

DEFINITIEF ONTWERP

MFC Wanmolen



INHOUD

Inleiding

Locatie

Bestaande situatie

Stedenbouwkundige uitgangspunten

Nieuwe situatie

Ambities duurzaamheid

Aanpassingen sinds VO

Gevels

Fragmenten

Materialen

Omwonenden

Interieur

Plattegronden

INLEIDING

Voor u ligt de ontwerpvisie van het Definitief Ontwerp (DO) van het nieuwe MFC Zetten aan het Schweitzerpark 2 te Zetten.

Dit document omvat het architectonisch ontwerp (krft) voorzien van een toelichting. In het Definitief Ontwerp is het Voorlopig Ontwerp nader uitgewerkt. Er hebben nog kleine ruimtelijke veranderingen plaatsgevonden maar het gebouw is ook met name verder integraal technisch uitgewerkt door het Ontwerpteam. Naast de uitwerking van het gebouw is er ook een start gemaakt met het Voorlopig Ontwerp van het interieur. Dit wordt als één integraal geheel ontworpen.

krft, juli 2024



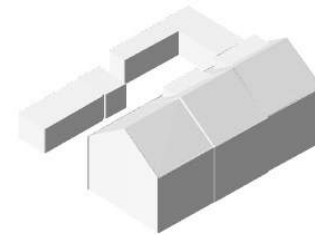
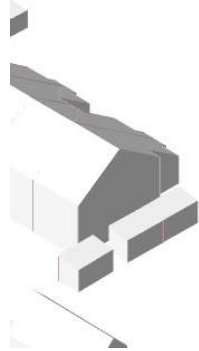
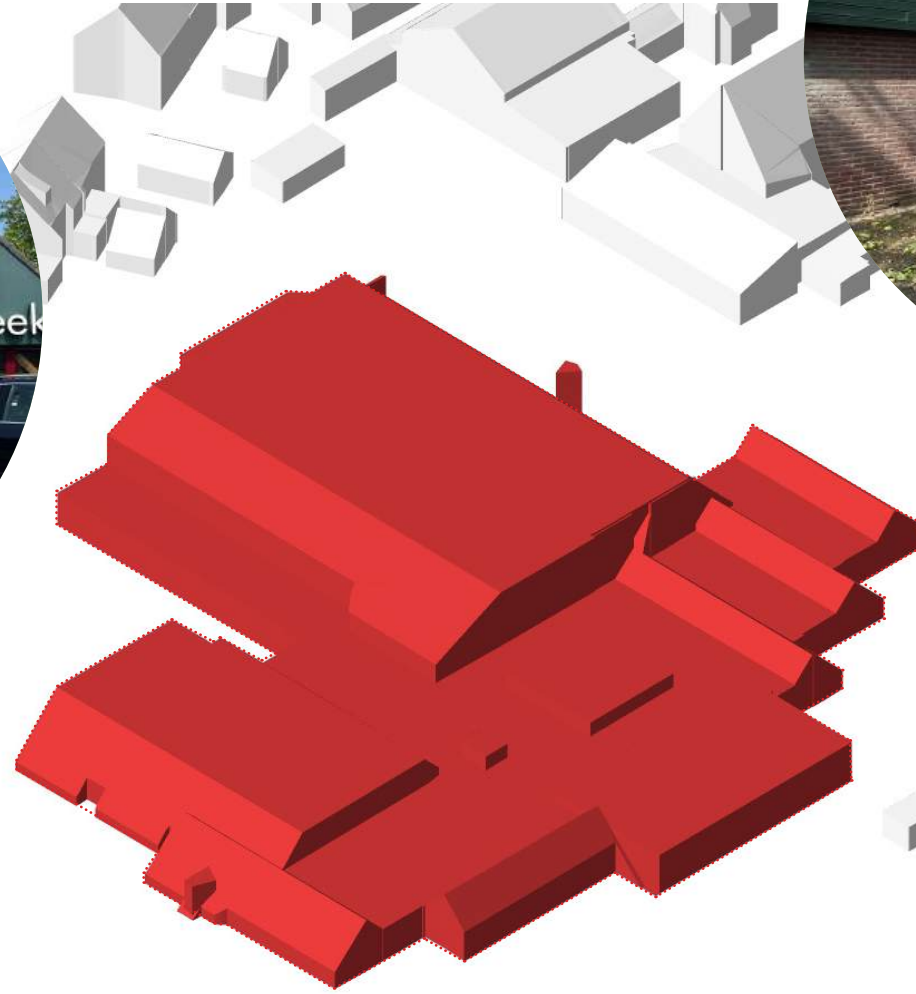
LOCATIE

Het nieuwe MFC Zetten wordt gebouwd op de locatie van de huidige Wanmolen, een geliefde plek van veel Zettenaren. De huidige Wanmolen is ingebouwd en grenst aan verschillende achterkanten van woningen. Het nieuwe MFC Zetten zal een compacter gebouw vormen dan de huidige Wanmolen en hierdoor meer lucht geven aan de locatie.

Op de volgende pagina's wordt het ontwerp en de inpassing door middel van schema's uitgelegd.

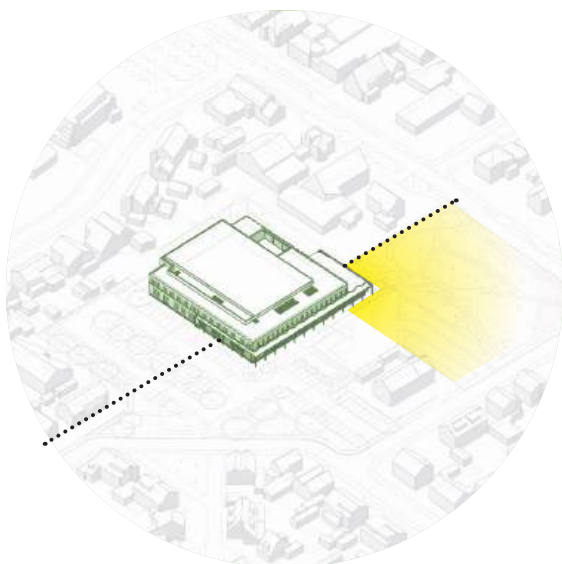


BESTAANDE WANMOLEN

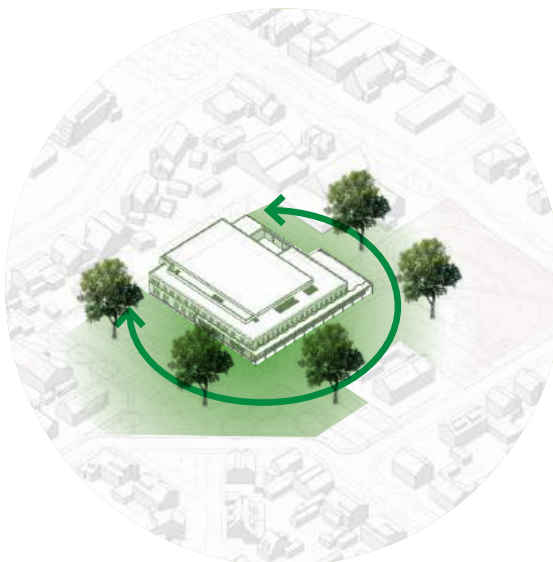


STEDEBOUWKUNDIGE ONTWERPUITGANGSPUNTEN

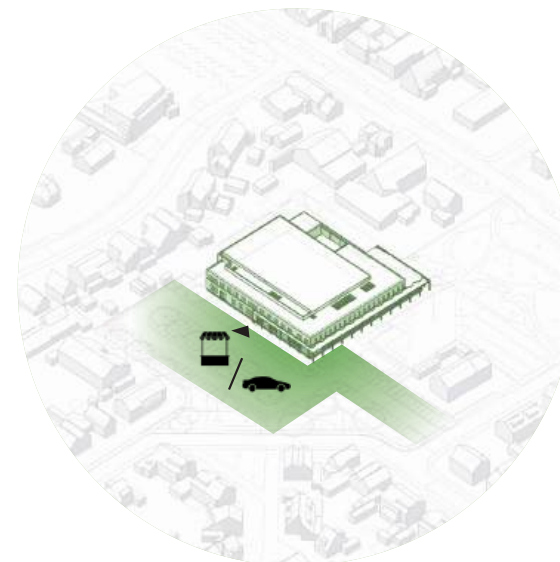
ZICHTBAAR



ALZIJDIG



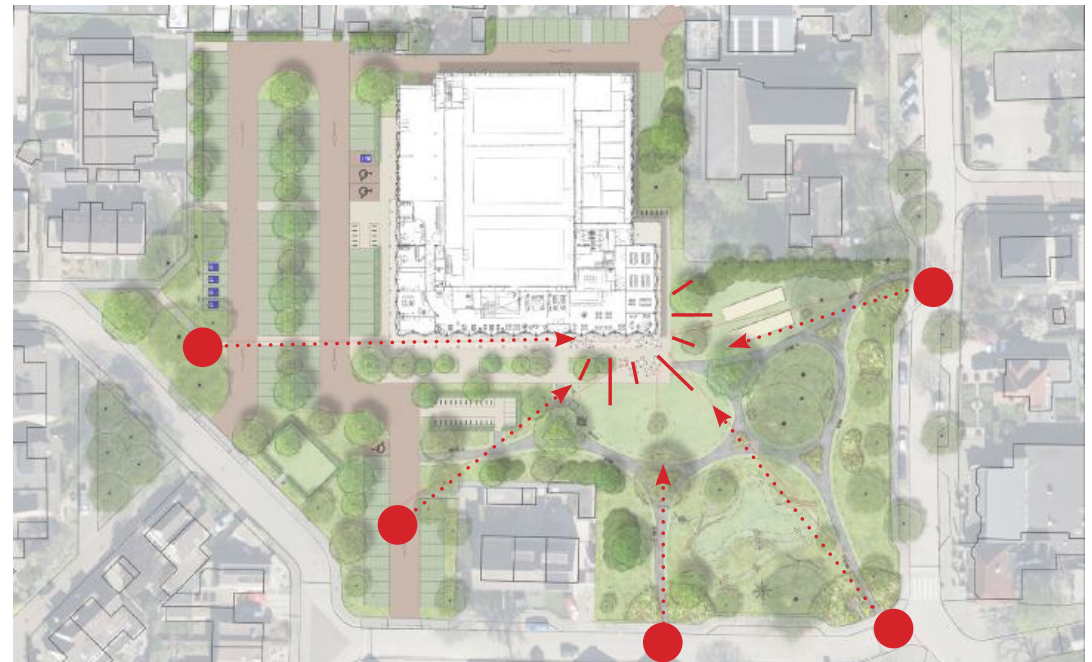
PARKEREN
IN HET PARK



SITUATIE

Er is een voorontwerp opgesteld voor ontsluiting en parkeren. De herinrichting van het park maakt geen onderdeel uit van het project.

Het gebouw voegt zich met de centrale ontmoetingsruimte en met name de hoek waar overdag en 's avonds de reuring plaatsvindt naar het park, zichtbaar vanaf de hoofdweg.



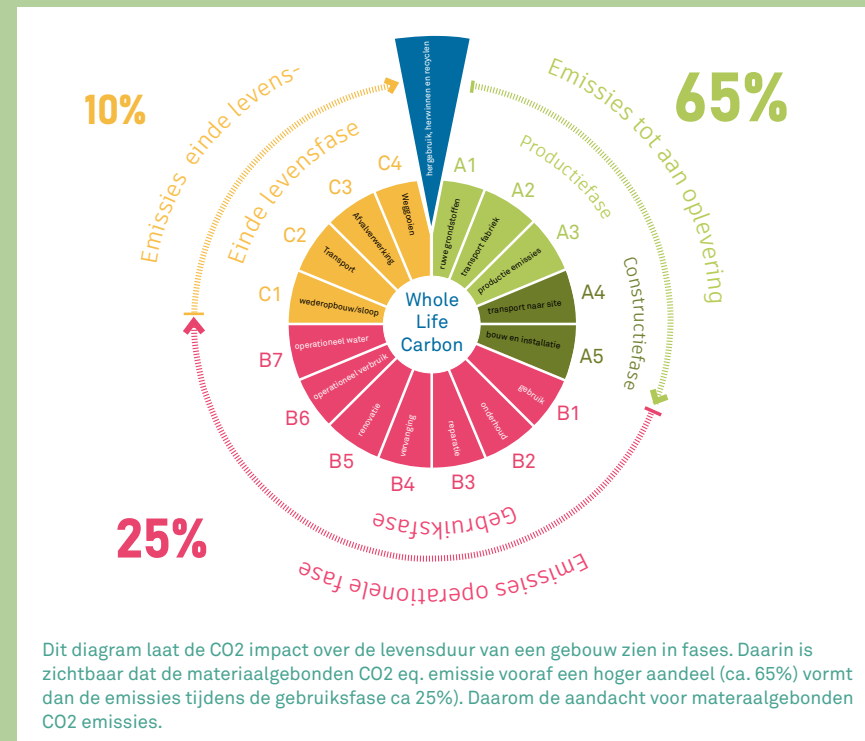


Dit is de hoek waar nieuwe bezoekers arriveren vanuit het Schweitzerpark, waar de hoofdentree uitnodigend schuilgaat onder de houten luifel. Hier ontvouwt zich de ontmoetingsruimte, het bruisende hart vol leven en energie. In de zomer strekt zich aan de zuidzijde een terras uit, badend in zonlicht, waar warmte en gezelligheid samenkomen.

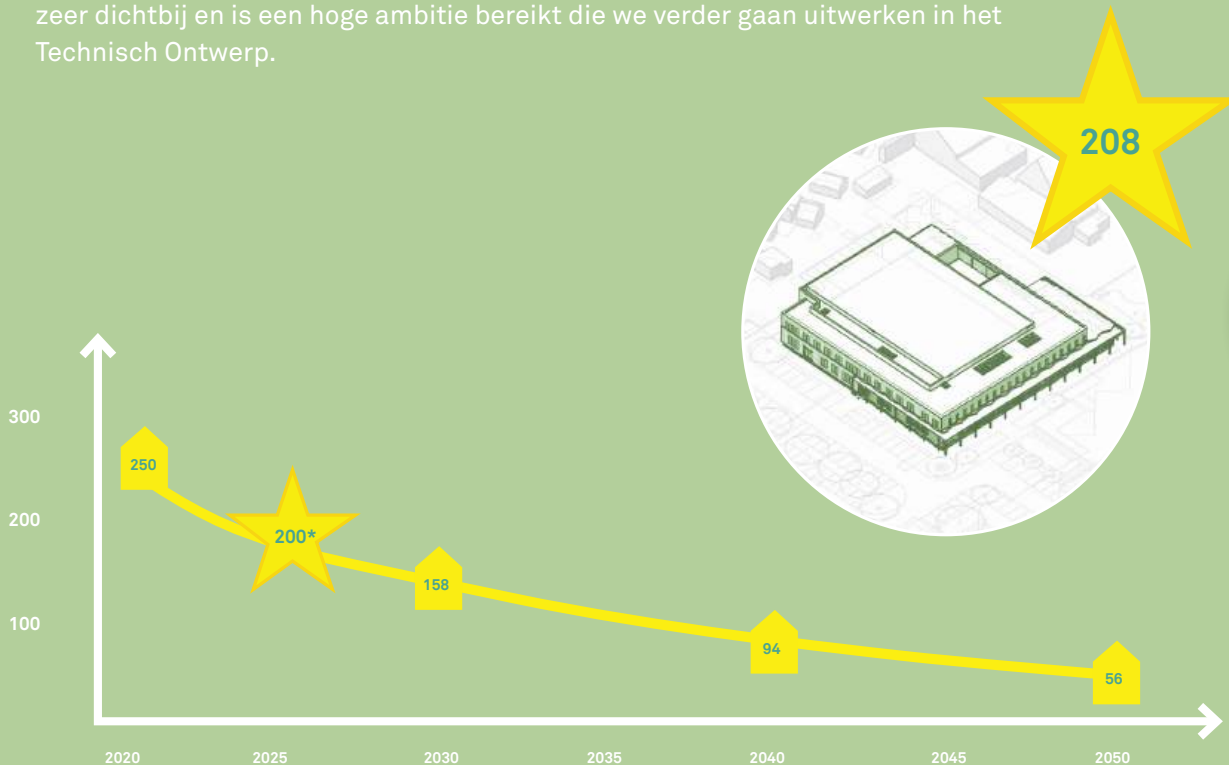
AMBITIES DUURZAAMHEID

De nieuwe Wanmolen is een voorbeeldproject mbt duurzaam bouwen. Op welke manier we dat bereiken en hoe dat kwantitatief te toetsen wordt verder toegelicht. Rechts ziet u een diagram van CO2 eq. emissies over de levensduur van een gebouw. De drie fases drukken de emissies voor ingebruikname, tijdens en na einde levensduur uit. Daarin is zichtbaar dat de materiaalgebonden impact voorafgaand van ingebruikname het grootst is. Door delen van het gebouw her te gebruiken, geogste materialen en biobased materialen toe te passen minimaliseren wij de milieu impact voorafgaand aan ingebruikname. Daarnaast minimaliseren we de operationele impact dankzij een minimale energievraag en gebruik van natuurlijke bronnen.

Het doel is om een Paris Proof gebouw te maken, op dit moment zijn we daar zeer dichtbij en is een hoge ambitie bereikt die we verder gaan uitwerken in het Technisch Ontwerp.



Dit diagram laat de CO2 impact over de levensduur van een gebouw zien in fases. Daarin is zichtbaar dat de materiaalgebonden CO2 eq. emissie vooraf een hoger aandeel (ca. 65%) vormt dan de emissies tijdens de gebruiksfase ca 25%). Daarom de aandacht voor materiaalgebonden CO2 emissies.



Materiaalgebonden CO2 emissies (kg CO2-eq/m² -> Paris Proof traject)

■ Paris Proof grenswaarden

*2026 oplevering



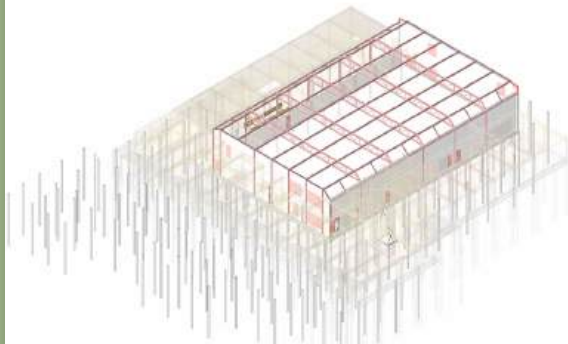
De bouwmaterialen piramide is een manier om de milieu-impact (Global Warming Potential) van de productie van materialen te visualiseren. Hier twee extremen uitgelicht. Waar hout negatief wordt omdat het CO2 opslaat tijdens de groei, zien we dat aluminium een bijzonder hoge milieu impact heeft.

Aluminium -> 28.890 kg CO2 eq./m³
Kruislingsverlijmd constructie hout -> -664 kg CO2 eq./m³

MATERIAALGEBONDEN CO2

constructie

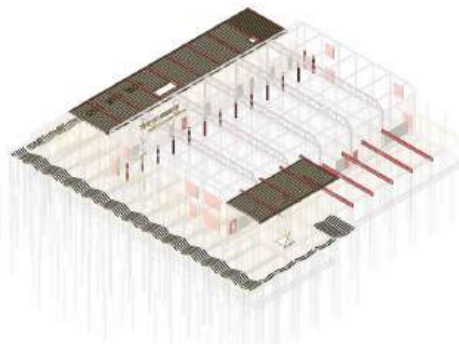
Facts duurzaam materiaalgebruik hoofddraagconstructie



Bestaand 30% behoud bestaand materiaal

Besparing 170.000 kg CO₂ eq tov nieuwbouw van hetzelfde volume

	opp. sporthal	tot. opp. gebouw
dezelfde sporthal nieuwbouwen	1100 m ²	3638 m ²
duurzame sporthal nieuwbouwen	155 kg CO ₂ eq/m ²	+47 kg CO ₂ eq/m ²
	100 kg CO ₂ eq/m ²	+30 kg CO ₂ eq/m ²



Hergebruikt 1% hergebruikt (geoogst) materiaal

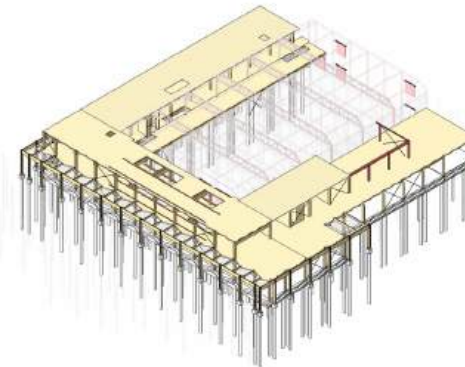
Besparing 22.000 kg CO₂ eq tov nieuw materiaal

	tot. opp. gebouw
hetzelfde materiaal nieuwbouwen	3638 m ²
duurzaam materiaal nieuwbouwen	+6 kg CO ₂ eq/m ²
	+3 kg CO ₂ eq/m ²

% volume gebouw materiaal nieuw gebouw

Paris proof totale gebouw: 95 kg CO₂ eq / m²
 inclusief carbon capture (-29): 66 kg CO₂ eq / m²

stel dat we dezelfde sporthal nieuwbouwen en geoogst materiaal vervangen door nieuw materiaal: 148 kg CO₂ eq / m² (+55%)
 stel dat we een duurzame nieuwe sporthal nieuwbouwen en geoogst materiaal vervangen door biobased: 128 kg CO₂ eq / m² (+35%)



24% biobased materiaal
45% overig nieuw materiaal

Project
 MFC Wanmolen
 Schwanterpark 2, 6672 BR, Dijkon

Gebruiker
 Gemeente Overbetuwe

Afstaak
 krtf

Projectnr.
 2100243

Periode
 10/24-04/25

Staat
 In

Doelgroep
 Overzicht: Materiaal herkomst

Plan
 DO

Status
 concept

Bekijk
 Nieuw: Draaibare afbeelding

Deelnemers
 13-06-2024
 05-06-2024

Dreiging/ingrijp
 Korte lijst

Dreiging
 Overzicht

Status
 In

Deelnemers
 Overzicht

Coördinator
 Constructies

Telefoonnummer
 C3_3_04

Logo: LÜNING
 LÜNING
 LUNING.nl

Logo: Y&D
 Y&D
 www.yand.nl

In het constructief ontwerp is inzichtelijk gemaakt waar de impact zit. Daarbij is ook de grote positieve impact zichtbaar van het hergebruiken van een gebouwdeel (de sportzalen).

GEBRUIKGEBONDEN MILIEU IMPACT

van BENG naar ENG

De milieu impact van een gebouw in de gebruiksfase wordt voor een groot deel bepaald door de energieprestatie. In essentie het minimaliseren van de vraag en het maximaliseren van het gebruik maken van natuurlijke energiebronnen. Dankzij bouwkundige maatregelen minimaliseren we de vraag. Hoogwaardig isoleren, luifel beschaduwd de zuidgevel, buitenzonwering, daklicht om kunstlicht te beperken, ramen minimaal op het zuiden zijn voorbeelden van maatregelen

die bijdragen aan het beperken van de vraag. Door netcongestie kunnen we op dit moment niet energieneutraal worden omdat het net dat niet aankan. Daarom zullen we tot 2032 nog gebruik maken van aardgas. Daarna kan echter naar energieneutraal overgegaan worden op de volgende pagina wordt dit verder toegelicht. Het ontwerp wordt voorbereid voor de situatie zonder netcongestie. Voor de tijdelijke situatie zijn ingrepen noodzakelijk waaronder een ketelruimte.

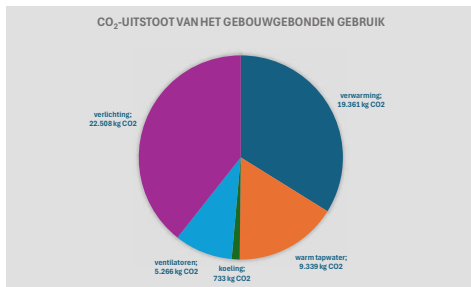
uitgaande van oplevering 2026

naar energieneutraal in 2030-2032

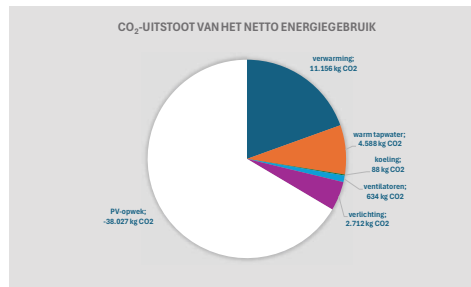
Quickscan CO₂-uitstoot, van BENG naar ENG

MFC De Wanmolen in Zetten

CO₂-uitstoot bij oplevering in 2026



Elektragebruik	43.236 kg CO ₂
Totaal gebruik	57.206 kg CO₂

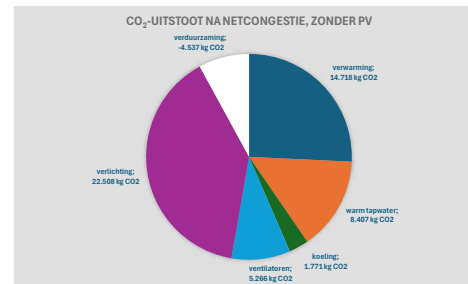


Elektragebruik	43.236 kg CO ₂
Elektra opwek *	-38.027 kg CO ₂ +
Elektra jaargebruik	5.209 kg CO ₂
Gasgebruik	13.970 kg CO ₂ +
Totaal gebruik	19.179 kg CO₂

* De opwek van zonnestroom is van de posten met elektraverbruik afgetrokken. Verwarming en warm tapwater blijven relatief groot door het gasgebruik.

CO₂-uitstoot na de netcongestie

Na de netcongestie zullen de gasketels vervangen worden door extra warmtepompen. Daarnaast worden er zonnepanelen (PV) bijgeplaatst om naar een energieneutraal gebouw te gaan.



Elektragebruik	52.669 kg CO ₂
Gasgebruik	0 kg CO ₂ +
Totaal gebruik	52.669 kg CO₂ **

** De vervanging van de gasketels door extra warmtepompen leidt tot een verduurzaming van circa 4.500 kg CO₂.



Elektragebruik	52.669 kg CO ₂
Elektra opwek	-53.940 kg CO ₂
Elektra jaargebruik	-1.270 kg CO ₂
Gasgebruik	0 kg CO ₂
Totaal gebruik	-1.270 kg CO₂



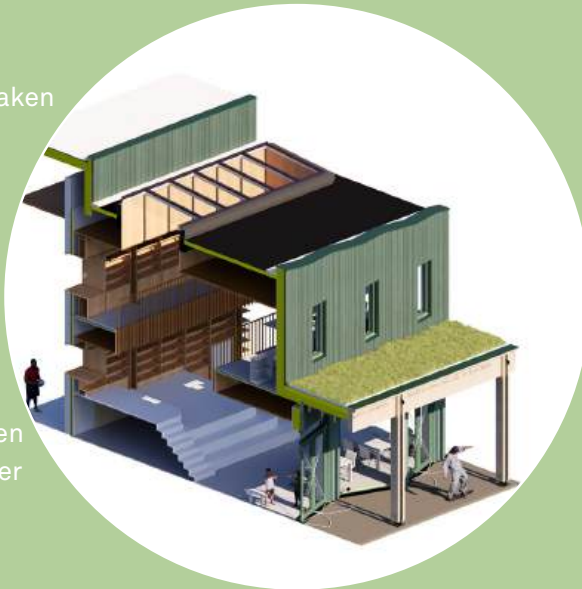
GEBRUIKGEBONDEN MILIEU IMPACT

NETCONGESTIE

Uitgangspunt was een energieneutraal gebouw. Vanwege de netcongestieproblematiek is dat op dit moment onmogelijk. Zowel een verzwaarde aansluiting als terugleveren zal tot zeker 2030 niet mogelijk zijn. De door abtWassenaar onderzochte scenarios om tot een project te komen zijn gericht op een termijn tot 2032 voordat verzwaaring en dus ook teruglevering mogelijk zal zijn. Voor de uitwerking van het DO is uiteindelijk gekozen voor handhaving van de bestaande gasaansluiting voor de sporthal, in combinatie met bouwkundige maatregelen. Hiermee kan het verschil tussen vraag en aanbod opgevangen worden. Het vasthouden aan een diepe veranda op de zuidgevel en het oriënteren van de ramen op het oosten dragen sterk bij aan het voorkomen van oververhitting van het gebouw en daarmee ook overmatig energieverbruik.

KPI'S NATUURINCLUSIVITEIT:

Groene daken zijn voorzien op de daken van de begane grond, dit draagt in belangrijke mate bij aan de natuurinclusiviteit. Nestkasten worden gerealiseerd in de gevel en verder uitgewerkt in het Technisch Ontwerp.

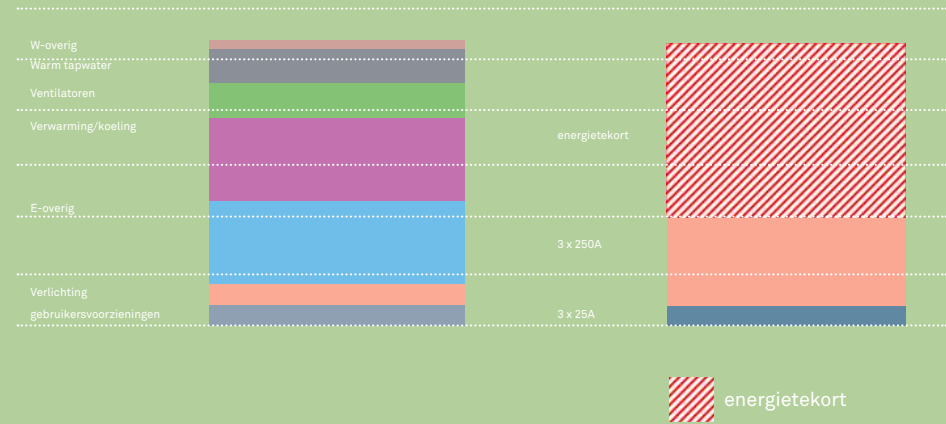


KPI'S GEZONDHEID:

De gehele constructie is opgetrokken uit hout. In het interieur wordt verder ingezet op maximaal natuurlijke en hergebruikte materialen. De trap staat centraal in de ontmoetingsruimte, zichtlijnen zijn op meerdere plekken gecreeerd om ontmoeten en verbinden voorop te stellen. In de wand van de sportzaal zijn meerdere openingen gemaakt voor zichtrelaties.

VRAAG

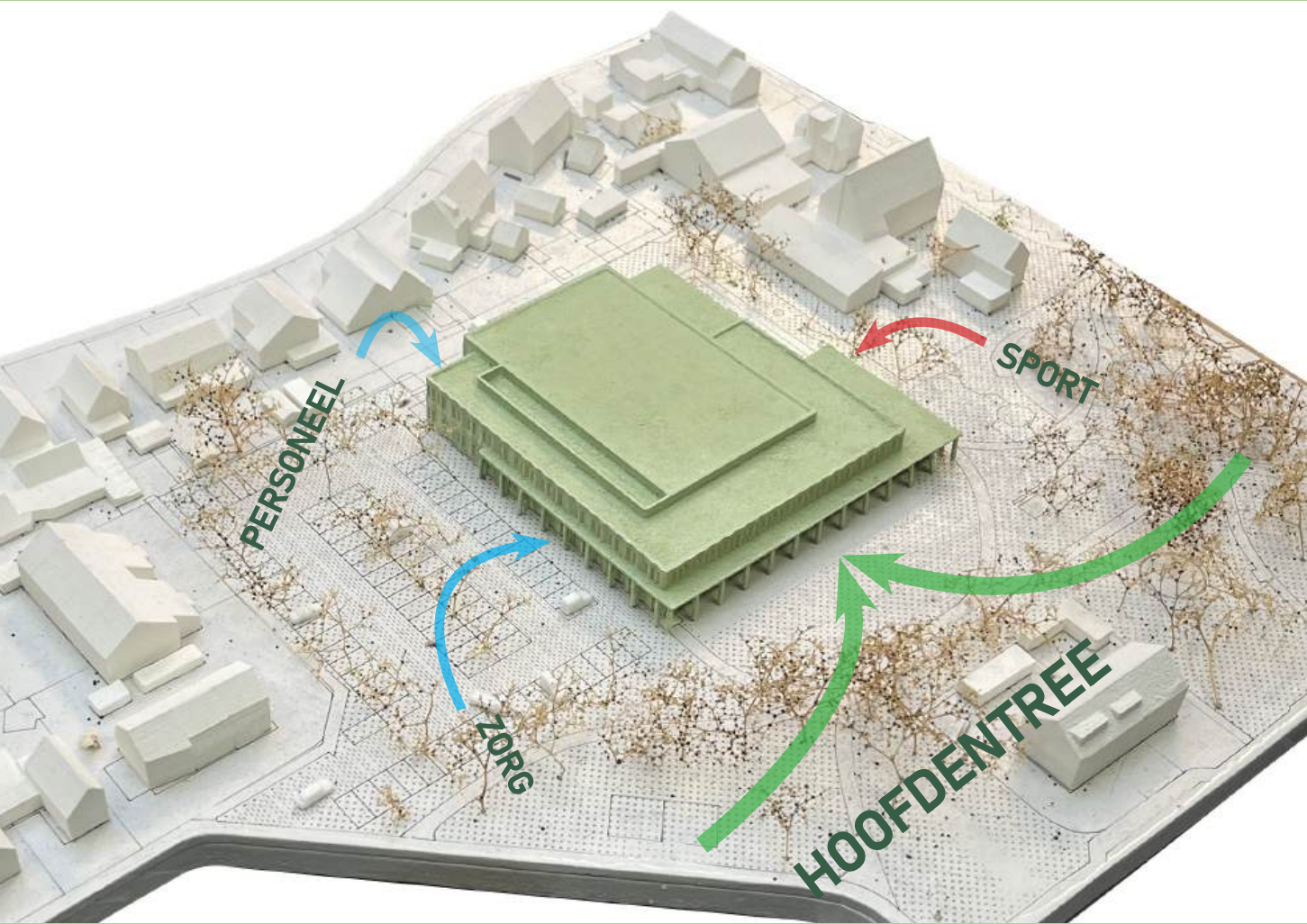
AANBOD



SCENARIOS NETCONGESTIE

Scenario	Bouwkundig (BK)	Gas sport + sociaal	Accu	Gebruiks- begroting	Bouwkosten	Koop accu	Huur accu per maand	Reductie thermische behoefte verwarming /koeling (gedurende exploitatie)	Kosten omschakeling 2032
1 All-electric met accu	-	-	X	-	ACCU: € 7k - € 10k	€ 525k - € 550k	€ 12k - € 13k	-	NET: € 10k - € 15k ACCU: € 7 - € 10k PV: n.t.b.
	X	-	X	-	BWK: € 125k - € 150k ACCU: € 7k - € 10k	€ 500k - € 525k	€ 11k - € 12k	10-20%	NET: € 10k - € 15k ACCU: € 7k - € 10k PV: n.t.b.
2 Laagste initiële bouwkosten	x (ZTA)	X	-	x	BWK (gas): € 50 - 75k BWK (ZTA): € 10 - 15k INS: € 40k - € 50k	-	-	0-5%	NET: € 20k - € 25k (Trafo?) WP's: € 100k - € 125k PV: n.t.b.
	X	X	-	x	BWK (gas): € 50k - € 75k BWK: € 135k - 165k INS: € 40k - € 50k	-	-	10-20%	NET: € 20k - € 25k WP's: € 100k - € 125k PV: n.t.b.
3 Noodsenario, indien 2 huisaansluitingen niet mogelijk zijn	X	X (hele gebouw)	X	X	BWK: € 400k - € 500k INS: n.t.b. (vanaf € 500k) ACCU: € 7k - € 10k	€ 650k - € 700k	€ 13k - € 14k	20-30%	NET: € 50k - € 75k WP's: n.t.b. (vanaf € 350k) PV: n.t.b.

ENTREES



GEVELS



De begane grond heeft een plint van metselwerk, de eerste verdieping en de dakopstand van de sporthal zijn gematerialiseerd in een houten gevelbekleding.

De begane grond, verdieping en dakopstand sporthal en installaties hebben allemaal een ander ritme. Ter plaatse van de veranda op de begane grond heeft de gevel diepere hoeken welke in de ontmoetingsruimte van belangrijke invloed is voor de ruimtelijke beleving. De verdieping heeft daar bovenop verfijndere hoeken, twee keer zo veel. De dakopstand van de sporthal is vlak gehouden.

De oost-, zuid-, en westgevel hebben een veranda welke zorgt voor de menselijke maat in de plint. Tevens werkt deze als verbijzondering aan de gevel en zorgt voor schaduw.

WESTGEVEL



De medicijnen automaat geeft 24 uur per dag service

Vanuit de parkeerplaats is de entree van de tweede zorg entree voor de patiënten die toch iets meer privacy willen als zij naar de dokter gaan.

GEVELS



Westgevel



Zuidgevel

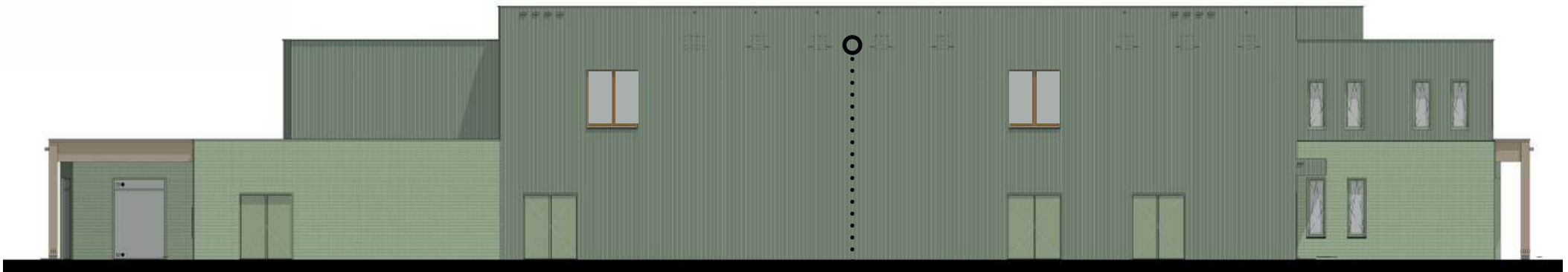
ZUIDGEVEL



GEVELS



Oostgevel



Noordgevel

- De noordgevels hebben nestkasten voor de huismuis en gewone dwergvleermuis om de biodiversiteit te bevorderen

OOSTGEVEL



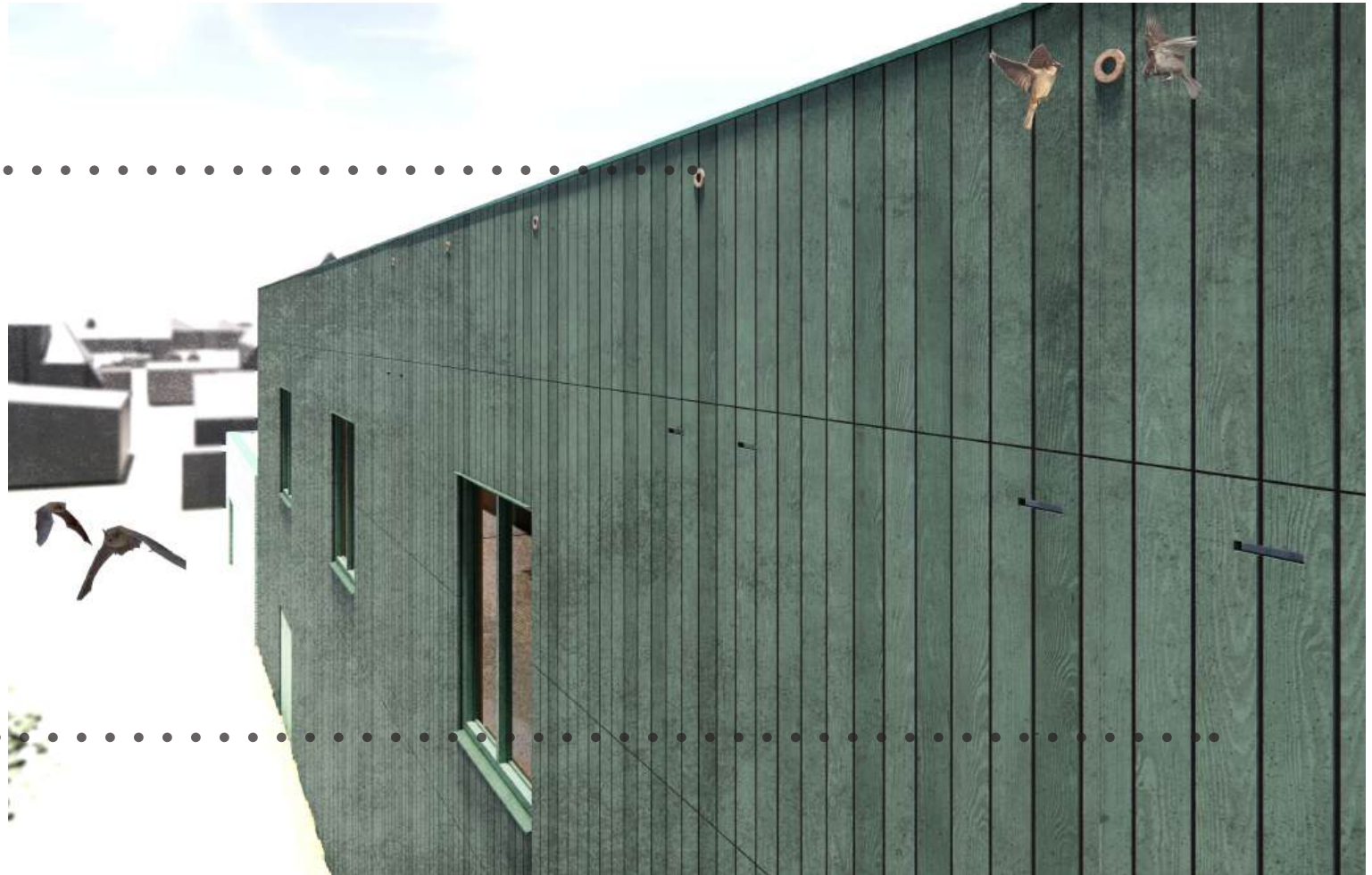
NATUUR INCLUSIEVE GEVELS



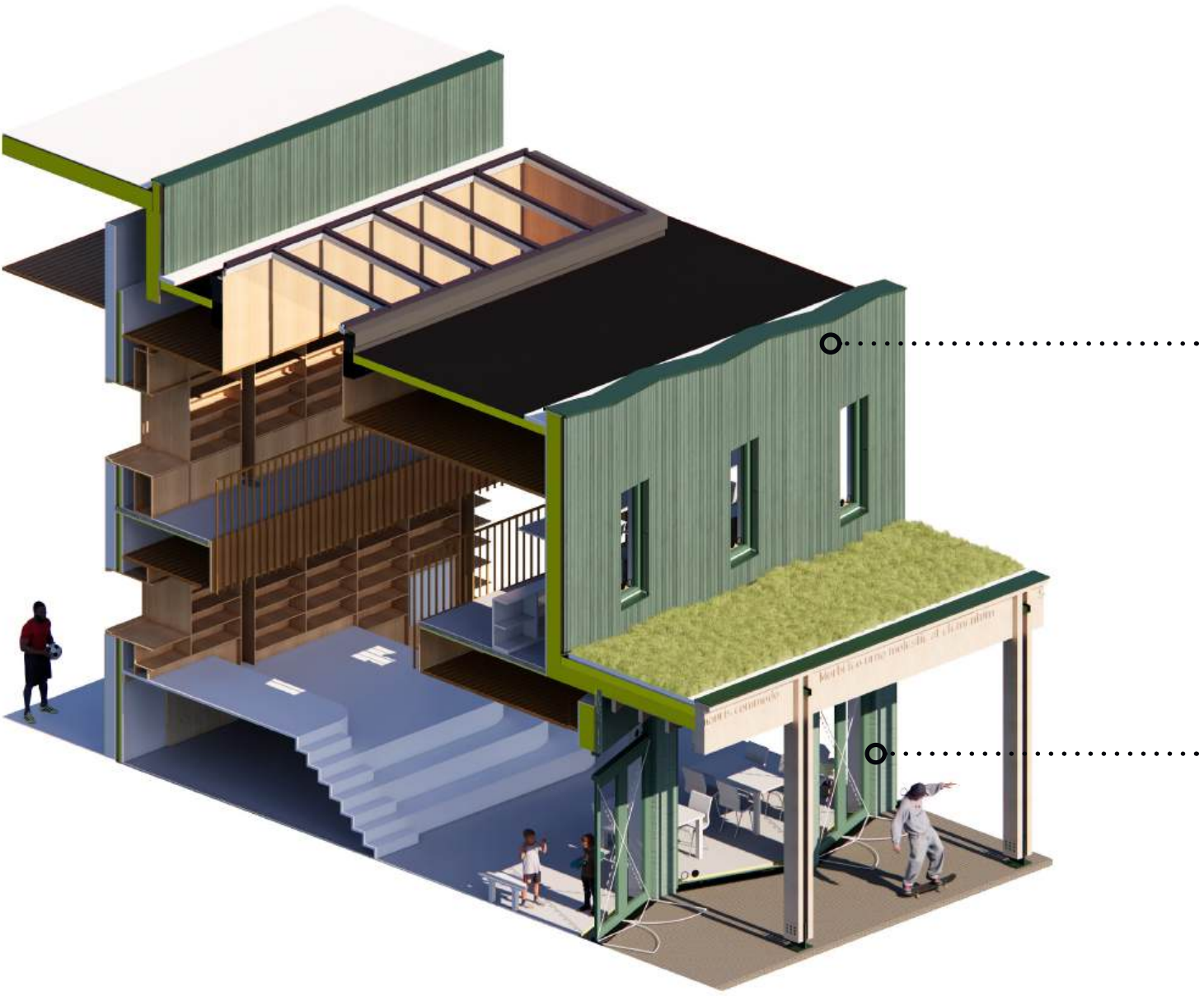
Mitigatie voor de gewone huismus:
“In het nieuwbouwplan worden minimaal twee vaste verblijfplaatsen voor huismussen ingepast. De permanente voorzieningen bevinden zich allen inwendig in het gebouw en dienen op verschillende gevels (diverse windrichtingen) aangeboden te worden.” *UNITURA - HMP2*



Mitigatie voor de gewone dwergvleermuis:
“Op basis van de resultaten uit het nader onderzoek moeten in het nieuwbouwplan ten minste acht vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen worden ingepast.” *UNITURA - VMPK1*



GEVELFRAGMENT

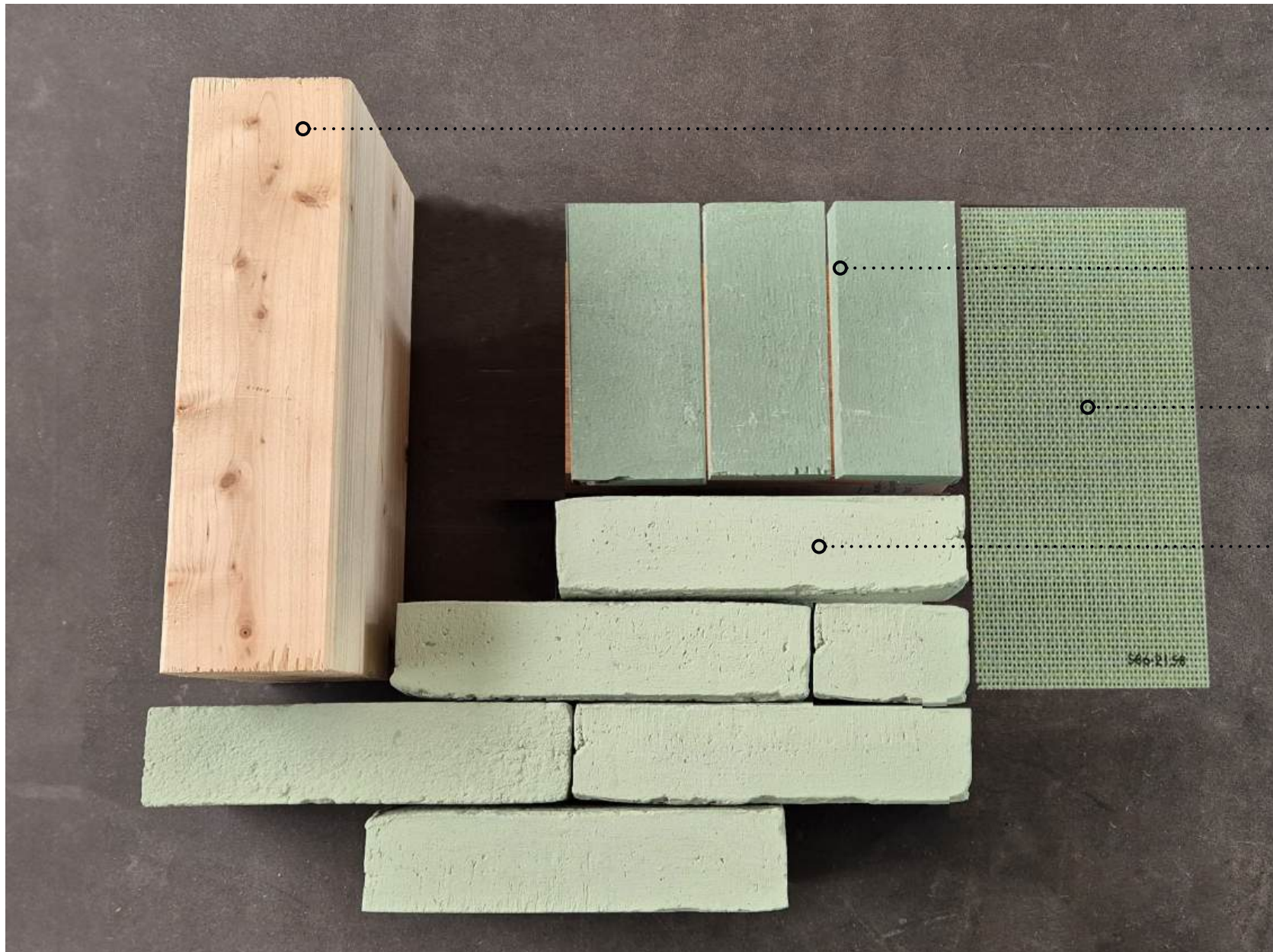


KEIM 9402, 68x21mm
Lariks, Hollands Hout



KEIM 9406,
Baksteen, geogst

MATERIALEN PALET



kolommen luifel
Naturel - Douglas

gevel bekleding
68x21mm
KEIM 9402 - Lariks
Hollands Hout

DUCO screens
S86 2158

gevel bekleding
KEIM 9406
baksteen,
geogst

NCS 4020-G10Y
Aluminium daktrim,
waterslagen en
houten raamkozijnen



De kinderbinten van de luifel zijn geogst uit het originele gebouw en geven de overspanning hetzelfde karakter als de zig-zag in de gevel

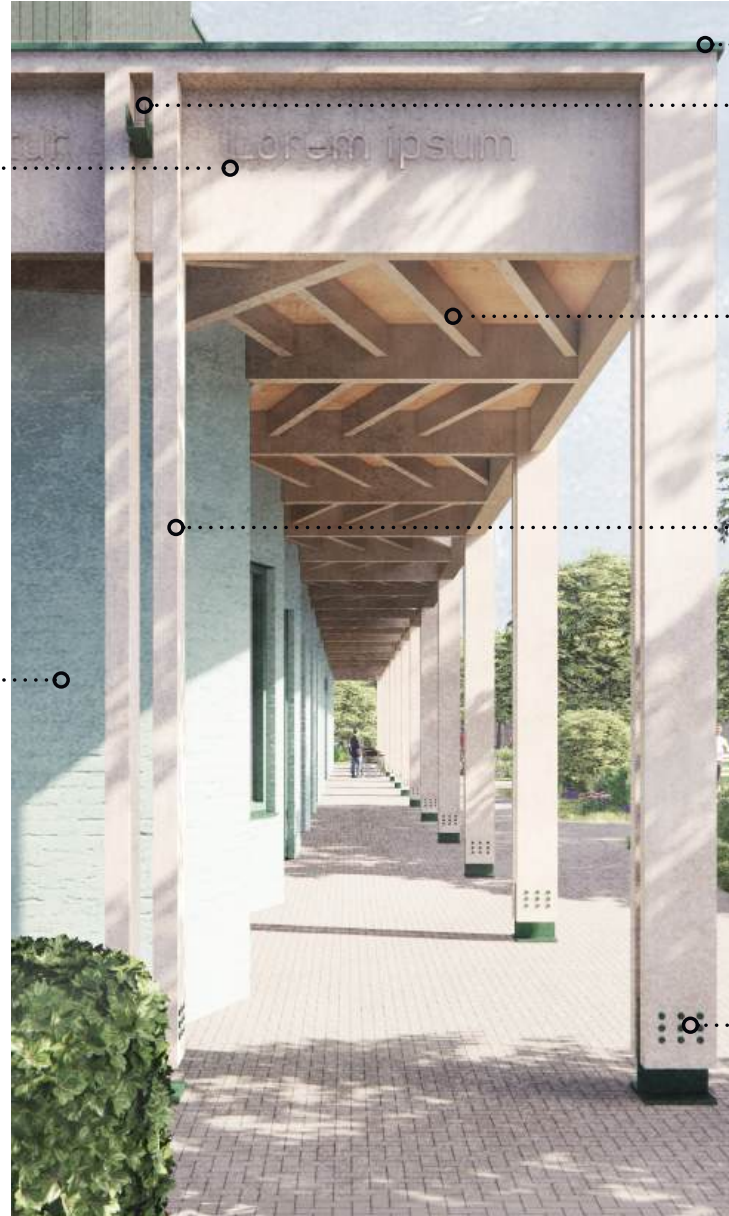
LUIFELS



poëzie letters in douglas balk gefreesd



gevel bekleding KEIM 9406 baksteen, geogst



aluminium daktrim groen gepoedercoat

stalen spuwars groen gepoedercoat

houten kinderbinten 190x75mm geogst

kolommen 2x 100mm x 200mm, Douglas, naturel

stalen kolomvoet, groen gepoedercoat

POËZIE OP DE LUIFEL



Samen met de inwoners van Zetten selecteren we een gedicht of literaire tekst op de gevel, passend bij de context van Zetten.

ZUIDGEVEL



Vanaf de hoofdentree kom je meteen in de ontmoetingsruimte binnen.

De hoge luifel en de dubbele kolommen zorgen voor een luchtige verbinding met de natuurlijke omgeving

INTERIEUR



INTERIEUR

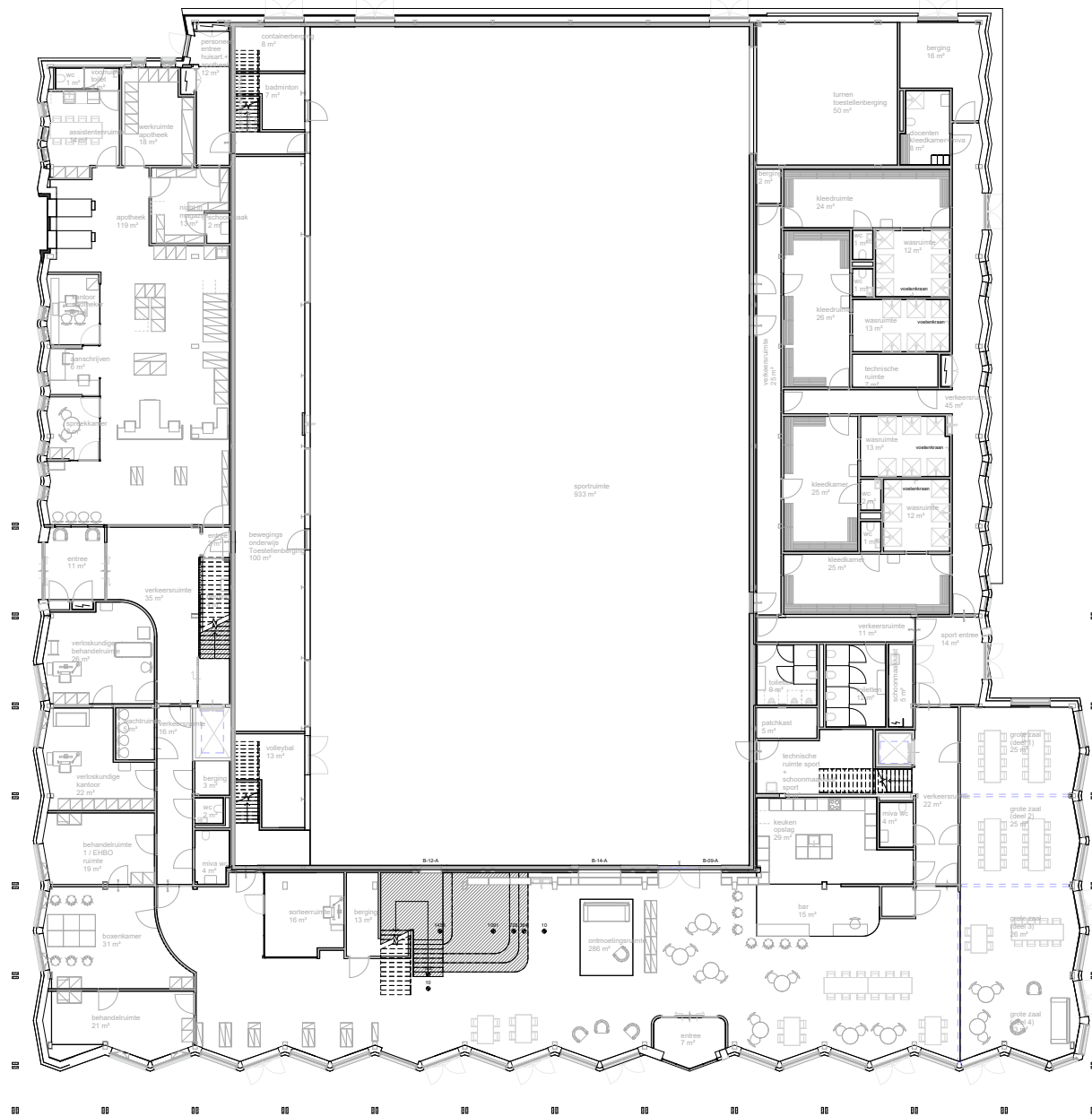


INTERIEUR

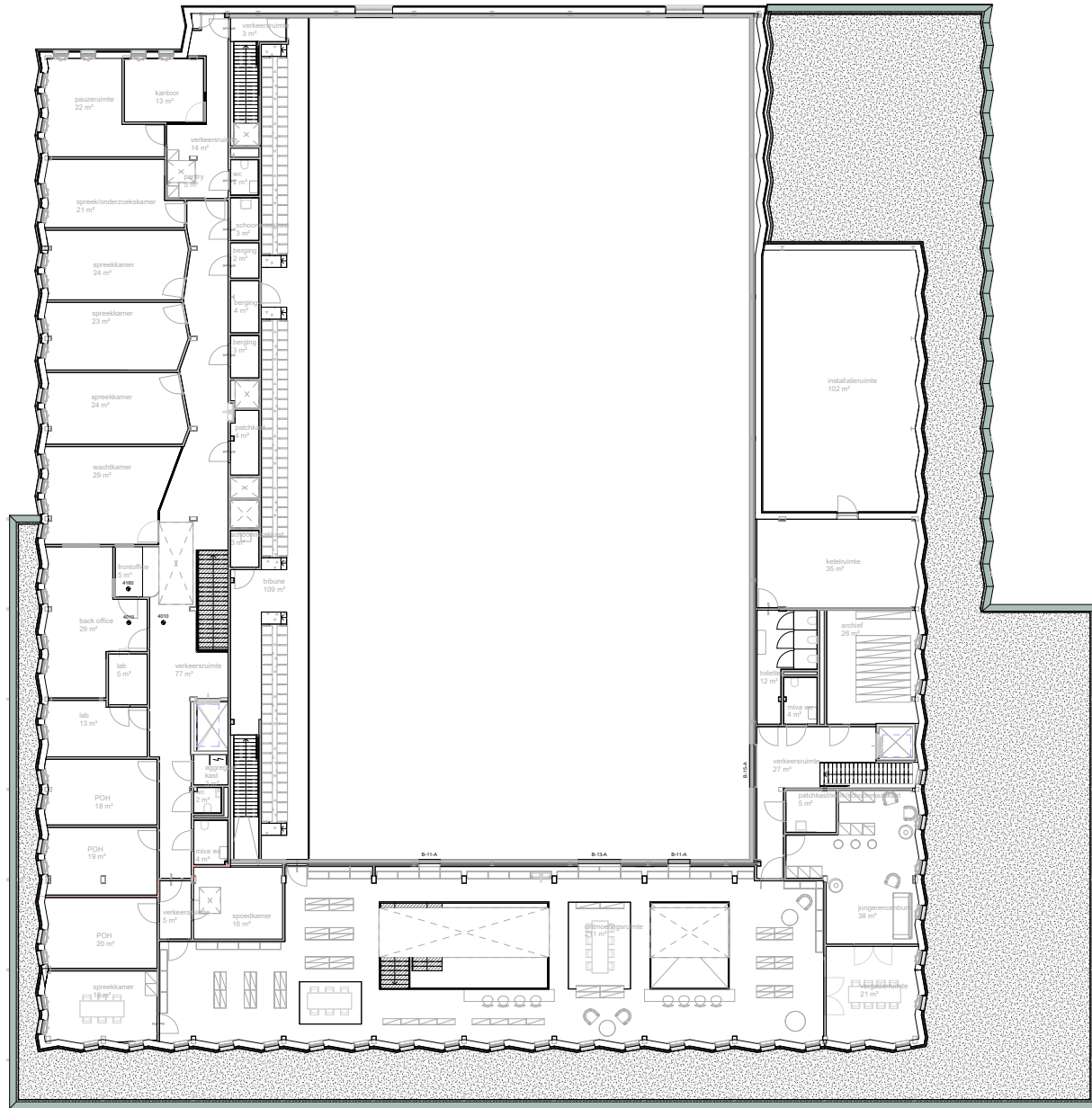


Op de begane grond zijn er diverse plekken voor de gebruiker. Knus in een hoekje met een boek iets afgezonderd of bij het raam met uitzicht op het park. De tribune trap verbindt beneden en boven met elkaar. Door middel van vides wordt de relatie tussen beneden en boven versterkt en zijn er diverse doorkijkjes. Door het raam naar de sporthal is te zien wat zich daar afspeelt.

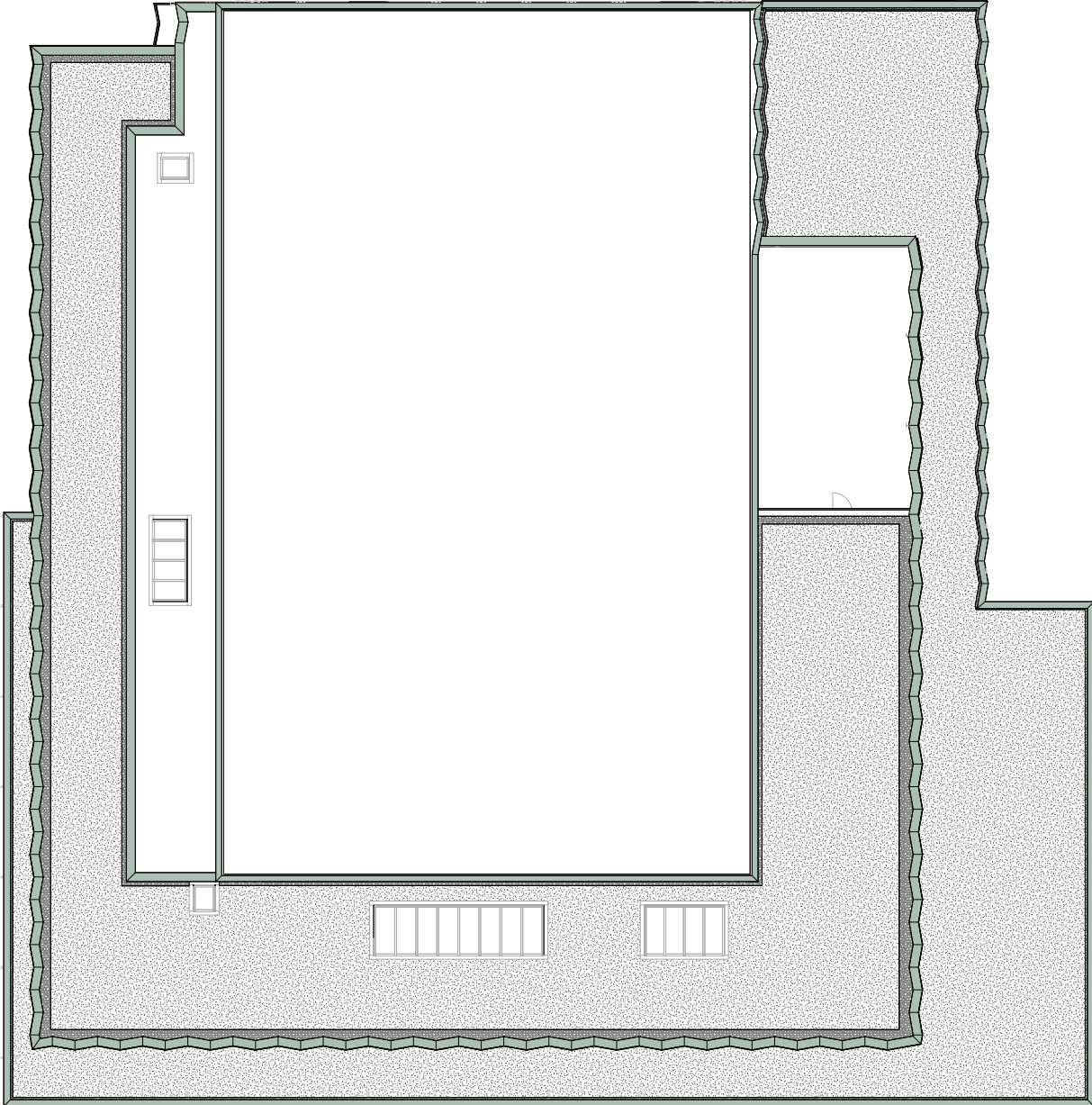
PLATTEGROND BEGANE GROND



PLATTEGROND EERSTE VERDIEPING



PLATTEGROND DAK





krft

Zeeburgerpad 16

1018AJ Amsterdam

+31 20 820 2284

info@krft.nl

www.krft.nl