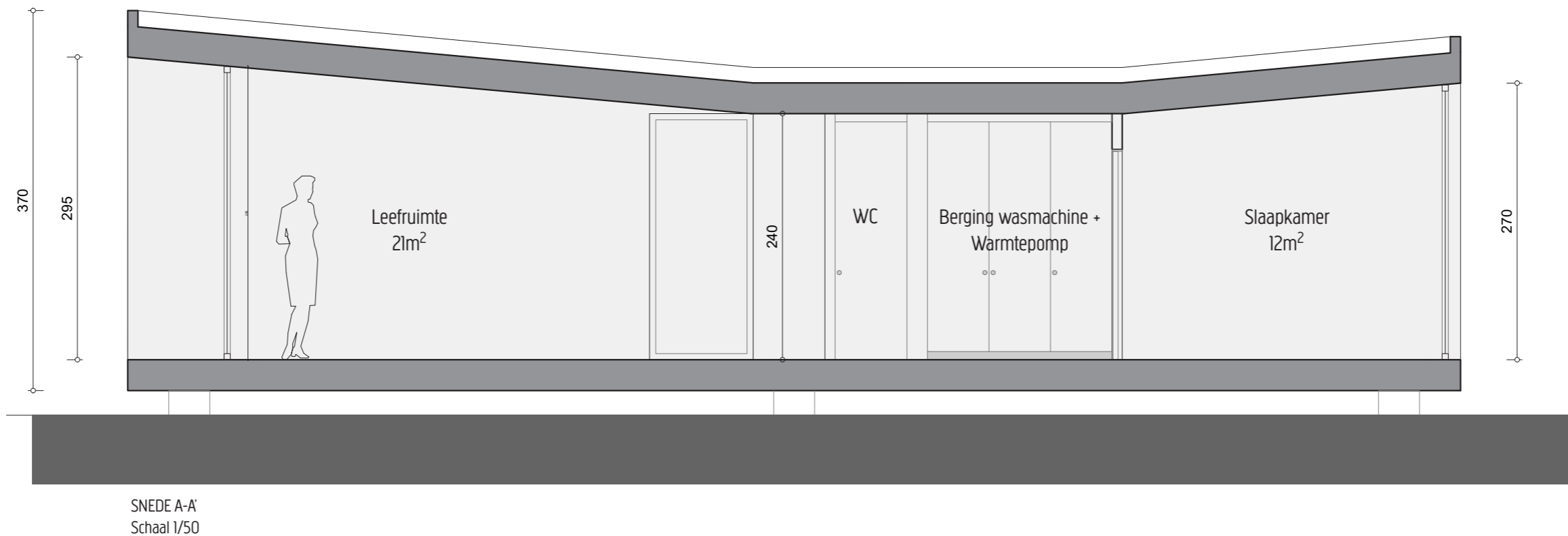
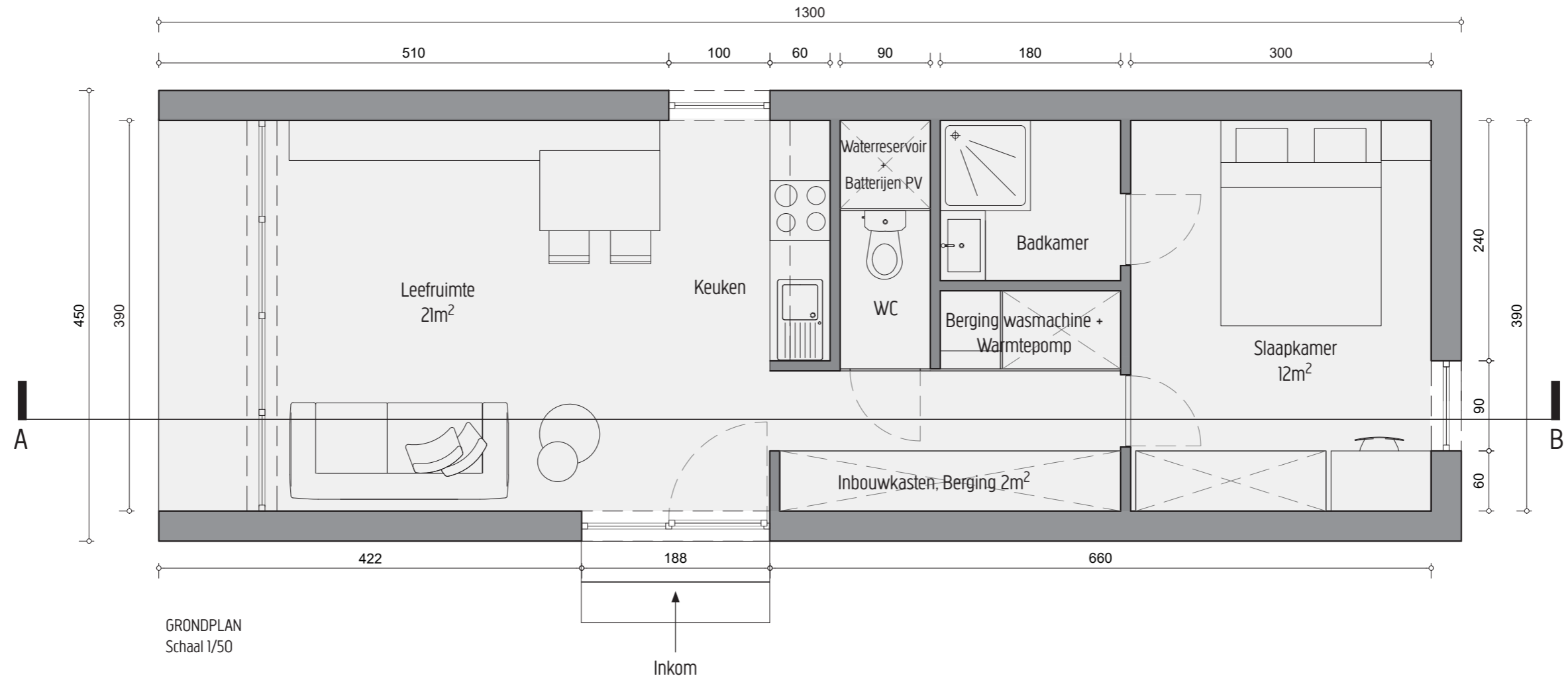
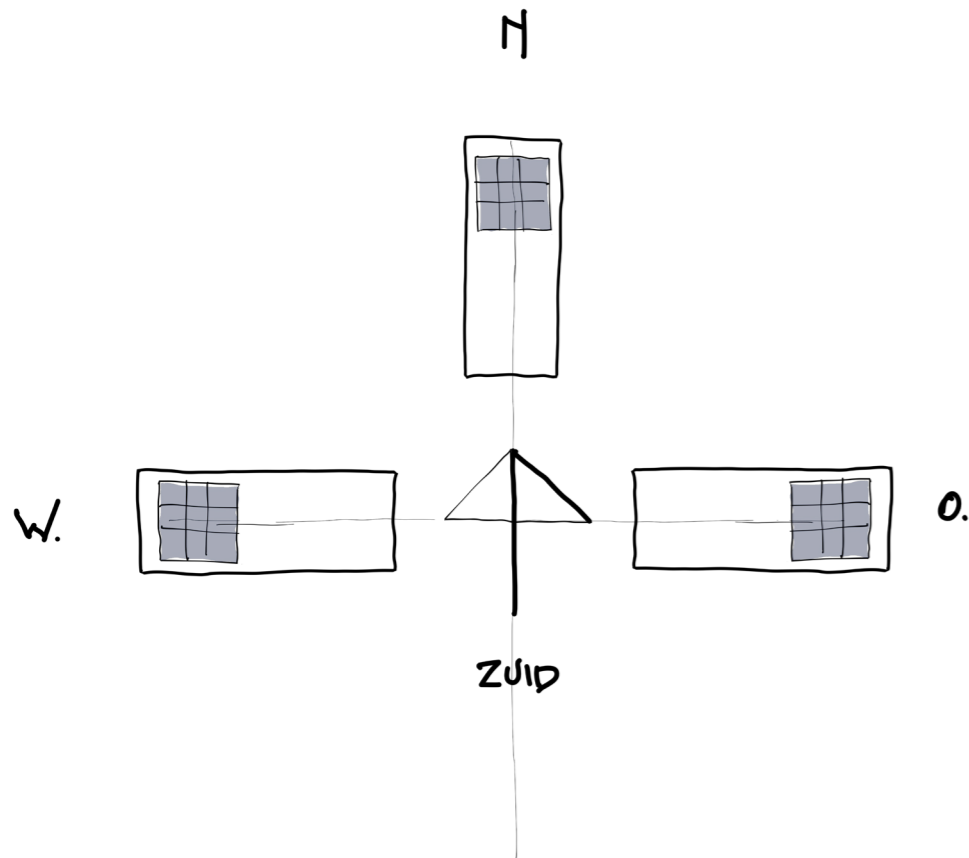
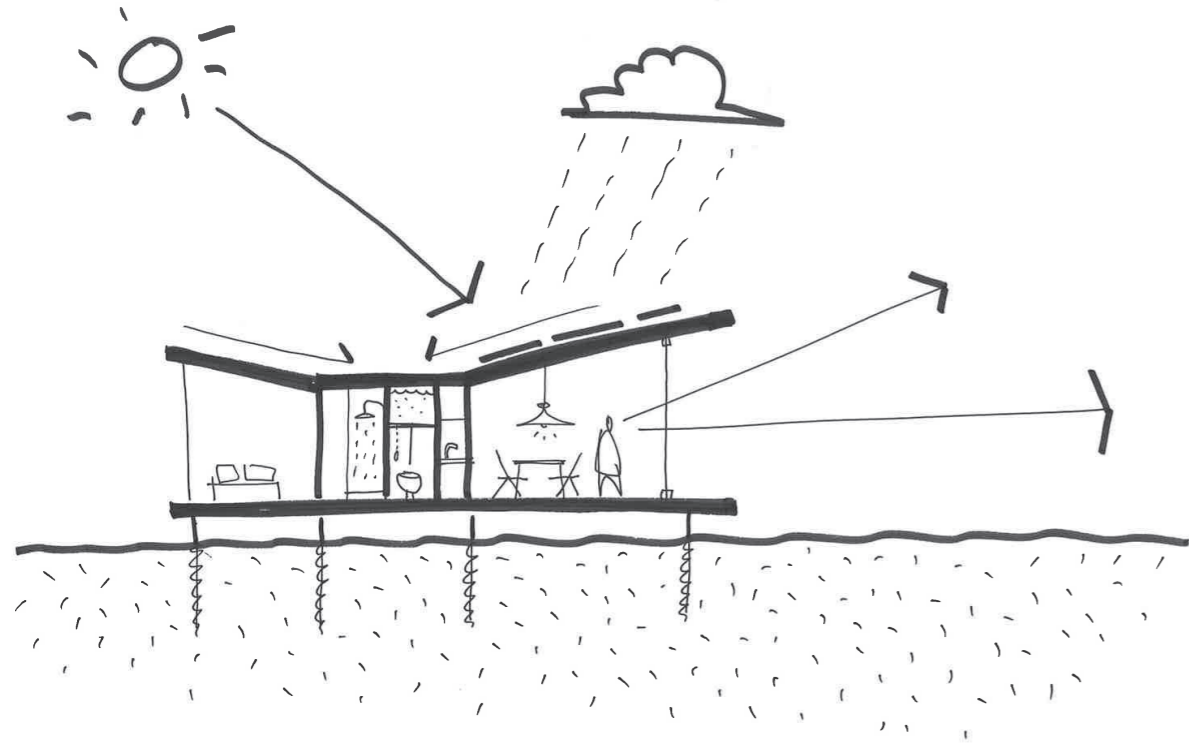


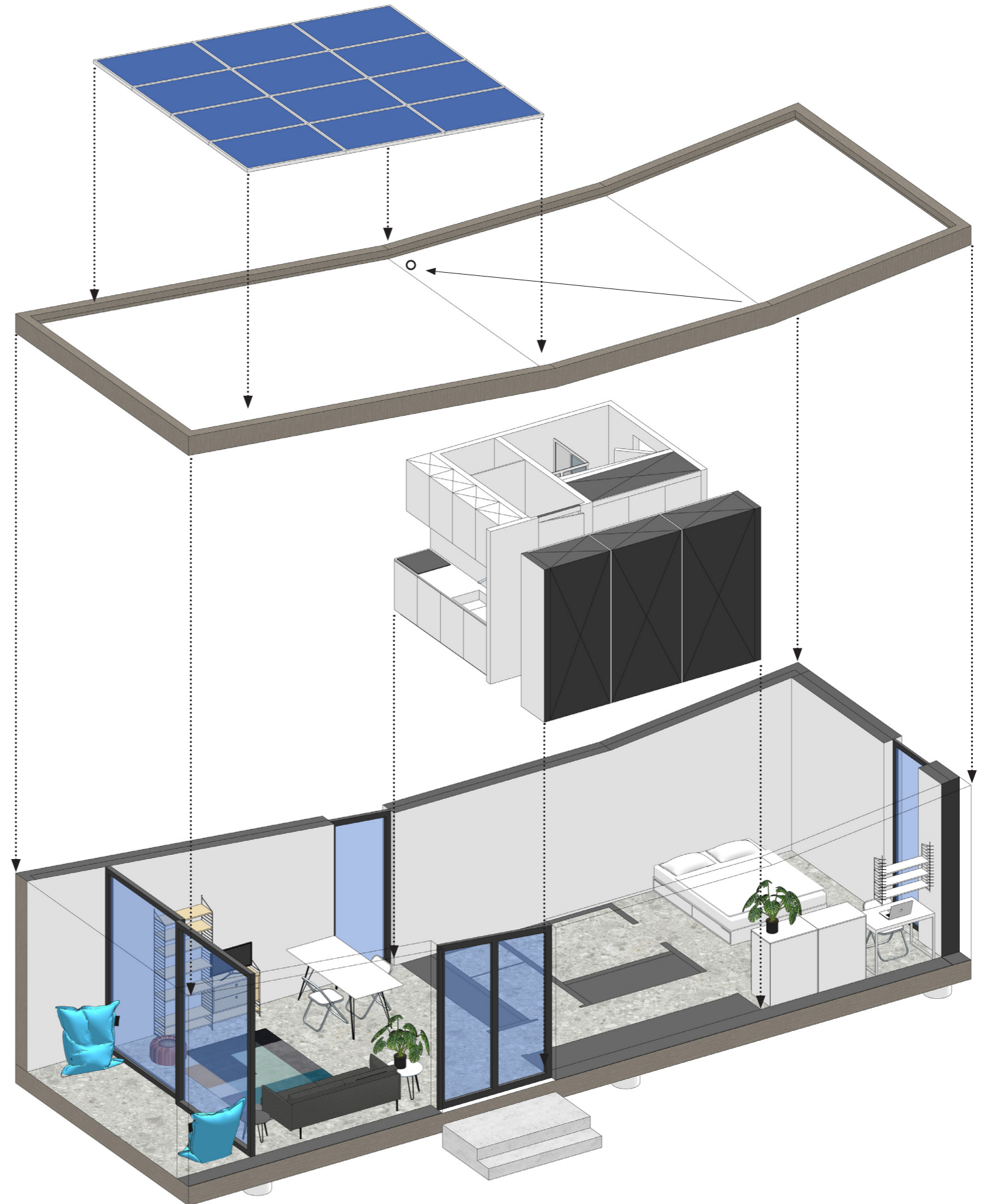
CONCEPT/ WOONKwalITEIT



CONCEPT/ WOONKWALITEIT

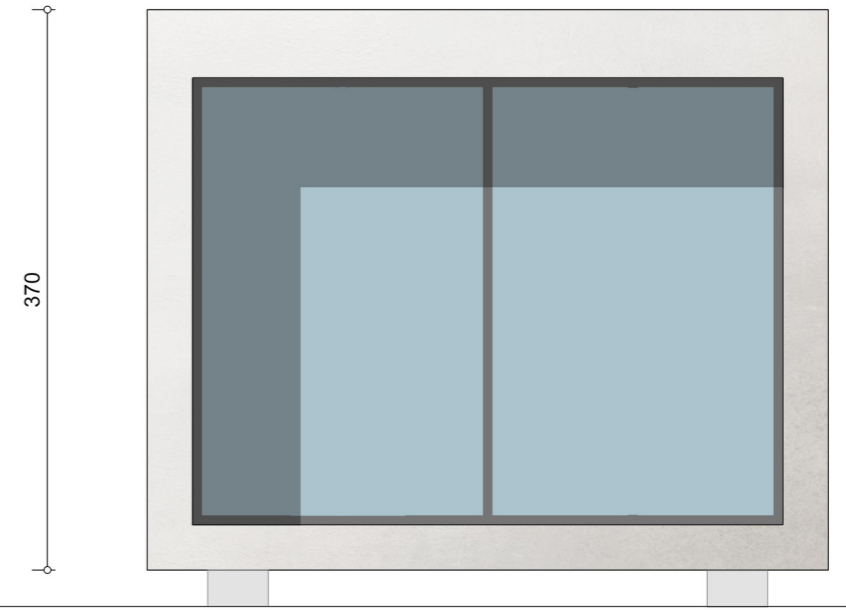
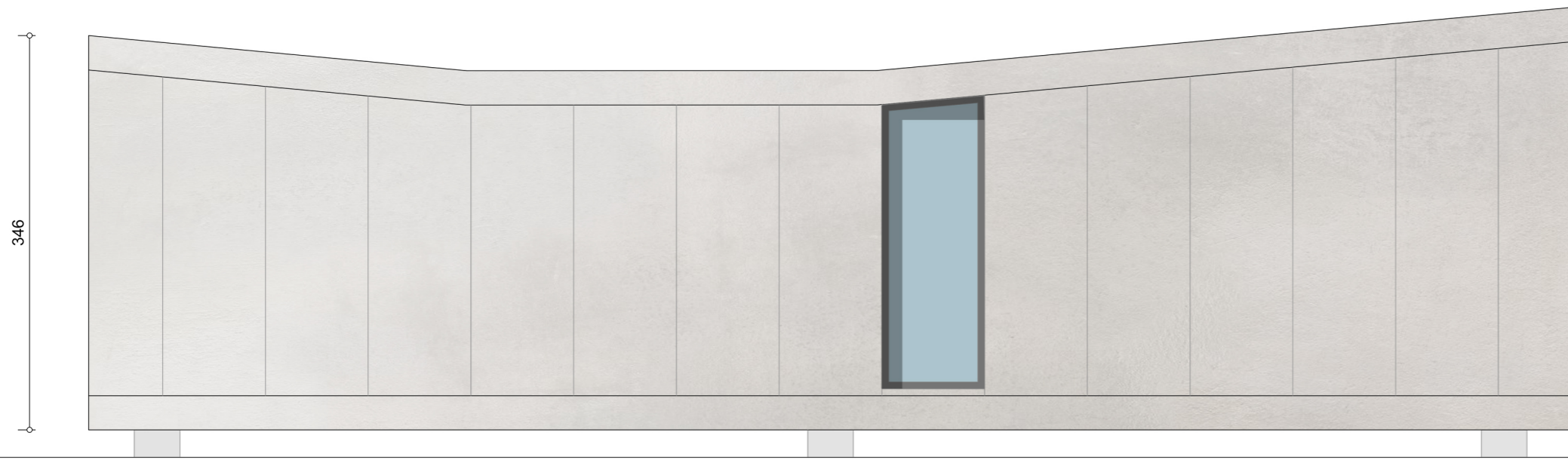
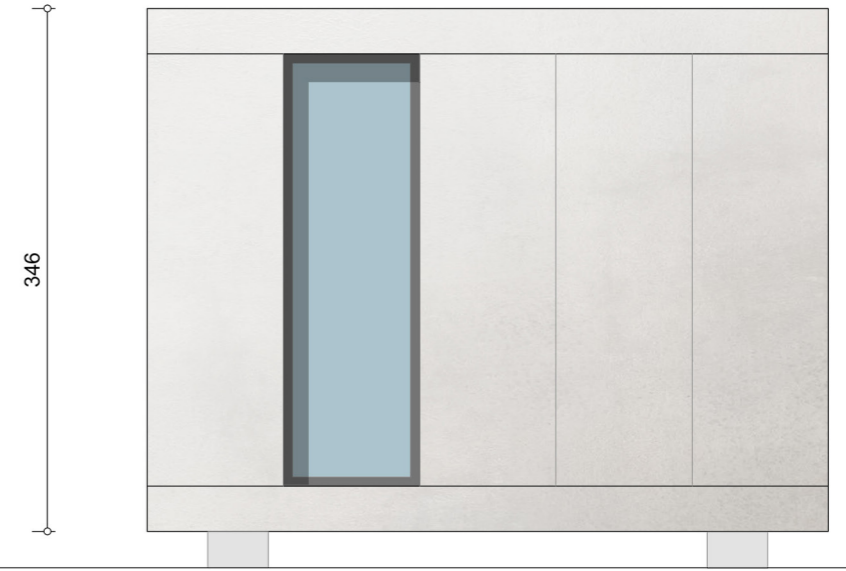
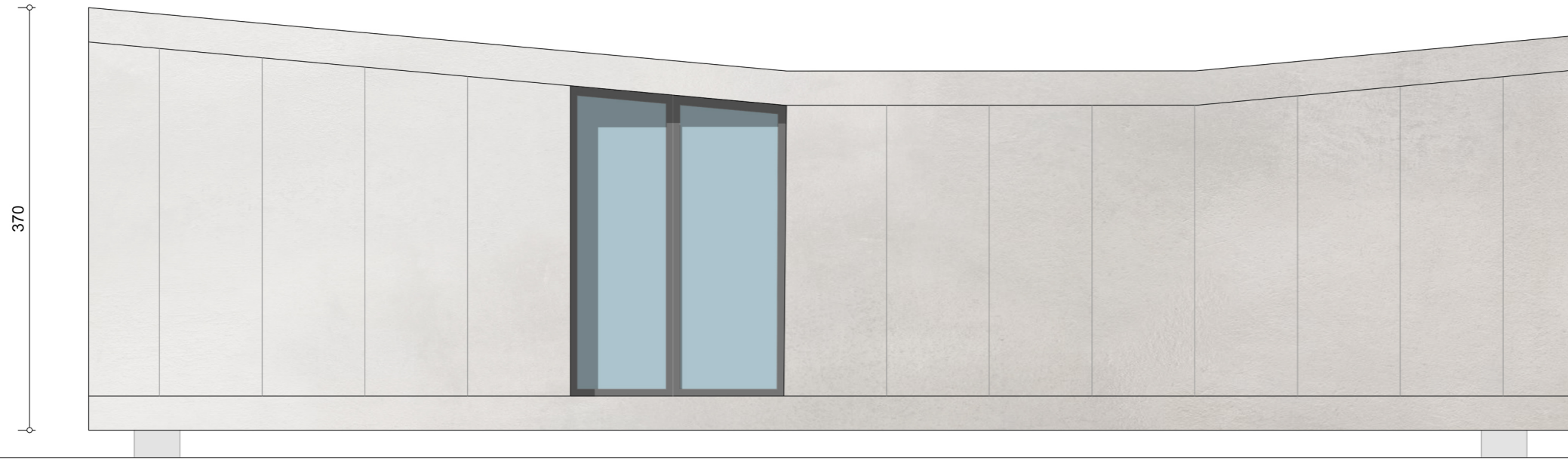


Conceptschets



Exploded view

CONCEPT/ WOONKWALITEIT

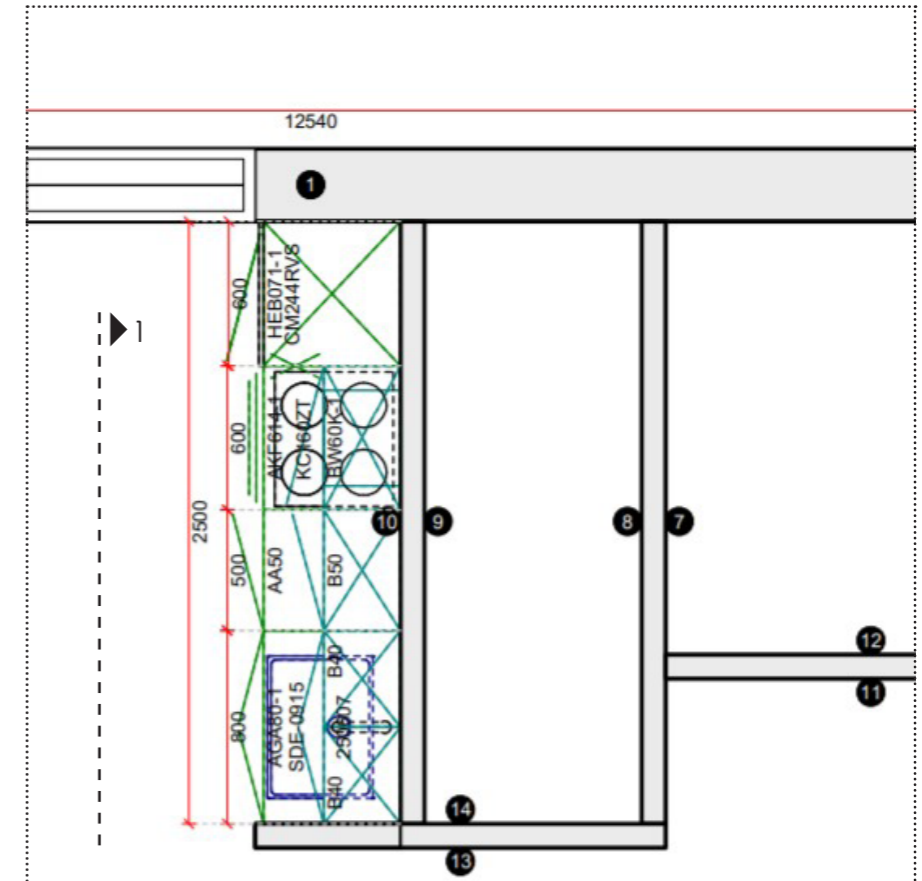




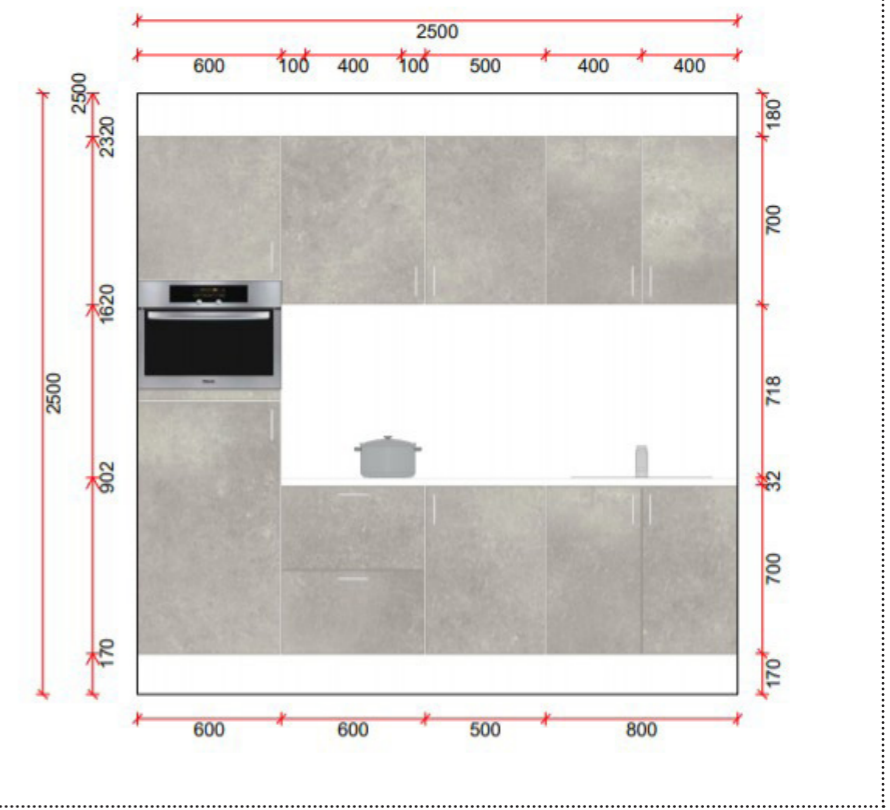
CONCEPT/ VOORSTEL KEUKENOPSTELLING



VISUALISATIE KEUKENOPSTELLING



PLAN



AANZICHT 1







SLAAPKAMER

DUURZAAMHEID/VERPLAATSBAARHEID

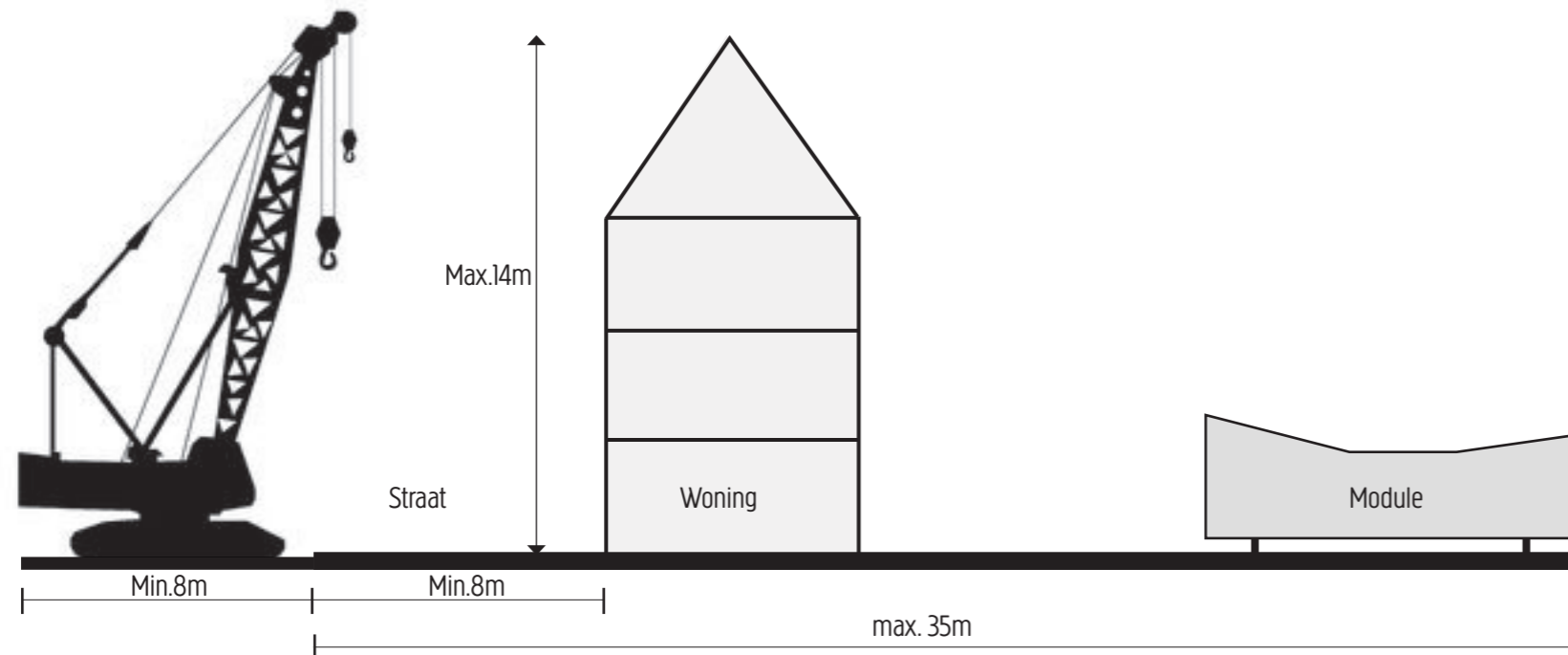
VERPLAATSBAARHEID:

De modules worden met vrachtwagens vervoerd, Door middel van 8 kabels, die ingewerkt zijn in de structuur, worden de modules verplaatst met een hijskraan. Naar gelang de specifieke situaties moet er rekening gehouden worden met de beperkingen van de in de prijs opgenomen hijskraan. Maximum hoogte waarover de kraan kan hijsen is 14m met een afstand tot 35m. De kraan moet minium 8m van het gebouw staan en de kraan zelf heeft 8m breedte nodig.

Als fundering worden schroefpalen gebruikt. Deze palen kunnen gemakkelijk verwijderd worden als de module verplaatst wordt. Dit zorgt voor een minimale impact op de site. Indien de module op een harde ondergrond geplaatst moeten worden dan maakt met gebruik van beton blokjes om de module op te plaatsen. Door het eigengewicht van de modules is er geen nood aan extra verankering.

De aansluitbaarheid van de modules inzake electriciteit en afvalwater moet per locatie in detail bekeken worden. De modules hebben een zekere autonomie op het gebied van electriciteit dankzij de PV panelen en de batterijen. Indien er netstroom is kan hier in noodgeval gebruik van gemaakt worden. Wanneer er geen netstroom is kan er met een kleine diesel generator gewerkt worden.

Het afvoeren van het grijs en zwart water moet ook in detail bekeken worden per locatie. In de offerte wordt een toilet voorgesteld met een vermaler. Dit laat toe om het zwart water doorheen de zelfde afvoerbuïs van het grijs water van badkamer en keuken te sturen. Waar dit water naar toe gaat moet per locatie bekeken worden. Idealiter kan dit aangesloten worden op een bestaand riolerings-netwerk.



Module wordt door middel van kabels verplaatst met een kraan.



Schroefpalen



Schroefpalen worden machinaal geplaatst.

DUURZAAMHEID/MATERIAALGEBRUIK

MATERIALEN:

1. Ruwbouw:

Houtskeletbouw

2. Isolatie:

Supafill van Knauf

Supafil is een witte, superisolerende, onbrandbare minerale wol geproduceerd met tot 80% gerecycleerd glas. lambda waarde 0,034 W/m.K

3. Beglazing

Gepoederlakte aluminium ramen geassembleerd door Module Home. Gemiddelde k-waarde 1,4

4. Gevelbekleding

Equitone (Tectiva) van Eternit

Vezelcement is een milieuvriendelijk materiaal op basis van Portland-cement, zand, kalk en natuurlijke vezels. Het materiaal is duurzaam, heeft water- en vorstbestendige eigenschappen en vraagt weinig onderhoud.

Vezelcement biedt ideale mogelijkheden voor een verantwoorde isolatie en ventilatie van elk gebouw. Vezelcement is brandveilig, onrotbaar en vormvast. Vezelcement kan op het einde van zijn levenscyclus gerecycleerd worden als grondstof voor nieuwe materialen.

5. Binnenmuur afwerking:

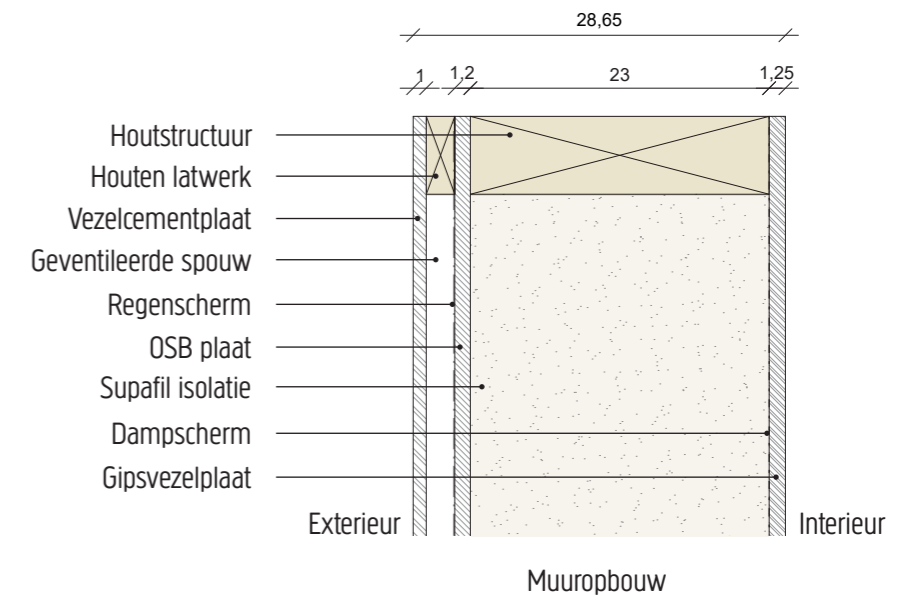
Fermacel 12.5mm

Fermacell gipsvezelplaat is sterk, stabiel, stootvast en brandvertragend. De plaat is akoestisch en thermisch isolerend en geschikt voor vochtige ruimtes.

Fermacell gipsvezelplaten bestaan uit gips en papiervezels die beide gewonnen worden uit een recyclingsproces van afvalmaterialen.

6. Vloerafwerking:

Vloeren worden afgewerkt met tegels op een ondervloer van gipsvezelplaten.

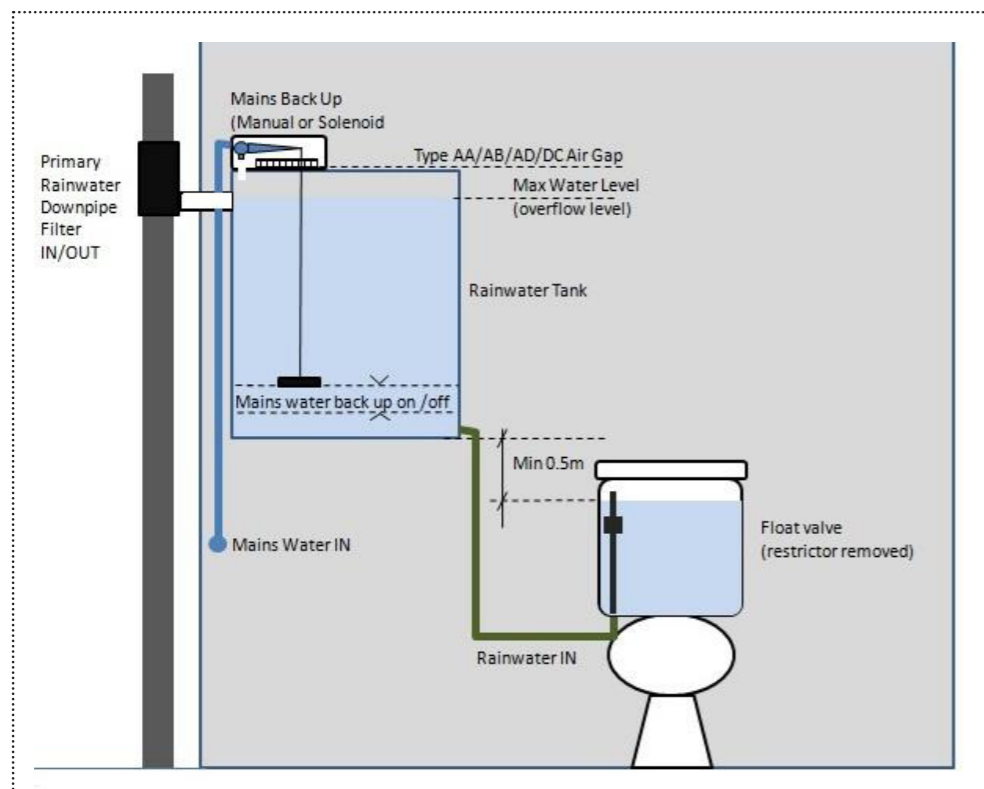


Voorbeeld van een module in opbouw. Ontbreekt de gevelafwerking.



Detail van opbouw en afwerking van een woning module.

DUURZAAMHEID/TECHNIEKEN



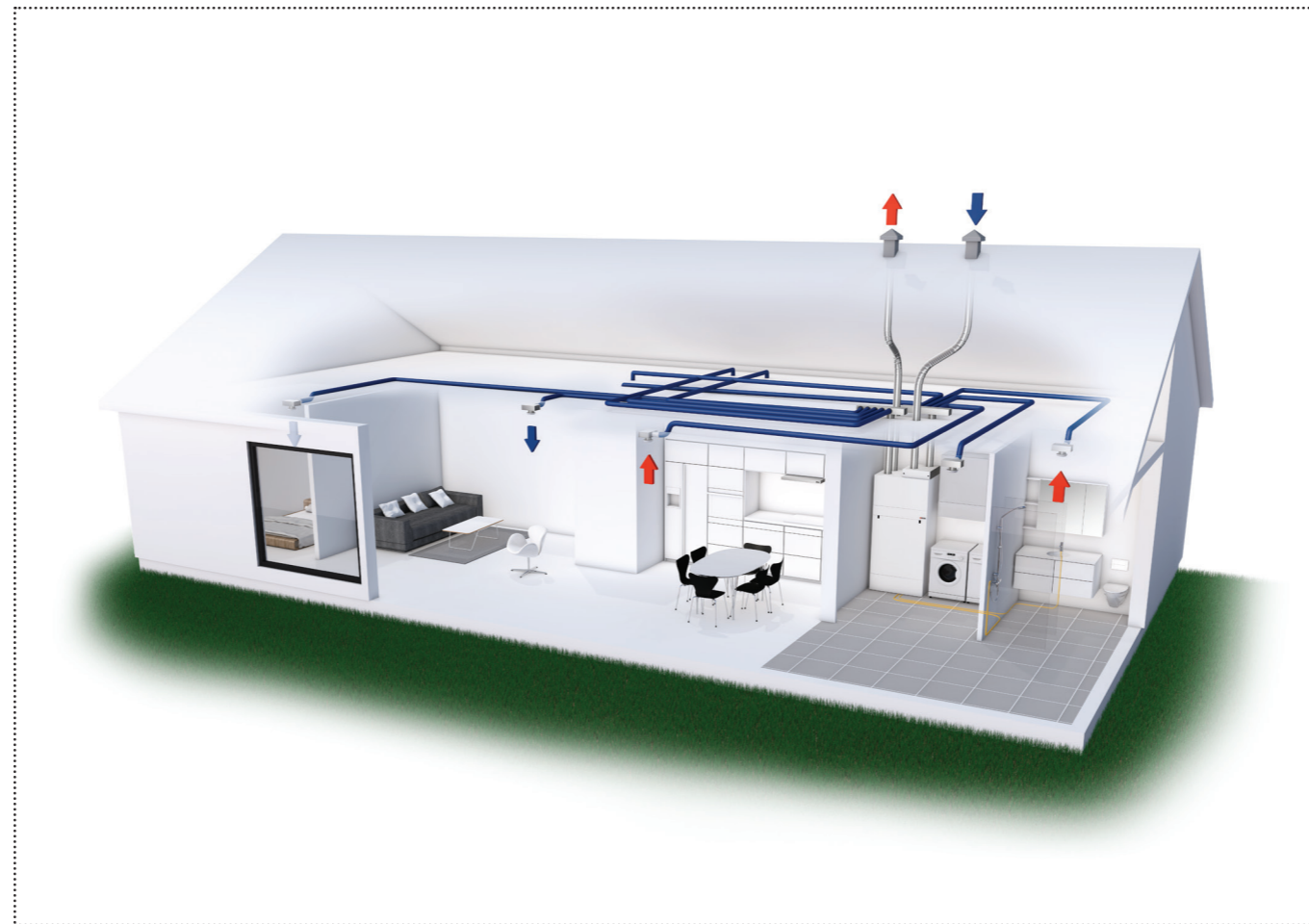
Het toilet maakt gebruik van regenwater dat opgevangen wordt in een container. Dit water wordt alleen gebruikt voor het spoelen van het toilet (graviteir). Indien er onvoldoende regenwater aanwezig is dan kan dit aangevuld worden met leidingwater (als dit beschikbaar is)

Het toilet wordt voorzien van een vergruizer. Dit is een toestel dat fecaliën en toiletpapier fijnmaakt en afvoert naar een sanitaire leiding. Hierdoor kan het afvalwater van de badkamer en keuken door eenzelfde dunne buis afgevoerd worden. Een vergruizer beperkt ook de hoeveelheid water die nodig is om door te spoelen.

Afhankelijk van elke specifieke locatie waar de transitwoningen gaan komen moet gekeken worden hoe we het afvalwater verwerken. Dit kan opgeslagen worden in een container of aangesloten worden op een riolering. Dit met geval per geval bekeken worden.



Er worden 10 zonnepanelen van 290Watt piek voorzien aangesloten op een batterij systeem met een autonomie van 4 uur 1000 Watt. Indien netstroom aanwezig is kan hier gebruik van gemaakt worden indien er onvoldoende capaciteit is. Als er geen netstroom aanwezig is kan er een noodgenerator voorzien worden (niet in prijs inbegrepen)



COMPACT P: ÉÉN UNIT - DIVERSE OPLOSSINGEN

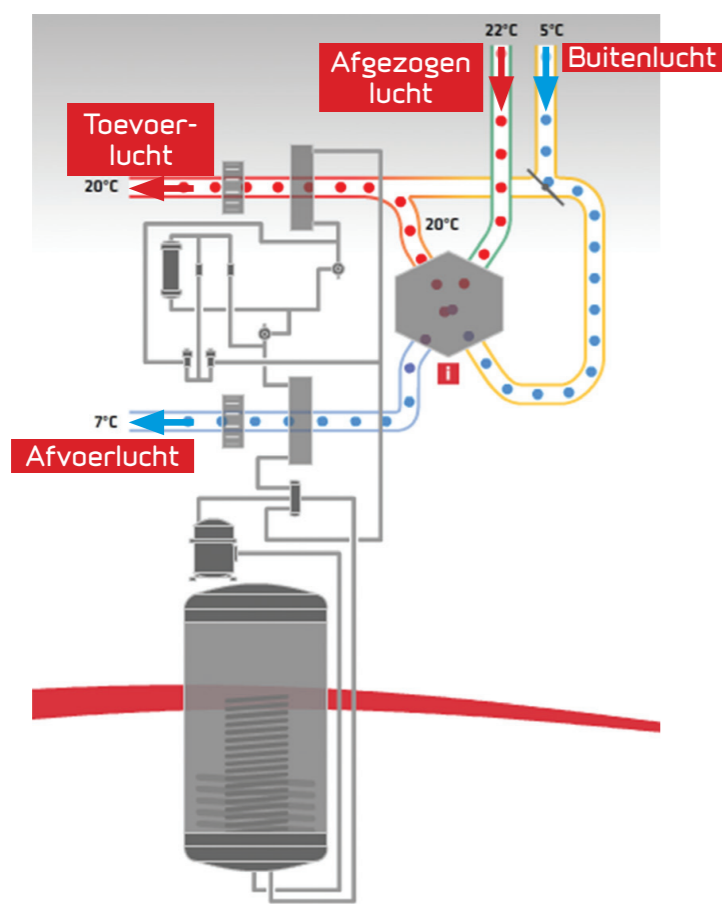
Compact P is een modulegebaseerd systeem en biedt daarom niet één maar diverse oplossingen. De unit kan worden gecombineerd met een geothermische of buitenluchtwarmtepomp die volledig in Compact P kan worden geïntegreerd. Als aanvullende of complete verwarmingsopties kan de Compact P vijf functies vervullen:

- Ventilatie met actieve en passieve warmteterugwinning
- Comfortverwarming
- Comfortkoeling
- Productie van sanitair warm water
- Centrale verwarming (met AIR 9 of GEO 3/6)

Compact P heeft een maximale ventilatiecapaciteit van 300 m³/u en recupereert meer dan 100 % van de energie uit de afgezogen lucht via de combinatie van een tegenstroomwarmtewisselaar en een warmtepomp. De warmtepomp produceert warm water en draagt bij aan verwarming van de toevoerlucht.

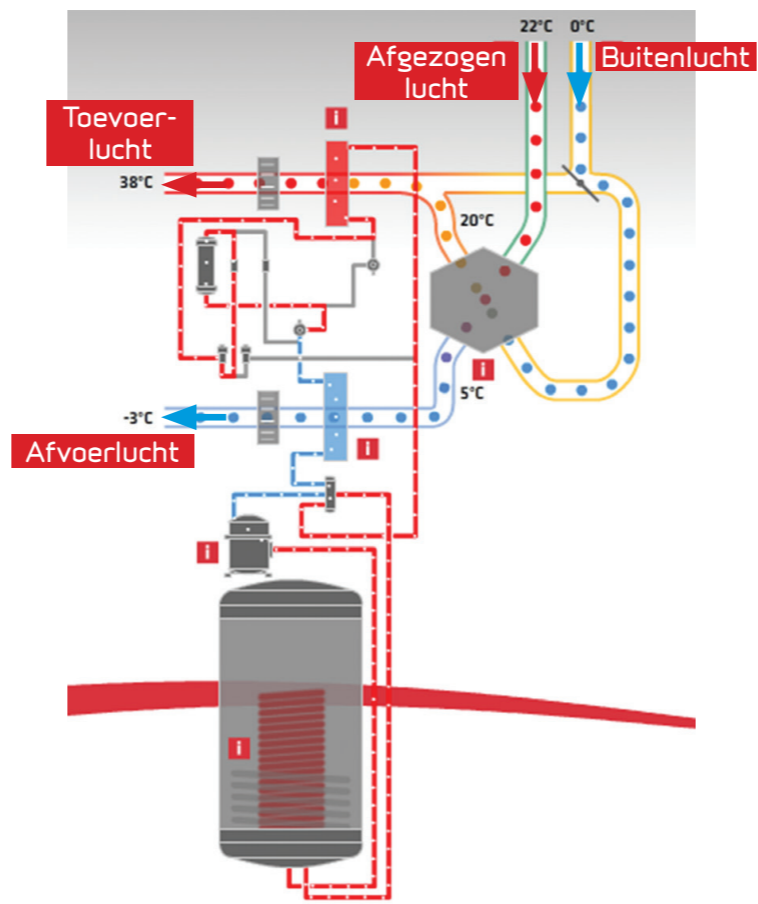
De warmtepomp heeft een omkeerbaar koelcircuit, zodat in de zomer naast de productie van warm water de aangezogen lucht kan worden gekoeld.

De Compact P EK is uitgerust met een ingebouwde elektrische ketel om de woning te verwarmen via de centrale verwarming.



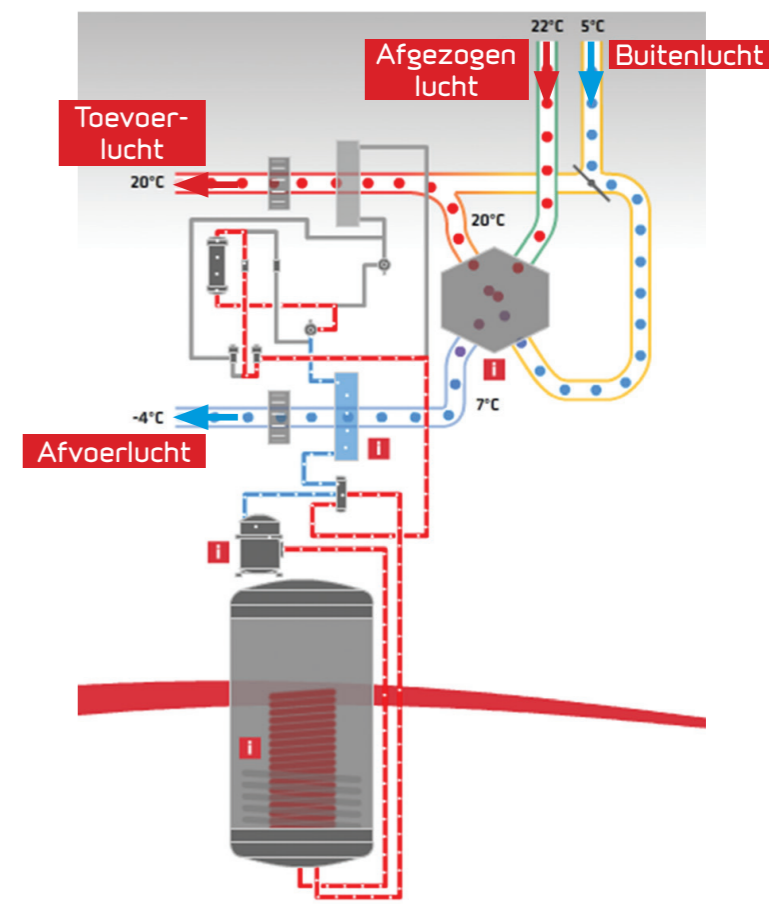
Passieve warmteterugwinning

De passieve warmteterugwinning vindt plaats in de tegenstroomwarmtewisselaar met een hoge temperaturefficiëntie waar de toevoerlucht wordt verwarmd door de afgezogen lucht.



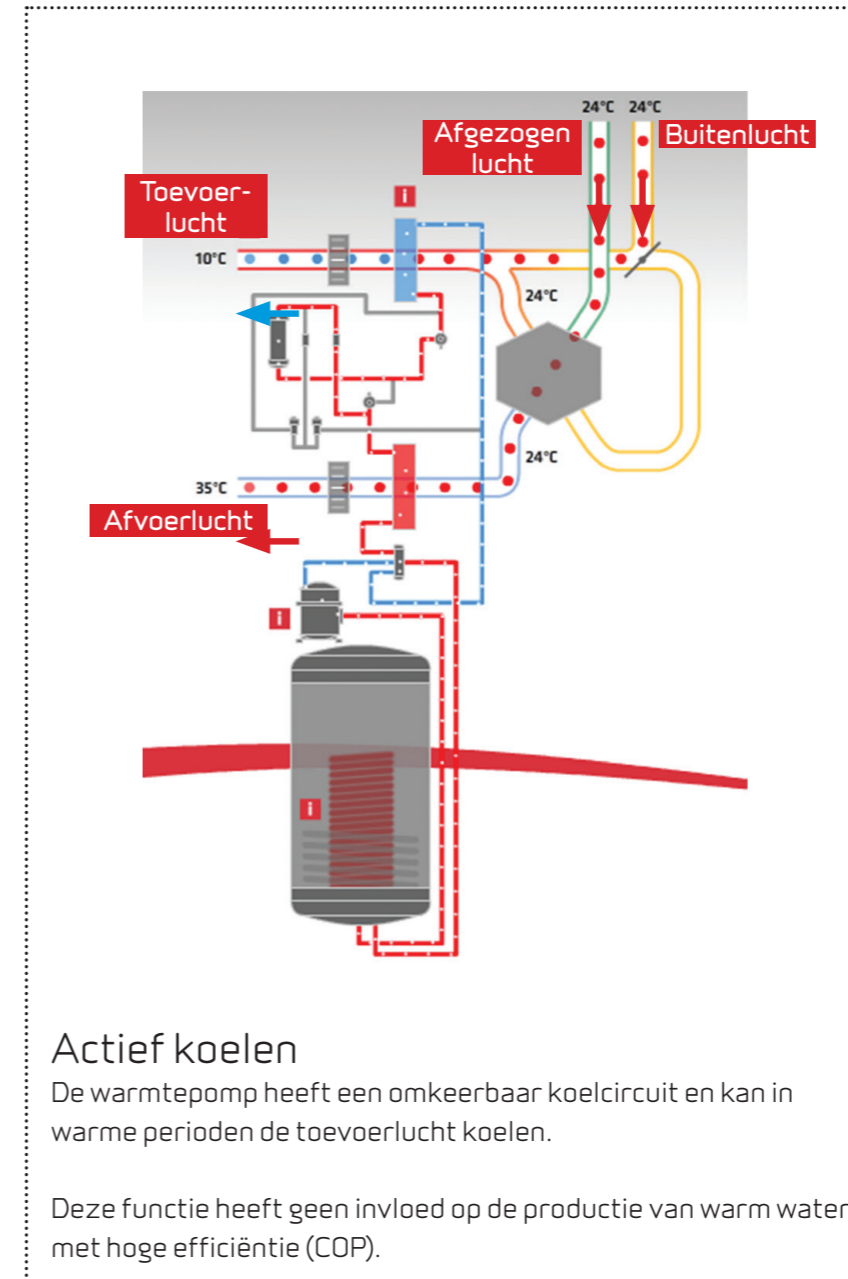
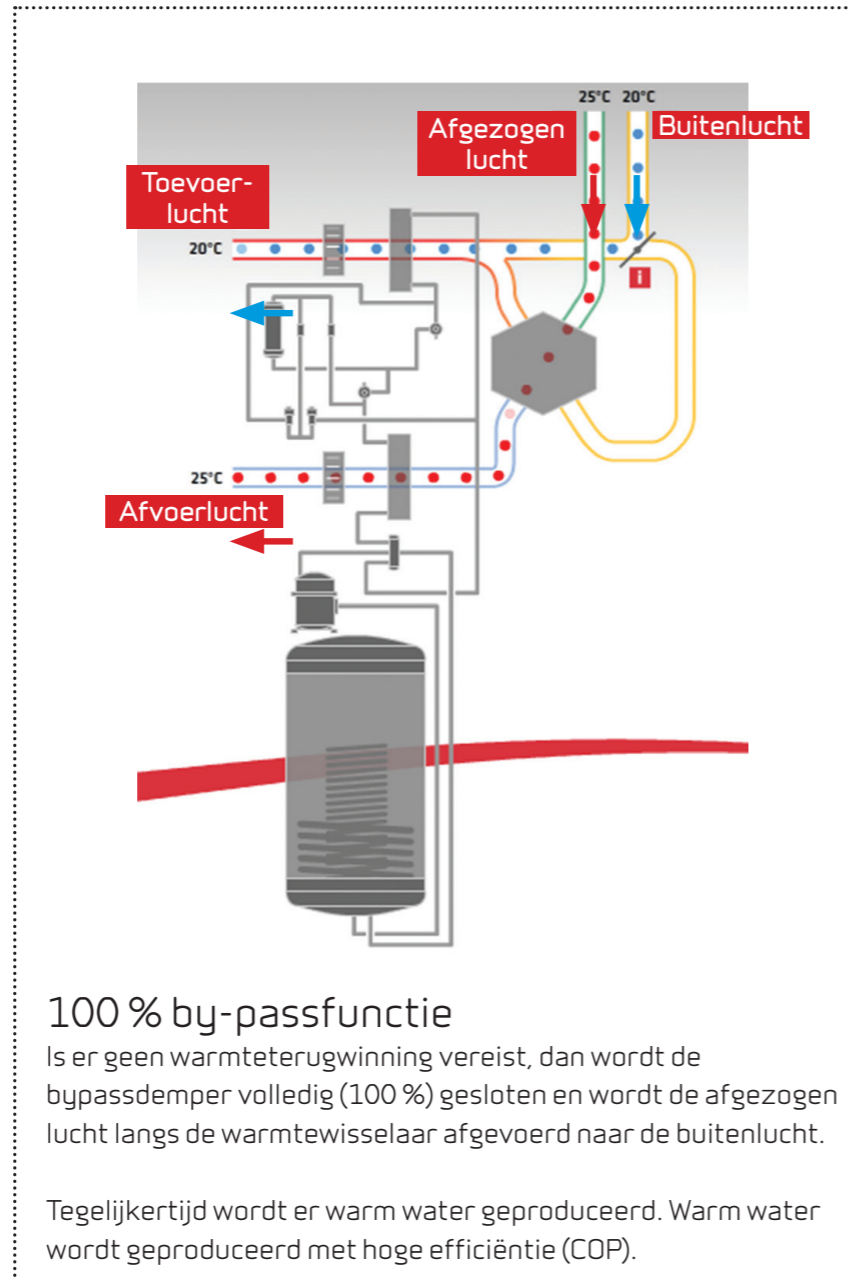
Passieve en actieve warmteterugwinning

De warmtepomp gebruikt de restenergie die niet door de tegenstroomwarmtewisselaar wordt gebruikt om de toevoerlucht te verwarmen.



Warm water

De warmtepomp gebruikt de restenergie die niet door de tegenstroomwarmtewisselaar wordt gebruikt voor de productie van warm water.



Gebouw "Transitwoning" (naam van het gebouw)

Aard van de werken: Nieuwbouw (of hiermee gelijkgesteld)

Beschermd volume: 183,15 m³

Volume "EPB-eenheden buiten het K-volume"

EPB-eenheid "type transitwoning"

Bestemming van de EPB-eenheid: Wonen

Oppervlakte: 58,50 m²

Eisen op het niveau van de EPB-eenheid:

Umax / Rmin	K-peil	S-peil	E-peil	Etech	NE	Oververh.	Ventilatie	HE
✓		✓ 31.0	✓ 28.0			✓	✓	✓
zie fiche 1 voor meer info.			zie fiche 3 voor meer info.			zie fiche 3 voor meer info.	zie fiche 4 voor meer info.	zie fiche 5 voor meer info.

Methode bouwknopen: Optie B : methode van de EPB-aanvaarde knopen

Deze EPB-eenheid voldoet aan de eisen voor een BEN-gebouw.

Een EPB studie is opgemaakt voor dit project.
 Het resultaat is een S-peil van 31.0 en een E-peil van 28.0
 Volledige studie kan u terugvinden in bijlage.

KOSTPRIJS DESIGN&BUILD

KOSTPRIJS D&B VOOR 3 UNITS:

285.643 € incl. btw

Design:

30.734€ incl. btw

Build:

254.909€ incl. btw

Bouw drie units en éénmalige plaatsing van de units in Boortmeerbeek.

KOSTPRIJS VERPLAATSINGEN

Geraamde kostprijs voor de bijkomende verplaatsingen.

1. Eerste plaatsing in Boortmeerbeek op goed toegankelijk terrein

•Inbegrepen in de basisprijs.

2. Tweede plaatsing op zelfde site, ifv fasering nieuwbouwproject

6140€

3. Derde verplaatsing naar Halle (80 km verwijderd van site Boortmeerbeek)

6140€

4. Vierde verplaatsing binnen straal van 10 km

6140€

5. Vijfde verplaatsing binnen straal van 10 km

6140€

Vanaf de 3e verplaatsing is er rekening gehouden met plaatsing in achterliggende tuinen, waarbij gebouw van 3 bouwlagen overgestoken wordt.

De maximale hoogte van de gebouwen bedraagt: 14m

De maximale afstand tot de plaats waar de kraan kan gepositioneerd worden bedraagt: 35m

VERZEKERING:

In de opdracht wordt gevraagd in de prijs een eenmalige polis op te nemen.

Het bouwteam sluit bijkomend een verzekering die alle leden van zijn team dekt in een GLOBALE POLIS

De polis enige werf wordt op maat samengesteld en dekt al de te verzekeren personen en activiteiten De verzekering wordt afgesloten voor een vaste duur : vanaf de afsluiting van de opdracht tot 10 jaar na de datum van de voorlopige oplevering. Hierin moeten zowel de contractuele beroepsaansprakelijkheid, de buitencontractuele beroepsaansprakelijkheid en de tienjarige aansprakelijkheid gedekt zijn. Omdat er slechts een verzekeraar is, komt die bij een schadegeval tussenbeide zonder te zoeken naar een aansprakelijke binnen het ontwerpteam

Onze verzekeringsmakelaar laat echter weten dat een gemeenschappelijke polis voor ontwerpteam en aannemer niet mogelijk is . Dit wordt niet aangeboden door de verzekeringsmaatschappijen.

Om tegemoet te komen aan jullie vraag stellen wij voor om de polis voor het ontwerpteam bij dezelfde maatschappij aan te gaan als de lopende polis van de aannemer. Echter kunnen we momenteel nog niet bevestigen dat er maatschappijen zijn die beide types polissen aanbieden.

In huidige offerte is rekening gehouden met de lopende polis tienjarige aansprakelijkheid van de aannemer en een afzonderlijke éénmalige polis voor het ontwerpteam.

Onderwerp: RE: D&B verzekering

Van: Anne-Sophie Weemans <awe@cea-belgium.be>

Datum: 22/05/2019 10:15

Aan: Matthias Brusselmans <matthias.brusselmans@a2d.be>

CC: "philippe.brysse@a2d.be" <philippe.brysse@a2d.be>

Beste Matthias

Voor een polis enige werf (dekt de volledige burgerlijke beroepsaansprakelijkheid, inclusief tienjarige) voor het ontwerpteam zou ik in jullie offerte uitgaan van een totale premie van +/- 1,8%° op de bouwkost (excl. BTW.).

Het is niet mogelijk om in een dergelijke polis ook een aannemer te verzekeren. Deze zal, conform de nieuwe wetgeving Peeters, wel ook zijn tienjarige aansprakelijkheid dienen te verzekeren. Waarschijnlijk heeft hij daarvoor een abonnementspolis lopen.

Weet je hiermee voldoende ?

Met vriendelijke groeten

Anne-Sophie Weemans
Account Manager - Juriste
awe@cea-belgium.be



Notarisstraat 66 Rue du Tabellion
BRUSSEL 1050 BRUXELLES
Tel +32 (0) 2 761 94 00 Fax +32 (0) 2 761 94 01
www.cea-belgium.be

KOSTPRIJS DESIGN&BUILD

Offerte project Sociaal Wonen Arro

Afwerkingen Instapklaar

Basisstructuur

Buitenwanden :235mm CLS C24 geïsoleerd met Subafil knauf 35kg /m2 - 0,17 U-W/m2K

Bodem en dakstructuur :235mm CLS C24 geïsoleerd met Subafil knauf 0,17 U-W/m2K

Vloeropbouw :waterdicht epdm - 235mm isolatie osb 18mm

Voorziening van waterleidingen tot aansluiting van sanitaire toestellen

Alle nodige aflopen sanitair – toiletten

Elektrische leidingen voor stopkontakten en verlichting

Binnenwanden en plafonds bezet in Fermacell 1 h RF

Gevoegd aan de naden en schilderklaar gemaakt

Dakafwerking :epdm met nodige aflopen en afwerkingsboorden

Inclusief schilderklaar 34376.00

Geleverd en geplaatst op 12 grondpalen (verplaatsing mogelijk door de stalen hijskabels) 1066.66

Afgewerking geschilderd in 2 lagen instapklaar 1955.20

Buitenwanden

Buitenwanden: duurzame Cementvezel waterafstotend panelen 10mm kleur Wit 7168.00

Alle ramen ,buitendeuren en schuiframen in ALU cortizo , gemiddelde k waarde 1,4

Dubbel glas U waarde 0,9

Buitendeur Alu 1000x2300mm + Vast raam 2300mm

Alu schuifraam Br 4000 x H2300

Alu kantelraam BR800 x H2300

Alu kantelraam BR1000 x H2300 5104.80

Zekeringskast met automaten ,aardlekschakelaar en schakelaarbesturing (Domotica eltako)

Eltako enocean domotica sturing enocen met drukknop in elke plaats, alsook centraal alles uit

38 Led inbouwspots GU10 5,9 w

60 stopkontakten inbouw met penaarde

Aansluiting aan het bestaande net kabel voorzien door de klant tot aan woonunit 1776.80

Plaatsing van 10 zonnepanelen 290wp met batterij backupsysteem 4kwp

4u 1000 W autonomie 4720.00

Afwerkingen Instapklaar

Vloeren

Alle vloeren betegeld op extra aangebrachte Fermacel ondervloer afgewerkt met plinten 4381.60

Badkamer

Hangwc Geberit , toilet lavabo ,inloopdouche ,badkamermeubel 60 cm

(wc met broyeur 32mm)

Met regenwater recuperatiesysteem 4316.00

Deuren

3 Deuren gemelamineerd wit of houtkleur 932.80

Ventilatie

Verwarming - Ventilatie

Nilan ventilatie - verwarming - Koeling en waterboiler met dampkapwarmte recuperatie 9987.00

Keuken

Keuken 250cm zie bijhorende doc 2950.40

Totaal euro 78735.26 excl.btw

CONSTRUCTEUR



Ons adres:
Felix Roggemanskaai 7b
1501 Buizingen (Halle)
België

ARCHITECT



A2D architecture 2 design CVBA
Paardenmarktstraat 11
3080 Tervuren

EPB/VENTILATIE

APRO bvba
Wim van Kelecom
Nieuwelaan 127/13, 1853 Grimbergen
02 306 93 18