



# **Masterplan voor herontwikkeling van de Groothuiswijk in Verrebroek, Beveren**

**Masterplan Schetsontwerp  
25.02.2022**

**Groothuiswijk,  
9130 Verrebroek**

**51N4E**  
**Plant en Houtgoed**  
**Zero Emission Solutions**

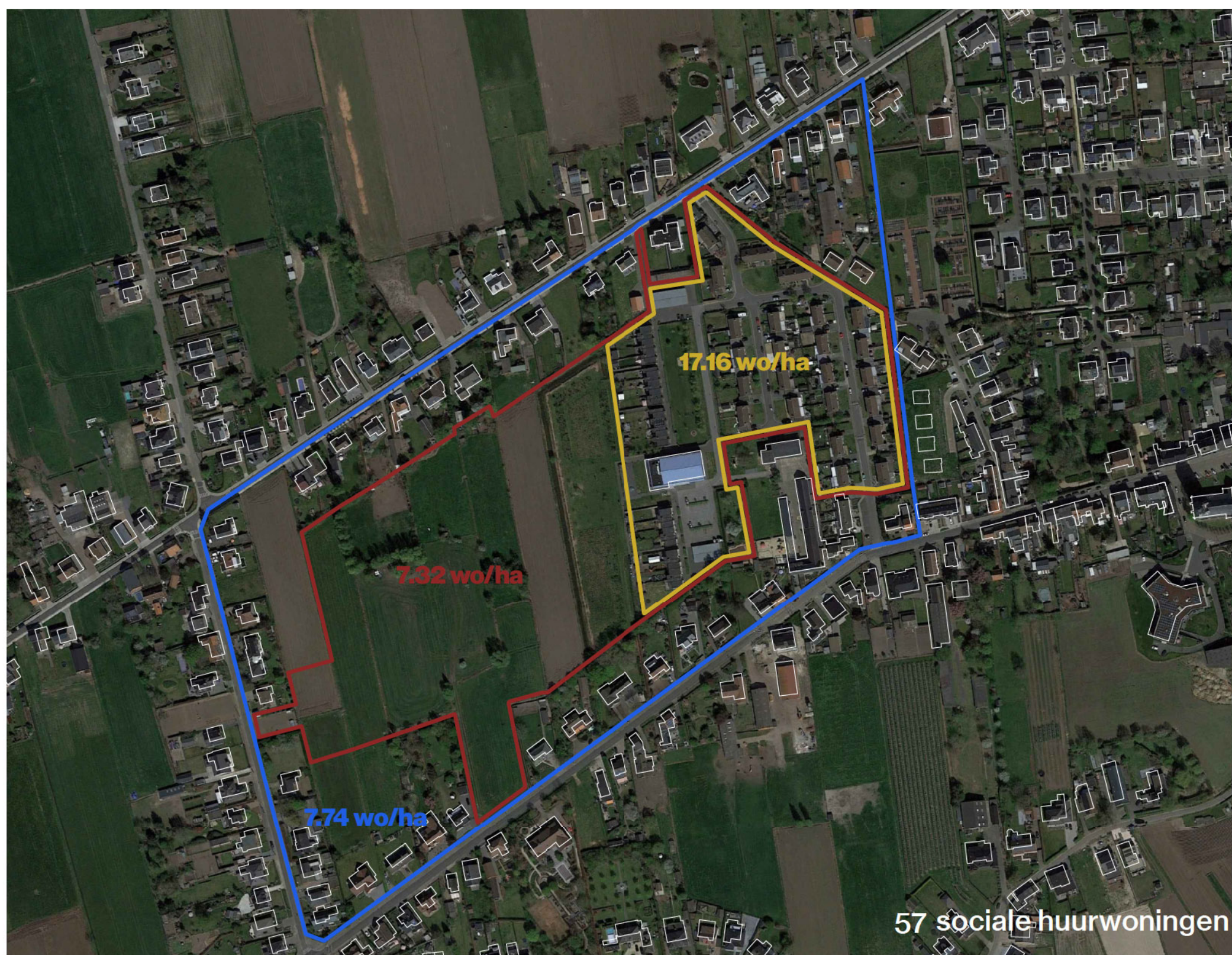


## Leeswijzer

<b>1</b>	<b>De kans van verdichten</b>	<b>01</b>
<b>2</b>	<b>Een tuinwijk en een buurttuin</b>	<b>05</b>
<b>3</b>	<b>Een betere sociale ruimte</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Aanpasbare woningen</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Open ruimte voor natuur</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>CO<sub>2</sub> neutraal</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Projectbeheer</b>	<b>19</b>

## 1. De kans van verdichten

Op de vraag om de noodzakelijke bijkomende woningen te realiseren klinkt het antwoord: laten we geen nieuwe open ruimte aansnijden, laten we gebruiken wat er al bestaat. Het lijkt dogmatisch maar de urgentie voor het herstel van de negatieve gevolgen van de sub-urbane ontwikkeling is hoog. Het valt niet te verantwoorden om deze watergevoelige open ruimte in te nemen, ook al is ze bestempeld als woonuitbreidingsgebied. Uiteraard om geen bijkomende verharding te voorzien en om geen bijkomende operationele infrastructuurkosten te maken. Maar er is meer aan de hand. We willen jullie graag aantonen dat de verdichting de voorwaarde is voor een sociale en ecologische kwaliteitssprong.



Bestaande situatie en dichtheden

Het uitgangspunt van de masterplanvisie is het hergebruik van de bestaande gebouwen en infrastructuur. Het ontwerp onderzoek heeft geleid tot een verdichtingsschema binnen de grenzen van de huidige Groothuiswijk, zonder bijkomende open ruimte aan te snijden.

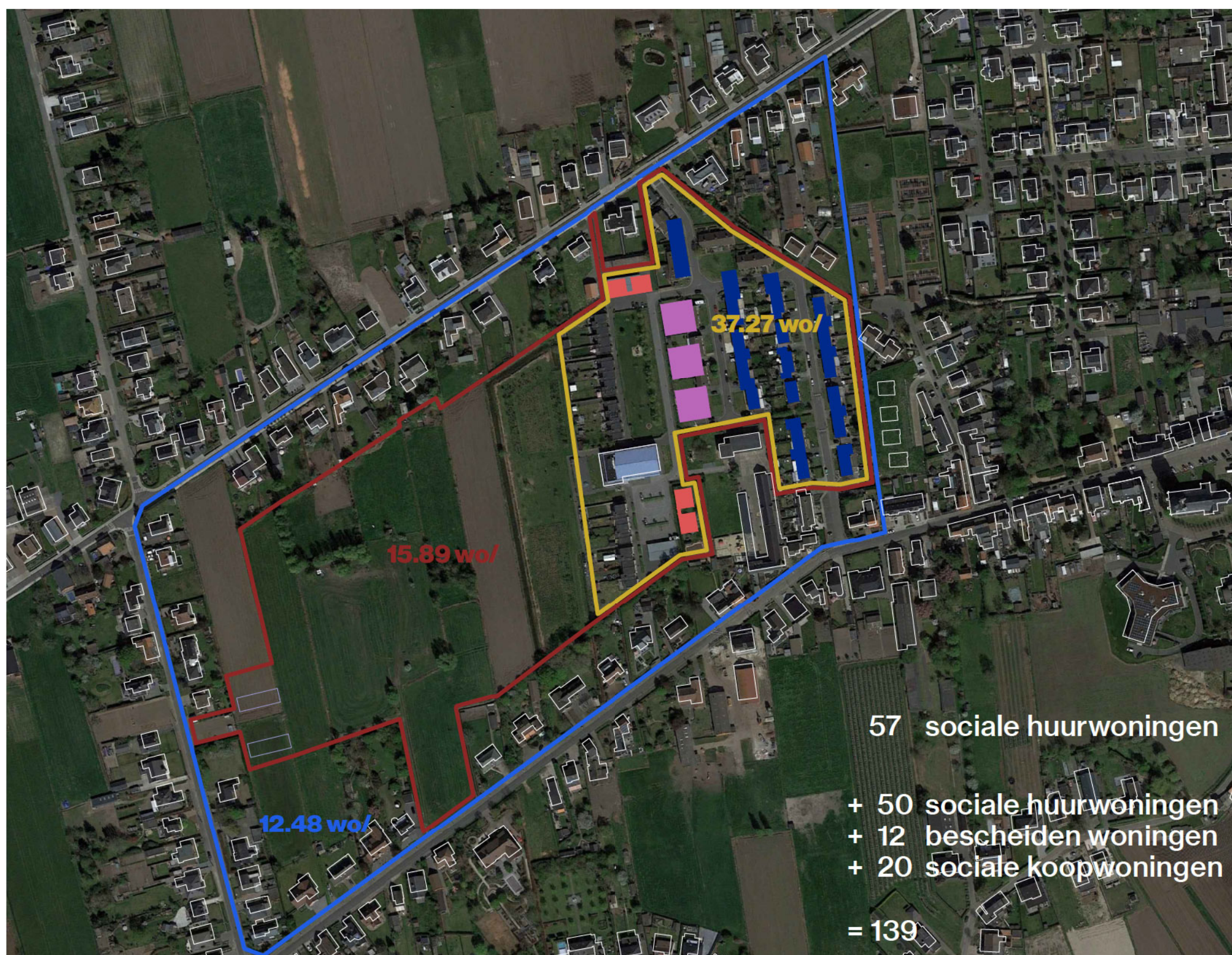
Alvorens dieper in te gaan op te stedenbouwkundige aspecten van het plan situeren we hier wat de invloed is van de beoogde verdichting met 82 wooneenheden en hoe deze zich verhoudt tot de kernversterking van de dorpskern.

We beschouwen daarbij de dichtheid in 3 oppervlakten. Ten eerste de Groothuiswijk als geheel, inclusief de omliggende privé-eigendommen (licht blauwe zone). Ten tweede, exclusief de omliggende privé-eigendommen (rode zone) en ten derde, enkel de sociale wijk, exclusief de privé-eigendommen en exclusief de open ruimte (gele zone).

De gehele Groothuiswijk kent vandaag een dichtheid van 7,7 wo/ha. De toekomstige verdichting zal resulteren in een dichtheid van 12,5 wo/ha, wat nog steeds lager is dan het streefcijfer van 15 wo/ha voor de buitengebieden.

Diezelfde oefening voor de Groothuiswijk exclusief de aanpalende privé-eigendommen, inclusief de sociale woonwijk en de open ruimte, brengt de huidige dichtheid van 7,3 wo/ha naar 15,9 wo/ha. Binnen de projectgrenzen van het masterplan blijft de beoogde verdichting aanleunen bij de dichtheid voor Vlaamse buitengebieden.

Beschouwen we de verdichting van de sociale woonwijk op zich (exclusief de privé-eigendommen en zonder de open ruimte) dan groeit deze van 17,32 wo/ha vandaag naar 37,3 wo/ha in de toekomst. De sociale woonwijk krijgt een dichtheid tussen die van de landelijke en stedelijke gebieden: de dichtheid van een dorp.



Verdichtingsstrategie masterplan

## Transformatie naar een buurt-tuin-wijk

De verdichting biedt de kans om de woonwijk dorpser te maken, de woningen betaalbaar te renoveren en de open ruimte op te waarderen. De wijk zal zo meer een deel kunnen worden van haar omgeving.

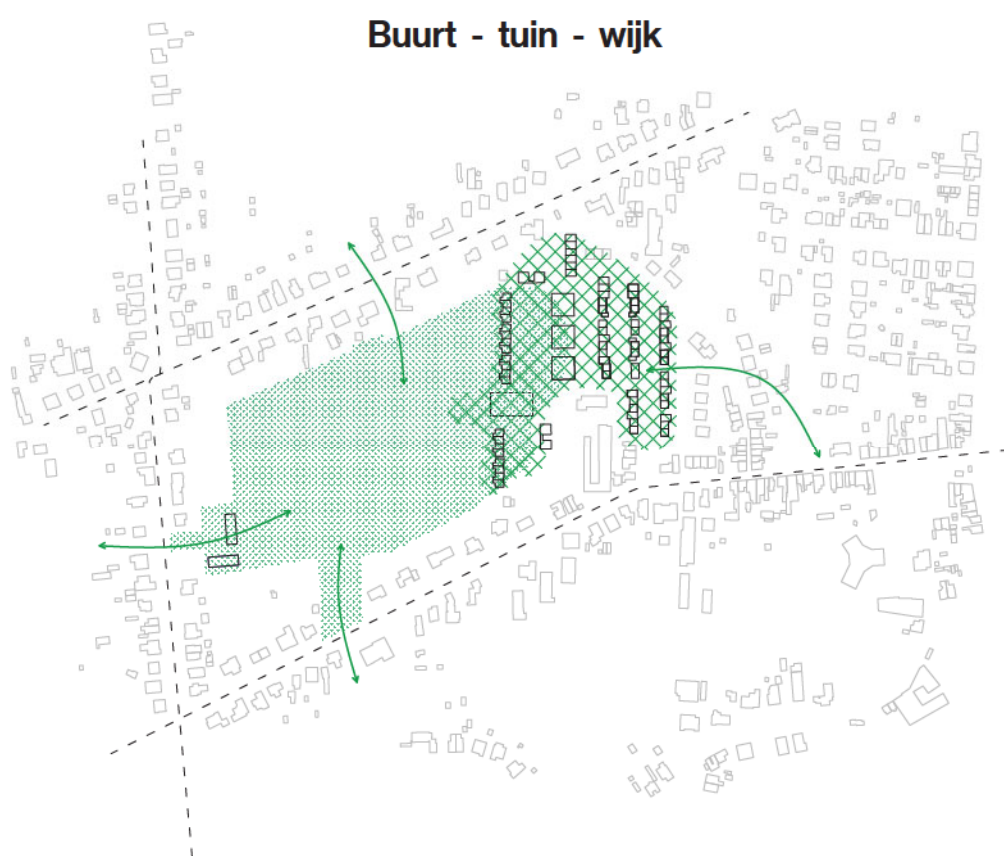
We stellen voor om de bestaande wijk te verdichten met flexibele en gemengde woningen. De open ruimte tussen de woningen willen we transformeren tot een **tuinwijk**. De versterking van open ruimte naar een groen landschap is een kans voor de verdichting van de wijk met een nieuwe aantrekkelijke, klimaatrobuuste identiteit. Er ontstaat op die manier een aangepaste nederzetting die de kwaliteiten heeft van een dorp waarbij de leefomgeving aantrekkelijk is, relaties naar de omgeving, diensten en groene, open ruimte nabij zijn en waarbij er ruimte wordt gemaakt voor ontmoeting.

Door de verdichting te concentreren op de bestaande wijk wordt de open ruimte gevrijwaard waarin een nieuwe **buurttuin** wordt gecreëerd met hoge productieve en natuurwaarde: een polderplek voor mensen, dieren en planten.

Vandaag kent Verrebroek een duaal landschap van wegen als linten bebouwd enerzijds en aan hun achterzijde geïsoleerde weilanden anderzijds.

Door de weilanden te ontsluiten voor voetgangers en fietsers krijgt Verrebroek een nieuwe voorzijde met een aantrekkelijke bewegingsruimte. Het masterplan biedt de kans om de verbinding van de wijk, de woonlinten en polderlandschappen met elkaar te verbinden door het ontwikkelen van een zacht toegankelijk en poreus netwerk die de twee werelden van het duale landschap bij elkaar brengt. Samen met het autoluwer maken van de Kieldrechtsebaan (N451) zal dit netwerk aan trage wegen de nabijheid van het centrum van Verrebroek en de haven versterken. De ontwikkeling van het masterplan, met het behoud van open ruimte en het vergroenen van de wijk, vermindert hitte-eilandeffecten en verbetert de infiltratie van het oppervlaktewater.

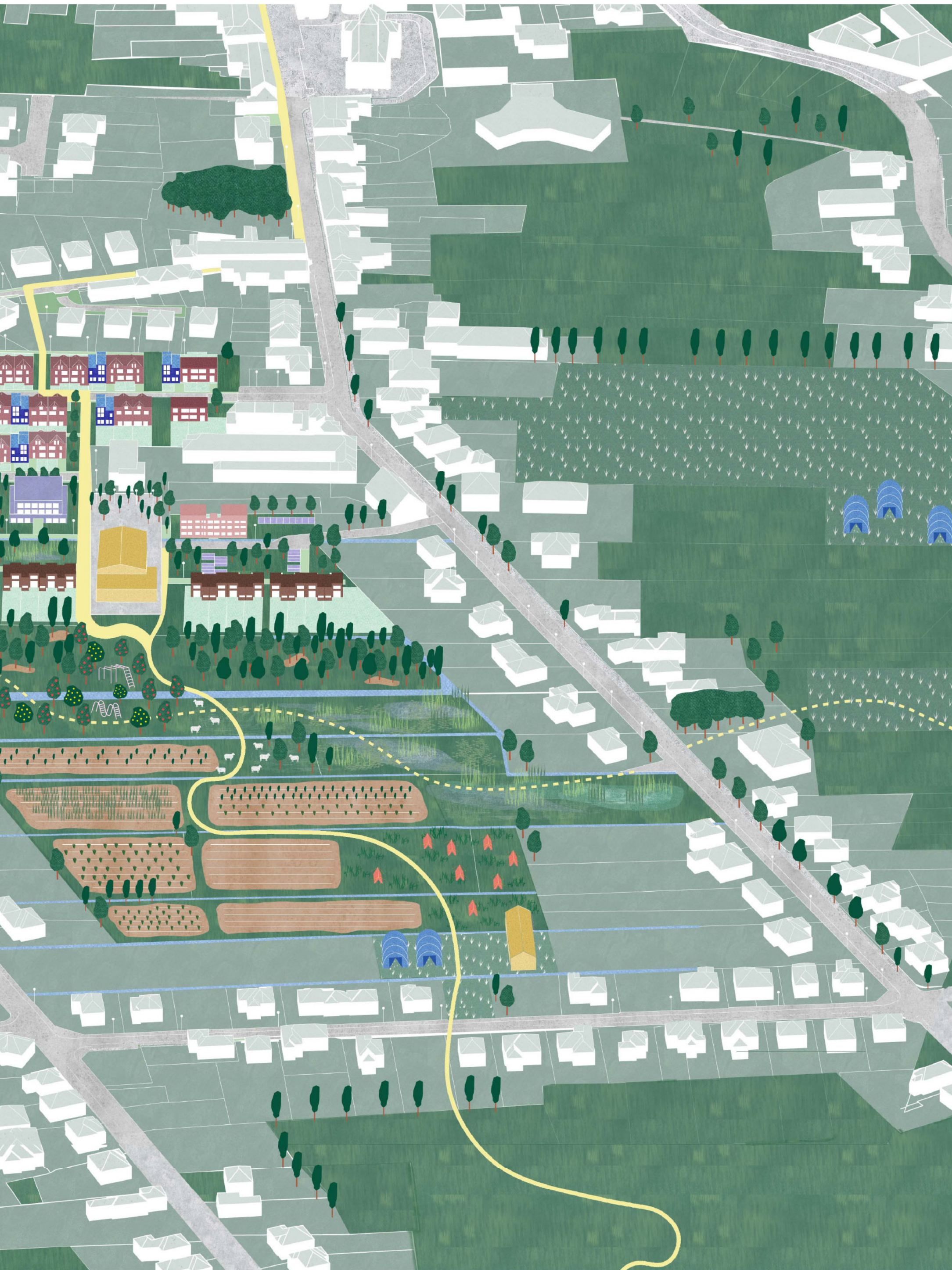
Hierna gaan we dieper in hoe dit voorstel zal worden beleefd door bewoners en gebruikers, hoe dit plan de transformatie verzorgt naar een buurt-tuin-wijk en dat dit niet resulteert wezenlijk veel minder open ruimte dan er vandaag op deze plek ervaren wordt.



Wandelkaart: Deze kaart verbeeldt de ambities van het masterplan. Een open groen landschap met een ecologische waarde en korte keten productie dringt door tot diep in de woonwijk. Deze kan dienstdoen als wervende wandelkaart tijdens het participatietraject. De aanduidingen in het rood geven de kijkrichting van de beelden op pagina 7 en 8 weer.



De dorpse nederzetting in verbinding met het polderlandschap



## 2. Een tuinwijk

De verdichting van de wijk is dé kans om de urgente renovatie van de gebouwen 'betaalbaar' te maken. Het is dé kans om meer aanpasbare woningen te realiseren. Het is dé kans om de open ruimte tot een robuuste, aantrekkelijke leefruimte te maken.



Van desolate straten...



Van afgesloten omheiningen...



Van verborgen ecologisch systeem...



... naar gedeelde leefstraten  
(Kartoffelreakkerne, Kopenhagen, 2013)



... naar parklandschap van gevel tot gevel  
(Begijnhof, Brugge)



... naar het ecosysteem als onderdeel van de leefomgeving  
(Ontharding Redingenhof, 51N4E, Leuven)

### Van desolate straten naar gedeelde leefstraten

In de transitie van het publiek domein ligt de kans om meer mensen te huisvesten indien de publieke ruimte gedeeld en toegeëigd kan worden. Het autoluw maken is één van de voorwaarden om van de monofunctionele straten leefstraten te maken.

### Van afgesloten omheiningen naar waardevolle natuur tussen de gebouwen

De achtertuinen van de woningen zijn afgesloten met schermen. Het wijds gevoel tussen de gebouwen neemt af. De harde grens bepaalt vandaag de lage kwaliteit van de publieke ruimte. Het aanpassen van de hekkens naar groenvolumes (struiken) biedt de kans om open ruimte te beschouwen als 'park van gevel tot gevel'. Dat biedt opportuniteiten voor biodiversiteit en de verhoogde verblijfs- en belevingswaarde van de privétuin en de publieke ruimte.

### Van gebrek aan relaties naar meer gradiënten die relaties mogelijk maken.

Het masterplan biedt de mogelijkheid om meer afstand tussen private en publieke sfeer in te bouwen door voortuinen waar deze vandaag ontbreken. Dat zorgt voor een open verbinding tussen de woningen en hun omgeving.

### Naar een betaalbare renovatie die dener is.

*Uit de studie - projectadvies voor sociale huisvestingsmaatschappij, 18/05/2021: " - De kostprijs van een kwalitatieve, grondige renovatie is niet te onderschatten. ... - Herbouw volgens de huidige footprint wordt afgeraden vanwege opnieuw een groot verliesoppervlak, de lage compactheid en de grote impact op openruimte en de groene omgeving. "*

Door de woningen op te toppen of te verdubbelen realiseer je een dubbele WinWin: de prijs voor een nieuwe woning wordt gebruikt om de oude te renoveren en om de woning aanpasbaar te maken).

### Van een minder diverse wijk naar een rijkere menging

De bezetting van het bestaande patrimonium is weinig efficiënt en er is een gebrek aan divers aanbod van woontypologieën. We zien in de verdichting een kans om flexibele woonvormen te introduceren die de voortdurende evolutie beantwoorden, zonder dat de huisvestingsmaatschappij moet gaan verbouwen.



## 2. Een buurttuin

De verdichting van de wijk is een kans om meer open ruimte te creëren voor zowel mensen als natuur. Het brengt een verrassend pakket aan mogelijkheden: ontspannen, tuinieren, kamperen, ontmoeten, dieren, verzorgen, veilig fietsen en wandelen, barbecueën,... Kortom paradijselijk wonen.



### Van een woonlandschap naar een multifunctioneel buurtlandschap

Buiten de woonactiviteit biedt de wijk vandaag een beperkte ruimte voor activiteiten voor haar bewoners. De school en de sporthal zullen in de toekomst aan belang winnen. Het gebruik van het open land is vandaag informeel en mist relatie met de buurt. Met de ontwikkeling van het masterplan is het mogelijk om bijkomende activiteiten te integreren. Het open landschap biedt ruimte voor moestuinen, kamperen voor jeugdbewegingen, voor wandelen, sport en spel. Enkele ruimtes in de nieuwe gebouwen bieden eveneens perspectief voor meer interactie en alternatieven om samen te ondernemen. Een aangepaste publieke ruimte rond de school en de sporthal is een kans om de plaats te heractiveren.



1. De buurttuin - productief en biodivers polderlandschap



2. Het terras - wonen naast het leven op het plein



3. Het hof - wonen rondom de rustige binnenplaats

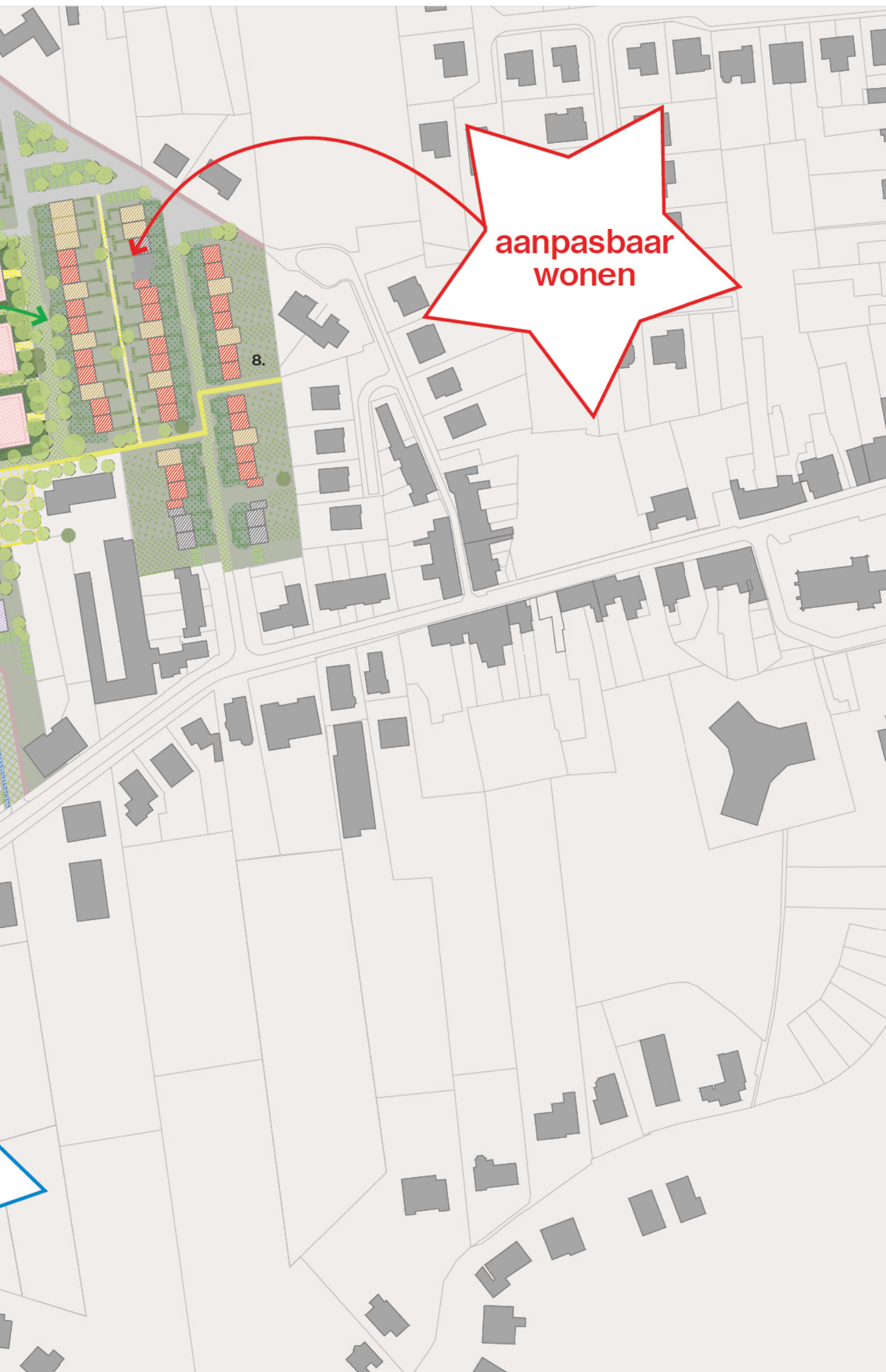


4. De woonstraat - gedeelde ruimte met plaats voor ontmoeting



De masterplanvisie

- 1. natuurlijk en nat landschap
- 2. productief landschap met akkers en hooilanden
- 3. kampeerterein
- 4. CSA boerderij
- 5. dichtere publieke vegetatie (geboortebos + speelbos)
- 6. voor-en achtertuinten
- 7. bewoond landschap
- 8. centrale fiets- en wandelas



- Typologie 1: Het blokse (#3)
- Typologie 2: Het parkwonen (#2)
- Typologie 3: Rijwonen renovatie (#26)
- Typologie 4: Rijwonen nieuwbouw (#21)
- Typologie 5: Rijwonen 2013 (#8)
- Boerderij
- Privéwoningen

## Een betere sociale ruimte

De sociale ruimte brengt een diverse samenstelling van de woonvormen in relatie tot verschillende soorten open ruimtes. Het gevoel van samenhang van elke bewoner/familie wordt versterkt door de relatie die ze hebben met 'hun' leefstraat, met 'hun' hof, met 'hun' plein. De sociale ruimte voorziet voldoende gradiënten tussen de privé-leefsfeer en het publieke leven met natuurlijke elementen. Op die manier zal de bewoner een verhouding/engagement aangaan met zijn omgeving en deze ook meer (gedeeld) gebruiken. De verbindingen en relaties met Verrebroek, de omgeving en de buurttuin verbeteren de interacties en activeert het sociale leven van de bewoners.

## Aanpasbare woningen

Met het oog op efficiënte bewoning en aanpassing aan noden op lange termijn biedt het masterplan flexibele typologieën, die beantwoorden aan een samenstelling van gemeenschap in evolutie. De inrichting van de flexibele typologie (gerenoveerde en nieuwe rijwoningen) laat toe dat de woningen als één woning voor een groot gezin kunnen dienen of als twee kleinere woningen voor een kleiner gezin en een koppel of alleenstaande. Naast de flexibele typologie bevat het plan twee groepswoningen, het Parkwonen en het Blokske. Zij rijken verschillende typologieën aan die de sociale mix in de wijk versterken.

## Open ruimte voor natuur

Het masterplan bevat een verbindend landschap met een gelaagde groene opbouw. De groene inrichting bouwt verder op wat er vandaag aanwezig is en voorziet de wijk van een nieuwe identiteit. Het landschap biedt diverse densiteiten in de open ruimte en tussen de gebouwen en zorgt voor de nodige gradiënten tussen de buurttuin en de tuinwijk en tussen het private en het publieke. De doorontwikkeling van het groen en de gepaste demineralisering maakt de leefomgeving klaar voor een klimaatrobuste toekomst.

### 3. Een betere sociale ruimte

Eén van de drie pijlers waarop dit masterplan steunt is het ontwikkelen van een betere sociale ruimte. Hoe kan de circulatie in de wijk verzachten en meer ruimte maken voor ontmoeting? Welke deelruimtes worden gecreëerd waarrond het wijkleven zich afspeelt?



1. Centrale fiets- en wandelas
2. Fietsenstallingen
3. Knuppelpad
4. Zone voor waterretentie
5. Speelplein
6. Sport- en schoolplein
7. Luifel
8. Sporthal

9. School
10. Nieuwe voortuinstrook
11. Natuurlijk en nat moeraslandschap
12. Het geboortebos
13. Nieuwe toegang tot de wijk
14. Parkeerhaven zuid
15. Parkeerhaven noord

- A. Het hof
- B. De Leefstraat (gedeelde ruimte)
- C. De Wegel (tweede toegang tot de woningen)
- D. Het Plein (verkeersvrij)

#### Van geïsoleerde tussenruimte naar een verbonden leefbuurt

In de ambitie om een autoluwe wijk te realiseren voorziet het masterplan enkele ingrepen voor de ontsluiting van de wijk. Het trage verkeer (fietsers en voetgangers) wordt bevorderd door een voetgangers- en fietsnetwerk. Overdekte fietsenstallingen, verspreid over de hele wijk, in de nabijheid van de woningen, verhoogt het fietscomfort en stimuleert het fietsgebruik. Een centrale fiets-as verbindt de buurttuin en de tuinwijk met de omgeving en zal door verschillende type bewoners, passanten en bezoekers worden gebruikt.

Een belangrijke aanpassing om het doorgaand autoverkeer te mijden is de een nieuwe toegangsweg aan Sint-Laurentiusstraat 23 (een perceel dat zal worden aangekocht door de huisvestingsmaatschappij). Via deze bijkomende toegang tot de wijk wordt de sporthal veel directer ontsloten. De organisatie van de toegang via de Rijkstraat (heraanleg van bestaand fietspad tot straat) is eveneens voorzien. Het plan voorziet de uitbreiding van de huidige parkeerhavens. Het verzamelen van de wagens aan de rand van de wijk werkt stuurt het

gedrag van de bewoners richting actieve mobiliteitsmodi. Alle woningen blijven echter bereikbaar met de wagen en voor hulpdiensten. In lijn met de autoluwe ambitie de huidige garages worden vervangen door woonoppervlakte. Het plan bevat voldoende parkeerplaatsen volgens de stedenbouwkundige verordening van de gemeente Beveren. Een optimalisering van aantal parkeerplaatsen is mogelijk als er een autodeelsysteem wordt voorzien. Het delen van wagens is budgetvriendelijker en ruimtebesparender dan het privé wagenbezit (1 deelwagen is equivalent aan 14 particuliere wagens (ref. Cambio)).

### De open ruimte als verbindende ruimte

De inrichting van de open ruimte tot buurt-tuin-wijk zorgt voor nieuwe verbindingen. Zo zullen de bewoners van de sociale woonwijk vlot en veilig de weg vinden naar de boerderij en hun moestuin, of inkopen doen in Verrebroek. De achtertuin van de bewoners van de omliggende private woningen wordt een voorzijde van de buurttuin door openingen of poortjes naar de buurttuin in hun omheiningen. Ook zij zullen vlotter te voet of met de fiets hun weg vinden naar het centrum van Verrebroek. De gebruikers en de bezoeker van de buurttuin worden verwelkomd aan de Walestraat (ook toegang tot de boerderij) en de Sint-Laurentiusstraat door twee groene poorten tot het binnengebied. Met minimale ingrepen worden zo de deelgebieden verbonden tot een rurale, open en toegankelijke ruimte.

### Deelruimtes

De verschillende deelruimtes ondersteunen de masterplanstrategie. Ze hebben elk hun eigen functie en waarde en vertalen de visie naar concrete deelprojecten. Door de bebouwde zone volgens landschappelijke elementen in te delen, krijgen we een heel sterke definiëring van die zones.

#### het Hof

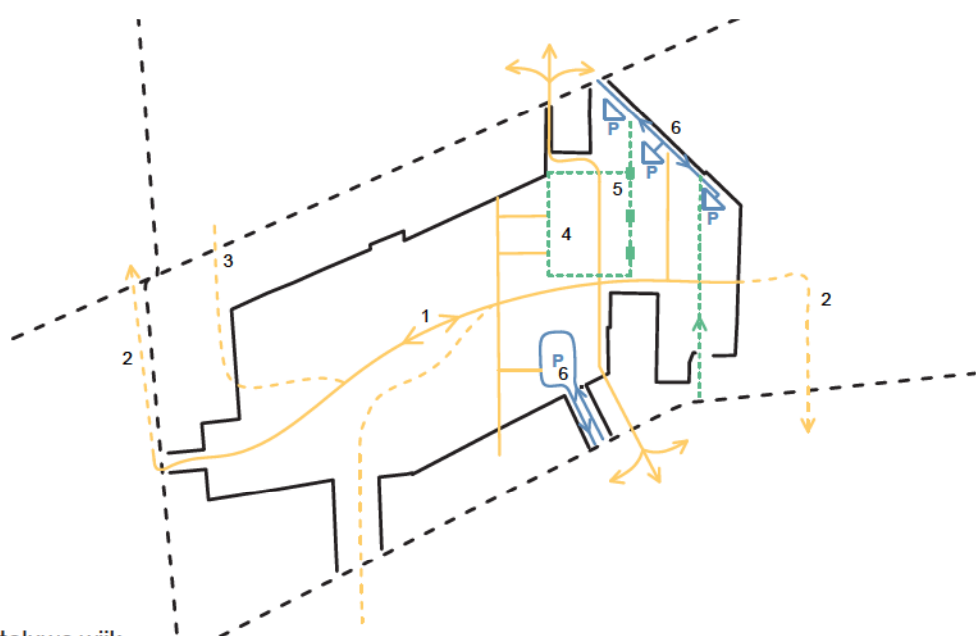
Deze centrale open plek omzoomd door bewoning krijgt een nieuwe belevingsvolle functie als zone voor waterretentie en vormt een waardevol biotoop. Losse bomen verspreid over deze zone geven hoogte en schaduwspel. Een zwevende padenstructuur maakt deze zone ook toegankelijk. Deze looplijnen sluiten aan op de groene verbindingen tussen de bebouwing. Door deze interventie krijgt het hof een eigen karakter en aantrekkingspool.

#### de Leefstraat en de Wegel

De oostelijke huizenblokken hebben door hun posities en tussenruimtes veel potentie tot vergroening. De bouwtypologie met meerdere woonunits en voordeuren aan twee zijden van de woning, versterkt de vraag naar veilige en aangename groene doorsteken met waarborg voor een bepaalde mate van privacy. Hier worden private tuinzones zoveel als mogelijk van elkaar gescheiden door natuurlijke groenvormen waardoor de beplanting meer als een aaneensluitende vegetatie zal aanvoelen. Dit creëert een aangename verblijfsplek op schaal van deze wijk. De tuinwijk wordt doorsneden met straten en trage wegen. De straten worden aangelegd als groene leefstraten, waarbij zoveel als mogelijk doorlatende verharding wordt toegepast en de groene vegetatie gradueel hierin overgaat. De straten worden zo veel beter ingebed in het groene weefsel en er ontstaat een zekere spontaniteit. Duidelijke tracés voor fietsers en wandelaars maken het verwachtingspatroon duidelijk. Wegels verbinden de achtertuinen en voorzien de woningen van een tweede toegang vanuit de parkeerhavens of de fietsenstallingen.

#### het Plein

Deze open zone, omgeven door woningen, de school en sporthal, vormt de meest minerale zone van het project. Een nieuwe doorsteek zorgt voor een verbinding tussen omgeving en de parkeerhaven. Het plein is volledig autovrij rond de sporthal. Ter beschutting bij regenweer krijgt de sporthal eventueel een luifel. Deze plek met zicht op het grotere landschap is een plaats waar vele gebruikers en looplijnen samen komen. Hier takt ook de fietsdoorsteek naar het bredere landschap op aan en vormt zo een schakel tussen wijk en landschap.



Autoluwe wijk

- |                                                                       |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. nieuw wandel-/fietsnetwerk, verbinding woonwijk met open landschap | 4. bestemmingsstraten - leefstraten |
| 2. aansluiting op bestaand netwerk                                    | 5. fietsenstalling                  |
| 3. potentiële aansluiting op bestaand netwerk                         | 6. parkeerhaven                     |



Hof



Leefstraat



Het Plein

# 4. Aanpasbare woningen

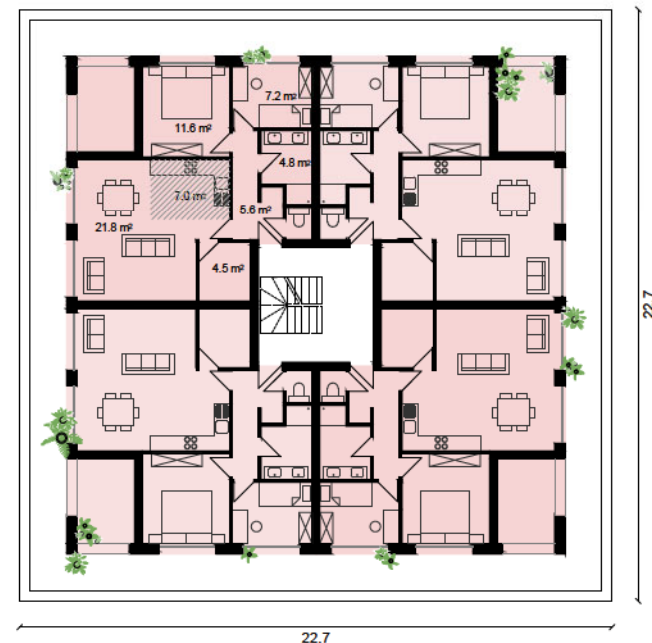
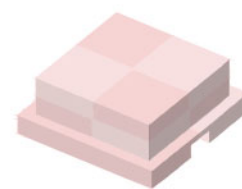
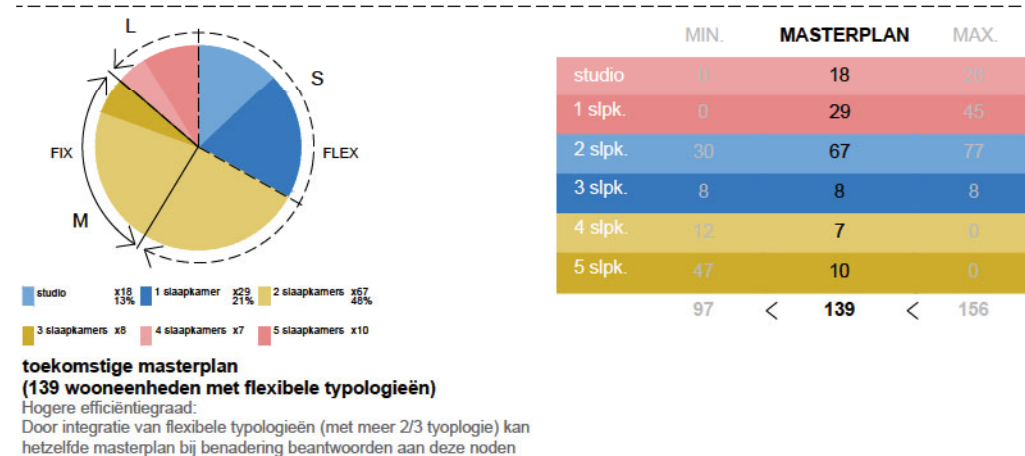
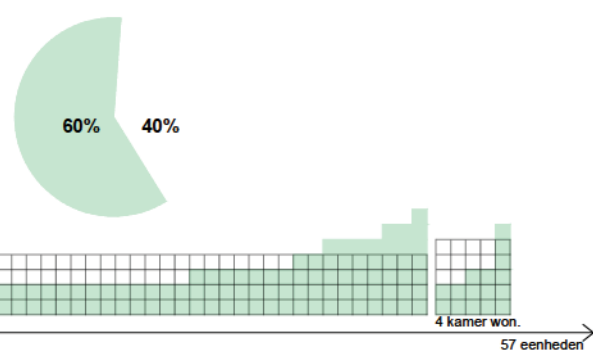
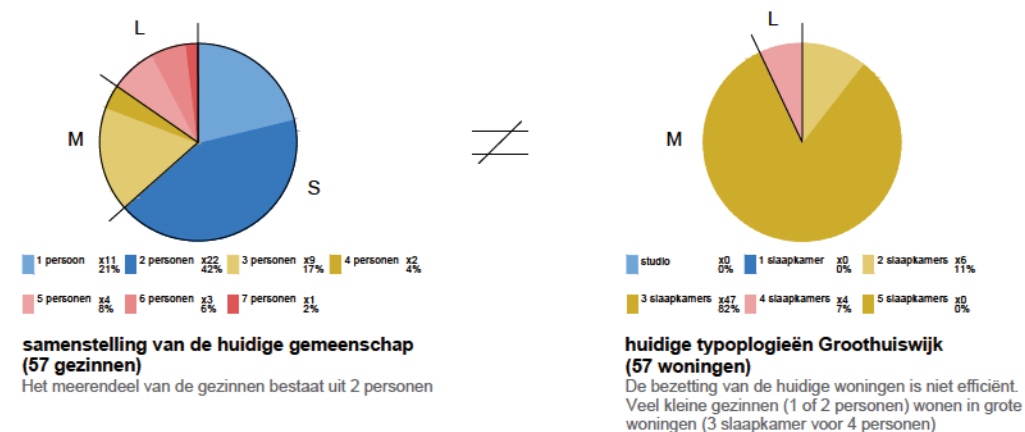
Gezien de huidige inefficiëntie van de woonbezetting geeft het masterplan 3 aanpasbare typologieën. In de toekomst worden verschillende samenstellingen van gezinnen en samenwonen mogelijk gemaakt zonder al te grote aanpassingen van het patrimonium.

De analyse van de bezetting van de woningen geeft aan dat 40% van de wijk niet efficiënt wordt gebruikt (40% de bestaande woningen zijn onderbezet). De bestaande woningen schijnen te groot te zijn voor de kleine gezinnen die ze vandaag bewonen.

Naast de bestaande huurwoningen (bouwjaar 2013) zijn er 4 typologieën volgens de sociale huisvestingsnormen ontwikkeld op maat van de wijk en Verrebroek:

1. Het blokse (#3)
2. Het parkwonen (#2) = aanpasbaar
3. Rijwonen renovatie (#26) = aanpasbaar
4. Rijwonen nieuwbouw (#21) = aanpasbaar
5. Rijwonen 2013 (#8)

Het aanbod van aanpasbare eenheden (#101 of 73%) maakt het mogelijk om grotere eenheden 5/6 (woningen) en 4/5 (appartementen) eenvoudig op te delen naar kleinere eenheden (0/1, 1/2 of 2/3). En vice versa. 38 eenheden of 27% (2/3 en 3/4) hebben een vaste inrichting en zijn niet aanpasbaar.

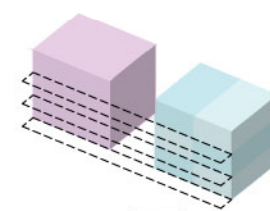


Typologie 1.: Het blokse (30x 2 slpk.)

Deze nieuwbouw collectieve woonvorm heeft bevat 10 x 2/3 eenheden. Op de gelijkvloerse verdieping zijn er twee voordeuren richting het hof en de straat. Er is tevens plaats voor gemeenschappelijke ruimte. De terrassen zijn inpandig wat maakt de gevel poreus. Het blokse heeft een bredere sokkel en een terugspringend terras maakt het volume minder zwaar op de bovenliggende verdiepen.



Meerdorp, AIDarchitecten, Meer, 2019



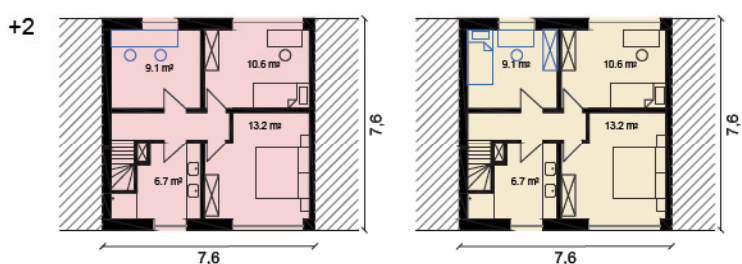
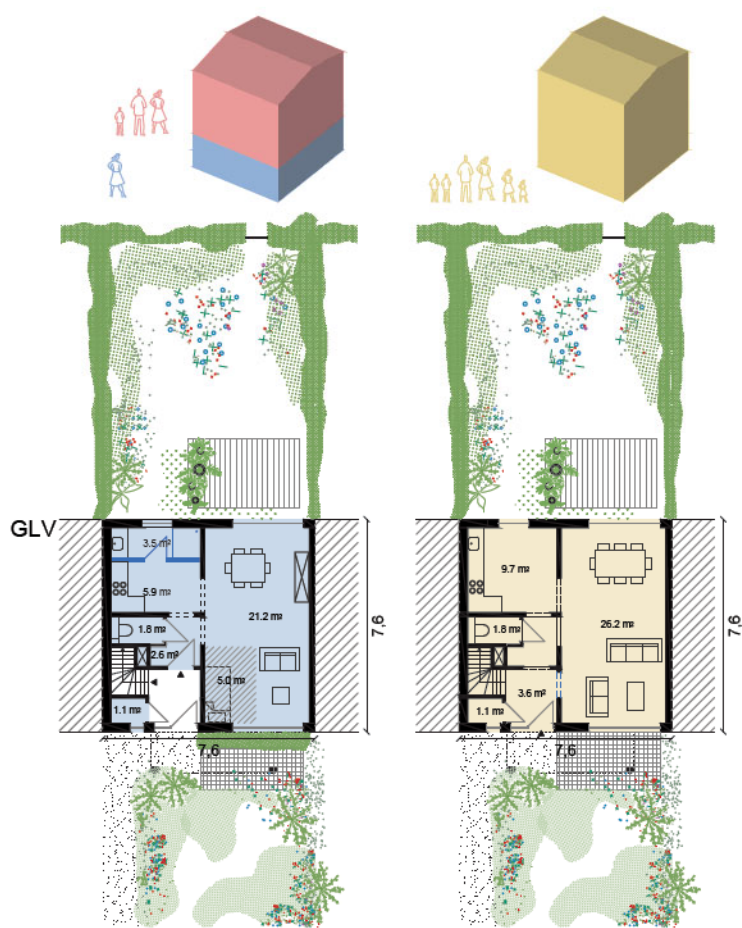
Typologie 2.: Het parkwonen (10x 1 slpk.+7x 5 slpk.)

Deze nieuwbouw collectieve woonvorm bevat 9 (3 x 4/5 + 6 x 1/2) eenheden. Het plan laat toe om een 4-SLK-appartement te verdelen in 2 x 1-SLK-appartementen. De circulatie is open en geeft uit op brede passerelles en terrassen met uitzicht op het hof of het plein. De terrassen activeren de gevel en doen dienst als zonnewering. Deze woonvorm is opgedeeld in twee delen zodat de impact van het volume wordt beperkt (waarneming van de private belendende percelen) en om het licht te laten doorschijnen naar de achterliggende tuinen.

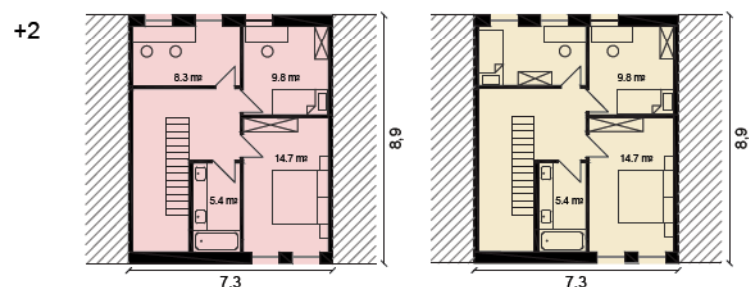
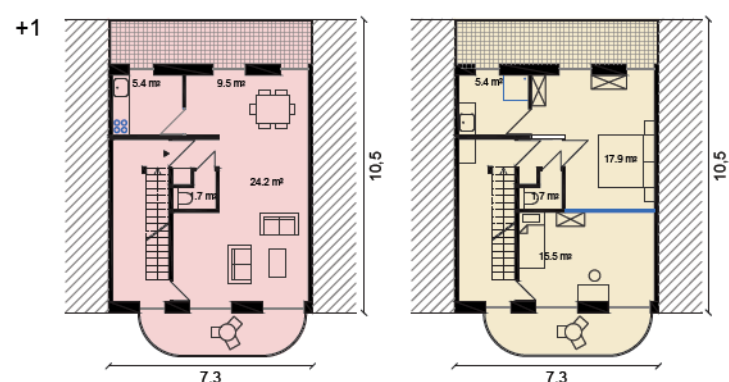
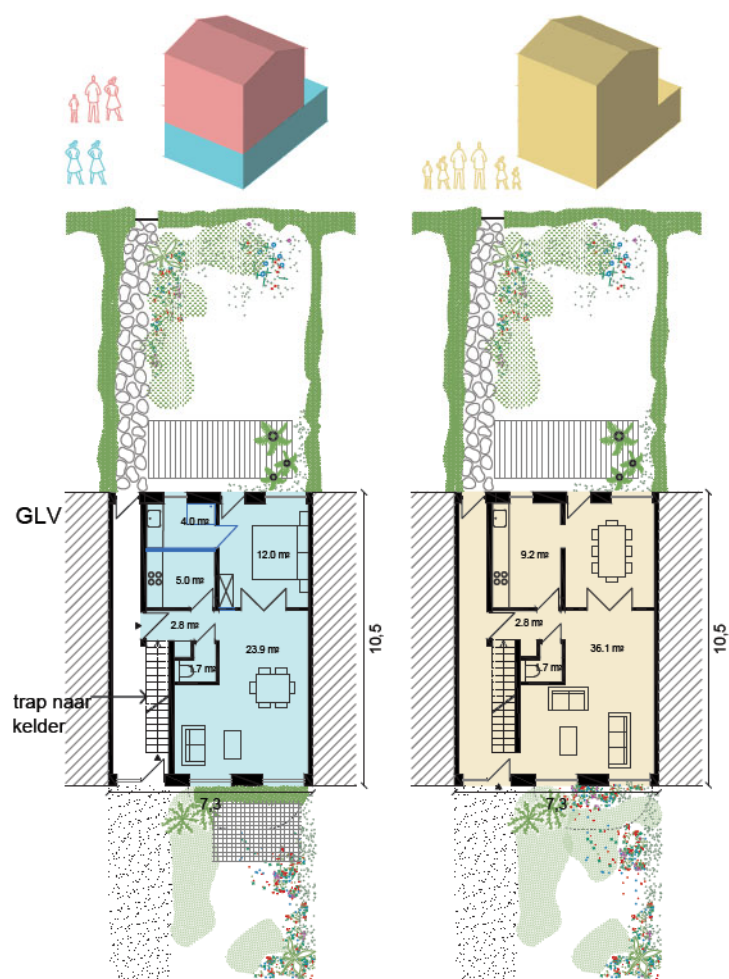


Paris XII . 14 Logements, MARS architectes, Parijs, 2020





- studio
  - 1 slpk.
  - 2 slpk.
  - 5 slpk.
  - bestaand
  - flexibel
  - af te breken
- 1/200



De bestaande woningen, (typologie 3. met 2 bouwlagen) worden gerenoveerd en opgetopt met 1 dakverdieping. De nieuwe woningen en groepswoonings zullen eveneens 3 verdiepen tellen. Deze stedenbouwkundige volumes sluiten aan bij de omgeving en verhouden zich lager dan de bebouwing in de kern van Verrebroek. De schaal, de uitdrukking van de gebouwen en hun positionering maakt een geheel dat een dorpsse densiteit aanneemt. Er zullen een 5-tal woningen kunnen worden verkocht. Er worden 18 woningen afgebroken en 26 nieuwe gebouwen gebouwd (met 87 nieuwe eenheden). Het masterplan telt in totaal 139 eenheden.

### Typologie 3: Rijwonen renovatie (flexible aantal studio en 2 slpk. of 4 slpk.)

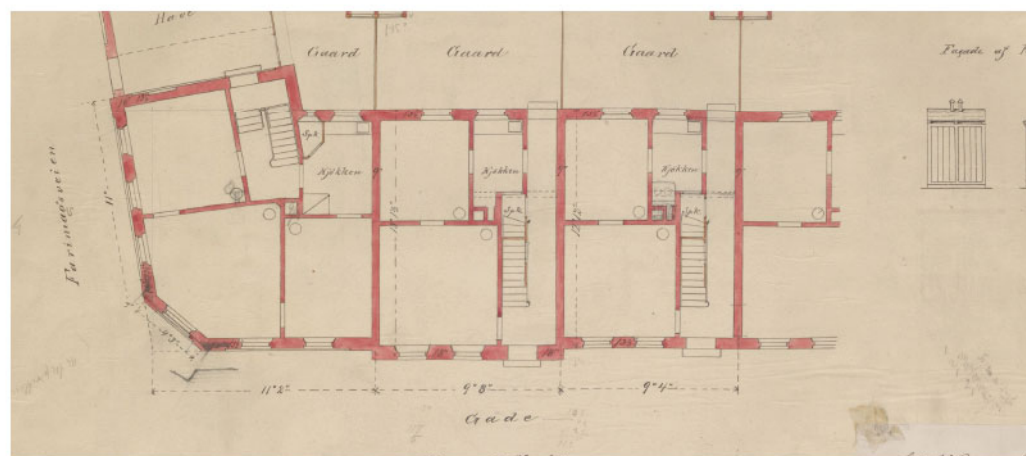
De bestaande rijwoningen worden gerenoveerd en aan de buitenzijde geïsoleerd. Naar voorbeeld van de Kartoffelrækerne ligt de efficiëntie van de verdichting hier in het toevoegen van een bijkomende laag zodat het grote huis 5-SLK, kan worden opgedeeld naar twee eenheden, een studio en een 2-SLK duplex woning. Er zijn weinig aanpassingen nodig om de opdeling of de mutatie mogelijk te maken. Een aparte terrasstructuur voorziet buitenruimte op de eerste verdieping. De voortuin en de achtertuin behoren toe aan één van de twee eenheden.

### Typologie 4: Rijwonen nieuwbouw (flexible aantal 1 slpk. en 2 slpk of 4 slpk.)

De nieuwe rijwoningen kennen eenzelfde principe als de bestaande woningen. De efficiëntie van de verdichting ligt hier het toevoegen van een bijkomende laag zodat het grote huis 5-SLK, kan worden opgedeeld naar een 1-SLK-appartement en een 2-SLK duplex woning. Er zijn weinig aanpassingen nodig om de opdeling of de mutatie mogelijk te maken. Een uitkragende terrasstructuur voorziet buitenruimte op de eerste verdieping. De voortuin en de achtertuin behoren toe aan één van de twee eenheden.



Kartoffelrækerne, Friedrich Christian Böttger, Kopenhagen, 1873



Plan Kartoffelrækerne, Friedrich Christian Böttger, Kopenhagen, 1873

# 5. Open ruimte voor natuur

## Van verdronken land...

De linkeroever van de Schelde bestond voor de middeleeuwen uit een uitgestrekt moeras. Een veendek bedekte het Waasland. Dichter bij de rivier was een uitgebreid netwerk van slikken en schorren die afhankelijk waren van de getijdenwerking.

## ... naar een ingedijkte landschap

### Verrebroekse polderlandschap anno 2021

Het Verrebroekse polderlandschap is anno 2021 niet meer onder invloed van de getijdenwerking, maar is toch nog erg waterrijk. Getuigen hiervan zijn de parallelle afwateringgrachten en de bijhorende smalle percelering. Vandaag zorgen meer intense regenbuien - nog meer in de toekomst - voor meer water. Dat is ook zichtbaar in de kaarten betreffende wateroverlast (Klimaatportaal van Vlaamse milieumaatschappij) en de afstromingskaart (Geopunt). Concreet voor de site zorgt afstromend regenwater door de microtopografie vooral in het zuidelijk deel van de site voor seizoenale waterrijke oppervlaktes. Dit vloeit af via de lager gelegen Sint-Laurentiusstraat, met wateroverlast in de lager gelegen gebieden tot gevolg.

### 1. Het open landschap

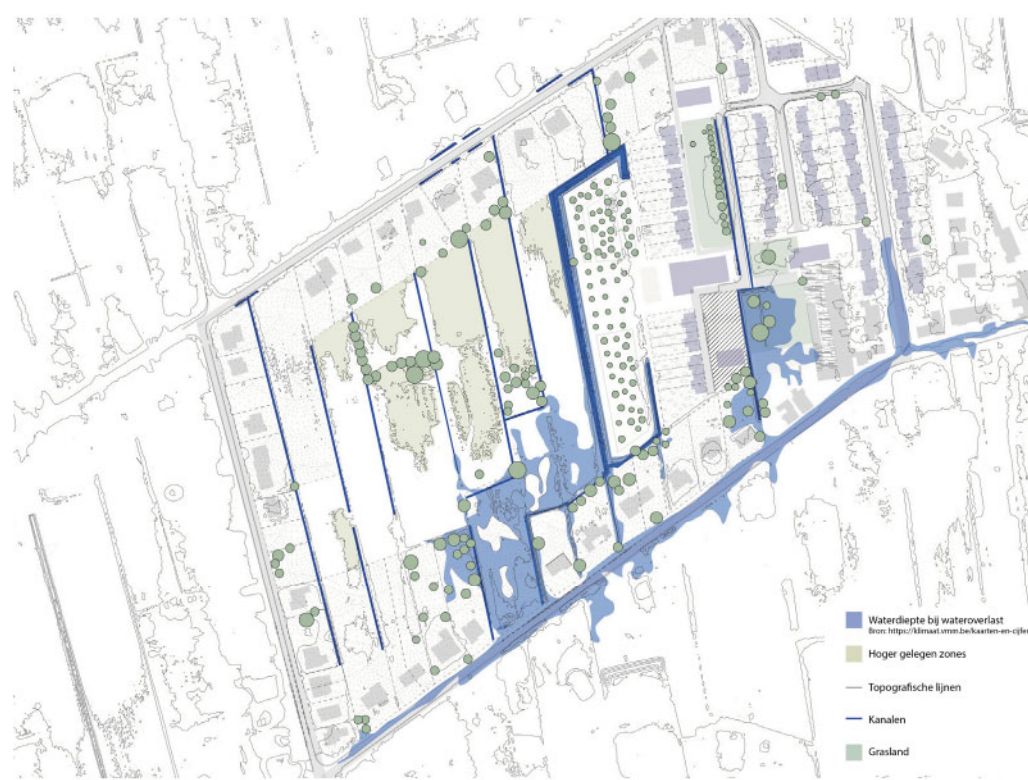
Gebiedsdekkende strategie: het concept voor de transformatie van de huidige site naar een open landschap met een goede balans tussen natuurontwikkeling en ruimte voor ontmoeten, wandelen, produceren en spelen, is gebaseerd op de lezing en inbedding in het omringende landschap vanuit verschillende ruimtelijk structurerende lagen:

- bodem en topografie
- de traditionele afwateringen en bijhorende perceleringen
- de aanwezige en potentiële groenvormen van het polderlandschap
- de bebouwde omgeving als dorpsrand met publiek en privaat groen

Daarnaast is ook een logische zonering van groot belang in het functioneren van het landschap. Meer actieve en natuurversturende programmatie wordt bijvoorbeeld ruimtelijk gescheiden van meer rustige zones die eerder worden gepositioneerd t.h.v. natuurkwaliteiten. Plaats voor ontmoeting langsheen de trage wegen vormen een derde zonering waar meer rustige of meer actieve programmatie op aantakt.

### Waterstructuur: van orthogonale grachten naar een belevingsvolle waterstructuur

We breiden de waterrijke structuur uit aan de hand van het actueel orthogonaal grachtensysteem. Het ontwerp gaat uit van meer organische vormen en wordt geleid door de bestaande micro-topografie: van nature

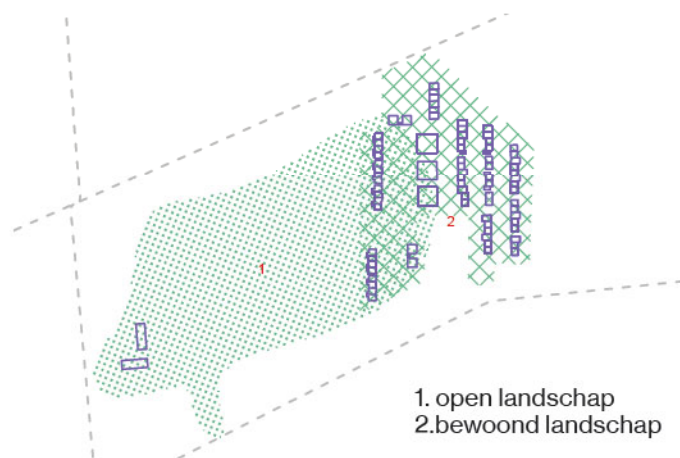


Vanuit het microreliëf is duidelijk dat het zuidelijke deel in de toekomst waterrijk zal zijn. Hoger reliëf is ten noorden afleesbaar

dieper gelegen zones worden verder uitgegraven waardoor de buffercapaciteit gevoelig verhoogd. Dit kan al gebeuren met relatief kleine hoogteverschillen (ca. 20 tot 30 cm). Het 'nat' landschap wordt verder versterkt met eigen vegetatietypes (zie verder). Hierdoor wordt het bestaand grid van grachten aangerijkt met een meer biodiverser en belevingsvolle waterrijke kreek. Door een variatie in diepte, oriëntatie en oeverhellingen wordt er hier een veelheid aan habitats gecreëerd. Deze nattere zones zien we dan ook als echte 'natuurkernen'.

### Groenstructuur: een verscheidenheid aan groenvormen binnen in het open landschap

De groenstructuur concretiseert onze ambitie om klimaatrobuste biodiversiteit en groenbelevingen te introduceren. We stellen verschillende landschappelijke atmosferen voor: het productief landschap met akkers en



Gebiedsdekkende visie voor het open en bewoonde landschap



De waterrijke structuur wordt doorontwikkeld tot biodivers nat moeraslandschap dat toegankelijk wordt met een knuppelpad



Op de hoogst gelegen zone wordt het landschap beheerd door landbouw (pluktuin, gemeenschapstuin, CSA of in pacht door een boer), Tuinen van Stenen, Oostende

moestuinen, het open weidelandschap en nattere krekengebied in het open polderlandschap; de meer open boomweides, boomgaard en meer dense bosfragmenten aan de dorpsrand.

Bomen en struiken beperken zich in het open polderlandschap tot punt-of lijnvormige structuren en waaieren uit van uit het bestaande geboortebos als atypisch element in dit landschap. Kleine bestaande boomgroepen worden opgevat als belevingsvolle plekken, maar verder bewaren we dus maximaal het open landschap.

### Productief landschap met akkers en hooilanden

Het productief landschap van kleine akkers en weilanden maakt al eeuwen het polderlandschap. De landbouw houdt dit landschap open en kan dus gezien worden als een beheervorm. We voorzien op de site een zone op de hoogst gelegen plaatsen. De invulling kan vele vormen aannemen: pluktuin, gemeenschapstuin of in pacht door een boer. Het doel is het versterken van sociale cohesie, lokale productie en een inbedding in het landschap. De tuinen van Stene in het polderlandschap rond Oostende zijn hiervan een mooi voorbeeld. Dit landschap gaat ook hand in hand met de hoger vermelde natuurkwaliteiten, zeker in de vorm van geïntegreerde of biologische landbouw.

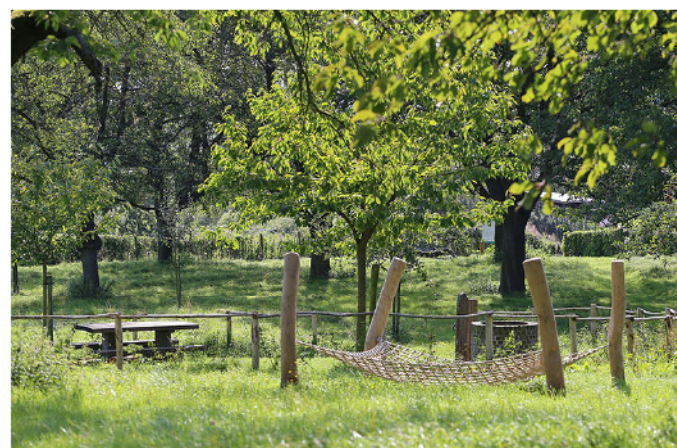
Het niet-productieve open landschap van hooilanden is een doorwaadbaar landschap. Fietsverbinding en wandelwegen meanderen doorheen dit open gebied. We zien hier een picnicplek, een zone voor jeugdactiviteiten of gewoon een mooie bank onder een solitaire boom met zicht over het landschap.

### Natuurlijk en nat moeraslandschap

Dit is het groenblauwe landschap dat zich organisch een weg baant door het parallelle grachtensysteem en voornamelijk de topografie volgt. Door de specifieke omstandigheden liggen hier opportuniteiten om een interessante vegetatiestructuur toe te voegen. Hoewel deze zone ook voornamelijk het open landschap doorkruist, zijn solitaire en groepsgewijze aanplantingen van opgaand groen zeer relevant. Elzen in de boomlaag, wilgensoorten in boom-en struiklaag en een interessante kruidlaag van bloeiende moerasplanten vormen de vegetatie. Door de verwachte seizoenale verschillen in droge en natte periodes, is de soortenkeuze een belangrijk ontwerpaspect om kans op slag te hebben.

## 2. Het bewoond landschap

De open ruimte tussen de bebouwde percelen zien we als een continuïteit vanuit het grotere landschap, maar aangepast aan de programmatie en schaal.



Het speelbos begeleidt de gradiënt tussen het open landschap en het bewoonde landschap

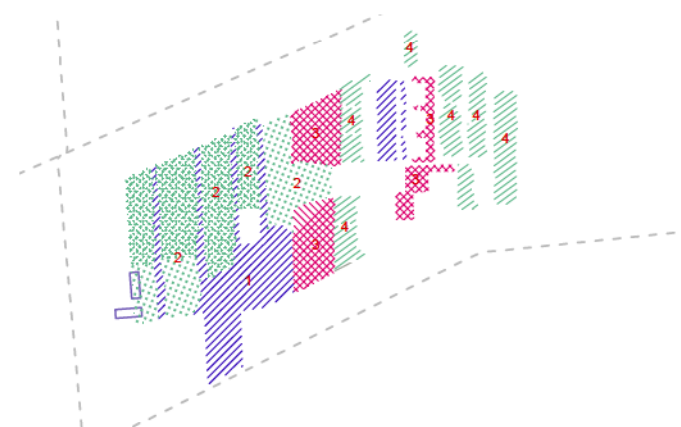


Open ruimte voor natuur

Zoals in het open landschap is het hier nog belangrijker om een logische zonering te introduceren. De nattere zones met hoge natuurwaarden worden eerder rustig geprogrammeerd, terwijl meer actief sport, spel of evenementen hier ruimtelijk van gescheiden zijn t.h.v. het plein. Het hele gebied is opgebouwd rond vegetatiestructuren die op vele kleinere plekken een meer intieme verblijfs sfeer kunnen vormen.

We kiezen voor zoveel als mogelijk natuurlijke groenvormen, eerder dan geschoren hagen en gemaaide gazons. De soortenkeuze is inheems en divers, hier en daar aangevuld met esthetisch gekozen robuuste bloeiplanten en sierheesters dicht bij de bebouwing.

Binnen het bewoond landschap definiëren we verschillende deelruimtes zoals beschreven in hoofdstuk 3. Een betere sociale ruimte.



1. Natuurlijk en nat landschap
2. Productief landschap met akkers en hooilanden
3. Densere publieke vegetatie (geboortebos + speelbos)
4. Voor- en achtertuinten

Groenstructuur een verscheidenheid aan groenvormen binnen in het open landschap



Doorwaadbaar landschap als ruimte voor ontmoeting

## 6. CO<sub>2</sub>-neutraal

**Een uiterst belangrijk en geïntegreerd aspect in het masterplan is de klimaatneutraliteit. Hergebruik van de bestaande gebouwen en het verdichten van de bestaande wijk zijn de uitgangspunten van het plan. Hieronder gaan we dieper in op de principes van een CO<sub>2</sub>-neutrale aanpak, zowel op vlak van operationele als ingebedde CO<sub>2</sub>.**

Het verdichten en vergroenen van de bestaande wijk laat toe het groengebied ten westen van de wijk te vrijwaren van bijkomende bebouwing. De nieuwe layout van de wijk en de typologie van de woningen vormen een groene mensvriendelijke stapsteen tussen de kern van Verrebroek en het polderlandschap ten westen ervan. De mens- en milieuvriendelijke lijn is doorgetrokken in de woningen zelf. In de energievoorziening en in de gebruikte materialen.

### Behoud van ingebedde energie en CO<sub>2</sub>

Voor zover de funderingen het toelaten worden de woningen opgetopt met een extra verdieping. Sommige garages tussen de woningen worden vervangen door de degelijk geïsoleerde nieuwe rijwoningen volumes. Dit zowel met het oog op het energieverbruik als op de geluidsoverdracht tussen de woningen onderling.

Om het energieverbruik van de woningen te beperken worden de bestaande woningen zo diepgaand mogelijk geïsoleerd. Om de hinder voor de bewoners te beperken kan dat gebeuren met geprefabriceerde panelen en daken.



Isoleren van bestaande woningen aan de buitenzijde met prefabpanelen, Munsterbilzen, Ecoren BEN renovatieconcept

De inspiratie daarvoor kwam van de sociale wijken De Venning in Kortrijk en het Ecoren proeftuinproject in Munsterbilzen en vooral van de passiefrenovatie van 153 woningen in Kerkrade-West in Nederland.

Het voordeel van deze aanpak is dat de bewoners tijdens de renovatiewerken in hun woningen kunnen blijven en dat de werken snel in enkele weken achter de rug zijn. De bewoners varen er wel bij omdat hun comfort toeneemt en hun energierekening afneemt. Dat laatste is ook voor GMH interessant. Zij houden nu op het einde van de maand meer over en kunnen daardoor gemakkelijker hun huur betalen.

### Lokale productie van hernieuwbare energie

Als nieuwe constructies zijn de Blokskes en de Parkwoningen energiepositief of minstens energieneutraal. De inspiratie daarvoor komt van energiepositieve wijken elders in Europa. Sinds hun bouw in 2005 produceren de woningen in de zonnewijk Am Schlierberg in Freiburg zo 36 kWh per m<sup>2</sup> en per jaar.

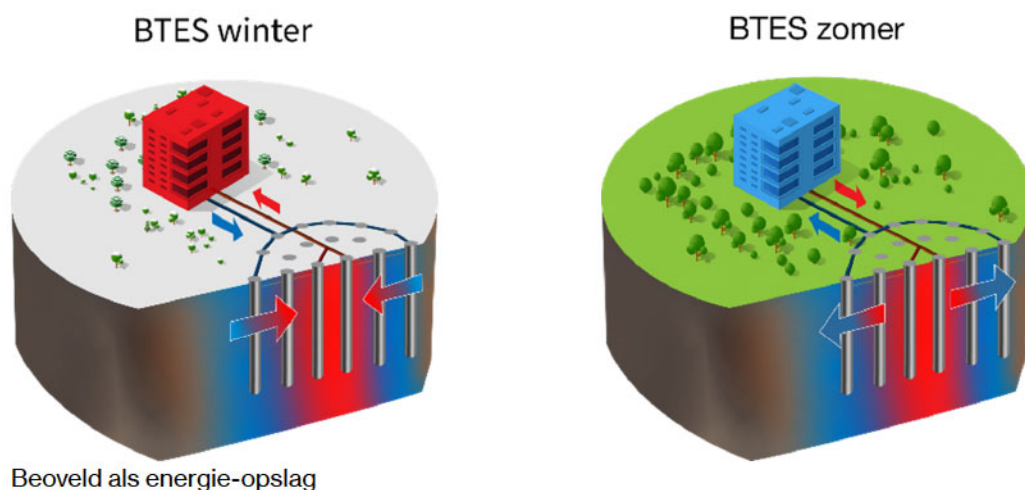


Zonnewijk Am Schlierberg in Freiburg

Indien alle onbeschaduwde daken volledig van zonnepanelen worden voorzien, biedt dat de mogelijkheid om zowel het elektriciteitsverbruik als de warmtevraag in de wijk, op jaarbasis, te dekken met lokaal geproduceerde zonne- en geothermische energie.

Berekeningen op basis van de nieuwe totale oppervlakte en de hellingsgraad van de daken leveren een jaarlijkse productie van zonnestroom op van 1.300 MWh. Het inpakken van de bestaande woningen en de energie-efficiënte nieuwbouw laten toe om de gebouwen te verwarmen met warmtepompen. Bij de verwachte gemiddelde warmtevraag van 60 kWh per m<sup>2</sup> en per jaar bedraagt de totale behoefte aan warmte voor de totale oppervlakte van 16.500 m<sup>2</sup> op jaarbasis 990 MWh. Bij een coëfficiënt of performance van 4, verbruiken de warmtepompen daarvoor ongeveer 250 MWh op jaarbasis. De elektriciteitsvraag in de bestaande situatie in de wijk ligt op 520 kWh/m<sup>2</sup> per jaar. Omgerekend naar de nieuwe totale oppervlakte moet een elektriciteitsverbruik verwacht worden van 850 MWh per jaar. Een totaalverbruik van 1.100 MWh op jaarbasis. Die kan, op jaarbasis, gedekt worden met de door de zonnepanelen geproduceerde 1.300 MWh.

Om de COP van 4 te halen, wordt zoals in de co-housing Waasland, een centrale boorgat-energie-opslag aangelegd. De overtollige zonnestroom voedt in de zomer de warmtebuffer voor de winter. Op dat moment levert het BEO-veld een hogere basistemperatuur voor de warmtepompen. Dat vermindert de behoefte aan elektriciteit die in de winter schaarser is.



In de zomer laat het BEO-veld, zonder tussenkomst van de warmtepompen, enige passieve koeling toe. Het BEO-veld gekoppeld aan de asfaltcollector onder het Sint-Antoniuspleintje bij de Zonnige Kempen in Zoerle-Parwijs heeft een verlies van 27% van de geïnjecteerde warmte.

De totale energiebalans is krap. Daarom wordt er zowel bij de bouw als in het gebruik en beheer van de wijk gelet op het beperken van energieverliezen. Waar mogelijk worden de energieprestaties van de gebouwen verder opgedreven door betere isolatie, doordachte oriëntatie van de ruimtes in de gebouwen en optimalisatie van zonnewinsten.

Bij de aanplantingen van bomen wordt erop gelet dat deze mettertijd niet de daken gaan beschaduwen. Door het gebruik van warmtepompen zijn er op de huizen geen schoorstenen die schaduw zouden kunnen geven. Verluchting en ventilatie gebeurt via de gevels.

Om de bevoorradingszekerheid te verzekeren zou, zoals in de Venning, een WKK op biogas of biomassa kunnen voorzien worden. Die kan meteen instaan voor de lokale verwerking van organisch afval uit de woningen, de tuinen en het groengebied ten westen van de wijk. Dat beperkt de nood aan transport voor de afvoer van dat afval.

#### Financiering van duurzame energievoorziening

Voor de financiering van de verdergaande energieprestaties van de gebouwen in de wijk dan voorzien in de budgetten van de sociale huisvesting, wordt beroep gedaan worden op derde partijfinanciering. Daarvoor komen aanbieders van ESCO-oplossingen zoals toegepast voor de Scholen van Morgen in aanmerking. Dat kunnen financiële instellingen zijn, bedrijven zoals Wattson nv, burgercoöperaties voor hernieuwbare energie of een lokale energiegemeenschap. Zij kunnen de hele energievoorziening van de wijk als een dienst aanbieden aan de bewoners en gebruikers van de gebouwen in de wijk.

Door de lokale productie valt een groot deel van de nettarieven weg. Het merendeel van de elektriciteit en de warmte wordt rechtstreeks door de gebouwen zelf geleverd. Dat houdt de energievoorziening op basis van lokale hernieuwbare bronnen goedkoper. Dat vermindert het belang van vrije leverancierskeuze.

#### Materialen

De productie van cement en staal zorgen bij de productie inherente voor forse CO<sub>2</sub>-uitstoot. Daarom is het zo belangrijk dat het masterplan voorziet in het behoud, de energetische renovatie en

uitbreiding van ongeveer 68 % van de bestaande woningen in de wijk. Met het oog op het beperken van de impact van de wijk op het klimaat blijft de ambitie om nog meer van de bestaande woningen te behouden.

Daarnaast begeleiden deze maatregelen de circulaire transformatie van de wijk. Materialen uit afgebroken woningen worden zoveel als mogelijk lokaal herbruikt, waar mogelijk in hun oorspronkelijke vorm of als open verharding voor paden in het hele plangebied.

Voor zover materialen niet beschikbaar zijn op de site wordt, bij de opwaardering van de wijk, de voorkeur gegeven aan herbruikmaterialen van andere sites. Met het oog op later hergebruik zijn de nieuwe constructies demontabel geconcentreerd.

Voor nieuwe materialen die aangevoerd moeten worden gaat de voorkeur naar circulaire materialen met een lage ingebedde koolstofinhoud zoals FSC en PEFC. Wieg tot wieg C2C-materialen. Producten met een gunstige LCA-score of NIBE-classificatie.

#### Waterhuishouding

De neerslag die op de daken in de wijk valt wordt zoveel mogelijk opgevangen en gebufferd voor later gebruik voor toiletspoeling, voor het wassen van kleding, het onderhoud van woningen en om tuinen van water te voorzien.

De vergroening van het bebouwde gedeelte van de wijk maakt de aanleg van wadi's mogelijk. Deze komen gedeeltelijk in de plaats van het bestaande straatoppervlak.

#### Mobiliteit

Voor wat betreft mobiliteit verwijzen we naar andere hoofdstukken in deze bundel. Hier voegen we nog toe dat op termijn (het autodelen met) elektrische wagens een kans bieden om hernieuwbare energie op te slaan op momenten waar het verbruik laag is. In deze sociale context

