

OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

CIRCULAIRE ECONOMIE :
RENOVEREN

HERFST 2022

Gevalstudie : bouwwerf Kersbeek

(zware renovatie van 11 eengezinswoningen in de
Kersbeeklaan te Vost)

Mehdi MECHATTE



bruxelles
environnement
leefmilieu
brussel
.brussels



INHOUDSOPGAVE



1) ALGEMENE CONTEXT

2) ARCHITECTUUR EN STEDENBOUW

- > Voorstelling van de site
- > Architecturale keuzes
- > Circulariteit via flexibiliteit en evolutiviteit

3) SOCIAAL LUIK VAN HET PROJECT

- > Gecontroleerde functiemenging voor een grotere sociale cohesie
- > De bewoonbaarheid vergroten door op het bestaande voort te bouwen

4) LEEFMILIEU

- > Isolatie met respect voor het bouwkundige erfgoed
- > Optimalisering van natuurlijke energie

5) CIRCULAIRE ECONOMIE

- > Behouden van het bestaande in de mate van het mogelijke
- > Werken met het bestaande in het project
- > Revalorisatie van het bestaande via het hergebruikcircuit
- > Werken met elementen afkomstig van hergebruikkanalen
- > Kiezen voor duurzame materialen
- > Omkeerbaarheid van speciale technieken

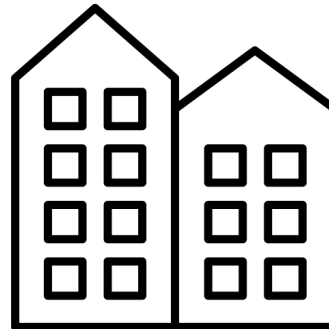


1) ALGEMENE CONTEXT

- Zware renovatie van 11 eengezinswoningen in een duurzame en ecologische visie
- Bouwjaar van de woningen: 1925
- Toestand: 11 eengezinswoningen die deel uitmaken van een geheel van 14 woningen van de tuinwijk 'Forest vert' (255 woningen)
- Initiële begroting: $1528 \text{ m}^2 \times € 1.450/\text{m}^2 = € 2.215.000$
- Verloop van het project:
 - December 2015: Projectlancering
 - Mei 2016: Voorontwerp
 - Juli 2017: Aflevering vergunning
 - November 2017: Laureaat Be Exemplary 2017
 - November 2018: Aanbestedingsopdracht voor de werken
 - Maart 2019: Gunning van de opdracht
 - September 2019: Begin van de werken (710 KD)
 - Augustus 2022: Start fase 2 (omgeving)



2) ARCHITECTUUR EN STEDENBOUW



SITUERING EN OPENBARE VOORZIENINGEN

De 11 eengezinswoningen behoren tot een geheel van 14 woningen (waarvan er 3 geen eigendom van Zuiderhaard zijn) die deel uitmaken van een beschermde tuinwijk die in een GCHEWS ligt en in de inventaris van het bouwkundig erfgoed is opgenomen.



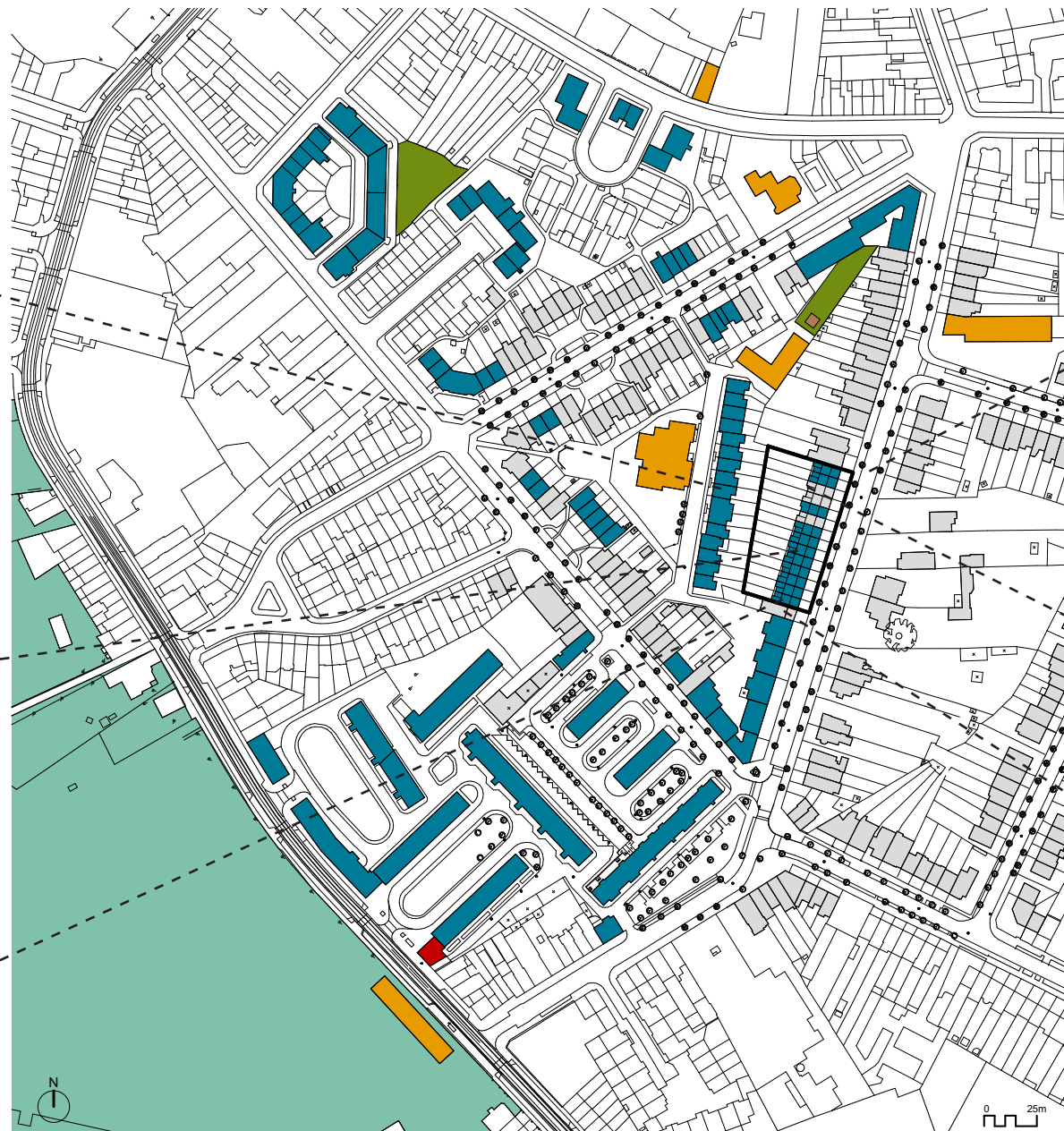
Zicht op achterzijde bijgebouwen



Zicht binnenin leefruimte



Gebouwtypologie



Kersbeeklaan nr. 143



Achtergevel woning nr. 145



Kersbeeklaan nr. 167



Woningen Zuiderhaard



Bemptpark



Compost



School, kinderdagverblijf



Moestuinen

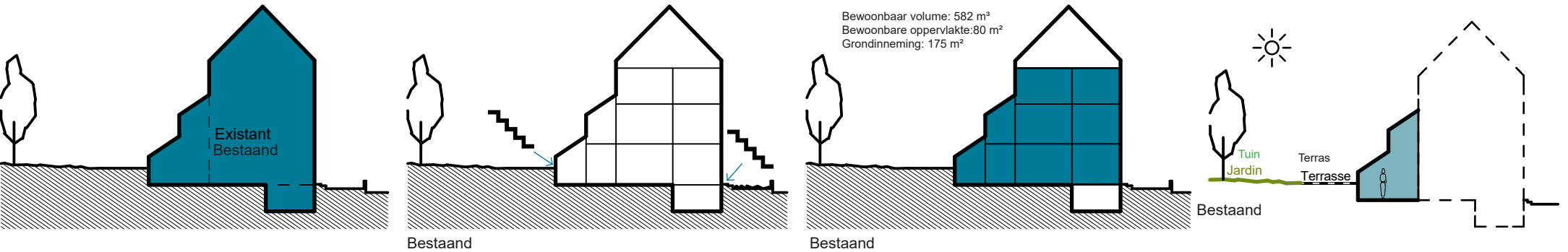


Habitat & renovation asbl

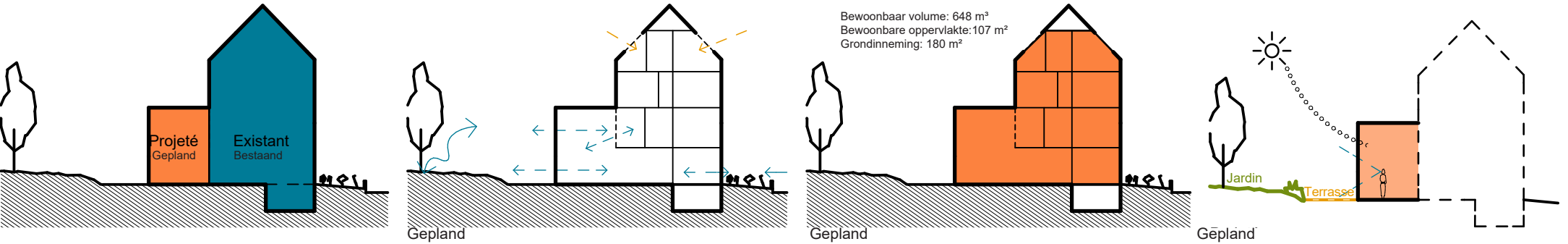


ARCHITECTURALE EN STEDENBOUWKUNDIGE KWALITEIT

Bestaande toestand:



Geplande toestand:



Architectonisch - Circulaire economie

Verbinding - Sociale cohesie - Bewoonbaarheid

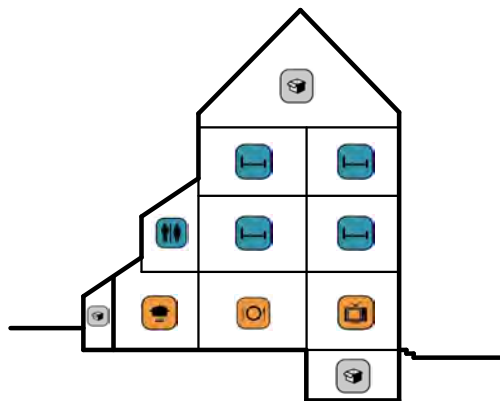
Beheerste dichtheid - Evolutiviteit

Comfort - Welzijn - Verhouding tot de stad

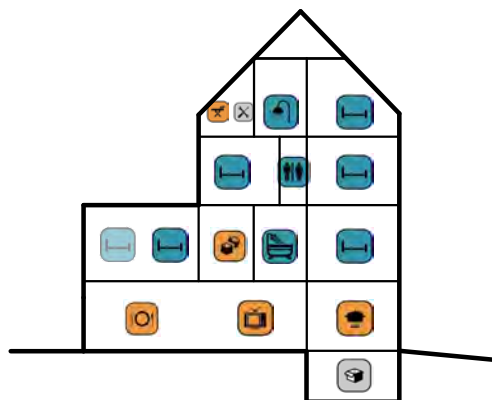
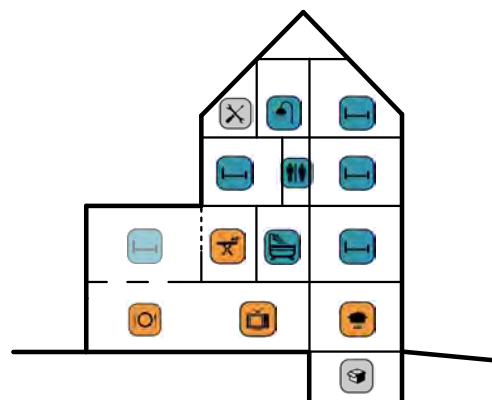
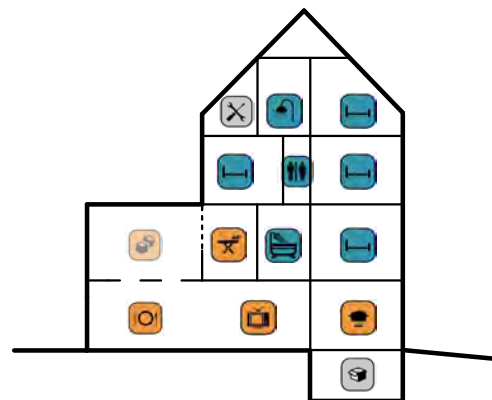
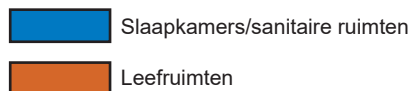


FLEXIBILITEIT / EVOLUTIVITEIT

Bestaande toestand:



Onbenutte ruimten - erbarmelijke toestand sanitaire voorzieningen (infiltraties, huiszwam, houtinsecten, ...) - Leefruimte niet verbonden met de tuin - Onderbezetting ...



Woning 4 slaapkamers:

NNieuw bijgebouw - Ruime vertrekken (speelkamer, ruime slaapkamers, wasruimte, bergruimte, kelders, technisch lokaal, 2 badkamers) - Ruimten verbonden met de stad...

Woningen 5 slaapkamers:

Scenario's die kunnen mee-evolueren met de behoeften van het gezin en de Zuiderhaard - Technische installaties die een verandering van bestemming met beperkte middelen en tijd mogelijk maken...

Woningen 6 slaapkamers:

Evolutiviteit van de woning zonder de ongemakken verbonden aan verhuizingen, gebrek aan ruimte, ontworteling of andere administratieve obstakels...



3)SOCIAAL LUIK VAN HET PROJECT



GECONTROLEERDE FUNCTIEMENGING - BEHEERSTE DICHTHEID - SOCIALE COHESIE



Eenvoud van de leefruimten en de voorziene uitrustingen maakt de inrichting van de woning door de huurders zelf mogelijk, overeenkomstig hun levenswijze of cultuur.

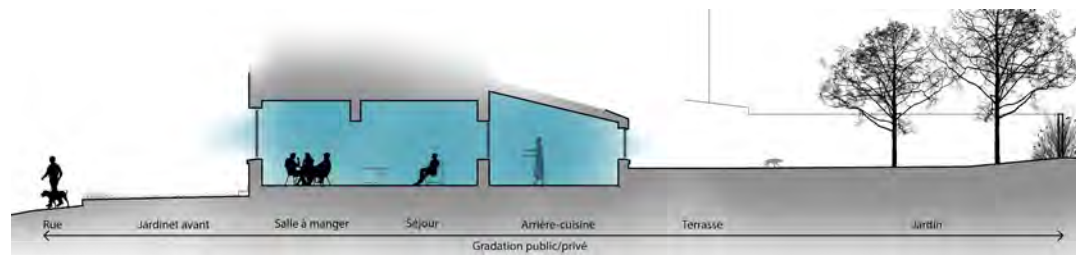


VERHOUDING TOT DE STAD / SOCIALE COHESIE / BEWOONBAARHEID



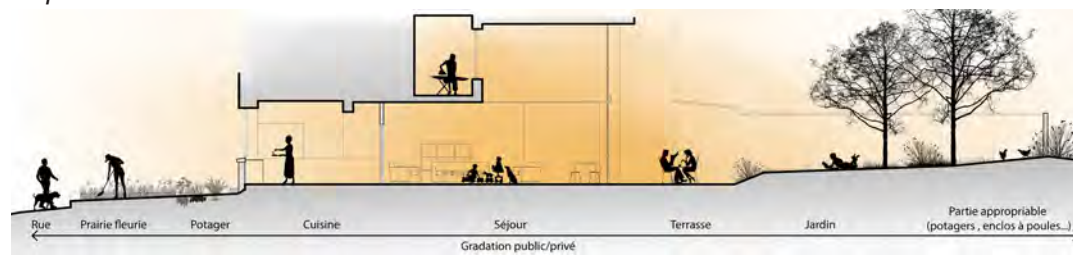
Integratie van woningen voor grote gezinnen in de tuinwijk

Bestaande toestand



- Heterogene tuintjes - Moeilijke toegang - Besloten binnenruimten - Gebrek aan openheid naar buitenuit - Niveauverschil tussen tuin en binnenruimten

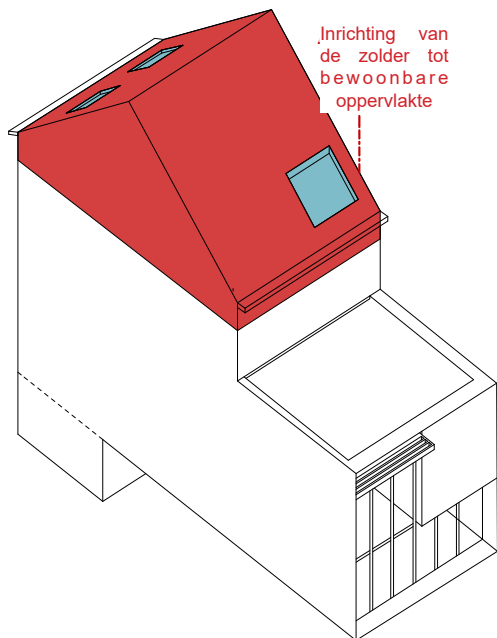
Geplande toestand



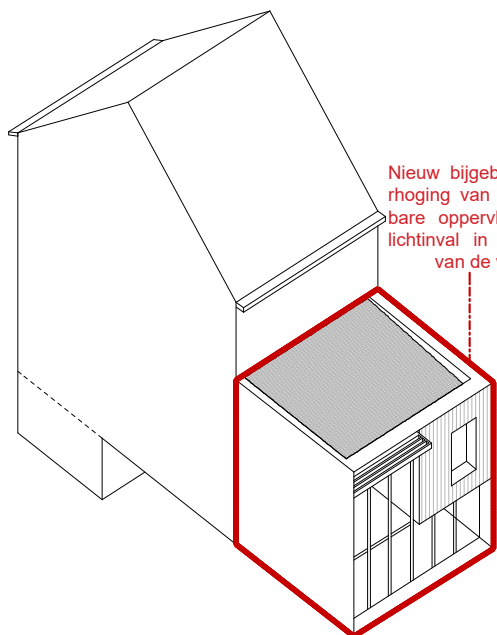
- Homogeniteit - Sociale cohesie - Verbinding met de stad - Communicatie binnenin de woning - Continuïteit - Verbinding met de tuin - Sociale banden



BEWOONBAARHEID



Verhoging van de bewoonbare oppervlakte - Aanpassing van de trap naar de zolder



Hoofdvolume van het gebouw blijft behouden - nieuw compact bijgebouw



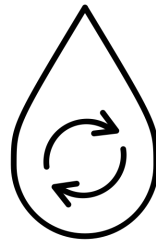
Strakke en hedendaagse architecturale taal - Nieuw bijgebouw in houtbouw - Groendak - Opening naar de tuin - Transparantie en intimiteit



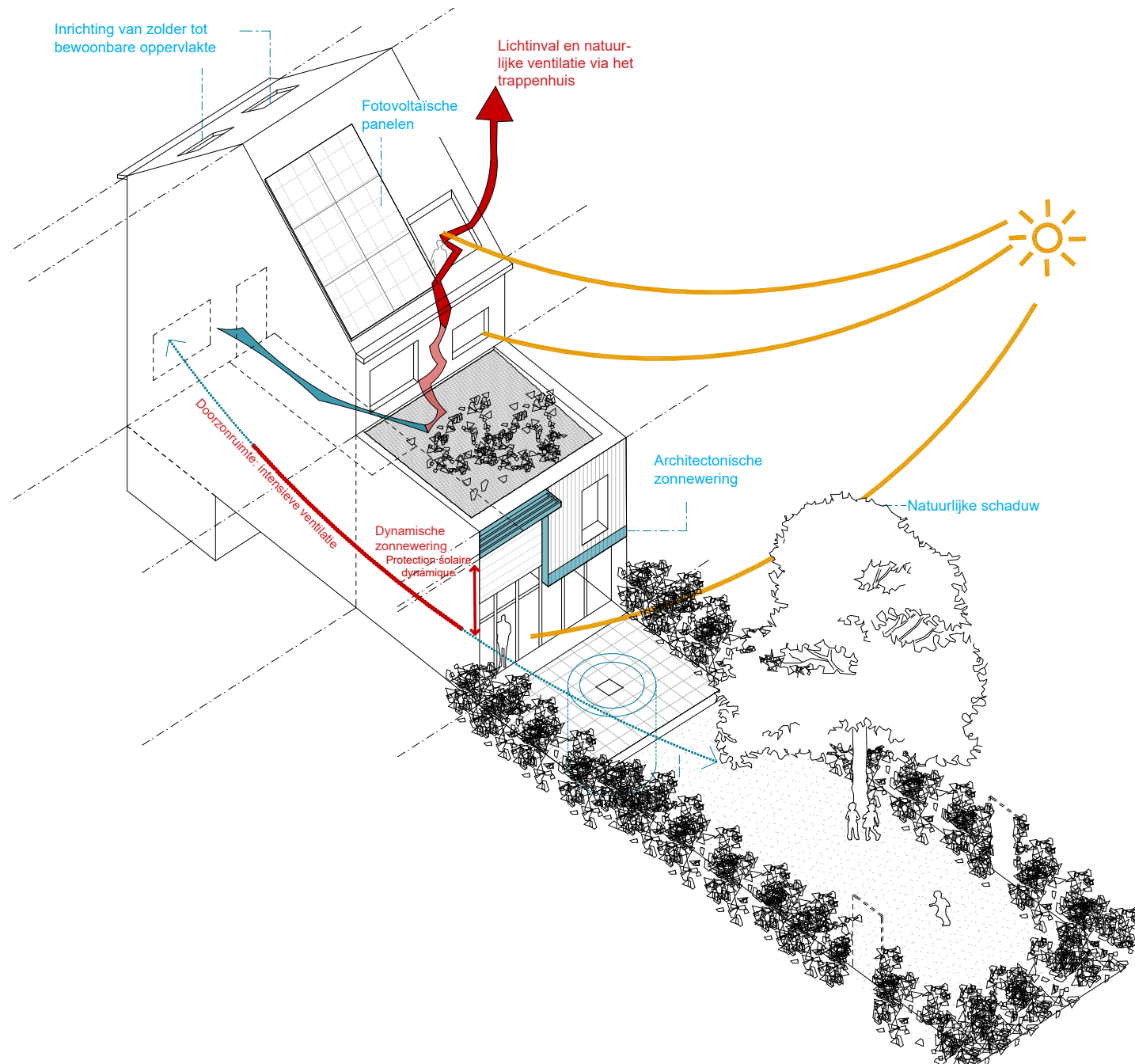
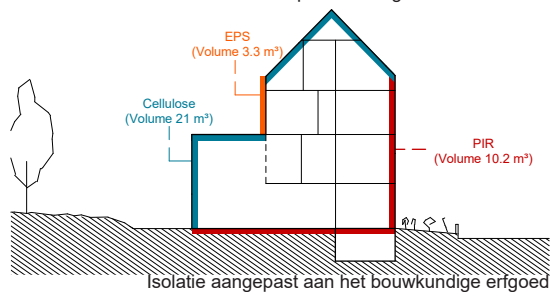
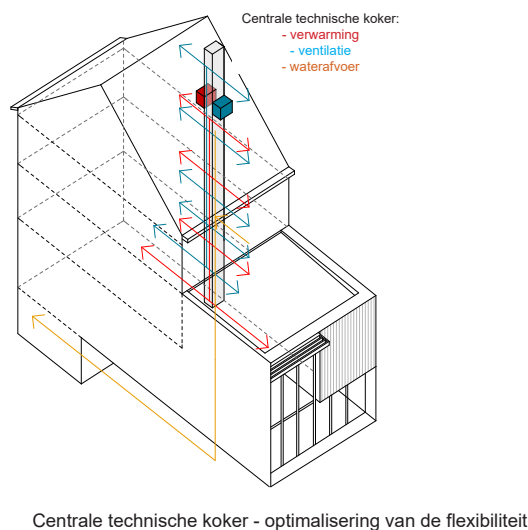
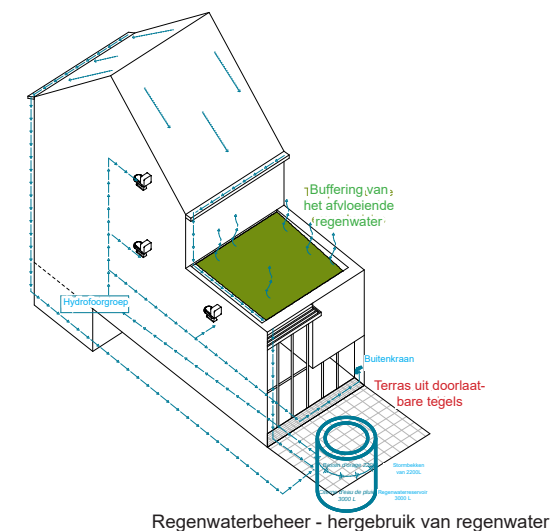
Opening van de woning naar de tuin - Lichtrijke leefruimte afgestemd op de grootte van het gezin - Hergebruik van de bestaande elementen



4) LEEFMILIEU



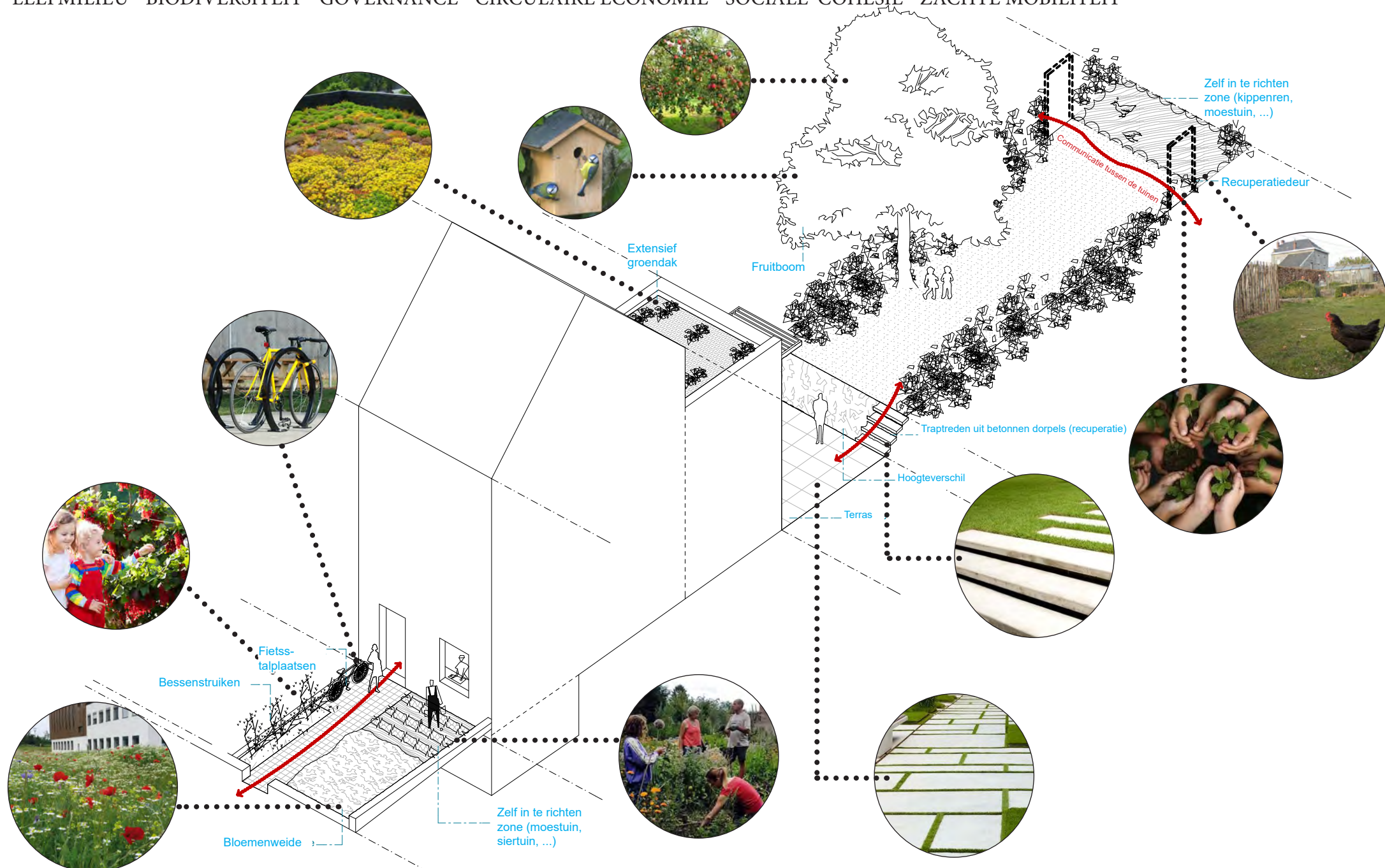
LEEFMILIEU - ENERGIE - GOVERNANCE



De behoefte aan actieve koeling wordt vermeden door de implementatie van een strategie voor passief oververhittingsbeheer.



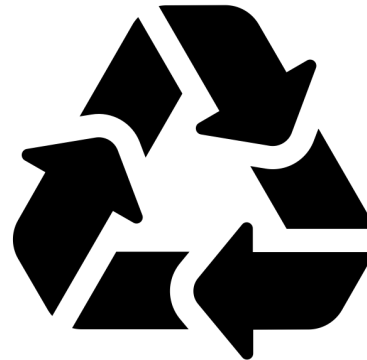
LEEFMILIEU - BIODIVERSITEIT - GOVERNANCE - CIRCULAIRE ECONOMIE - SOCIALE COHESIE - ZACHTE MOBILITEIT



Bijdrage tot de lokale ecologische netwerken en systemen - Deelsystemen - Contact met de natuur en de stad - Beheers- en onderhoudscomfort - Valorisatie en behoud van bestaande rijkdommen op de site - Versterking van de biodiversiteit

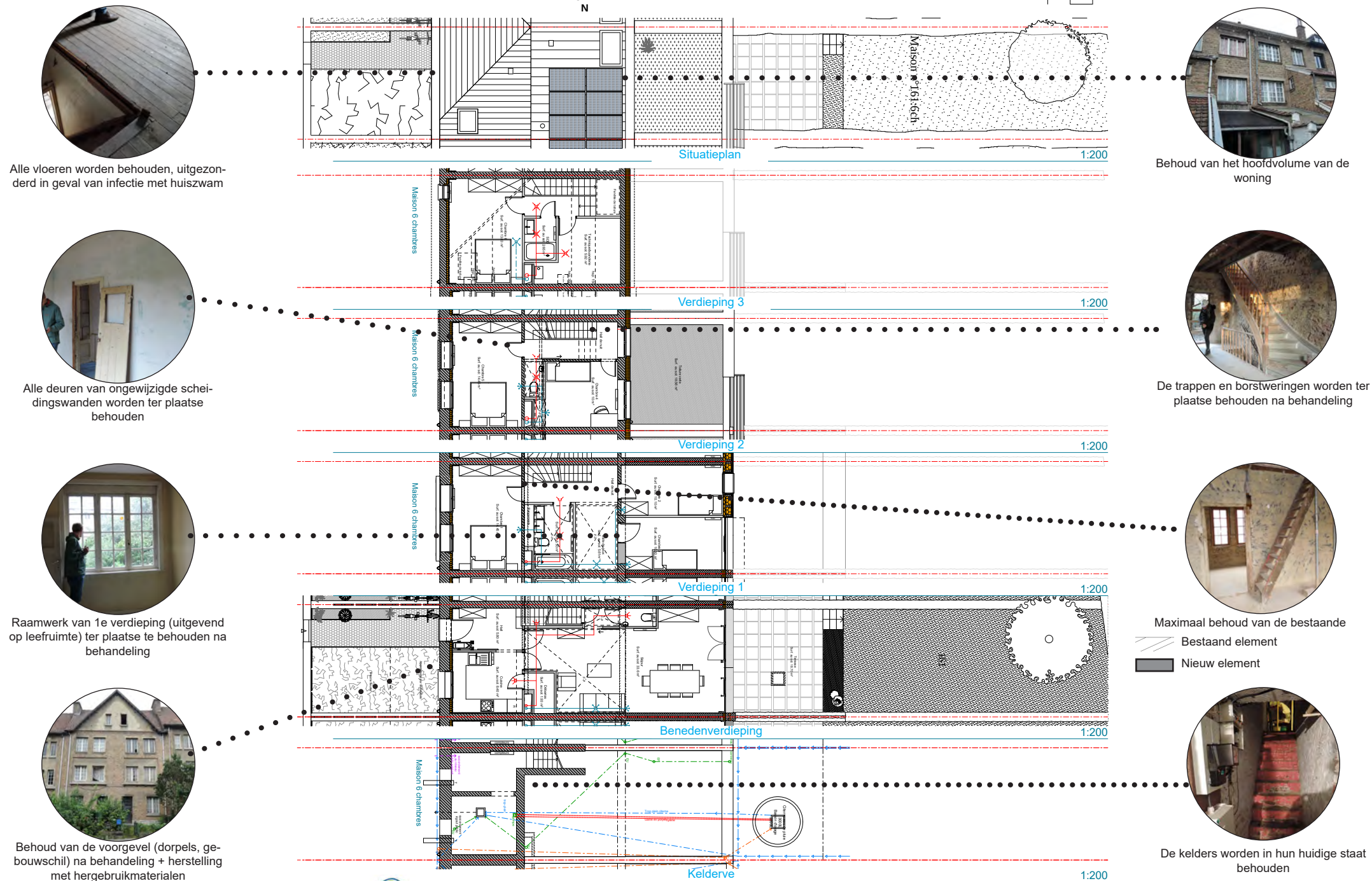


5) CIRCULAIRE ECONOMIE



HET BESTAANDE BEHOUDEN

TYPEWONING 6 SLAAPKAMERS

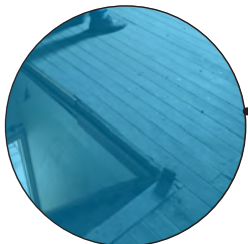


HET BESTAANDE BEHOUDEN - REALITEIT OP HET TERREIN

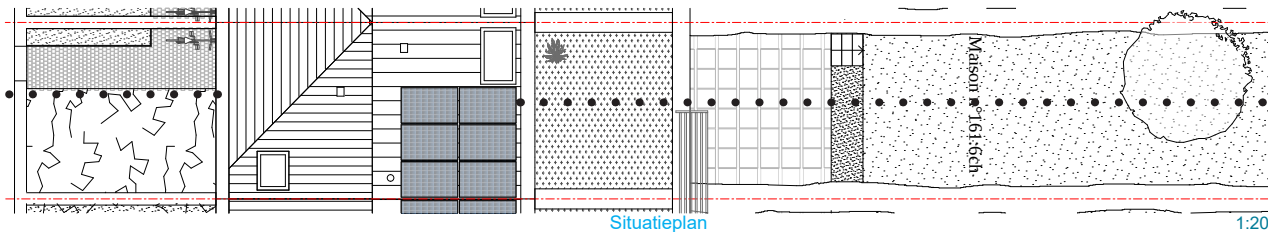
TYPEWONING 6 SLAAPKAMERS



0 2m



De bestaande huiszwam in de twee huizen heeft zich verspreid heel wat andere woningen



Situatieplan

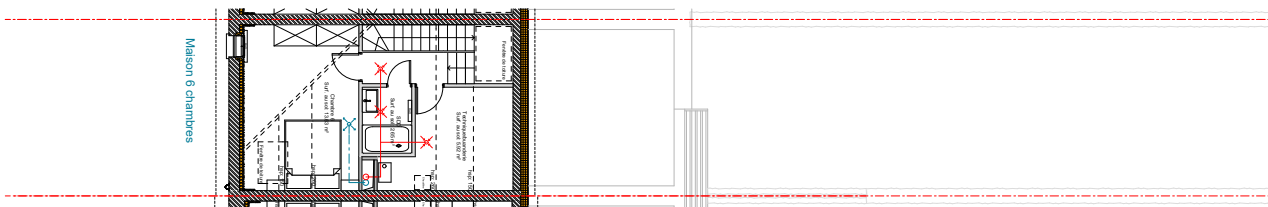
1:200



Behoud van het hoofdvolume van de woning

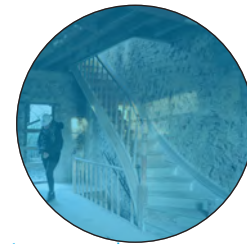


De vervanging van de scheidingswanden maakte het behoud van de bestaande deuren niet mogelijk; deze laatste werden echter ontmanteld en vervolgens ter plaatse hergebruikt



Verdieping 3

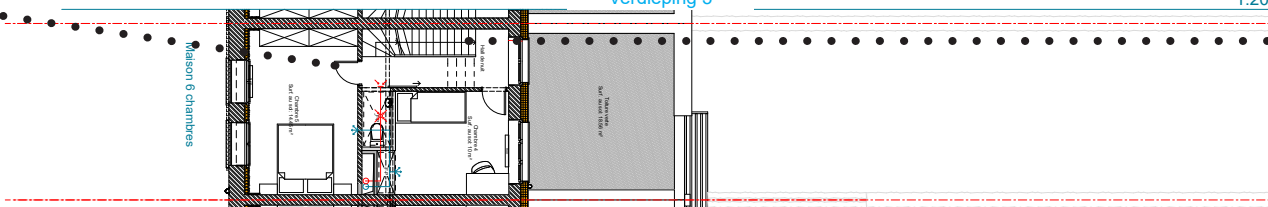
1:200



Alle trappen worden vervangen wegens de aanwezigheid van huiszwam



Raamwerk van 1e verdieping (uitgevend op leefruimte) ter plaatse te behouden na behandeling



Verdieping 2

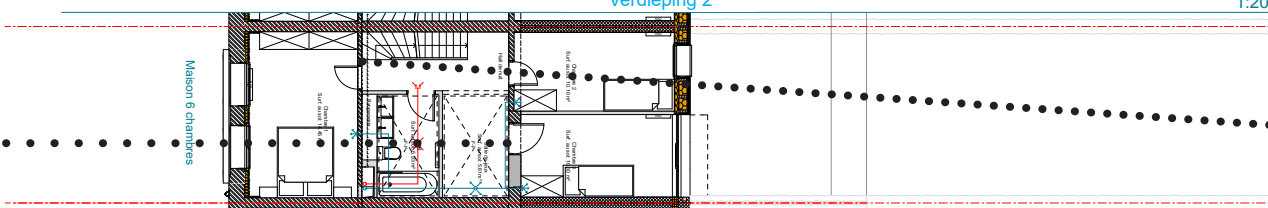
1:200



Na het verwijderen van het plafond, bleek dat de scheidingswanden slechts 6 cm dik waren >< 11cm volgens opmeting landmeter-expert => slechts stabiliteit van de scheidingswand

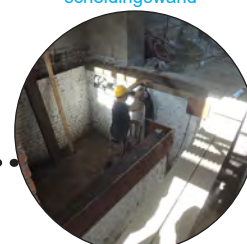


Behoud van de voorgevel (dorpels, gebouwschil) na behandeling + repareren met materialen uit hergebruik

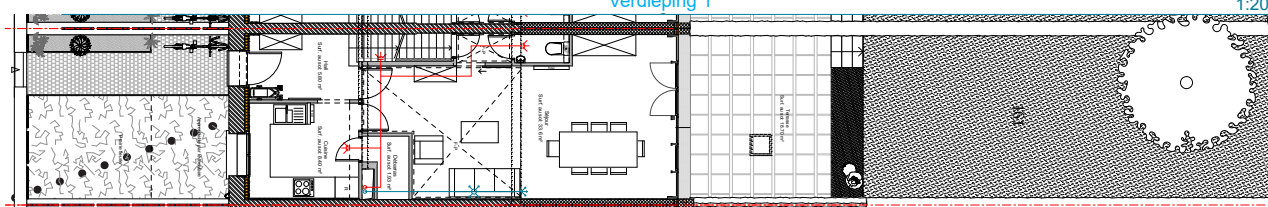


Verdieping 1

1:200

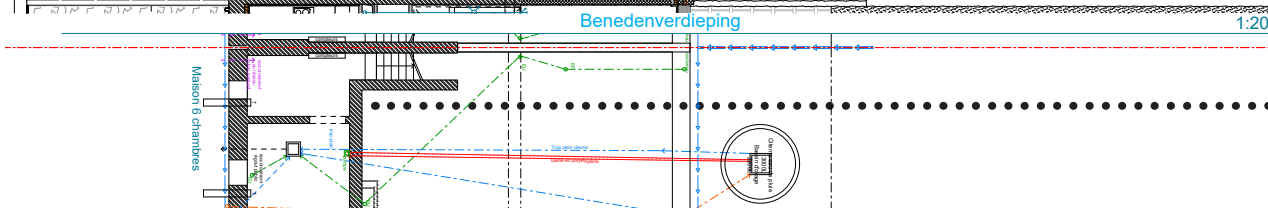


De kelders worden in hun huidige staat behouden



Benedenverdieping

1:200

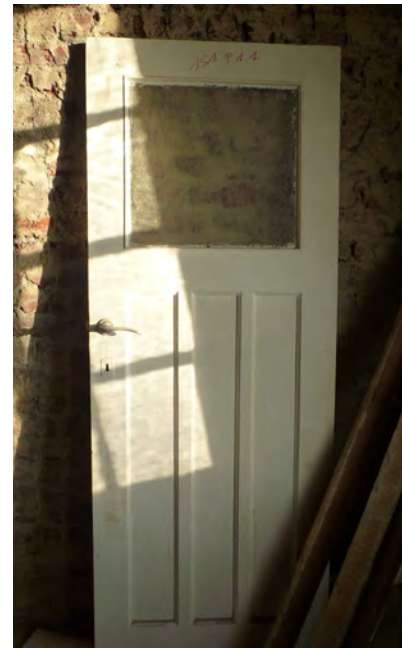


Kelderve

1:200

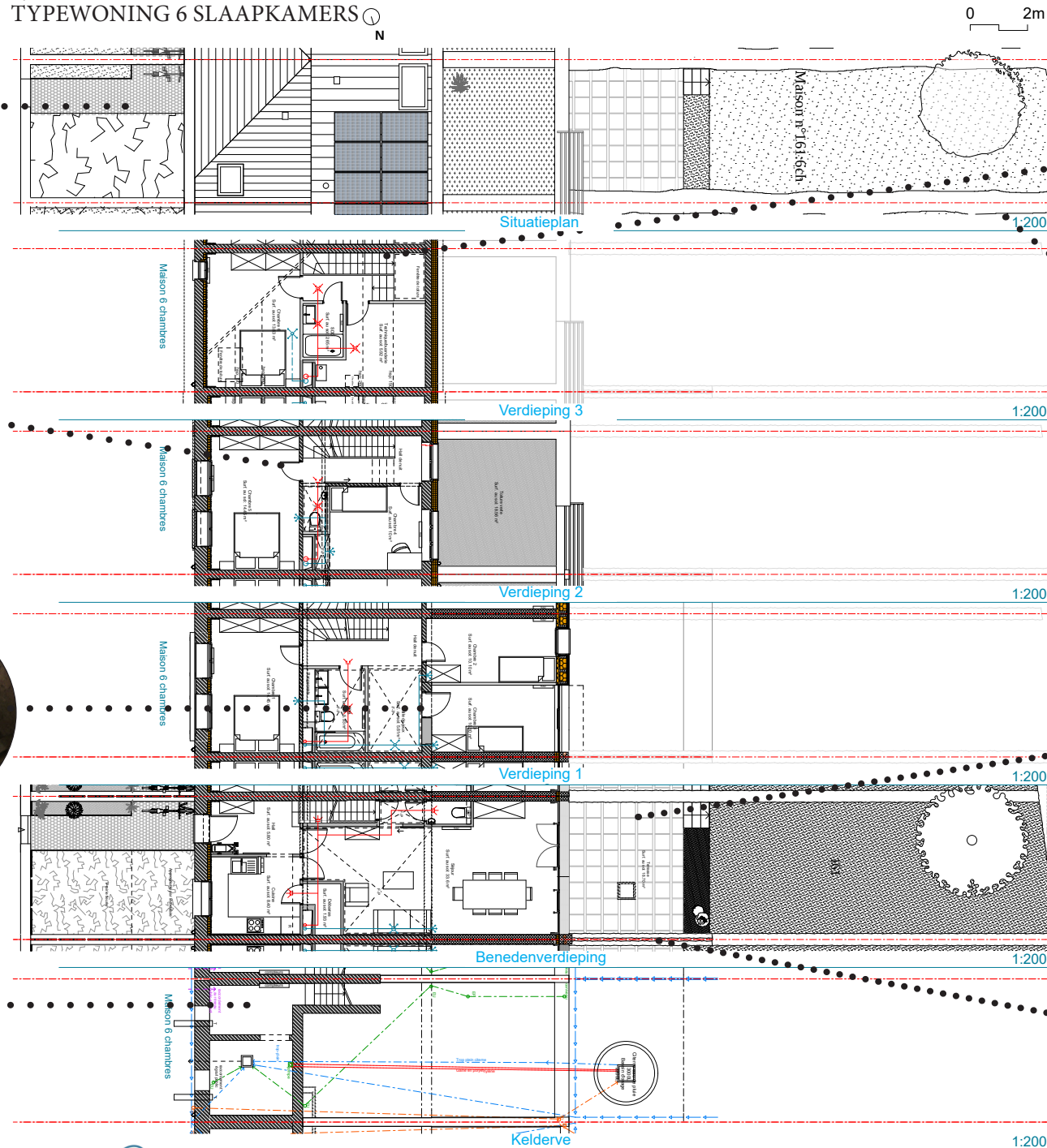






WERKEN MET HET BESTAANDE

TYPEWONING 6 SLAAPKAMERS



Klinkertegels van de terrassen achteraan voor de aanleg van het toegangspad



Zoveel mogelijk deuren worden na behandeling ter plaatse hergebruikt



Ontmantelde stalen balken op de bouwwerf gebruikt voor stutwerk



Bakstenen van de afbraakwerken worden hergebruikt om de borstweringen te verhogen en het bestaande te herstellen



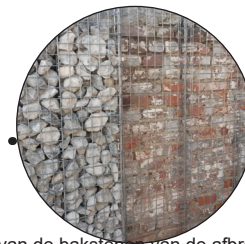
Sluiting van bestaande schoorsteenschachten met vloerplanken van nieuwe schachten



Bestaande toegangsdeuren gebruikt als buitendeur



Gebruik van buitendorpels van achtergevel als vloerbekleding voor het terras



Gebruik van de bakstenen van de afbraakwerken ter ondersteuning van de niveauverschillen (muur schanskorfion)



WERKEN MET HET BESTAANDE - REALITEIT OP HET TERREIN

TYPEWONING 6 SLAAPKAMERS



0 2m



Klinkertegels van de terrassen achteraan voor de aanleg van het toegangspad



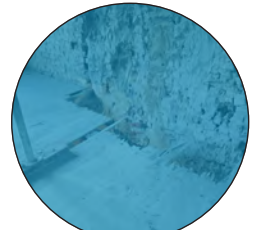
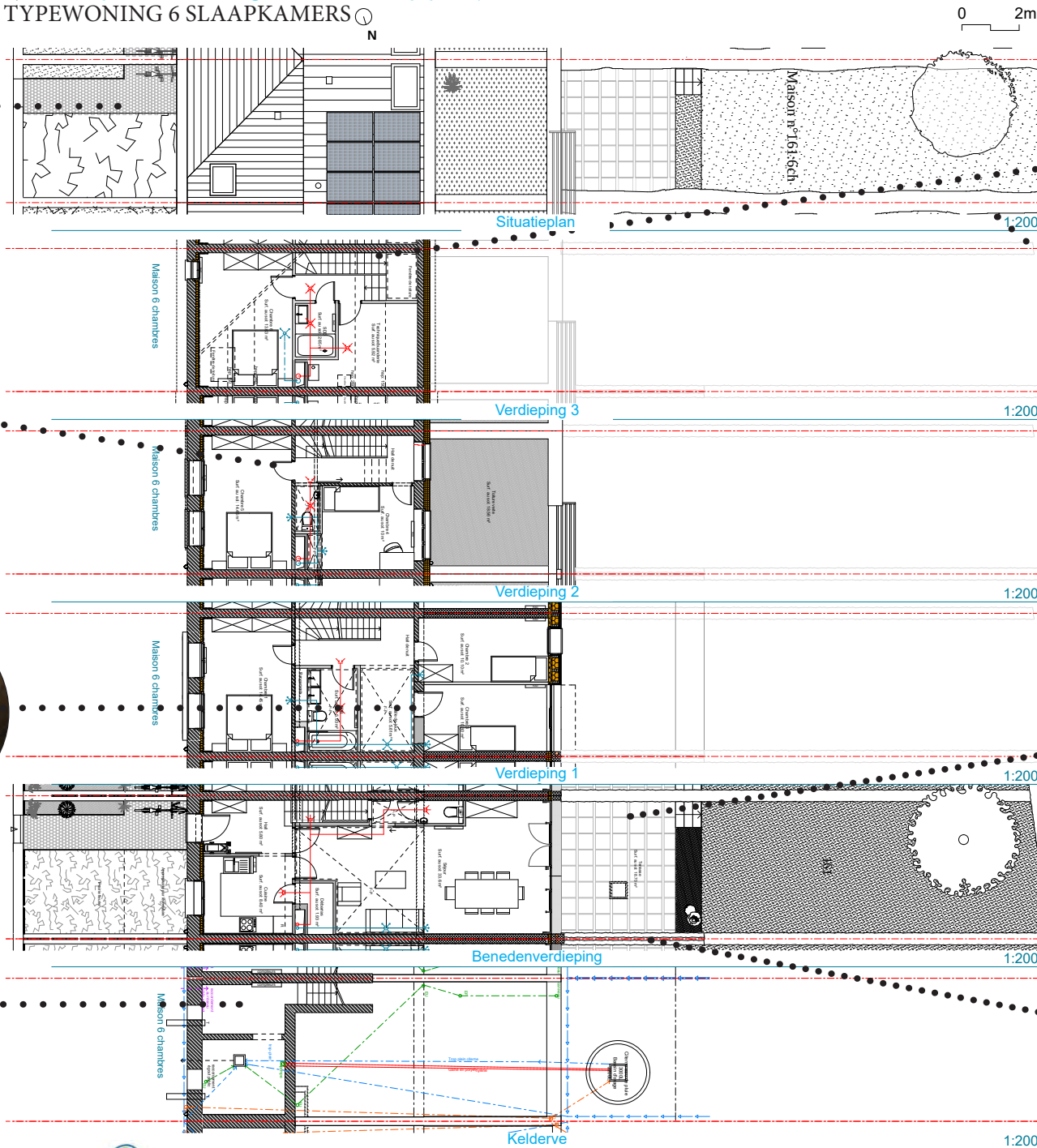
Zoveel mogelijk deuren worden na behandeling ter plaatse hergebruikt



Ontmantelde stalen balken op de bouwwerf gebruikt voor stutwerk



Bepaalde herstellingen konden niet worden uitgevoerd met het bestaande metselwerk (ontoereikende hoeveelheid)



Nieuwe vloerplanken



Bestaande toegangsdeuren gebruikt als buitendeur



Gebruik van buitendorpels van achtergevel als vloerbekleding voor het terras



Gebruik van de bakstenen van de afbraakwerken ter ondersteuning van de niveauverschillen (muur schanskorfion)







HET BESTAANDE REVALORISEREN

TYPEWONING 6 SLAAPKAMERS

Brakstenen te hergebruiken bij aanpassing van de



Revalorisatie van houten



De stalen balken worden gerecycleerd via specifiek kanaal



Gebruik van bestaande drempels



Sanitaire voorziening te revaloriseren



Houten element te revaloriseren via hergebruikcircuit (voorbeeld: via ferme-nospilifs)



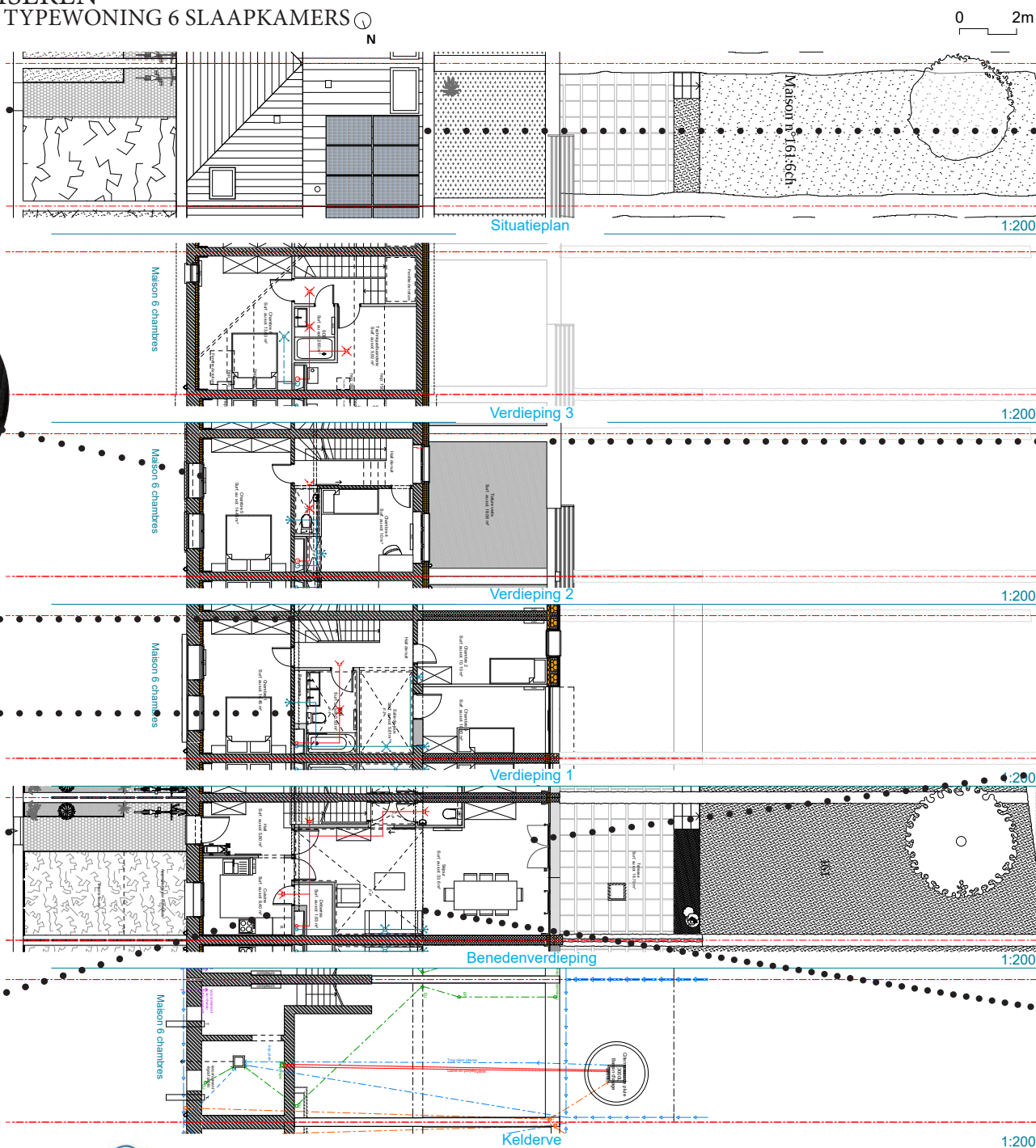
Muurafdekking van gerevaloriseerde gelakte dakpannen



Vloerafwerking (granito - cementtegels, ...)



Marmeren schoorsteen en houtkachel te revaloriseren via gespecialiseerde handelaar



HET BESTAANDE REVALORISEREN - REALITEIT OP HET TERREIN

TYPEWONING 6 SLaAPKAMERS

Brakstenen te hergebruiken bij aanpassing

Revalorisatie van houten raamwerk (via Aremat)

De stalen balken worden gerecycleerd via specifiek kanaal

Gebruik van bestaande drempels

Post opgegeven wegens begrotingsoverschot >< weer aan investering

Situatieplan

Verdieping 3

Verdieping 2

Verdieping 1

Benedenverdieping

Kelderve

0 2m

1:200

1:200

1:200

1:200

1:200

1:200

Zeer weinig handelaars wilden het hout overnemen (te kleine stukken + risico van huiszwam + veel werk om nagels te verwijderen...)

Muurafdekking van gerevaloriseerde gelakte dakpannen

Post opgegeven wegens begrotingsoverschot >< investeringsrendement

Marmeren schoorsteen en houtkachel te revaloriseren via gespecialiseerde handelaar



WERKEN MET HERGEBRUIKMATERIAAL

TYPEWONING 6 SLAAPKAMERS



0 2m



Gerecupereerde klinkertegels indien ontmantelde hoeveelheid ontoereikend



In het kader van het project «C'est mon square» en in partnerschap met Habitat & rénovation of andere non-profitorganisaties, bouw van nestkastjes, biodiversiteitsspiralen, schuilplaatsen voor insecten of dwergvleermuizen door kinderen of omwonenden met hergebruikmaterialen



Traptreden uit gerecupereerde boordstenen



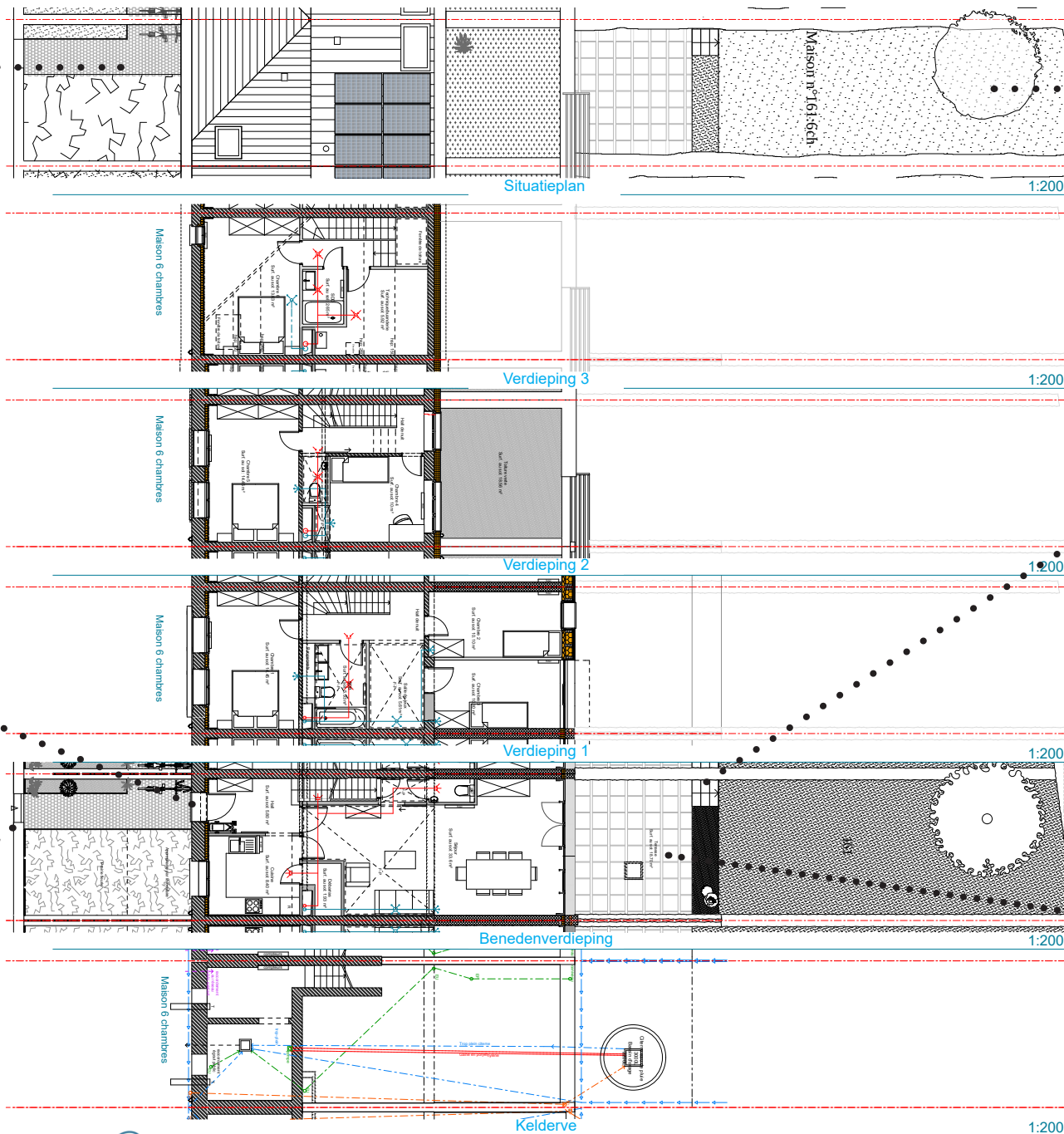
Vervanging van bestaande kelderramen door hergebruikte elementen



Brievenbussen vervaardigd uit gerecupereerd hout



Vloerbekleding met hergebruikmaterialen (boordstenen of traptreden uit natuursteen, ...)



KEUZE VOOR DUURZAME MATERIALEN

TYPEWONING 6 SLaAPKAMERS



0 2m



Bloemenweide met weinig onderhoud



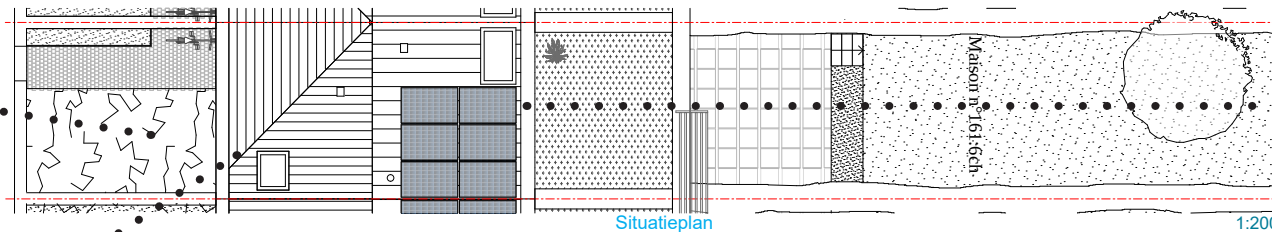
Kleipannen met Natureplus- of Dubo-keur-label



Scheidingswand uit hennep + houtskelet



PIR (opgeblazen met pentaan) met gipsplaat

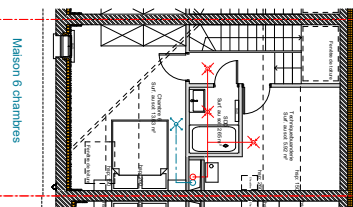


Situatieplan

1:200

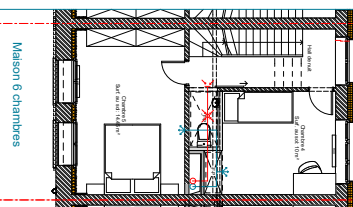


Gebinte en skelet van uitbreiding uit hout met FSC- of PEFC-label



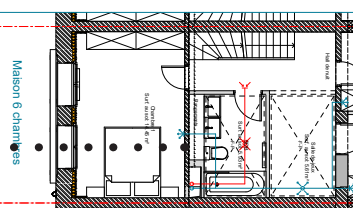
Verdieping 3

1:200



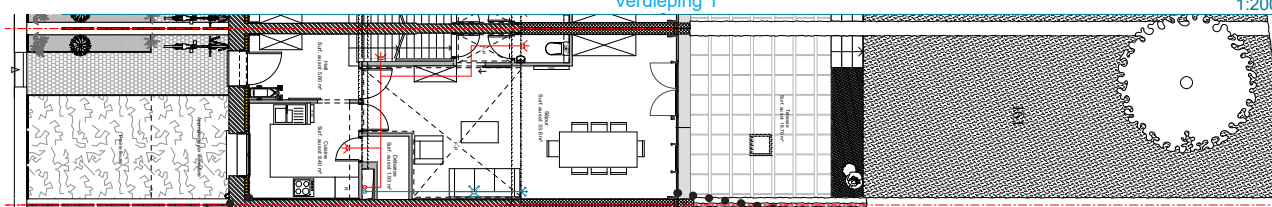
Verdieping 2

1:200



Verdieping 1

1:200

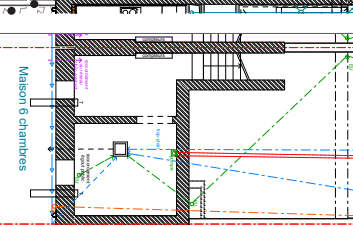


Benedenverdieping

1:200

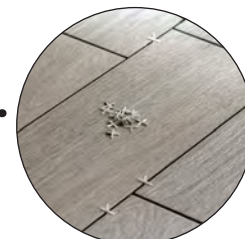


Isolatie uit ingeblazen cellulose met Natureplus-label



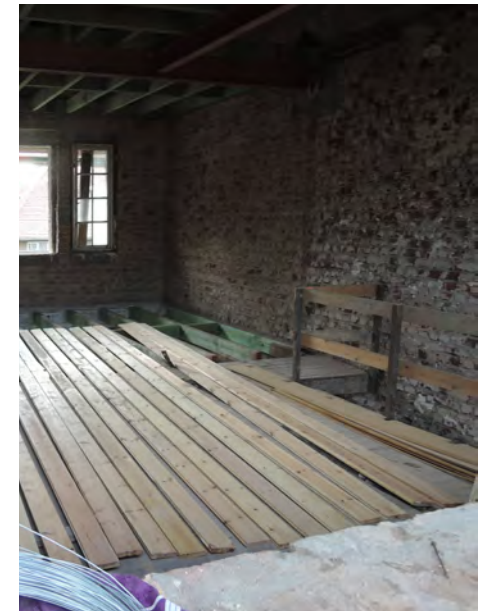
Kelderve

1:200



Vloerafwerking met Cradle-To-Cradle-, Der Blaue Engel- of Natureplus-label





OMKEERBAARHEID VAN SPECIALE TECHNIEKEN

Maisons type 6 chambres

Ventilatie: Kanaal + uitlaat + groep aangepast voor het 6ch-scenario -> alleen de ventilatiedebieten aanpassen

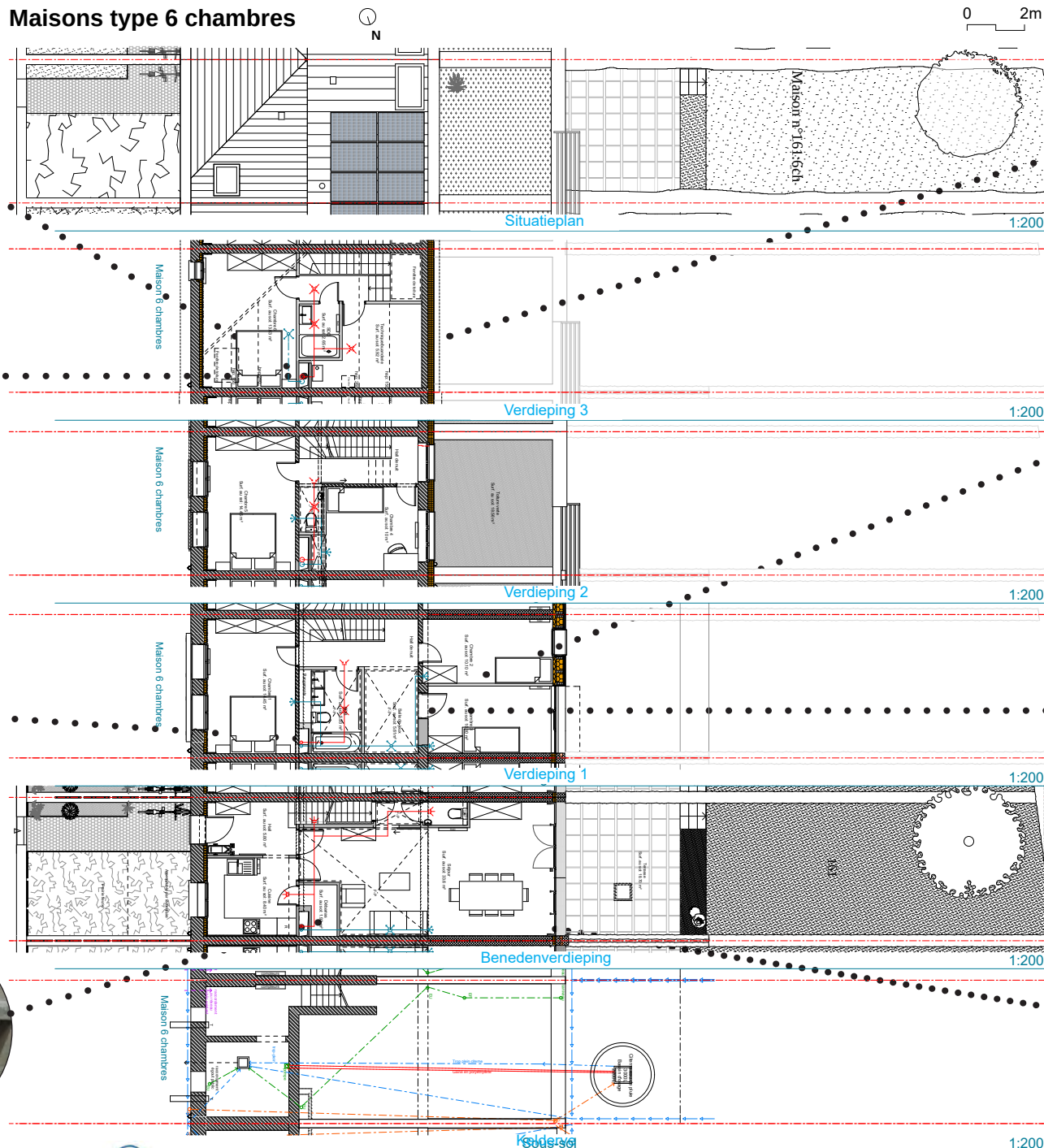
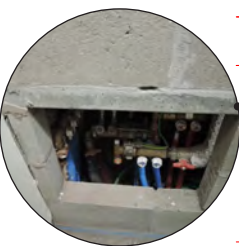


Centrale technische koker

Sanitair: afvoer en toevoer op stand-by in de speelkamer



Collector bereikbaar via toegangsluik



Gecentraliseerde technieken in hetzelfde lokaal onder dak



Verwarming: omhulsel op stand-by in een metalen U voor de toekomstige slaapkamer

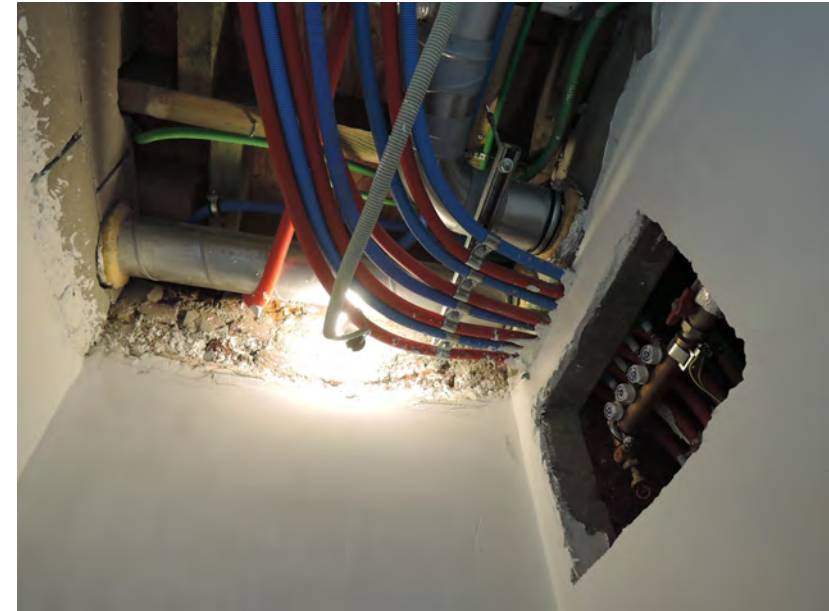


Elektriciteit: blokdeel op stand-by in de dubbele hoogte voor toekomstige slaapkamer



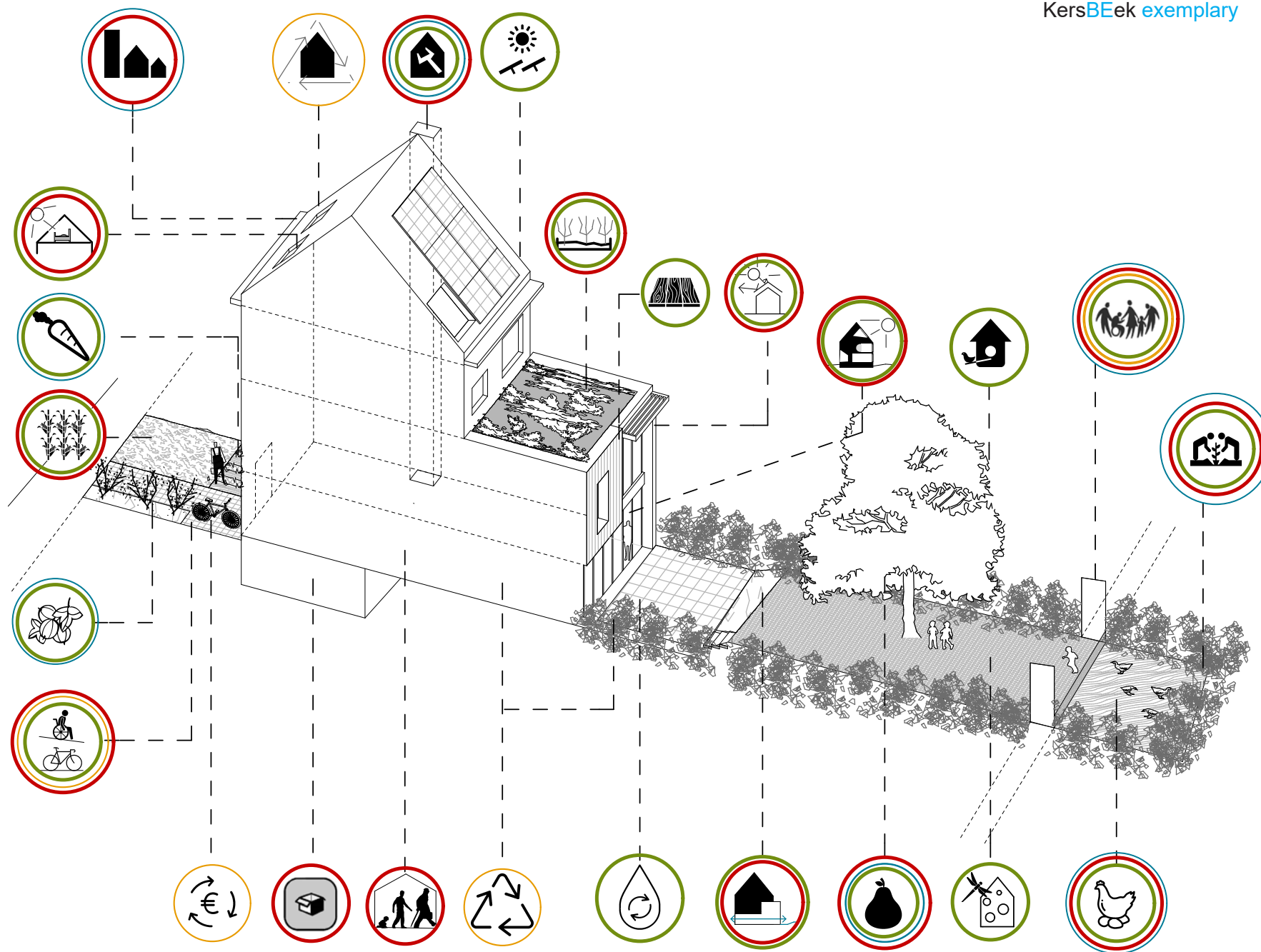
Blokdeel op stand-by buitenzonwering: bestaand elektrisch netwerk maar niet uitgerust





TRANSVERSALE BENADERING EN VOORBEELDROL

KersBEEK exemplary



Mehdi MECHATTE

&sens architects

☎ + 32 2 216 61 40

✉ archi@etsens.be



BEDANKT VOOR UW AANDACHT

