



DE KEI BILGAARD

voorlopig ontwerp

herinrichting openbare ruimte

21.07.2022

DE KEI BILGAARD

voorlopig ontwerp

herinrichting openbare ruimte

juli 2022
PeetersenDaan
in opdracht van Gemeente Leeuwarden



INHOUDSOPGAVE

Inleiding	5	Voorlopig ontwerp	35
Bestaande structuur	7	Deelgebieden en fasering	
Kernkwaliteiten	9	Deelgebied 1: Hof	37
Knelpunten	11	Deelgebied 2: Plein	41
Proces	13	Fasering	45
Visie op hoofdlijnen	15	Sociale structuur	47
Principes:		Bronnen	49
Circulair/ecologische structuur	17		
Mobiliteit	19		
Waterberging	21		
Bomen en Heesters	23		
Onderbeplanting	25		
Spelen en verblijfsplekken	27		
Verharding en Materiaal	31		
Detaillering circulaire structuur	33		



Bilgaard na aanleg

INLEIDING

Bilgaard, ontworpen door het bureau Broek en Bakema en uitgevoerd als typische jaren '60 stempelwijk, ligt aan de Noordrand van Leeuwarden, tegen het bos. De wijk, dooraderd met compacte bebouwing en grote open ruimte, is nu ruim 50 jaar oud. Dat betekent dat de riolering aan vervanging toe is. Deze werkzaamheden, en de aanleg van het warmtenet, bieden kansen om de openbare ruimte opnieuw in te richten en weer toekomstbestendig te maken. Daarmee kan een openbare ruimte gemaakt worden die beter aansluit bij de huidige maatschappij en daarmee een impuls kan geven aan de kwaliteit van het gebied. Er is een integraal plan voor dat met de bewoners afgestemd is en ingaat op de volgende punten:

- Logistiek
- Maatregelen t.b.v. waterberging
- Groenvoorzieningen
- Inrichting
- Circulariteit (i.s.m. Copper8)



De Jokse

De Kei

Winkelcentrum Bilgaard

Brandemeer

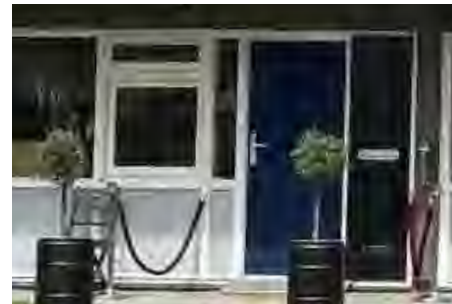
BESTAANDE STRUCTUUR

- Stedenbouw: planvorming. start 1958/ bouw. 1964 -1975
- Stedenbouw. Van den Broek/Bakema
- Architect. o.a. Abe Bonnema
- Op hoofdlijnen nog zelfde als bij aanleg
- Woningen allemaal op eigen tuin aan zuid/westzijde gericht: complexe voorkanten/achterkanten situaties.



Datering gebouwen (wit: in oorspronkelijk plan aangelegd)





Kenmerkende bebouwing uit de
wijkgedachte:
- schaalsprongen
- bebouwing oost-west georiënteerd
- privetuinen zuid/west

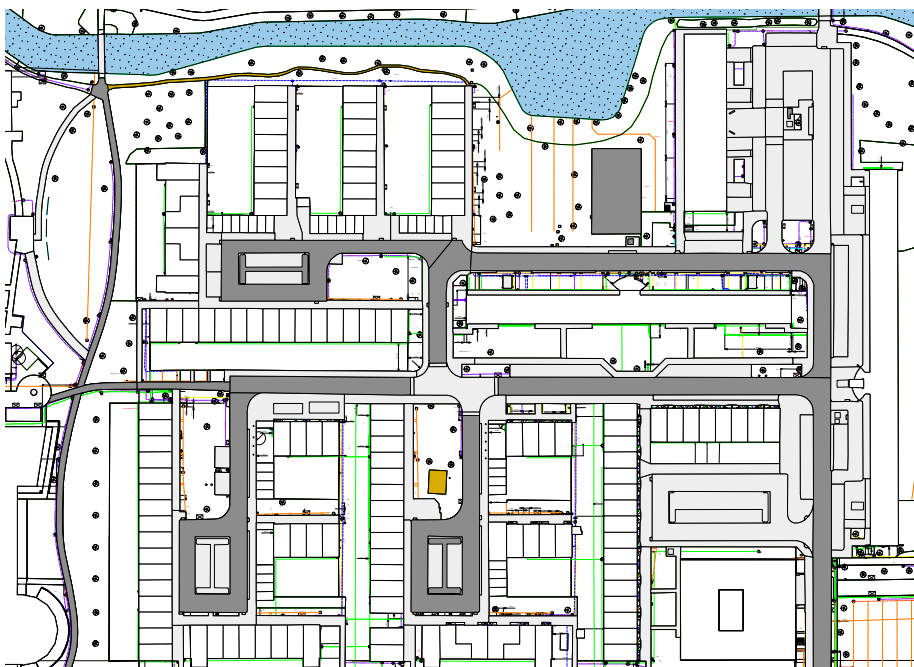
Landschappelijke inbedding met
Leeuwarderbos en Vaart aan
Noordzijde

Sociaal kapitaal

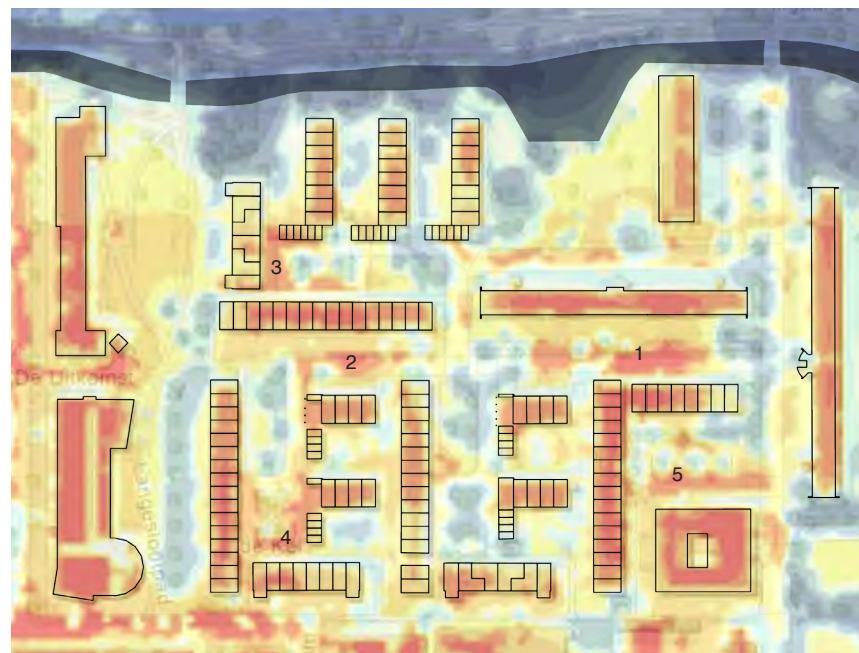
Informele structuur hoven

KERNKWALITEITEN VAN DE KEI

- Kenmerkende bebouwing uit de wijkgedachte
- Landschappelijke inbedding
- Kleine ondernemers (“sociaal kapitaal”) in de wijk
- Informeel gebruik hoven



traces kabels en leidingen



hittestress



hoogtekaart i.r.t. bouwvolumes en bomen



wateroverlast

KNELPUNTEN

Naast kwaliteiten kent de wijk ook een aantal knelpunten. Deze in hoofdlijnen op 2 thema's terug te voeren. Ten eerste klimaat en ten tweede de ruimtelijke opbouw van de wijk die onvoldoende bijdraagt aan de sociale structuur.

Klimaat - hittestress

Hoewel de hittestress in de wijk relatief beperkt is, zijn er een aantal plekken die er opwarmen. Dit kunnen we tegengaan door reductie van het verhard oppervlak en gebruik van andere materialen. Hiernaast is het nodig voor te sorteren op toekomstige situaties door middel van bomen op de juiste plek. De ondergrondse infrastructuur levert de nodige restricties.

Klimaat - wateroverlast

Op een aantal plekken in de wijk blijft bij heftige regenval water staan op de weg. Dit zal in de toekomstige situaties zoveel mogelijk moeten worden afgevoerd.

De ruimtelijke opbouw (wonen richting zuid/west georiënteerd) levert een complexe voorkant/acterkant situatie op in de wijk. Daarnaast zijn de voetpaden zo dicht tegen de gevels geplaatst dat er een onnatuurlijk kleine afstand is tussen woning en passant, wat voor veel gesloten gordijnen zorgt.



PROCES

De bewoners in Bilgaard zijn betrokken en voelen zich er thuis. De wijk kent ook een actief wijkpanel, die voor de gemeente Leeuwarden een onmisbare partner is bij het maken van plannen en maatregelen. Het wijkpanel is een vrijwilligersorganisatie die bestaat uit betrokken bewoners en vertegenwoordigers van organisaties en/of ondernemers uit de wijk.

Uitgaande van de kracht van de wijk, is bij deze herinrichtingsplannen dan ook nadrukkelijk contact gezocht met bewoners. Via het wijkpanel is een projectgroep opgericht die vanuit hun ervaringen in de wijk, hun wensen met betrekking tot de openbare ruimte kenbaar hebben gemaakt. Deze local knowledge is het startpunt geweest van dit ontwerpproces.

Copper 8 heeft een aantal sessies circulariteit met bewoners en medewerkers van Gemeente Leeuwarden gedaan.. De uitgangspunten hiervan zijn meegenomen in het ontwerpproces.

In dit proces zijn de bewonerswensen telkens naast de gemeentelijke ambities met betrekking tot circulariteit gezet en zijn de ontwerpkeuzen telkens op basis van gelijkwaardigheid gemaakt. Belangrijkste afweging daarbij was telkens het lange termijnperspectief voor de wijk: “wat draagt het meeste bij aan een leefbaar en duurzame wijk”.



VISIE OP HOOFDLIJNEN

1 HELDERE ONTMOETINGSRUIMTES

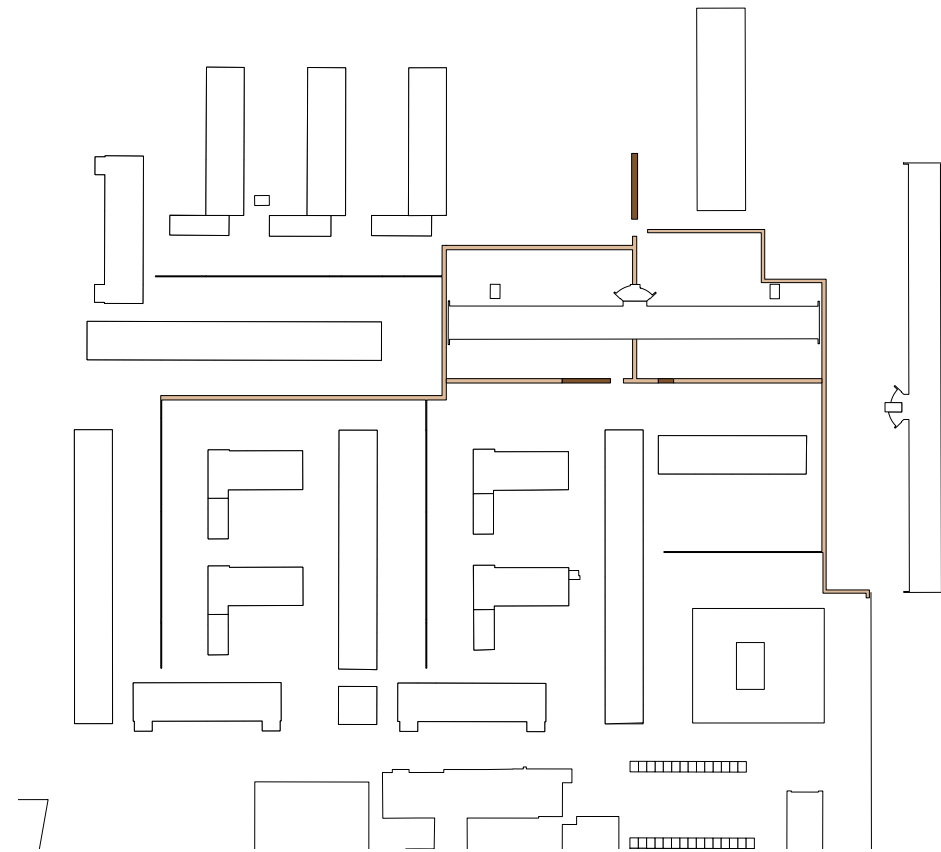
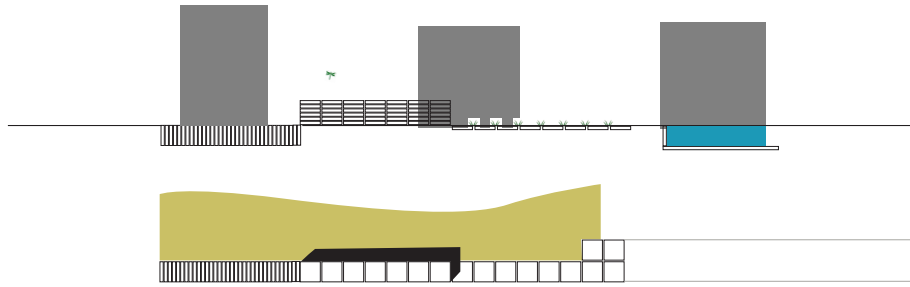
- centrale ruimte als plein
- spelen goed verankerd in het plangebied
- aansluiten bij hoofdstructuur
- Verkeersveiligheid vergroten
- vergroten aantal officiële parkeerplaatsen

2 CIRCULAIR EN KLIMAATADAPTIEF

- Hergebruik van grondstoffen
- Zoveel mogelijk toepassen hernieuwbare grondstoffen
- ecologisch waardevolle hoven
- verharding reduceren

3 WONEN AAN HET LANDSCHAP

- Vergroenen van de wijk / minder verharding
- Leefbaarheid vergroten
- publieke ruimte die zorg draagt voor verbinding in de wijk
- subtiele overgangen tussen publiek en prive

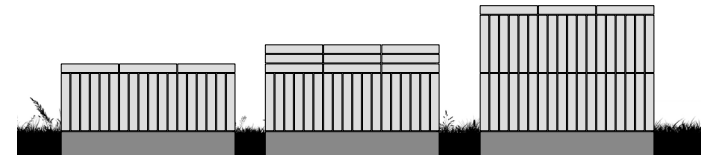


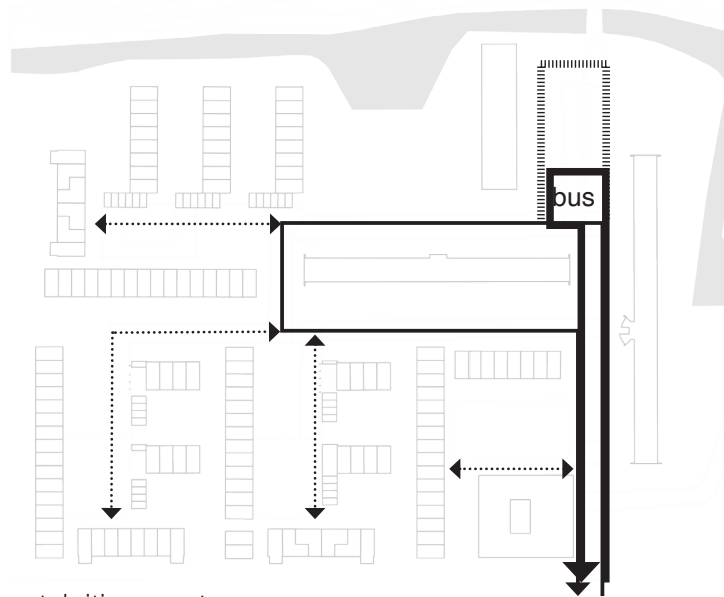
CIRCULAIRE, ECOLOGISCHE DRAAGSTRUCTUUR

We hebben maar een Aarde, maar gebruiken nu met z'n allen 1,5 Aardes per jaar. Als we zo doorgaan hebben we in 2050 2 aardes nodig. Dat gaat natuurlijk niet en dat er iets moet veranderen is duidelijk. Met de herinrichting van de openbare ruimte in de Kei liggen kansen voor circulariteit. In de manier hoe we omgaan met materialen maar ook hoe we het groen inrichten.

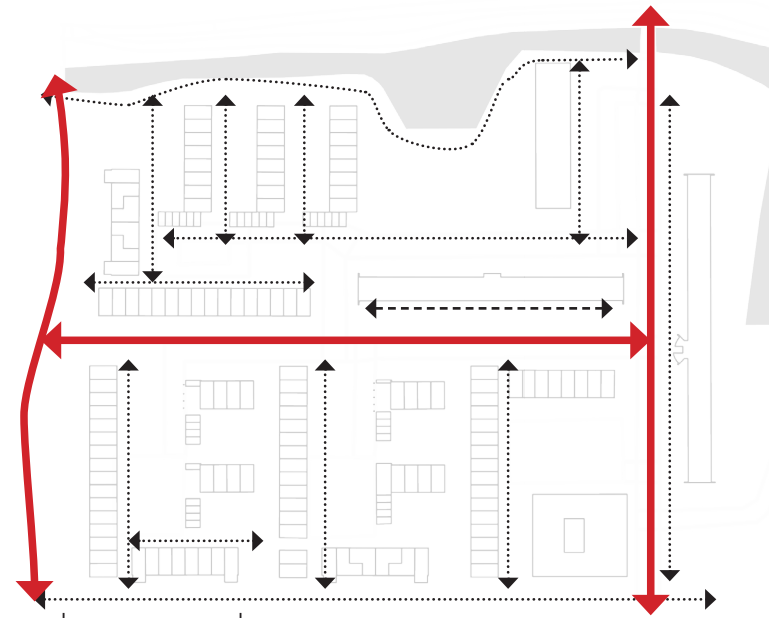
Wat betreft materialisering: hierin kiezen we voor hergebruik van de onbruikbare stoeptegels binnen het gebied. Deze benutten we om de langzaamverkeersroutes door de wijk te accentueren en te begeleiden. De wijze waarop de stoepstenen worden gestapeld (verankerd in circulair cement) biedt mogelijkheden als speel- en ontmoetingselement. Bij nieuwe materialen worden producten met een lange levensduur of circulaire materialen toegepast. (zie pagina 30)

Wat betreft ecologie: hiervoor wordt zowel op het kleine schaalniveau (de gestapelde stenen bieden prima schuilplaats voor insecten) als op de grote schaal ruimte gemaakt. Zo wordt het aantal m2 verharding teruggeschroeft en zal middels een meer extensief maaibeheer meer ruimte voor ecologie geboden worden. (zie ook hoofdstuk ecologie)

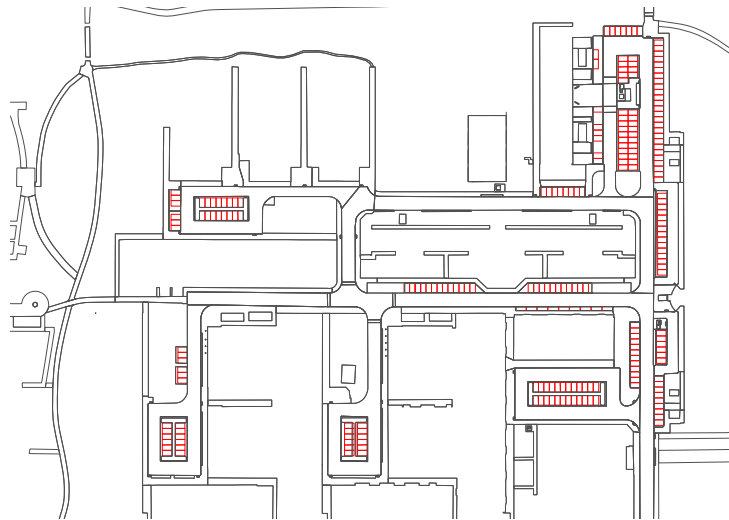




ontsluitingssysteem



langzaam verkeer



parkeren huidig: 236

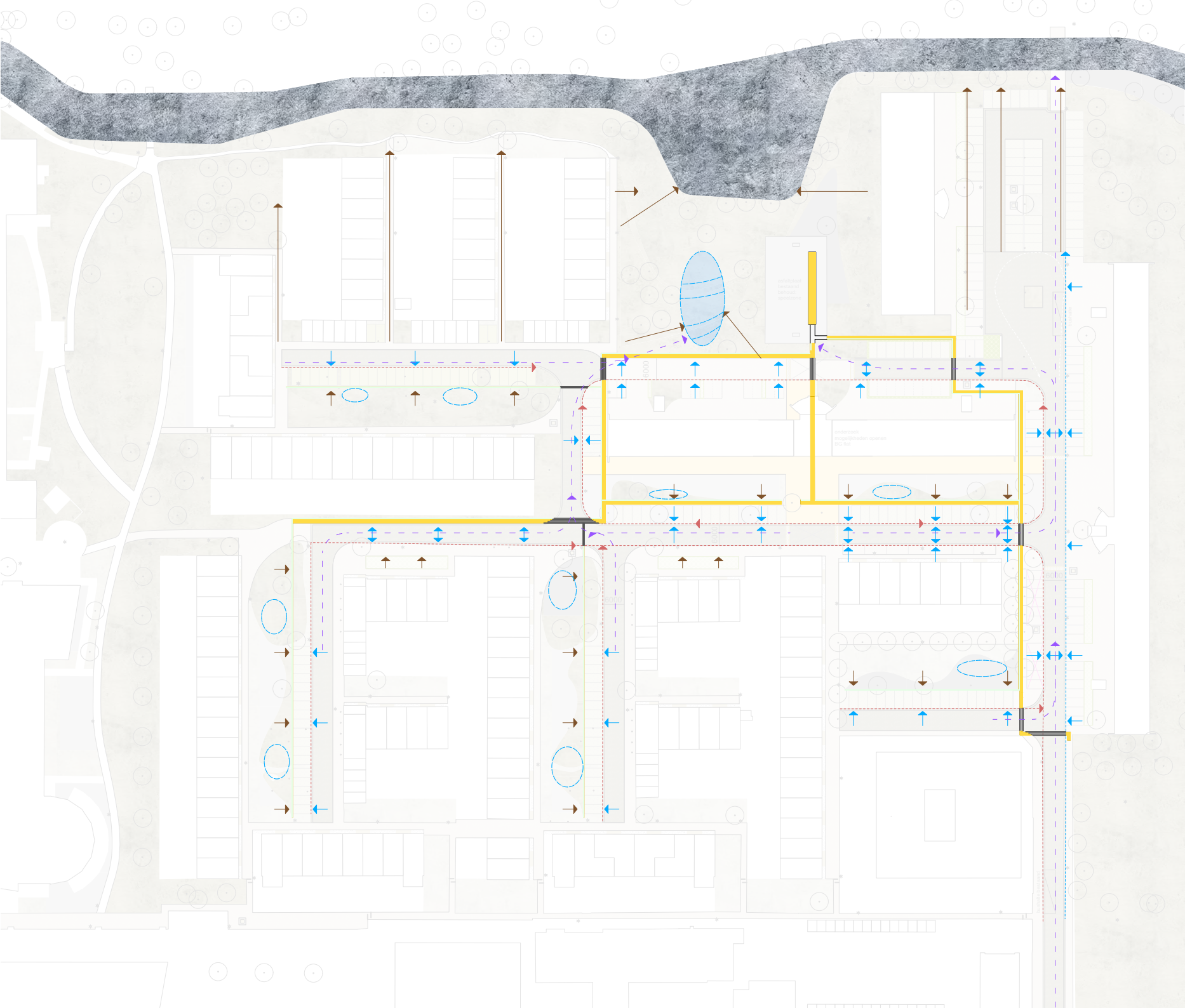


voorstel: 267

MOBILITEIT

Veel bewoners in de Kei zijn voor hun mobiliteit afhankelijk van bus of fiets. Om een gezonde en duurzame levensstijl en mobiliteit te stimuleren wordt het ontsluitingssysteem voor auto's in de wijk vereenvoudigd en die voor fietsers en wandelaars in kwaliteit verbeterd. De bus blijft zoveel mogelijk buiten de wijk (maar wel bereikbaar!). Door een duidelijke hiërarchie aan te brengen in routes voor auto's, fietsers en wandelaars wordt de mobiliteit in het gebied veiliger en aantrekkelijker. Waar nodig worden snelheidsverlagende maatregelen toegepast.

Om de parkeeroverlast in de wijk te verminderen worden daarnaast ca. 35 extra parkeerplaatsen gerealiseerd. Deels in de hoven en deels langs het hoofdontsluitingssysteem. Door in de hoven langs de weg te parkeren ontstaat meer ruimte voor groen en hogere woonkwaliteit.



WATER

LEGENDA

schaal 1:500

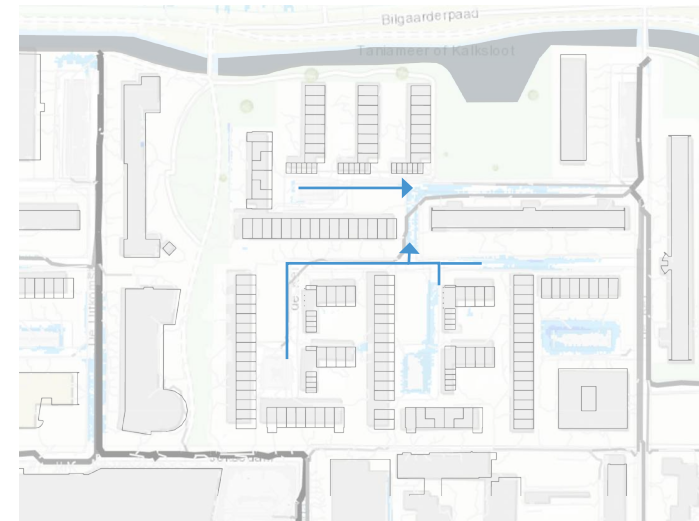
- water afvoer: in vegetatievlak, natuurlijk
- water afvoer
- molgoot
- afwatering weg
- zoekgebied tijdelijke wateropvang

WATERBERGING

De wijk kent met name op de huidige parkeerplaatsen bij hoosbuien veel wateroverlast. Om dit in de toekomst te voorkomen wordt in het nieuwe ontwerp ruimte gemaakt voor waterberging en waterafvoer. Deze afvoer volgt de ruimtelijke structuur van wegen, waar door lokaal laagtes te creëren het water natuurlijk naar af kan vloeien. Bij de positionering hiervan worden de bomen gemeden. Deze laagtes/wadi's zitten in de groenstructuur en fungeren als buffer. Daarbij wordt aan de noordzijde van de wijk gekeken of hier een grote waterbuffer kan worden gerealiseerd. Afhankelijk van dit vervolgonderzoek en de bergingscapaciteit die daarmee gevonden wordt, kan gekozen worden ook de HWA van de omliggende huizen af te koppelen en hierin te bergen.

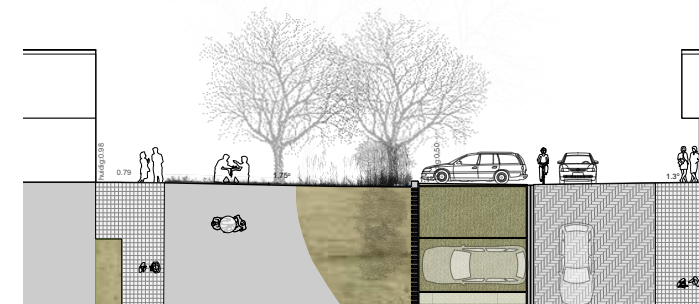
Naast de natuurlijke infiltratie in het groen (welke door afnemende m2 verharding toeneemt) worden ook de straten zelf als buffer voor regenwater benut door waterdoorlatende verharding te kiezen (zie hoofdstuk materialisering).

**nB: bij het opstellen van dit document was inmeting niet beschikbaar. Hoogtes zullen in D.O. verder uitgewerkt moeten worden.*



ingrepen wateroverlast:

- nieuwe verbindingen voor water op maaiveld
- afkoppelen groene gebieden
- zoekgebied waterbuffer grote plek noordzijde





- bomen bestaand
- bomen kap
- bomen appel
- bomen pyrus
- bomen kers
- bomen iep
- bomen wilp
- heester crataegus
- heester aalbes
- heester sambucus

BOMEN EN HEESTERS

Het huidige groenbeeld in de wijk bestaat voornamelijk uit gras en grote bomen. Deze volwassen bomen zijn grotendeels in slechte gezondheid. Dit komt door de hoge waterstand en de beperkt groeiplaats. Daar waar mogelijk wordt ingezet op standplaatsverbetering. Tegelijkertijd worden ook bomen (soms omdat ze in de weg staan, soms omdat de staat te slecht is) gekapt. Hier voor in de plaats worden nieuwe bomen geplant, voornamelijk met dezelfde boomsoorten (iepen en wilgen) als in de omgeving, opdat eenheid wordt verkregen in het groenbeeld. In de hoven worden aanvullend kleinere bomen zoals wilde fruitbomen (peer/appel en kers) voorgesteld.



Ulmus 'Plantijn'
hoogstam, 16-18 cm



Salix alba subsp. vitellina
max 10-15 m



Prunus avium 8 - 12 m,
o: 20-25cm



Pyrus calleryana max ca
12m o: 20-25cm



Malus sylvestris (meerstammig),
300/350. max 7 - 9 m



1. intensief
beheerd gras (1
maal wekelijks
maaien)
2. extensief
beheerd gras
(2 maal jaarlijks
maaien)
3. heesters/hagen

ONDERBEPLANTING (+ HEESTERSOORTEN)

De wijk bestaat nu uit intensief beheerd gras + bomen. Om meer biodiversiteit en kwaliteit van groen te krijgen wordt op plekken waar het kan heesters en onderbeplanting toegevoerd. Met name langs de oever richting het landschap (met Riet, Koninginnekruid, Moerasandoorn) in de hoven langs parkeerplaatsen en gevel (met Fluitekruid, Vlier, Eenstijlige Meidoorn) is dit kansrijk. Bij de keuze van beplantingsoorten borduren we voort op de bestaande bomen en heesters die veel voorkomen op deze locatie.

Naast extra heesters wordt een andersoortig maaibeleid voorgesteld, waardoor de wijk meer bloemen, kleuren en insecten kan herbergen. Voor deze onderbegroeiing denken we vooralsnog aan Cruydtboek G2 Bloemrijk graslandmengsel en een bloemrijk graslandmengsel voor zwaardere gronden (of vergelijkbaar). Afhankelijk van later onderzoek naar de bodemcondities wordt in overleg met levenrancier gekeken welk mengsel waar geschikt is. Ook wordt gekeken of de lokale zaadbank benut kan worden.

De nieuwe groeninvulling behoeft minder intensief maaibeleid, waarbij het oppervlakte intensief beheerde gras afneemt en het gebied van extensief beheer toeneemt.





SPELEN EN VERBLIJVEN

De wijk kent momenteel een aantal speelaanleidingen, maar deze wordt vanwege hun locaties niet optimaal gebruikt. Deze groene wijk vraagt om meer speelaanleidingen: voor het avontuurlijke kind van de 21 eeuw.

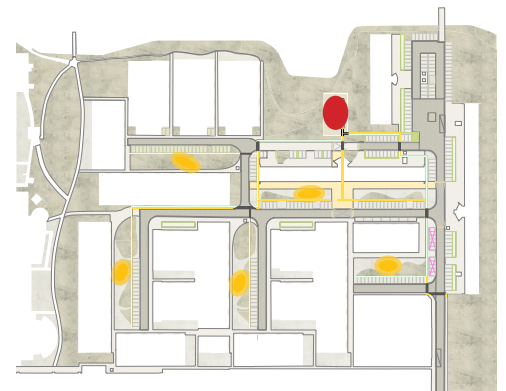
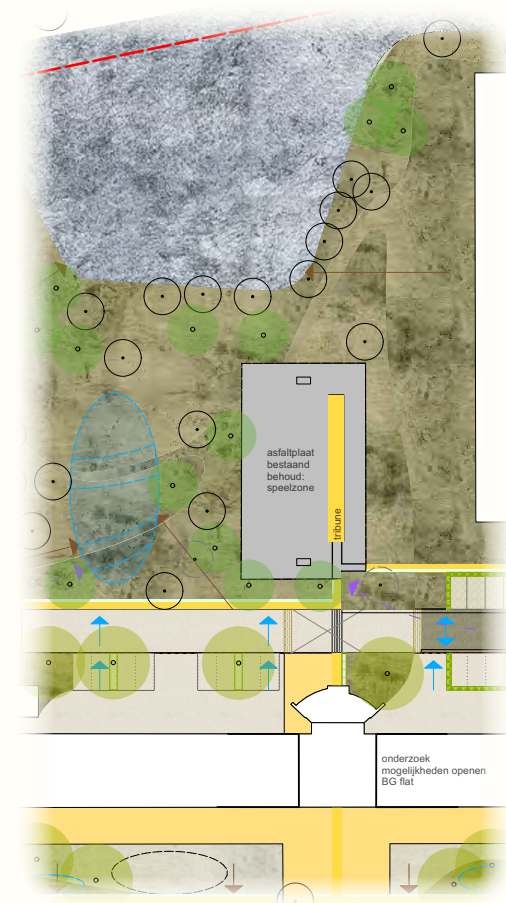
De hoven en het plein een kans tot meer aantrekkelijke speelaanleidingen. Met name het plein krijgt een veel hogere verblijfskwaliteit, waardoor deze niet alleen aantrekkelijk is voor kinderen, maar ook voor hun ouders, waardoor de drempel om er samen op uit te gaan verlaagd wordt. De bestaande asfaltplaat krijgt nieuwe betekenis door met hergebruikte materialen een tribune te maken.

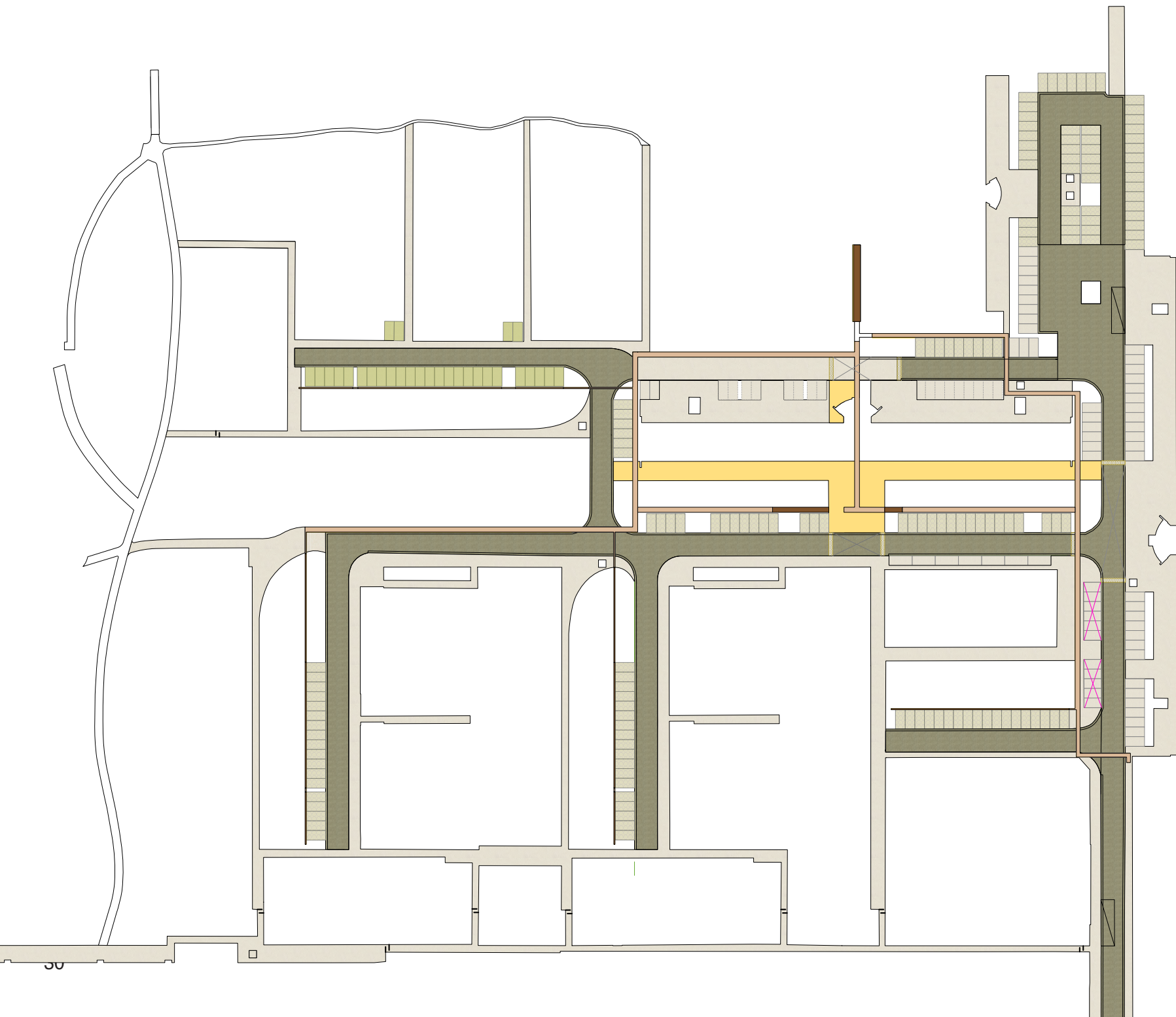
In de hoven is ruimte voor variatie: in afstemming met de bewoners op zoek naar de juiste speelaanleiding.



- > Referenties spelen
- 1. Hoven: natuurspelen.
- 2. Plein: akoestiek
- 3. Asfaltplaat bij Taniameer: complex volume als tribune







schaal 1:500

- hoofdweg: asfalt
- hofweg: klinker elleboogverband
- verhoging wegdek
- stoep: klinker blokverband/dubbelklinker
- plein: biobound beton (miscanthus)
- de kei route (hergebruik stoeptegels)
- parkeerplaats bestaand 4,5m diep
- parkeerplaats nieuw
- parkeerplaats (grasbetonsteen)
- ondergrondse container
- hekje voetpad
- draaicirkel bus 8 km/h

VERHARDING EN MATERIAAL

Vanuit het ontwerpprincipie dat de wijk minder verharding behoeft, is er gekeken waar welk type verharding het beste zou passen. De wegen die nu van asfalt zijn, worden (behoudens de busroute) vervangen door een klinkerverharding. Door deze materiaalkeuze wordt het beter mogelijk het water bij hoosbuien te laten passeren, en ontstaat inder warmte.

Door een lichte grijze kleur te kiezen wordt ook de hittestress verminderd en zullen de straten (deels smaller) met een patroon vriendelijker ogen. Het parkeren langs deze straten wordt uitgevoerd in grasbetonstenen. Ook deze dragen bij aan lokale wateropvang en de wijk een groenere aanblik geeft.

Op de stoepen en het plein wordt gezocht naar een lichte betontegel die van biobased materiaal wordt gemaakt. Door deze keuzes ontstaat een nieuwe uitstraling, gebaseerd



Hoofdstraat: asfalt



Plein: Biobased beton met Olifantsgras

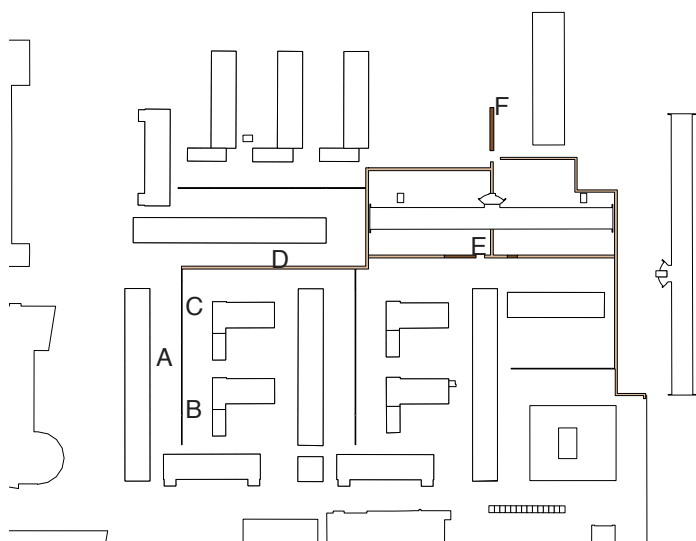


Stoepen / straten:

Noppert, Trinitop, Contrast Wit 321,
straat: waalformaat, zonder vellingkant
stoep: dubbelklinker



grasbetonstenen, langwerpig:
Marlux, Hydro Lineo 40



vlr

A hoven

B langs parkeren

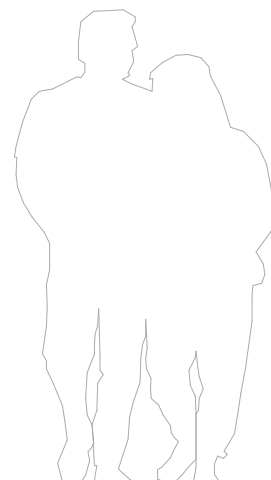
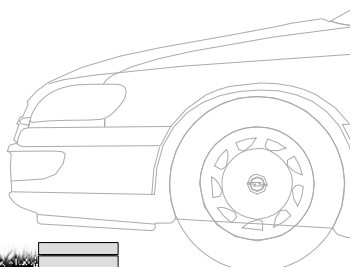
C door extensief groen

D voetpaden

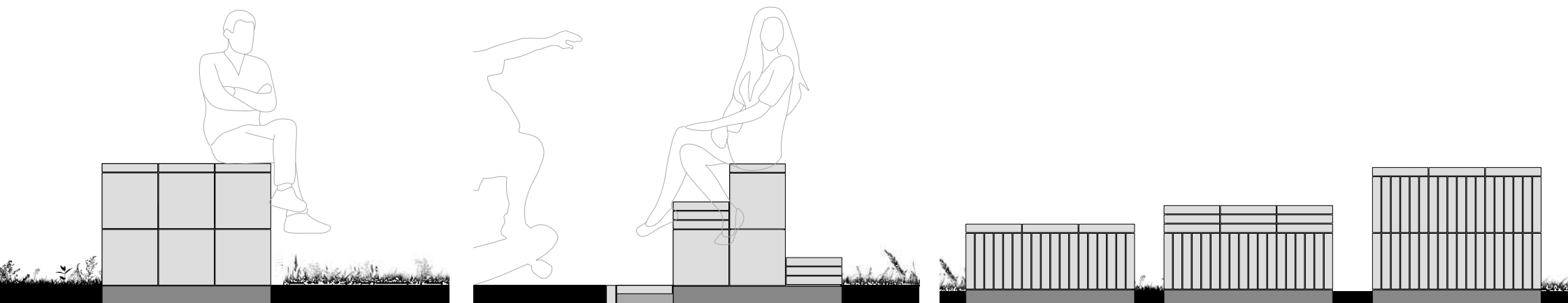
E Zuid van flat oost-west

F Op speelplek

G Principes zijaanzicht



CIRCULAIRE, ECOLOGISCHE DRAAGSTRUCTUUR



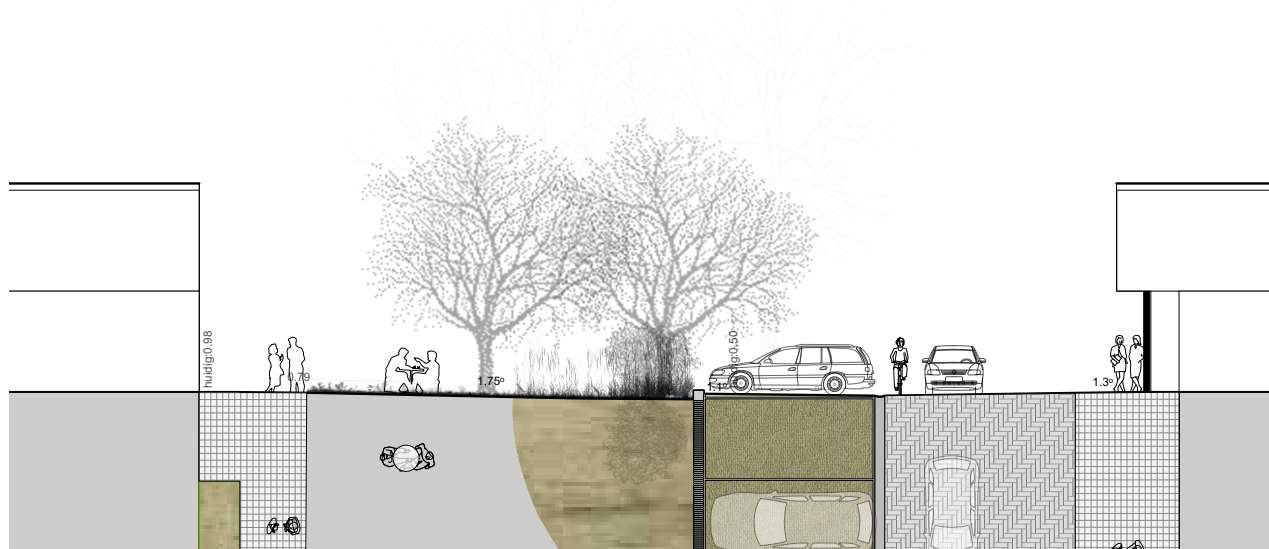


VOORLOPIG ONTWERP

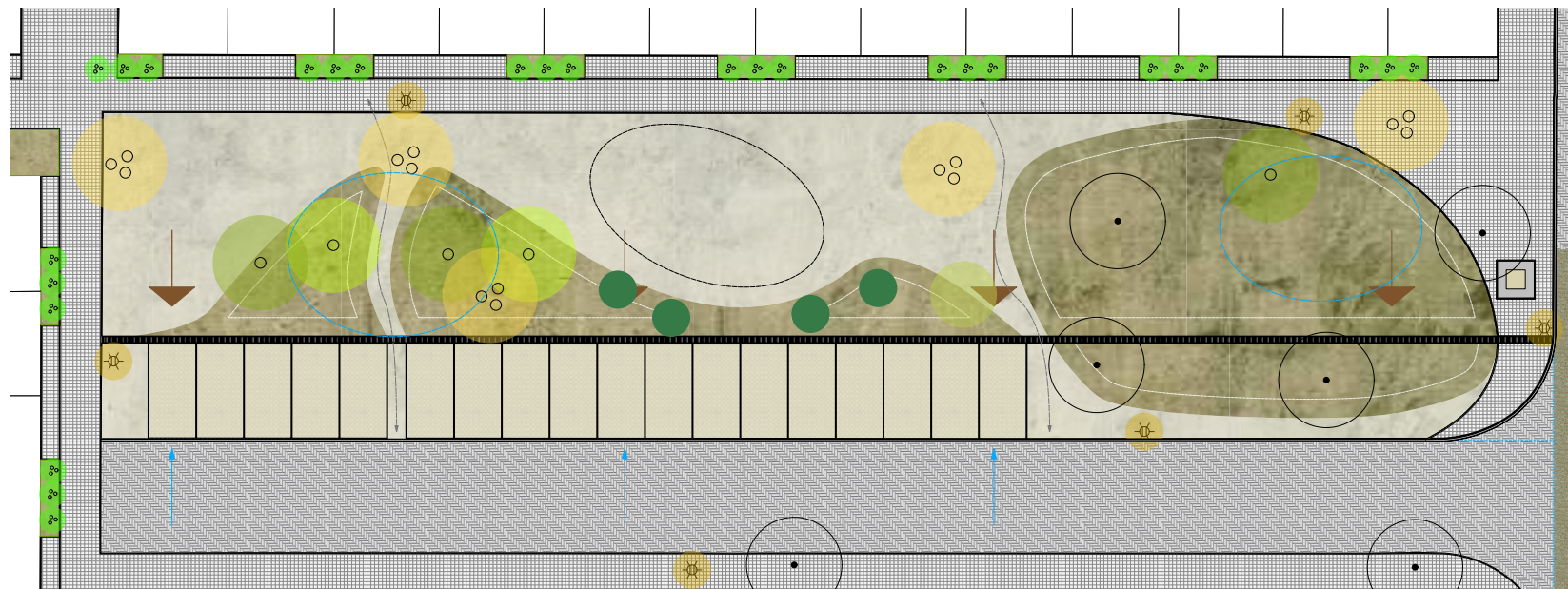
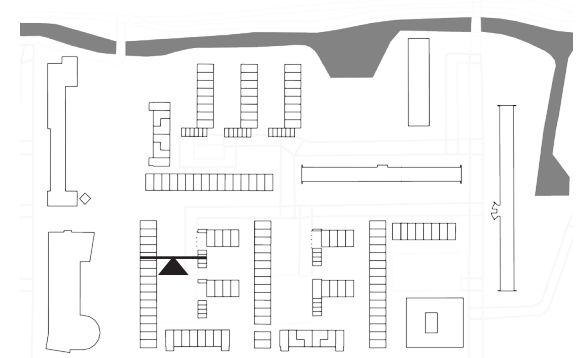
schaal 1:500

	project grens
	hoofdweg: asfalt
	hofweg: klinker elleboogverband
	verhoging wegdek
	stoep: klinker blokverband/dubbelklinker
	plein: biobound beton (miscanthus)
	de kei route (hergebruik stoeptegels)
	parkeerplaats bestaand 4,5m diep
	parkeerplaats nieuw
	parkeerplaats (grasbetonsteen)
	bomen bestaand
	bomen kap
	bomen appel
	bomen pyrus
	bomen kers
	bomen iep
	bomen wilp
	heester crataegus
	heester aalbes
	heester sambucus
	gras: extensief beheer
	gras: intensief beheer
	haag: 1.20m hoog
	speel zone
	zoekgebied tijdelijke wateropvang
	water afvoer: natuurlijk
	water afvoer
	molgoot
	afwatering weg
	lantaarnpaal bestaand
	ondergrondse container
	hekje voetpad
	draaicirkel bus 8 km/h





doorsnede hof



- eenrichtingsweg: klinker type 1, elleboog verband
- hofweg: klinker type 2, elleboog verband
- stoep: dubbel klinker, halfsteens verband
- de kei route: 30 x 30 slooptegel, staand
- opsluitband stoep / weg: betonband
- opsluitband kei route: ?
- lijngoot
- parkeerplaats hof (grasbetonsteen)
- bomen bestaand
- bomen kap
- bomen nieuw
- bomen / beplanting voortuin
- gras: extensiefbeheer
- gras: intensiefbeheer
- speel zone
- zoekgebied tijdelijke wateropvang
- lantaarnpaal bestaand
- ondergrondse container
- hekje voetpad

principe detaillering

DEELGEBIED HOF

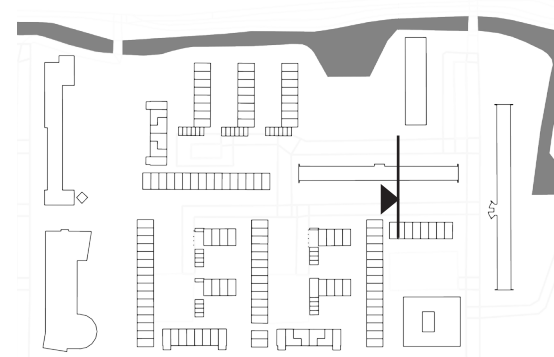
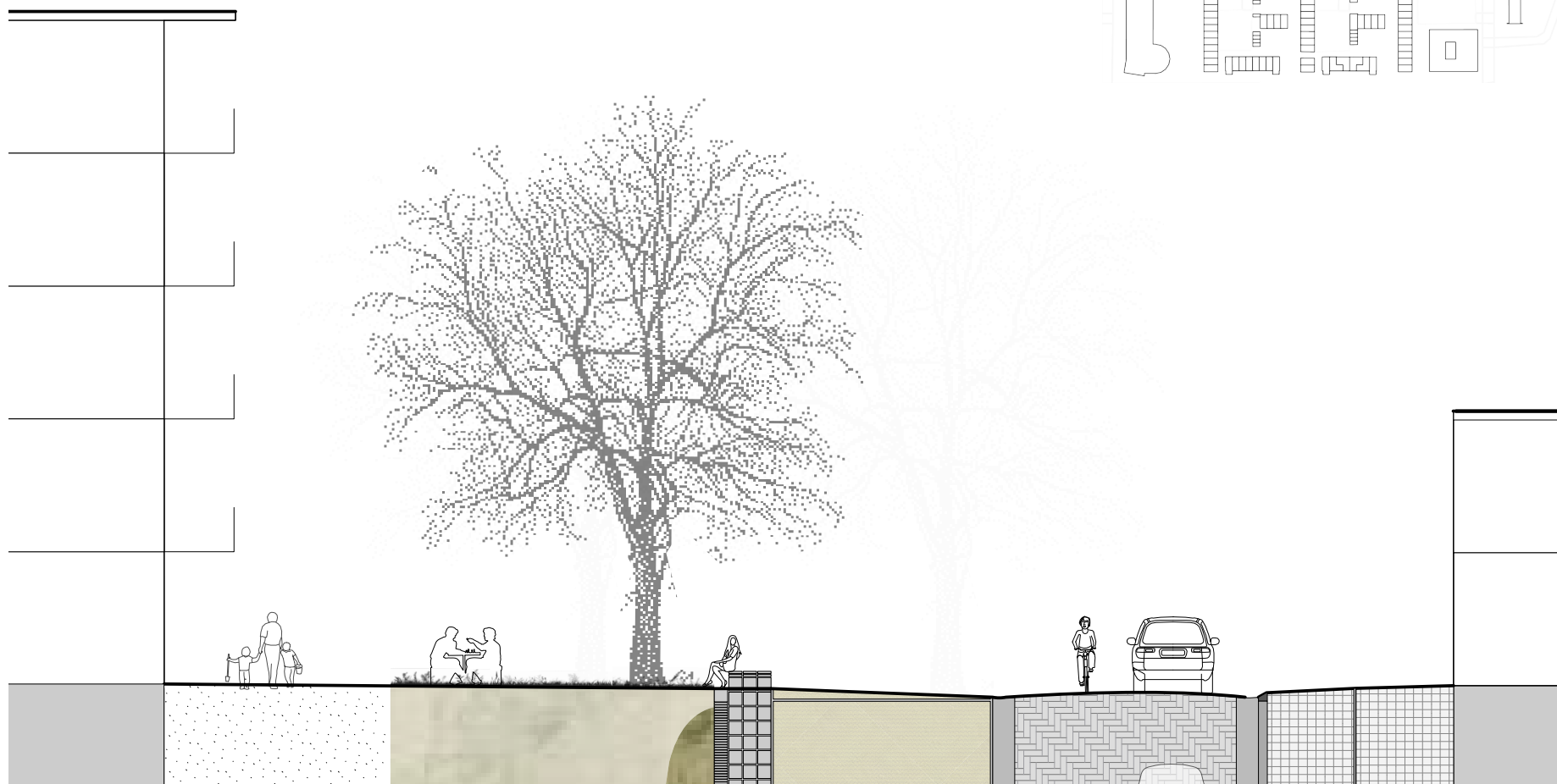
- Samenkomen voor de woningen
- Extensief/Intensief
- Ondergrondse containers oud papier/ rest. (GFT: voor woningen)
- Keuze: beplanting voor gevels. (Bessenassortiment)
- Keuze: Invulling speelplek



Foto's bestaande situatie







doorsnede plein

DEELGEBIED PLEIN

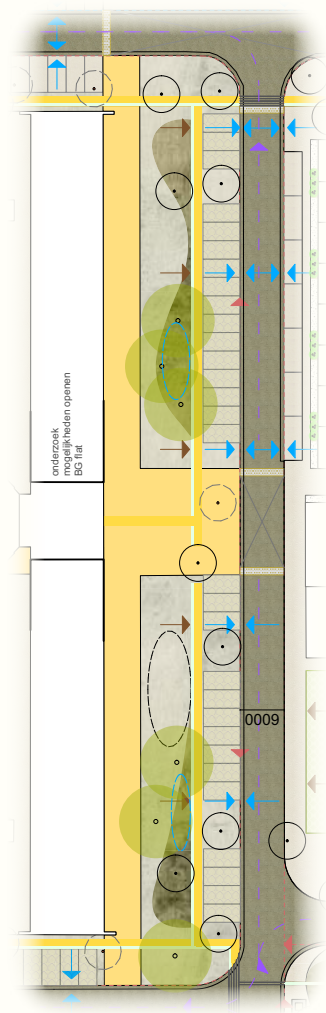
Ten zuiden van de oost-west gerichte flat komt ruimte voor ondernemers om de zone voor het gebouw informeel te gebruiken. Tevens wordt er door aanplant van meer bomen op deze plek gezocht naar verkoeling.

- Verbreding pad langs flat tot verbijfszone
- Ruimte voor nieuwe bomen
- Zitelement van stoeptegels
- Onderzoek met eigenaren flat of een opening van het gebouw op begane grond bespreekbaar is vereist

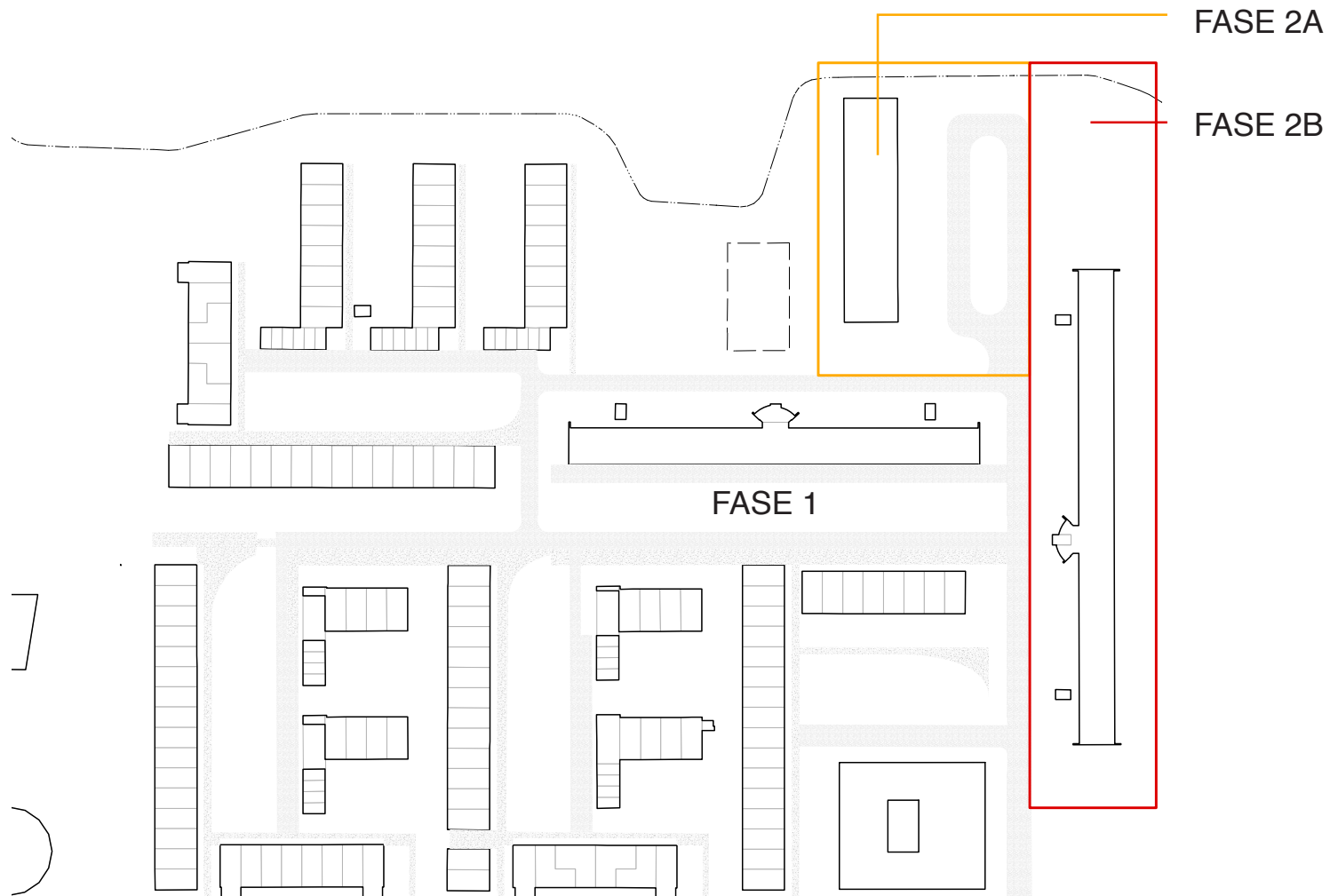
> Plattegrond
> Huidige situatie







< Visualisatie plein



DEELGEBIEDEN EN FASERING

Het inrichtingsplan vormt een kader voor de transformatie die aansluitend op de rioleringswerkzaamheden gaan plaatsvinden. Tegelijk zijn er ook een aantal stedenbouwkundige vraagstukken in de hoofdstructuur van de bebouwing, die getransformeerd, danwel vervangen wordt. Dit vraagt afstemming met de desbetreffende partijen. Dit voorstel kan gezien worden als de onderligger voor de planvorming en waarborgt de kwaliteiten van de kenmerkende stempelstructuren.

- DO: Fase 2a/2b: Gebieden goed afstemmen met eigenaren flats.



SOCIALE STRUCTUUR

Stempelwijken zetten destijds stevig in op een sterke sociale structuur. Dit kan in de Kei versterkt worden door het koppelen van functies.

Er is een goede ruimtelijke kans de bestaande oost-west gerichte flat een doorbraak te geven op de begane grond. Dit is de logische plaats voor het maken van wijkgerichte functies:

- Ontmoetingsruimte.
- Koppelen van bestaande ondernemers aan nieuwe kansen:
 - deelscooter
 - centrale pakket bezorgplaats
- (Wijkbedrijf
- Wijkpanel)

Dit kan daarmee een sterke sociale structuur onderdeel van de wijk worden.

Foto's: Ontmoetingscentrum Cinepol



COLOFON

Opdrachtgever - Gemeente Leeuwarden

Contact: Arjen Kammeraat, team Civiele Techniek - arjen.kammeraat@leeuwarden.nl

Opdrachtnemer - PeetersenDaan

Contact: berte daan - b.daan@peetersendaan.eu

Copyright ligt bij PeetersenDaan