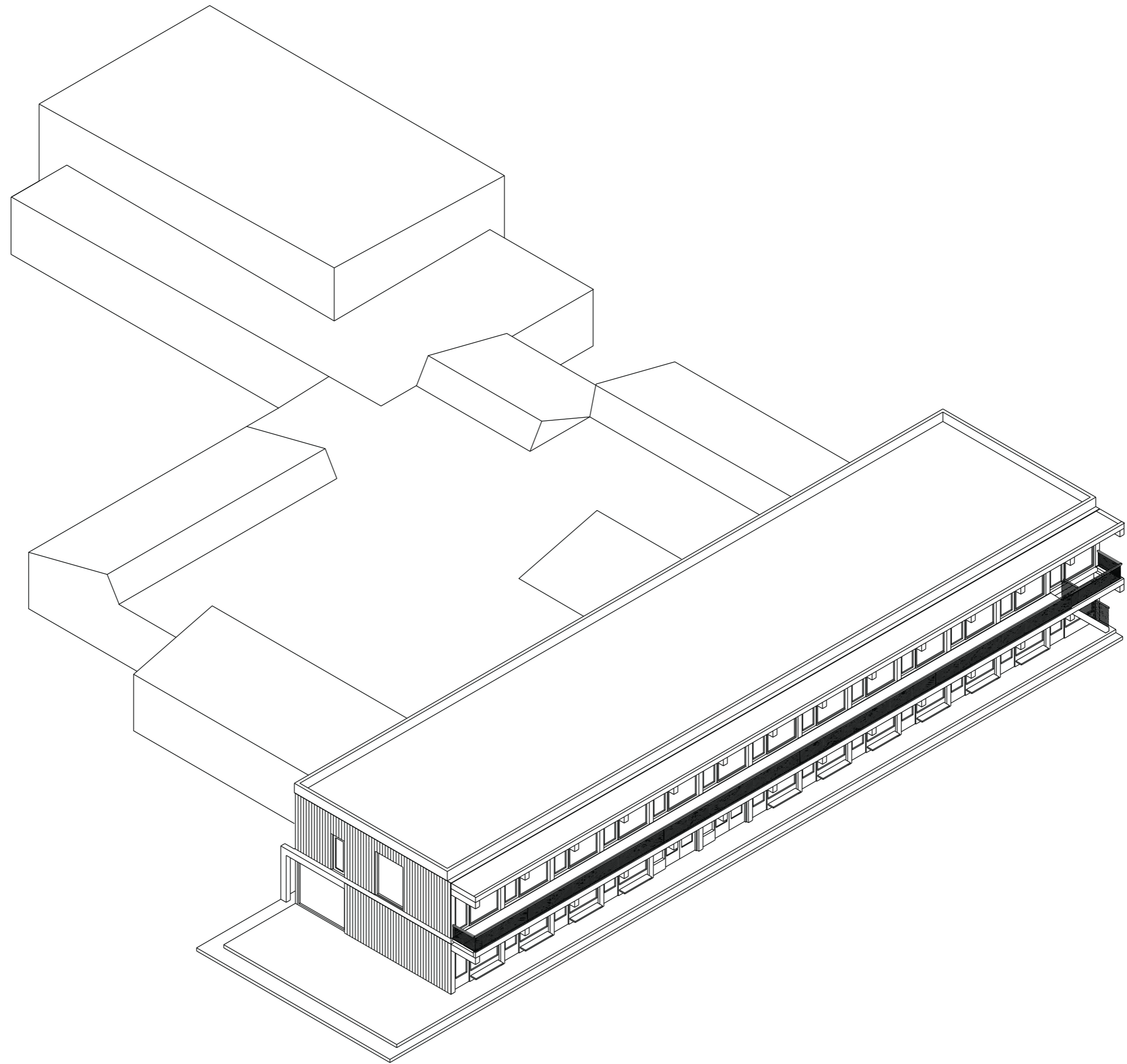
Plaatsen prefab gevelelementen inclusief kozijnen





Prefab gevelpanelen met kozijnen plaatsen | bouwtijd van 1 jaar naar 6 maanden (let op begroting aannemer!)

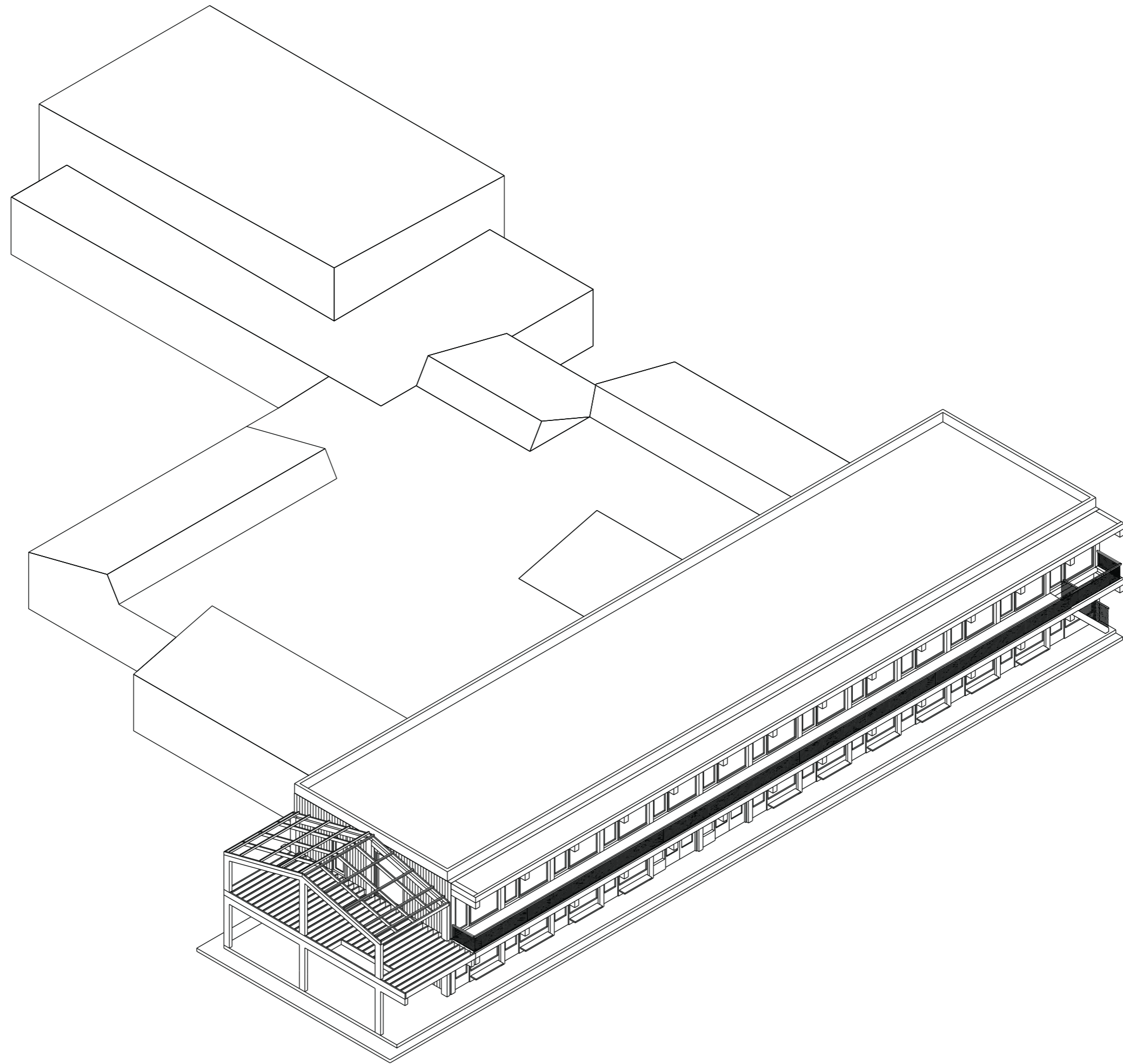










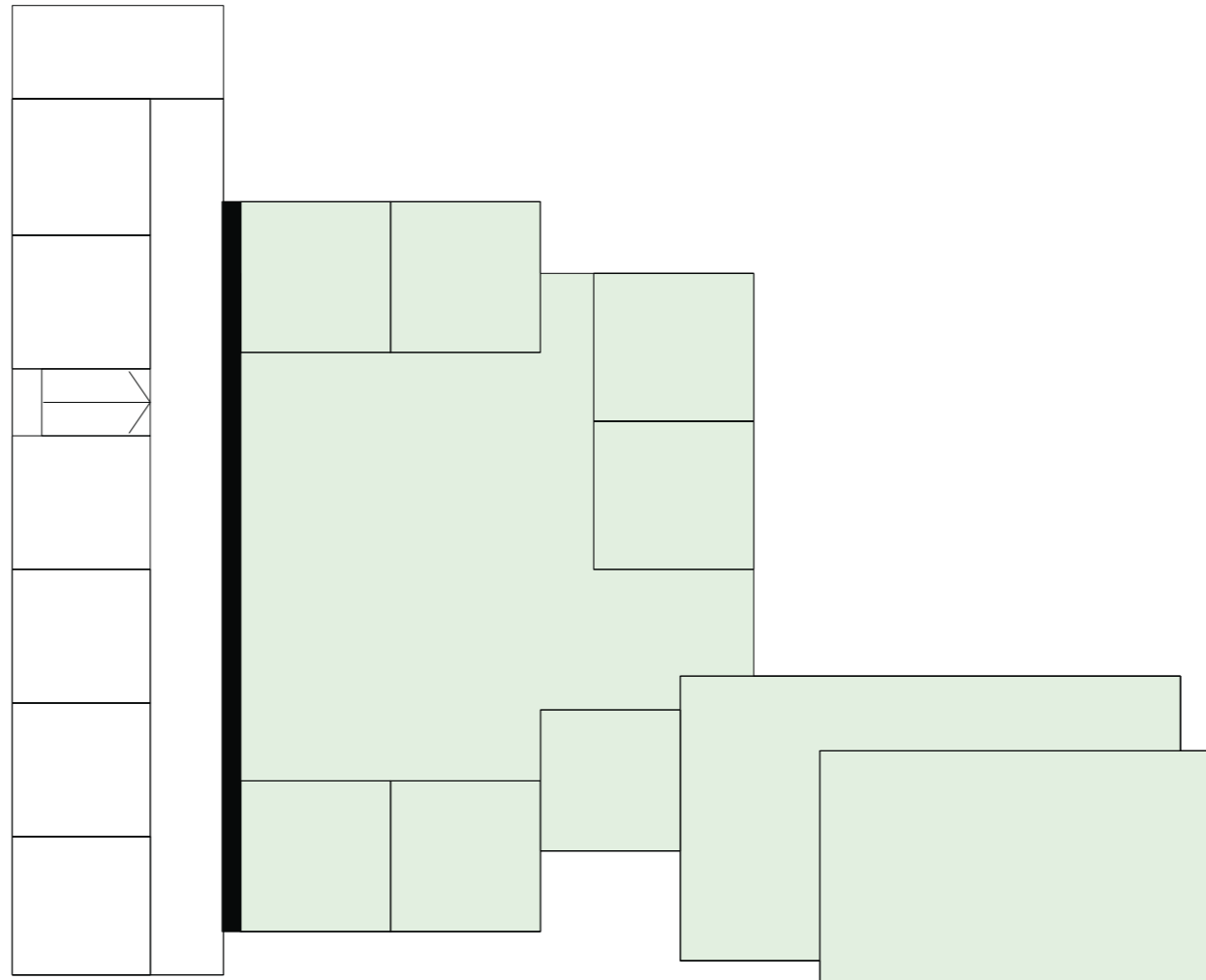






Samen de schuur bouwen?!





Lichtstraat tussen bestaande bebouwing en nieuwbouw





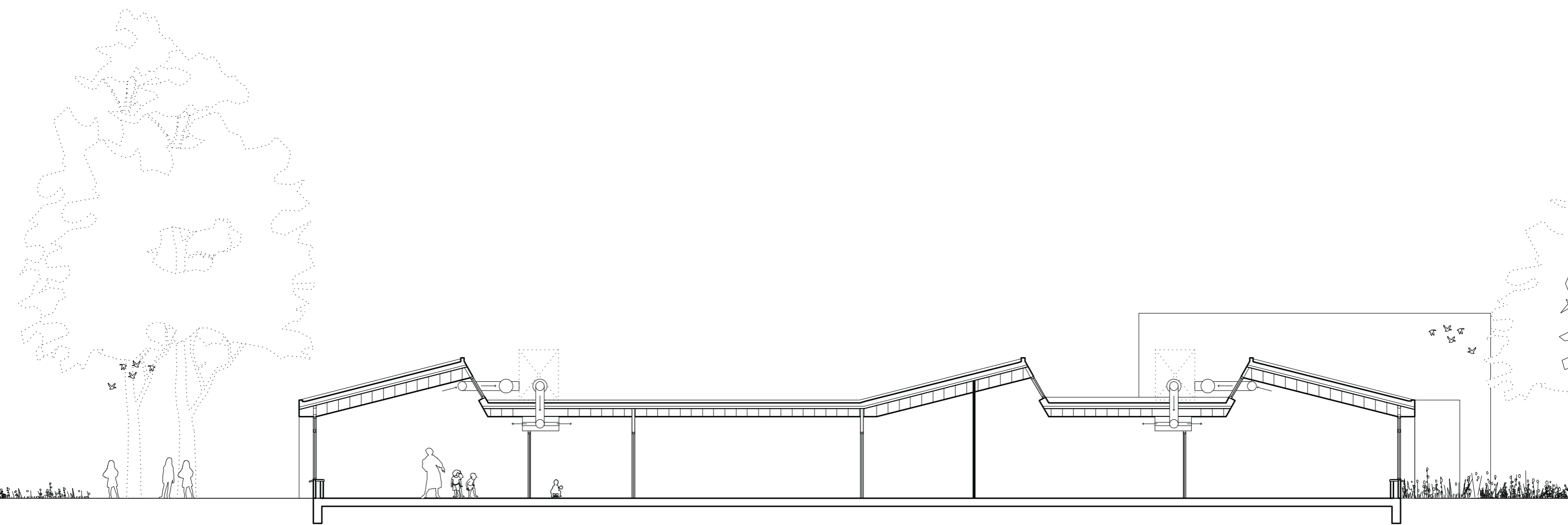
Lichtstraat tussen bestaande bebouwing en nieuwbouw





Bestaand klaslokaal





groepsruimte

activiteitenruimte

leerkrachten

schoolleiding

gemeenschapsruimte

groepsruimte

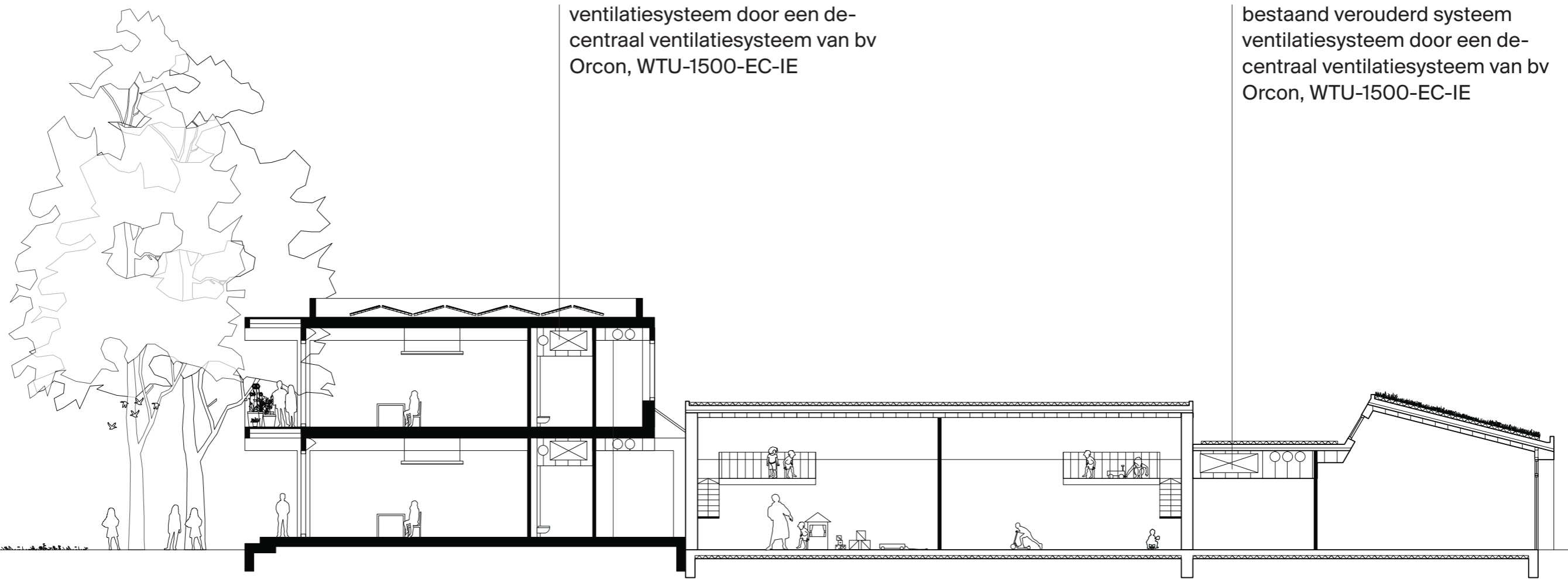
Bestaande bebouwing





Ventilatieconcept: een decentraal ventilatiesysteem van bv Orcon, WTU-1500-EC-IE





ventilatiesysteem door een de-  
centraal ventilatiesysteem van bv  
Orcon, WTU-1500-EC-IE

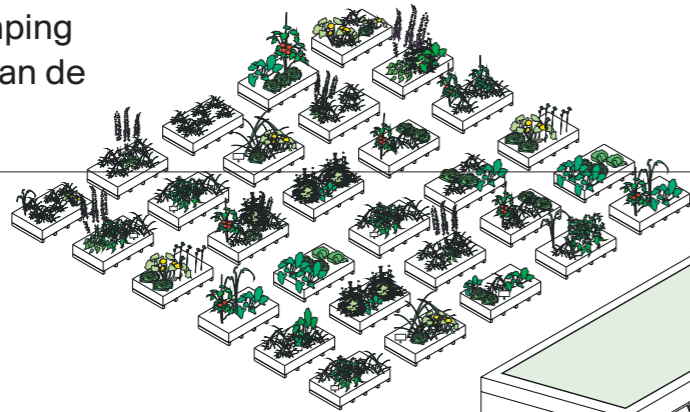
bestaand verouderd systeem  
ventilatiesysteem door een de-  
centraal ventilatiesysteem van bv  
Orcon, WTU-1500-EC-IE



zonnepanelen dak gymzaal

een groendak kan tot ongeveer 50% van het regenwater opnemen en later via verdamping weer teruggeven aan de atmosfeer

tuinslang moestuin

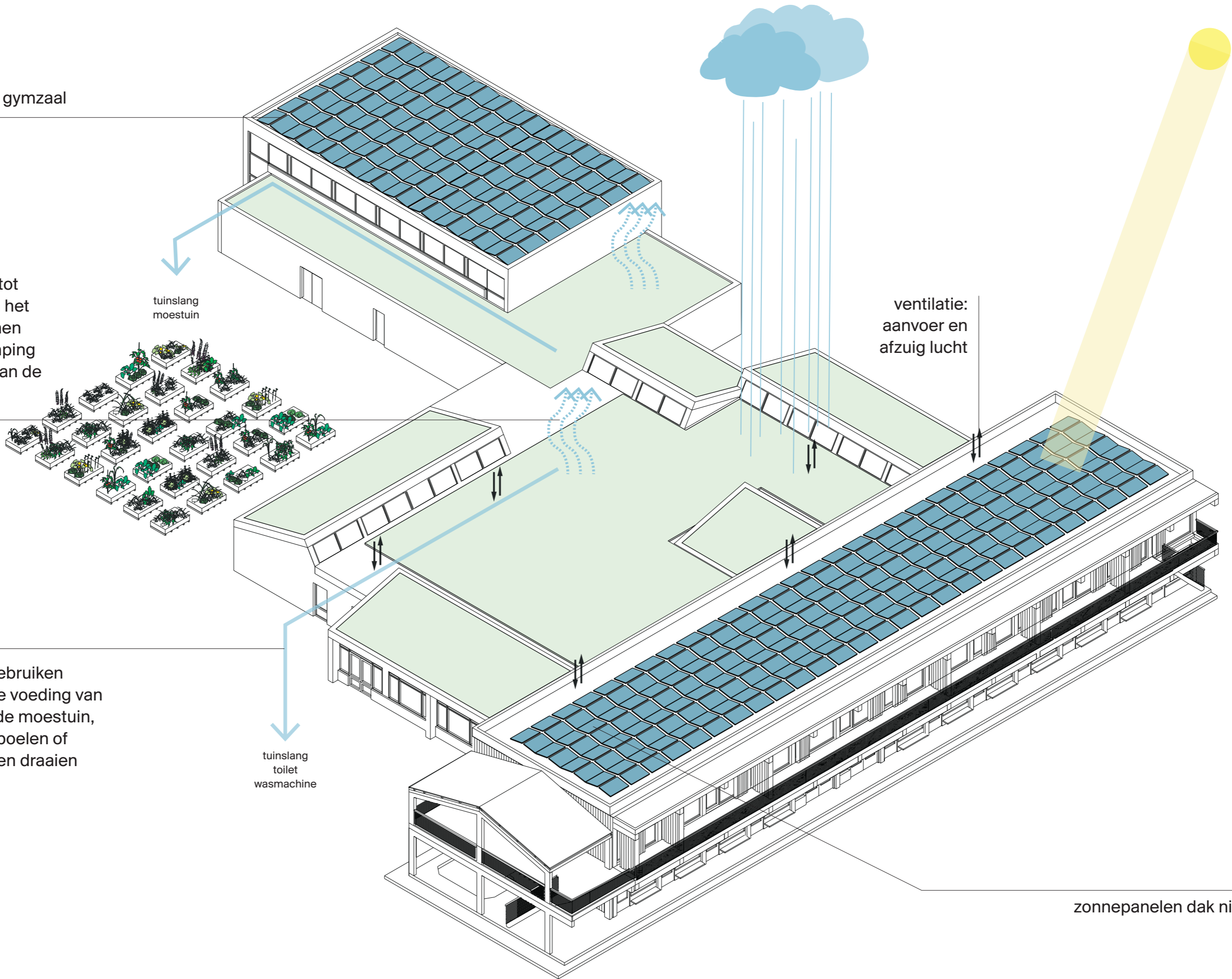


opvangen en hergebruiken regenwater voor de voeding van de tuinkraan voor de moestuin, om toilet door te spoelen of wasmachine te laten draaien

tuinslang toilet  
wasmachine

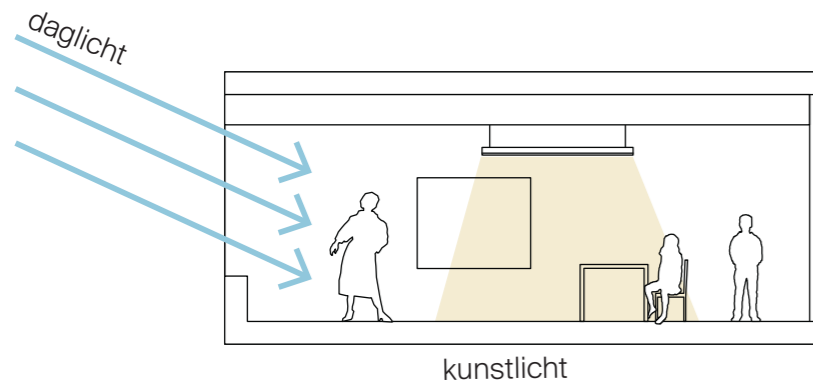
ventilatie:  
aanvoer en  
afzuig lucht

zonnepanelen dak nieuwbouw



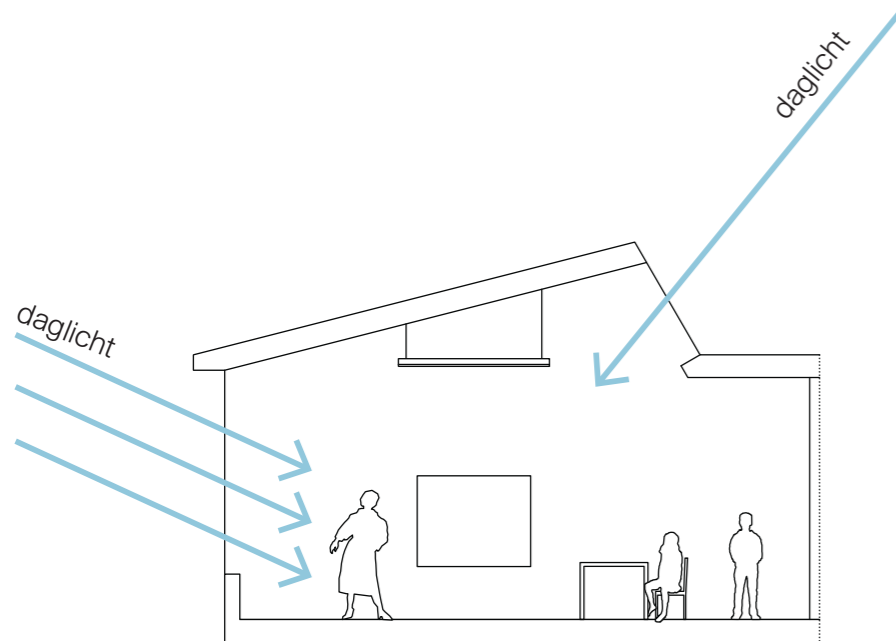


## Daglicht



### Nieuwe klaslokalen - 1 zijde daglicht - Klasse B

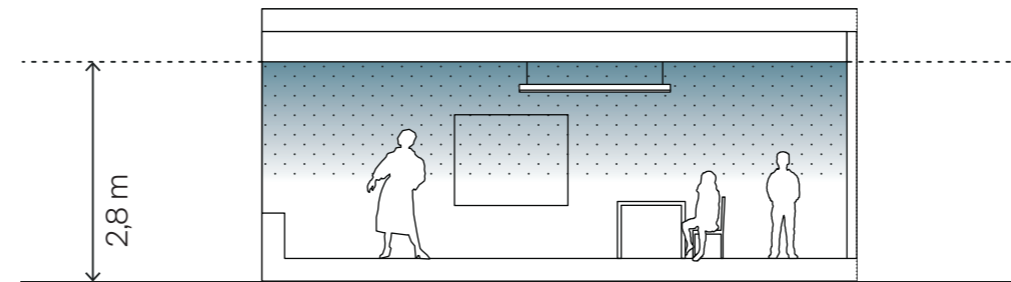
- sneller kunstlicht nodig, kost energie, ruimte warmt op



### Bestaande klaslokalen - 2 zijden daglicht - Klasse A

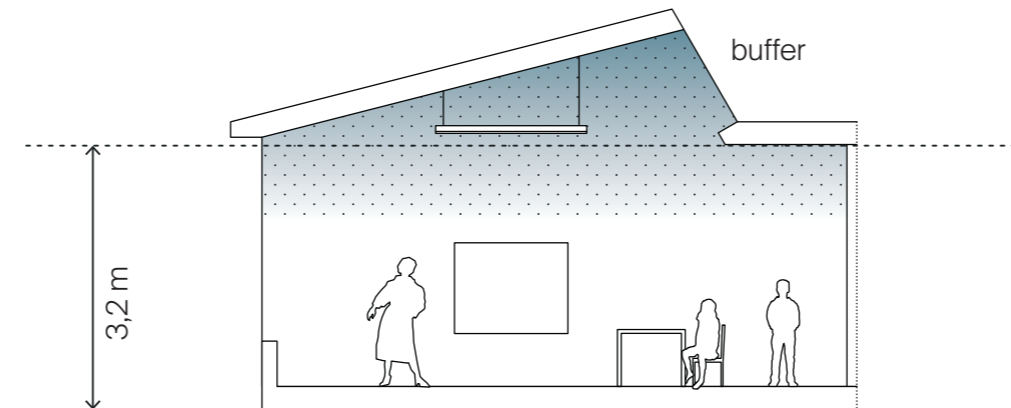
Daglicht - toepassing van daklichten of daglichttoetreding via meerdere gevels is voor het behalen van de Klasse A-eis t.a.v. daglichttoetreding noodzakelijk

## Lucht - ruimtevolumen in relatie tot CO<sub>2</sub>-concentratie



### Nieuwe klaslokalen - minimale hoogte 2,8 m - Klasse B

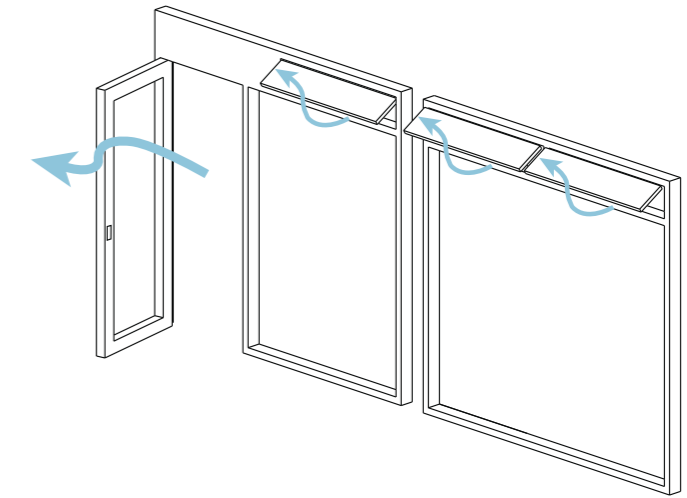
- eerder ventileren, kost energie om te ventileren + opwarmen of koelen van de lucht



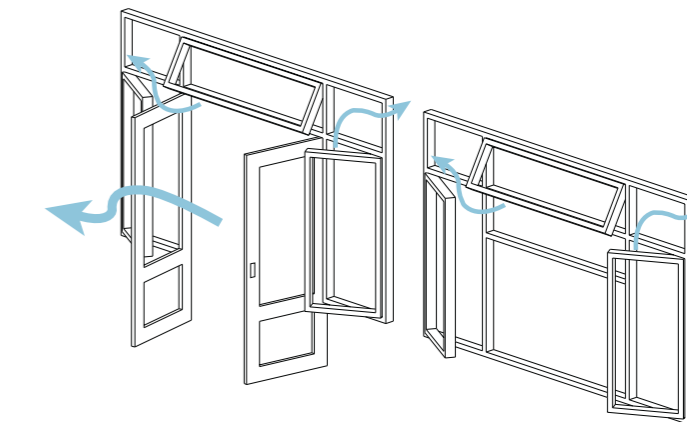
### Bestaande klaslokalen - minimale hoogte 3,2 m - Klasse A

Lucht - met een grotere vrije leefruimte kan een goede lucht-kwaliteit in de leefzone langer worden gegarandeerd. Extra ruimtevolumen fungeert als buffer

## Lucht - spuiventilatie



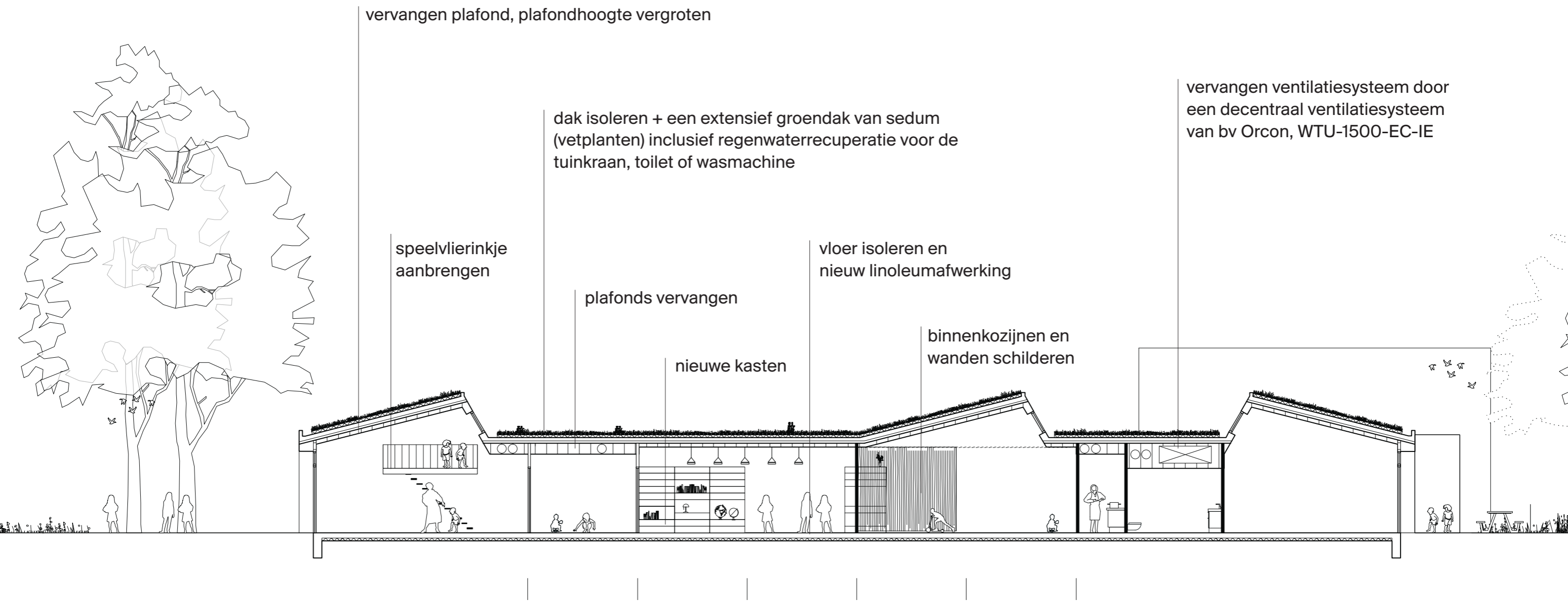
### Nieuwe klaslokalen - 3,0 m<sup>2</sup> te openen - Klasse B



### Bestaande klaslokalen - 4,5 m<sup>2</sup> te openen - Klasse A

Lucht - om aan de Klasse A-eis te voldoen dient in een klaslokaal van 50m<sup>2</sup> met aan een zijde te openen delen minimaal 4,5 m<sup>2</sup> volledig geopend te kunnen worden.





Duurzaam renoveren: het verlengen van de levensduur van een gebouw is één van de meest effectieve manieren om duurzaam te bouwen











**De gemeente gaat, met het oog op de bekostiging uit van Bouwbesluit als ondergrens waarbij interessante duurzaamheidsmogelijkheden als optie meegenomen kunnen worden.**



onderste deel kozijn geen glas,  
maar een dicht gevelpaneel met  
bankje

een extra balk onder het balkon  
maakt dat het nog effectiever is als  
zonwering voor de lokalen op de  
begane grond

het balkon en dakoverstek werken als  
zonwering

gordijnen op de eerste verdieping  
zijn waarschijnlijk in juni even  
nodig maar markeren ook per  
lokaal werkplekken op het balkon

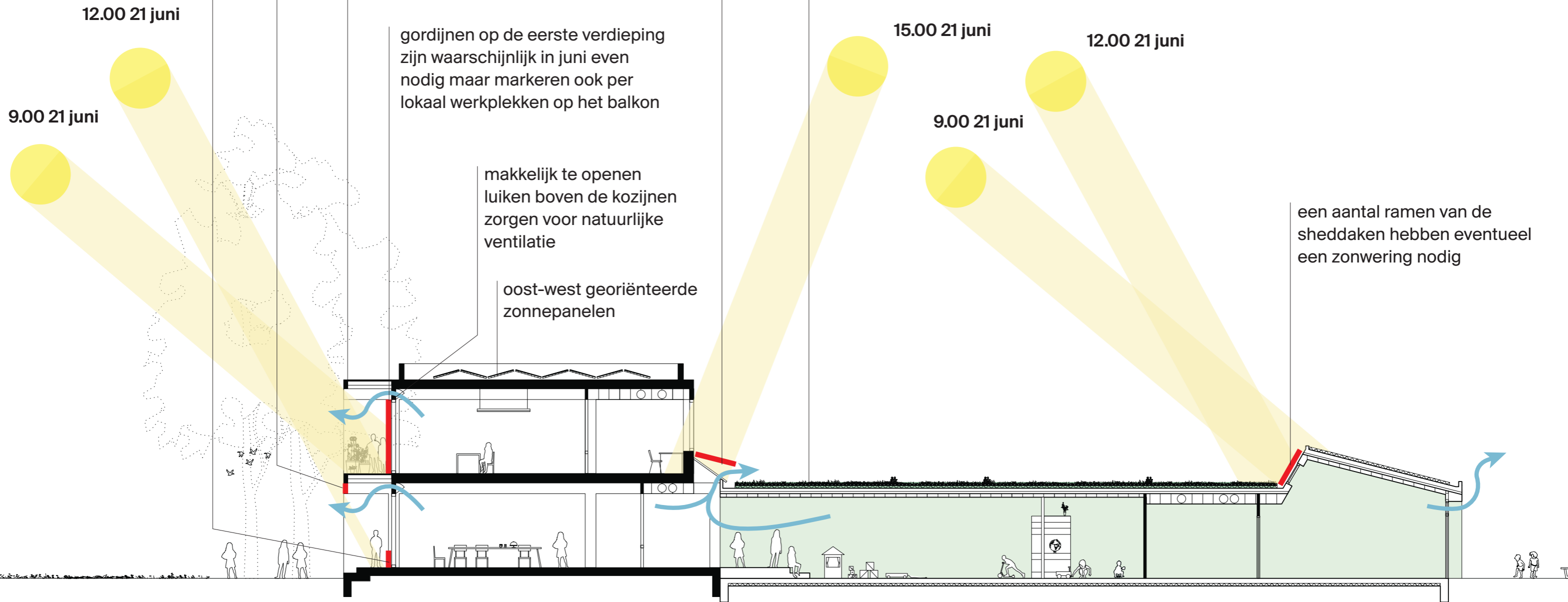
makkelijk te openen  
luiken boven de kozijnen  
zorgen voor natuurlijke  
ventilatie

oost-west georiënteerde  
zonnepanelen

de centrale lichtstraal zorgt voor een natuurlijk schoorsteeneffect (opstijgende hete lucht), en ventileert  
en koelt zo het gebouw

het extensief groendak van sedum (vetplanten)  
gaat lang mee, zorgt voor meer biodiversiteit,  
beschermt het onderdak en werkt isolerend en  
tegen hittestress

een aantal ramen van de  
sheddaken hebben eventueel  
een zonwering nodig



Balkon als zonwering, vluchtroute en speelleerplein





Een gebouw met een groen karakter: klimaatadaptatie, natuurinclusief, biodiversiteit, koeling





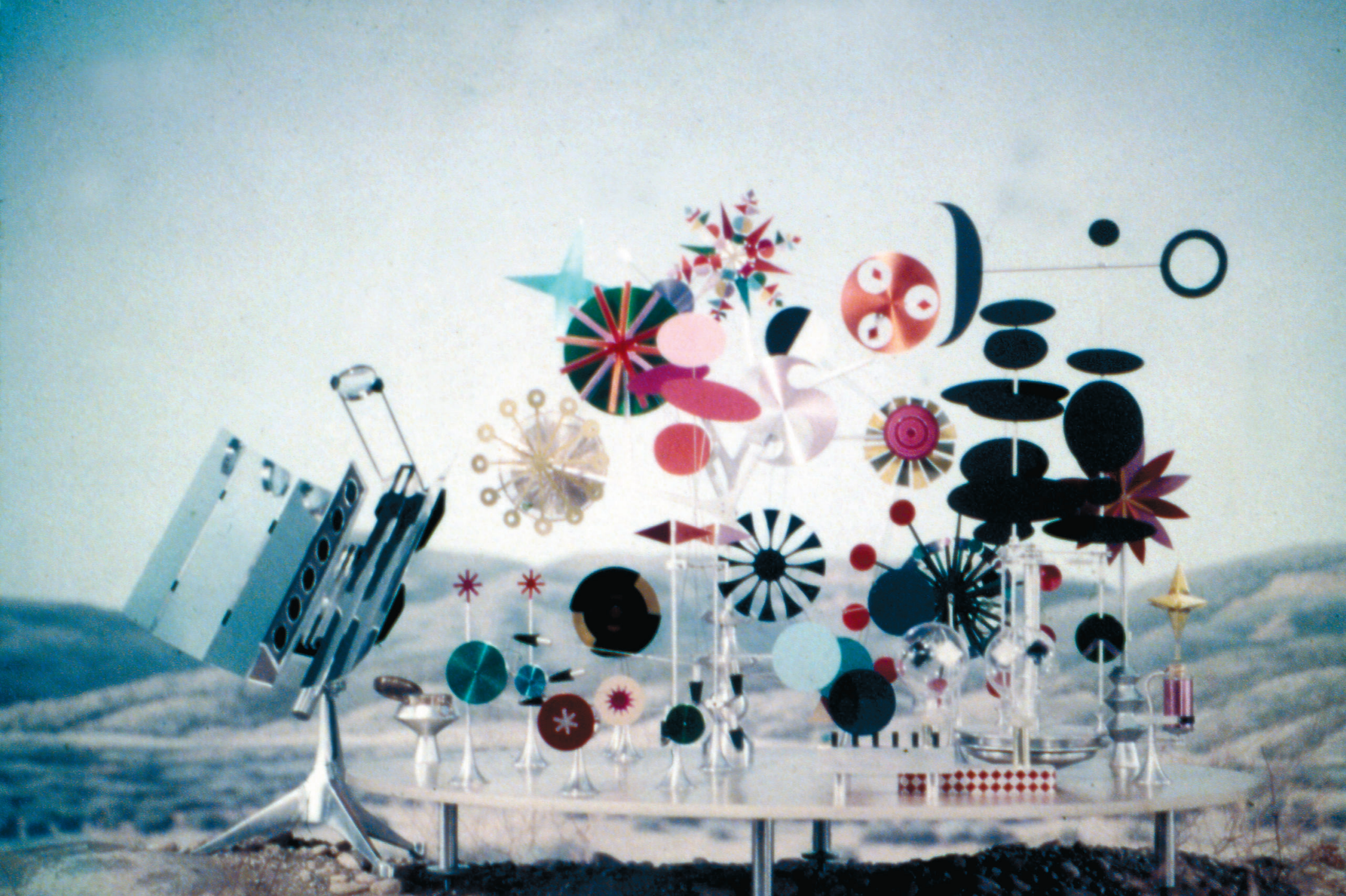
Begroeiing gevel en zonwering





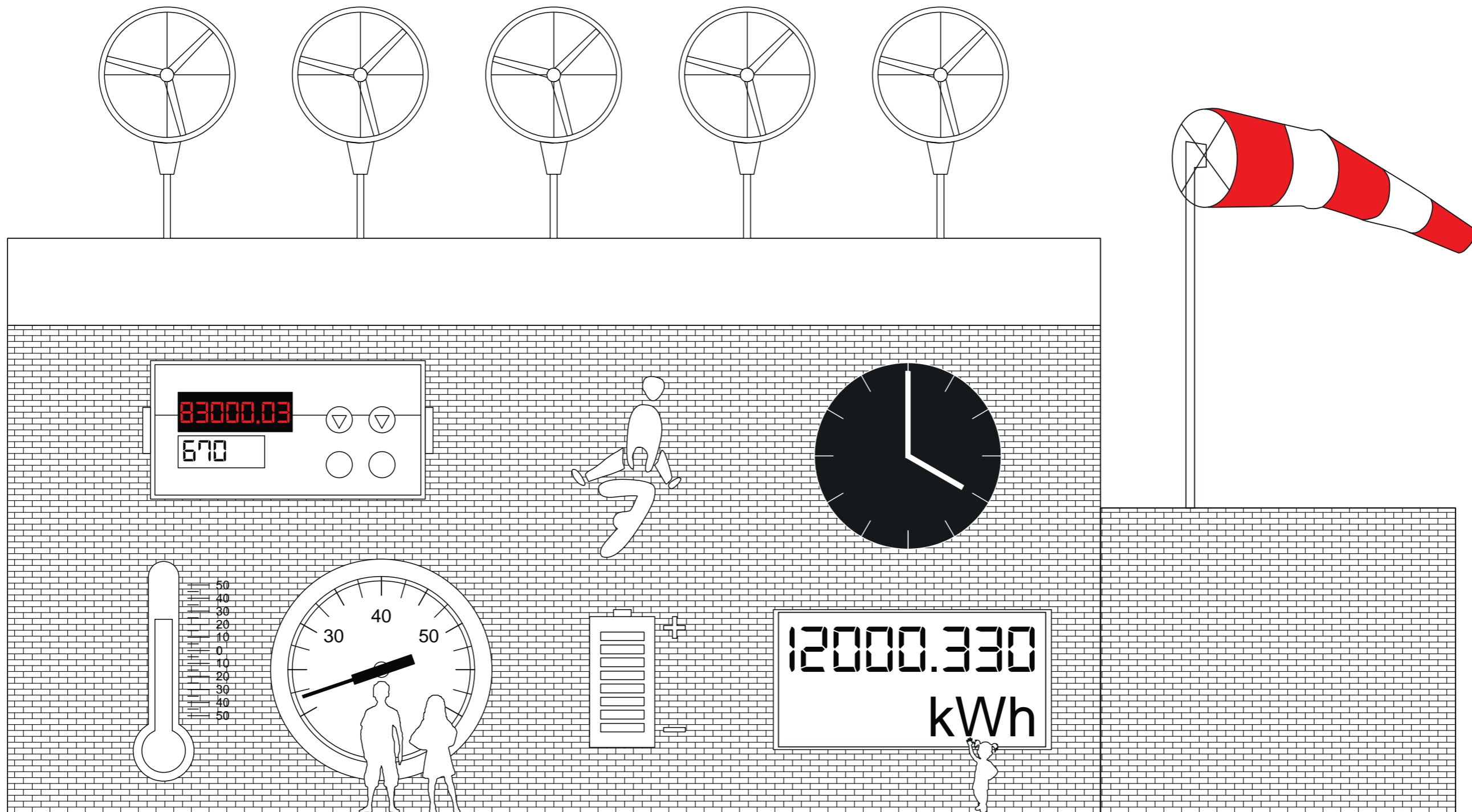
Entree onder balkon bij boom





In 1957, Charles and Ray designed the Solar Do-Nothing Machine. True to the Eameses' belief that toys are not as innocent as they appear, the machine was one of the first uses of solar power to produce electricity.









Situatie; geen hekwerken meer rondom het schoolplein





Zicht vanuit het Speelheidepark op de Schuur en de nieuwbouw





Hoofdentree zijde Landveroveren





Hoofdentree zijde Landveroveren