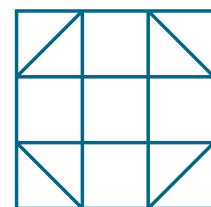
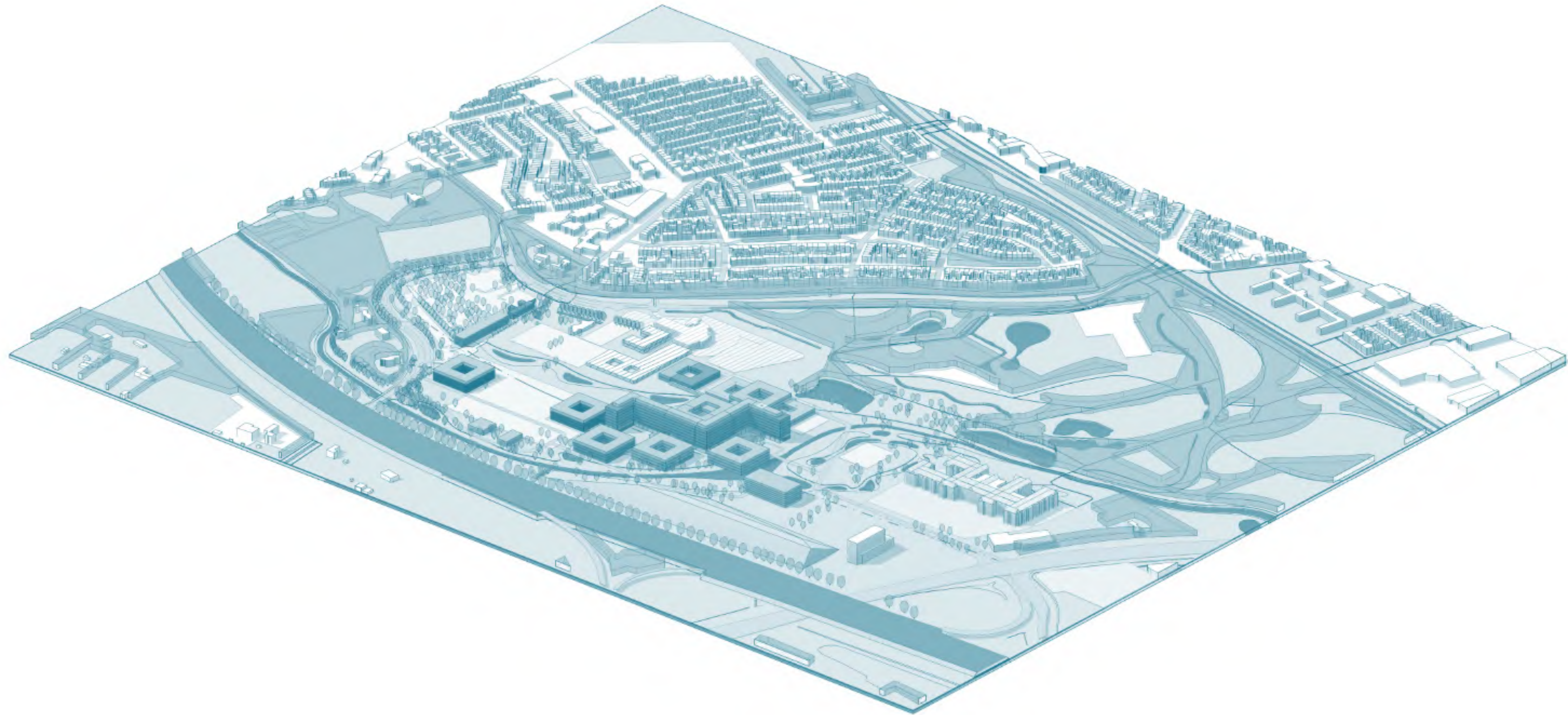


29-5-2020

HAALBAARHEIDSFASE ETZ



Inleiding

Dit masterplan is het resultaat van het haalbaarheidsonderzoek dat is uitgevoerd voor het ETZ, locatie ETZ Elisabeth. De kaders van dit masterplan maken de uitbreiding van het ziekenhuis op korte termijn mogelijk en het masterplan schetst tevens de lange termijn ontwikkeling, waarbij het huidige ziekenhuis binnen een termijn van 5 tot 30 jaar volledig wordt vernieuwd. Zo ontstaat een nieuwe en heldere structuur waarbij het ziekenhuis in kan spelen op ontwikkelingen die nu nog niet bekend of te voorspellen zijn.

Daarbij wordt met dit masterplan ingezet op waarde creatie: niet alleen ontwikkelingen van het ziekenhuis worden mogelijk gemaakt, maar ook wordt waarde gecreëerd voor de omgeving.

Ten behoeve van dit haalbaarheidsonderzoek zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Dit betreft met name de onderdelen verkeer en ontsluiting, parkeren, ecologie en de Ecologische VerbindingsZone (EVZ), landschap, milieu/bodem, de Leij, waterveiligheid, veiligheidszone, geluid, noodzakelijke bouwhoogte en de logische verbindingen (functionele relaties) tussen het huidige en toekomstige ziekenhuis.

Op een aantal onderdelen, zoals verkeer, is gedetailleerd onderzoek uitgevoerd, terwijl op andere onderdelen, zoals ecologie, een quick scan is gedaan. Een gedegen ecologisch onderzoek vraagt meer tijd en wordt uitgevoerd in het kader van de vervolgfase: de bestemmingsplanprocedure. Voor wat betreft verkeer worden in de toekomst gescheiden parkeervoorzieningen en ontsluiting daarvan voor bezoekers en personeel ingericht (bezoekers bij de toekomstige hoofdingang aan de Dr. Bloemenlaan en personeel bij de achteringang aan de Hilvarenbeekseweg).

Met dit masterplan worden de gemaakte principekeuzes weergegeven, die bepalend zijn voor het verdere ontwerp. Met het oog op bovenstaande zijn ook schetsontwerpen gemaakt, die met nadruk nog geen ontwerptekeningen zijn, maar wel de richting aangeven waarop het verdere ontwerptraject zal worden gebaseerd. Deze uitwerkingen in het ontwerp zullen bij een bouwaanvraag uiteraard wel op detailniveau worden gemaakt.

De bijlagen bij dit masterplan geven een indruk van de verkenningen die hebben bijgedragen aan dit masterplan als ook een weergave van de te verwachten faseringen.

Het masterplan is tot stand gekomen met bijdragen van de gemeente Tilburg en waterschap De Dommel en vele andere interne en externe deskundigen.

Wij zijn iedereen die hieraan heeft bijgedragen dankbaar en sluiten met dit resultaat een inspirerende periode af. Wij kijken uit naar het vervolg.

Mede namens Gortemaker Algra Feenstra architecten, H+N+S landschapsarchitecten en Marc Koster, programmamanager bouw ETZ.

Wessel Griffioen
Manager Facilitair & Vastgoed
Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis

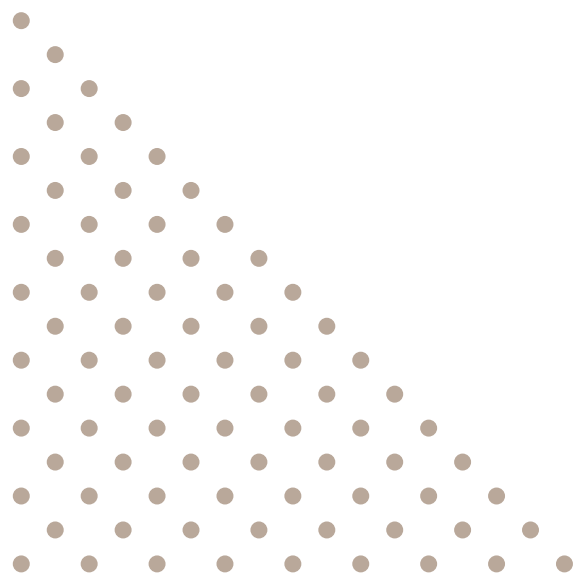
Mei 2020

Inhoudsopgave

1. Masterplankaart met poelenzone, Leijzone en wadizone
2. Masterplankaart 3D
3. Ruimtelijke uitgangspunten - waterschap
4. Campusmodel / bouwhoogten / doorsneden / referenties
5. Flexibiliteit
6. Voorlopige indeling

Bijlagen:

- I. Fasering
- II. Parkeren eindbeeld
- III. Verloop m² ontwikkeling
- IV. Verloop m² sloop
- V. Analyse GAF
- VI. Analyse HNS



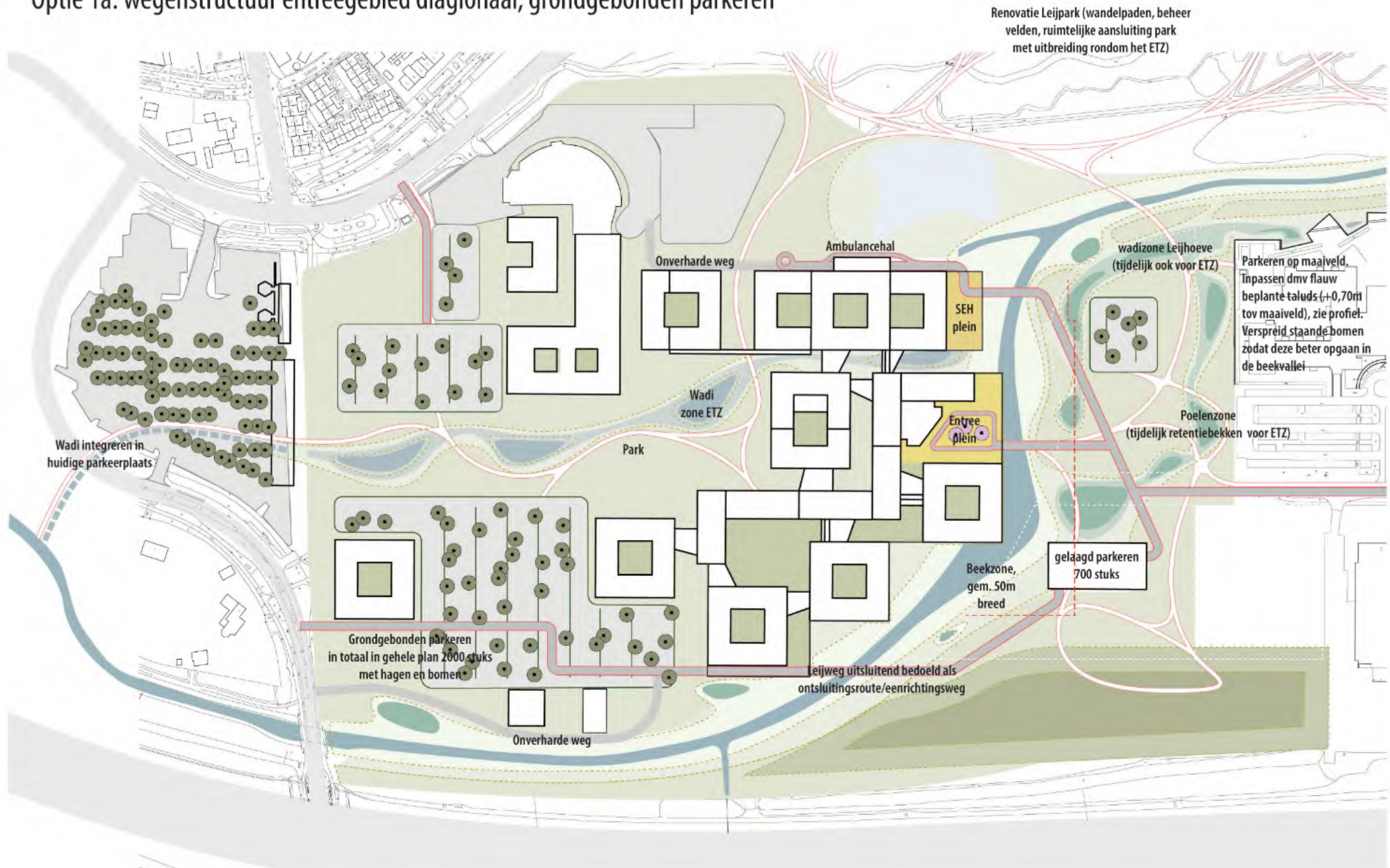
hoofdstuk

Masterplankaart met poelenzone, Leijzone en wadizone



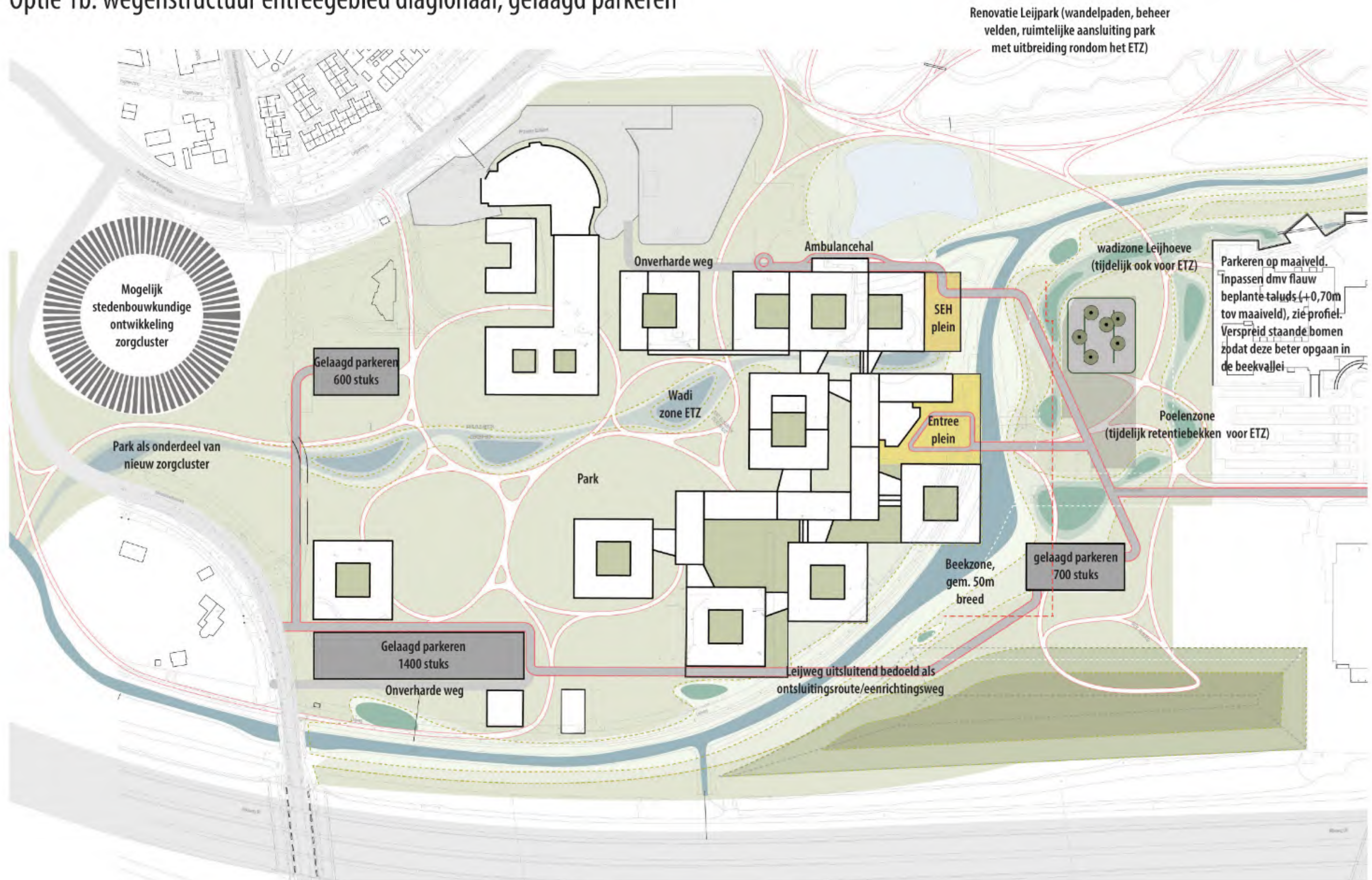
Masterplan

Optie 1a: wegenstructuur entreegebied diagonaal, grondgebonden parkeren



Masterplan

Optie 1b: wegenstructuur entreegebied diagonaal, gelaagd parkeren



hoofdstuk

Masterplankaart 3D

2



- acuut(blok)
- kliniek (bedden)
- polikliniek
- laboratoria
- ondersteuning
- derden

hoofdstuk

Ruimtelijke uitgangspunten

3

Gemeente, waterschap, provincie, landschap, water, ecologie, bebouwing

- EVZ onderdeel NatuurNetwerkBrabant: kwaliteit gekoppeld aan doelsoorten
- Mogelijk sprake van natuurcompensatie
- Borging functie Leij
- Waterveiligheid: klimaatadaptatie (afvoeren versus vasthouden van water)
- Verhogen stroomsnelheid
- Meer micro milieus in oevers
- Meer bomen om variatie in de water milieus te creëren om de waterkwaliteit te bevorderen
- Het monitoren van de waterkwaliteit t.o.v. de stort
- Waterretentie op eigen terrein
- Open groene structuur
- Logische verhouding tussen groen en gebouwen
- Herkenbaarheid (heldere opzet tov van de gegroeide situatie)
- Er is een directe relatie met het Leij park, het Leij park loopt door op de campus en zo mogelijk ook het water.
- De campus vormt een gezicht naar het park toe en zijn geen barrières
- Healing environment: groen, water en natuur als middel voor snel herstel en gezond blijven tov beter worden.
- (Verkeer, geluid, veiligheidszone, milieu/bodem, stikstof ...)

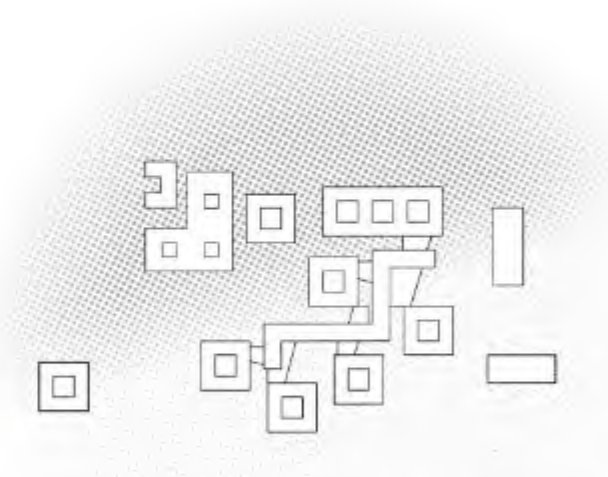
Uitgangspunten landschap & architectuur



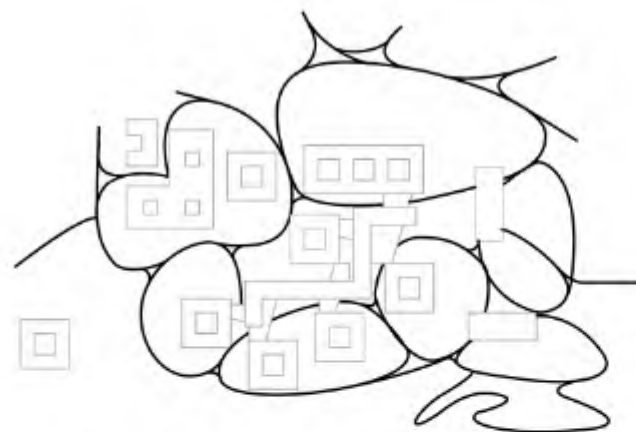
Vier karakters



Drie waterrijke stromen als ruimtelijke drager
(De leij, wadi & poelen)



Overgang van cultureel naar natuurlijk

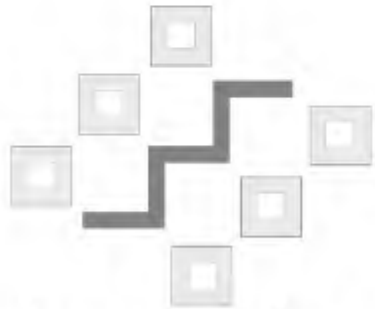


Paden structuur sluit aan op Leijpark
parkroutes door gebouwstructuur

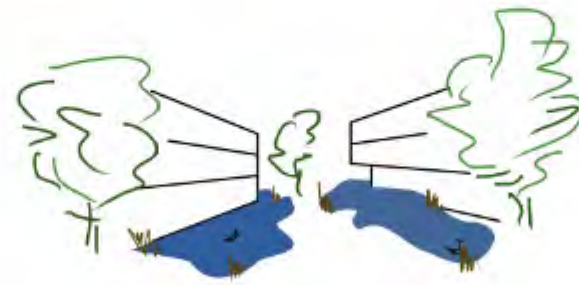


Hoofdontsluiting eenrichtingsverkeer

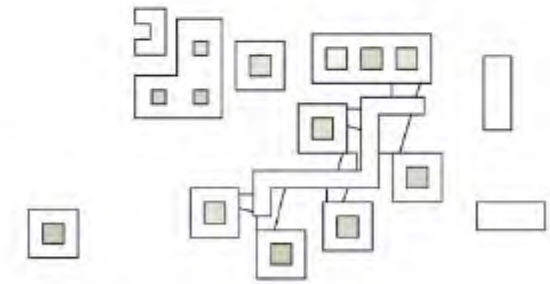
Uitgangspunten landschap & architectuur



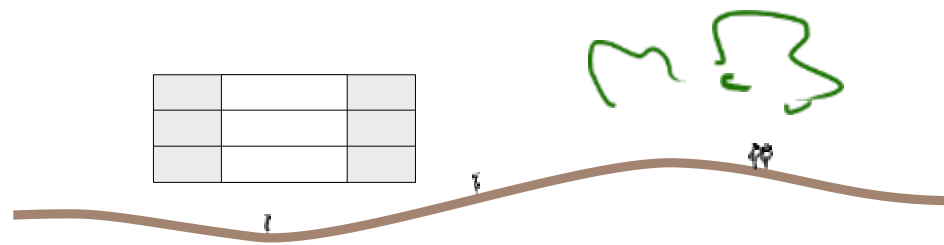
Paveljoens aan centrale as



Natuurbeleving tot aan/in het gebouw ...



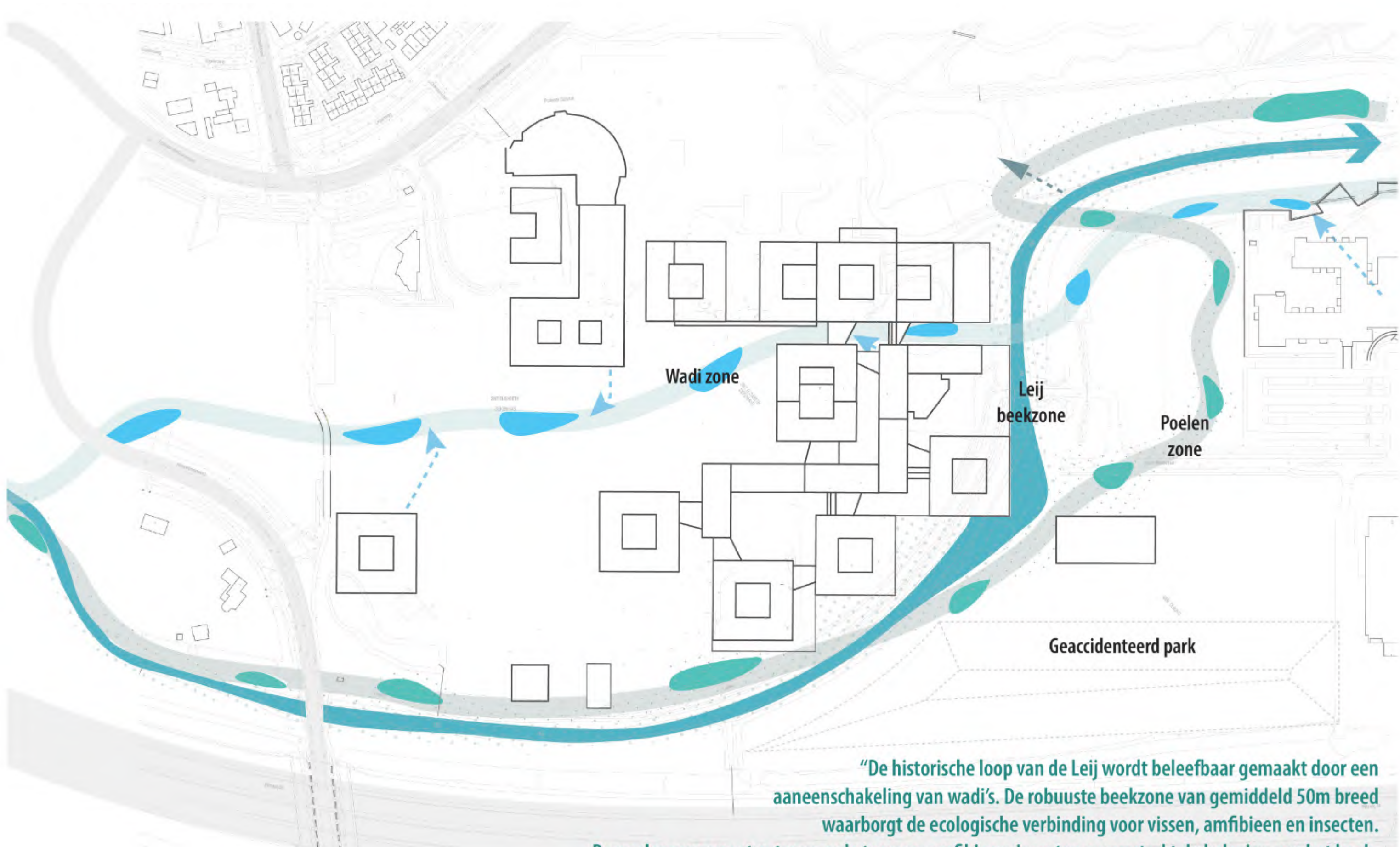
... dus ook in de binnentuinen



Parkroutes door gebouwstructuur



Paveljoens groen dak, hoofdgebouw zon op dak



“De historische loop van de Leij wordt beleefbaar gemaakt door een aaneenschakeling van wadi's. De robuuste beekzone van gemiddeld 50m breed waarborgt de ecologische verbinding voor vissen, amfibieën en insecten.

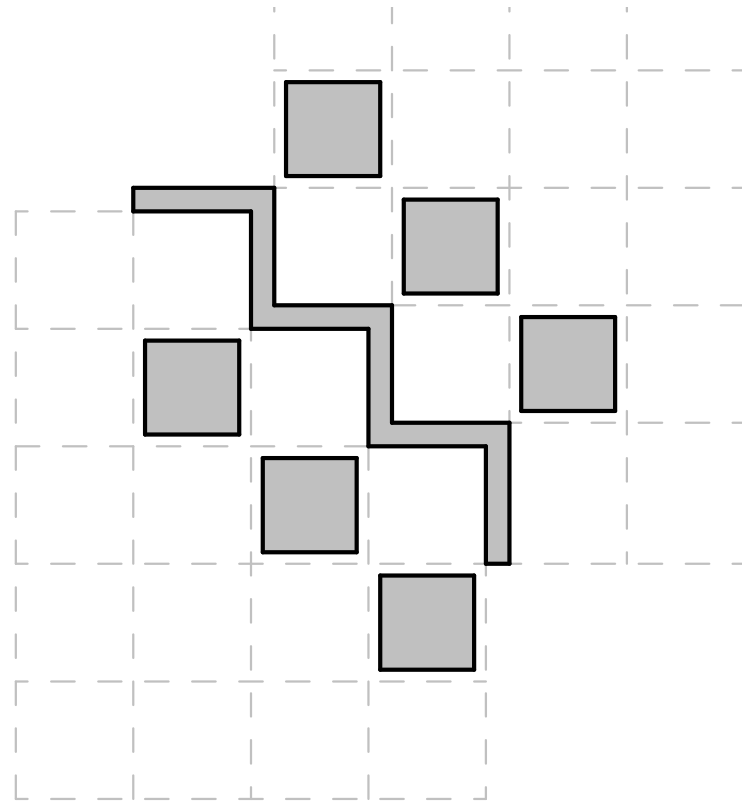
De poelenzone voegt extra waarde toe voor amfibieën, insecten en versterkt de beleving van het beek-

hoofdstuk

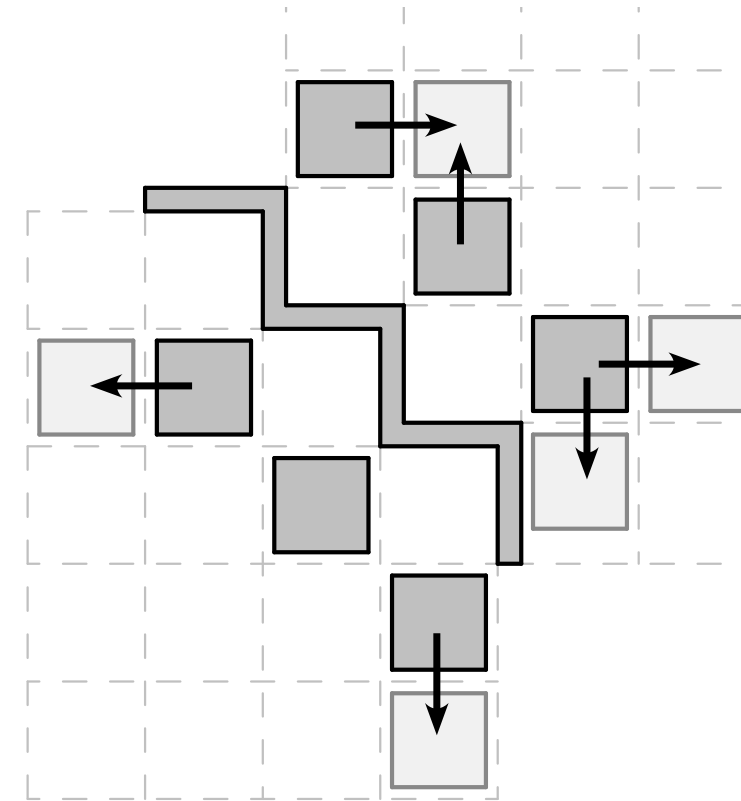
Campusmodel /
bouwhoogten /
doorsneden /
referenties

4

Campusmodel

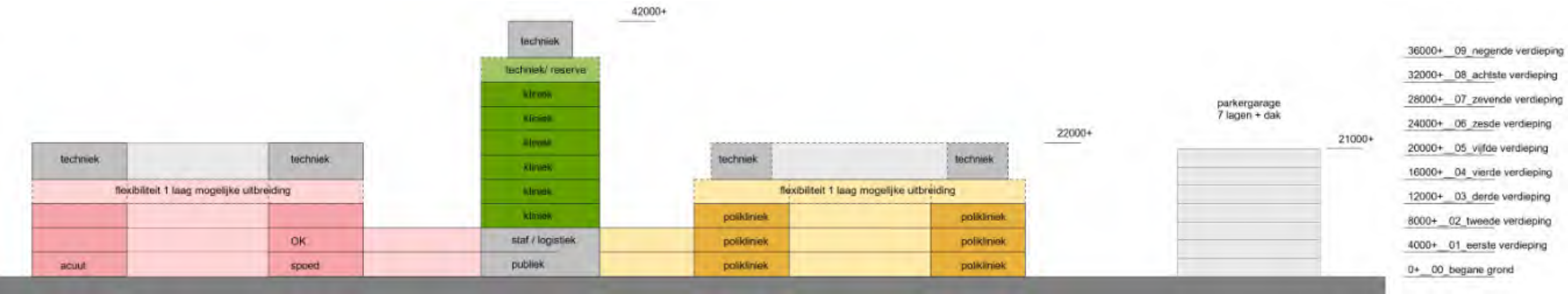


Campusmodel met gridstructuur



Uitbreidingen volgen de gridstructuur

Bouwhoogten



Referentie - poelen zone + Leij beekzone



Groot contrast gebouw - beekdal



Thijssse's hof, Haarlem



voetpad langs beek / poelen

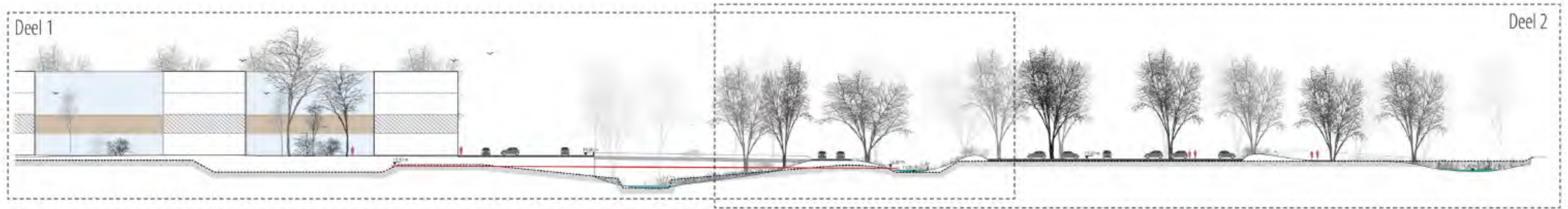


Rustplek langs de beek

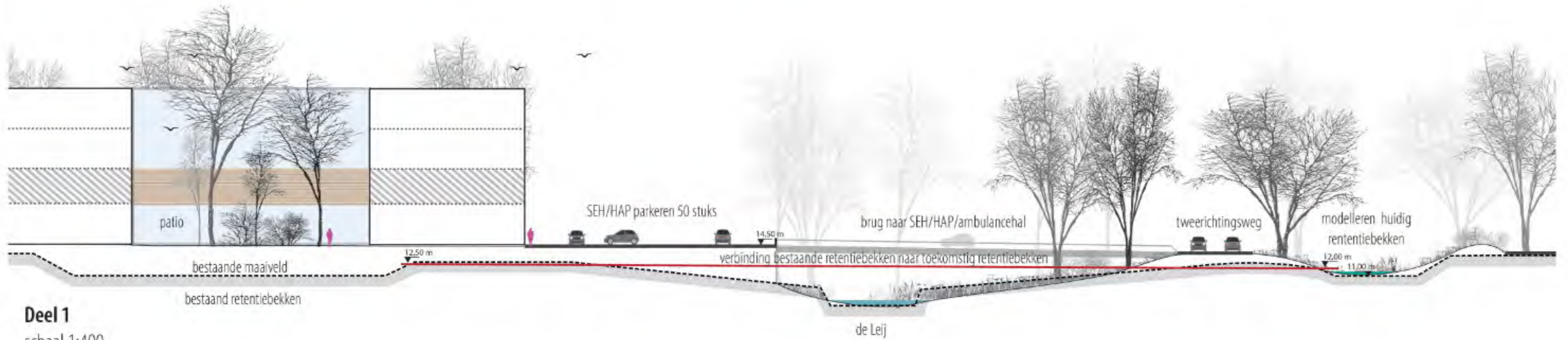


Heemtuin

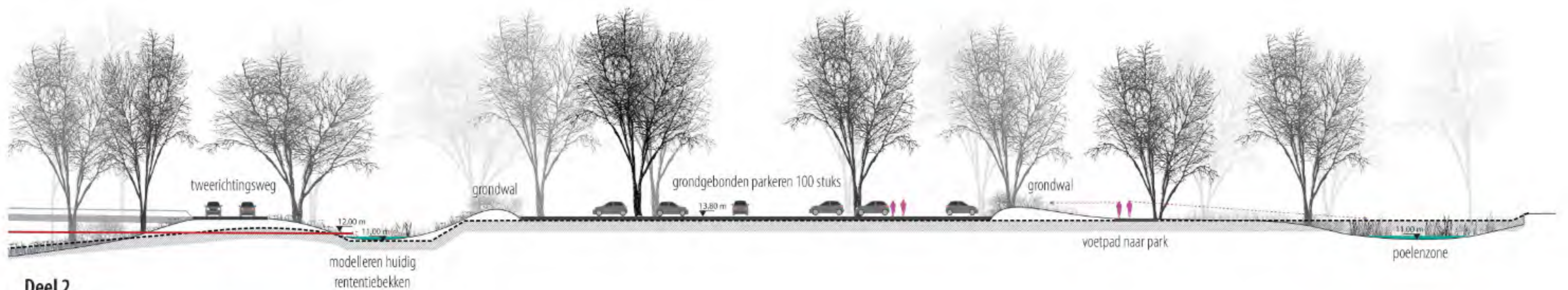
Doorsnede - SEH, Leij en poelenzone



Overzicht



Deel 1
schaal 1:400



Deel 2
schaal 1:400

Referentie - wadizone tussen paviljoens

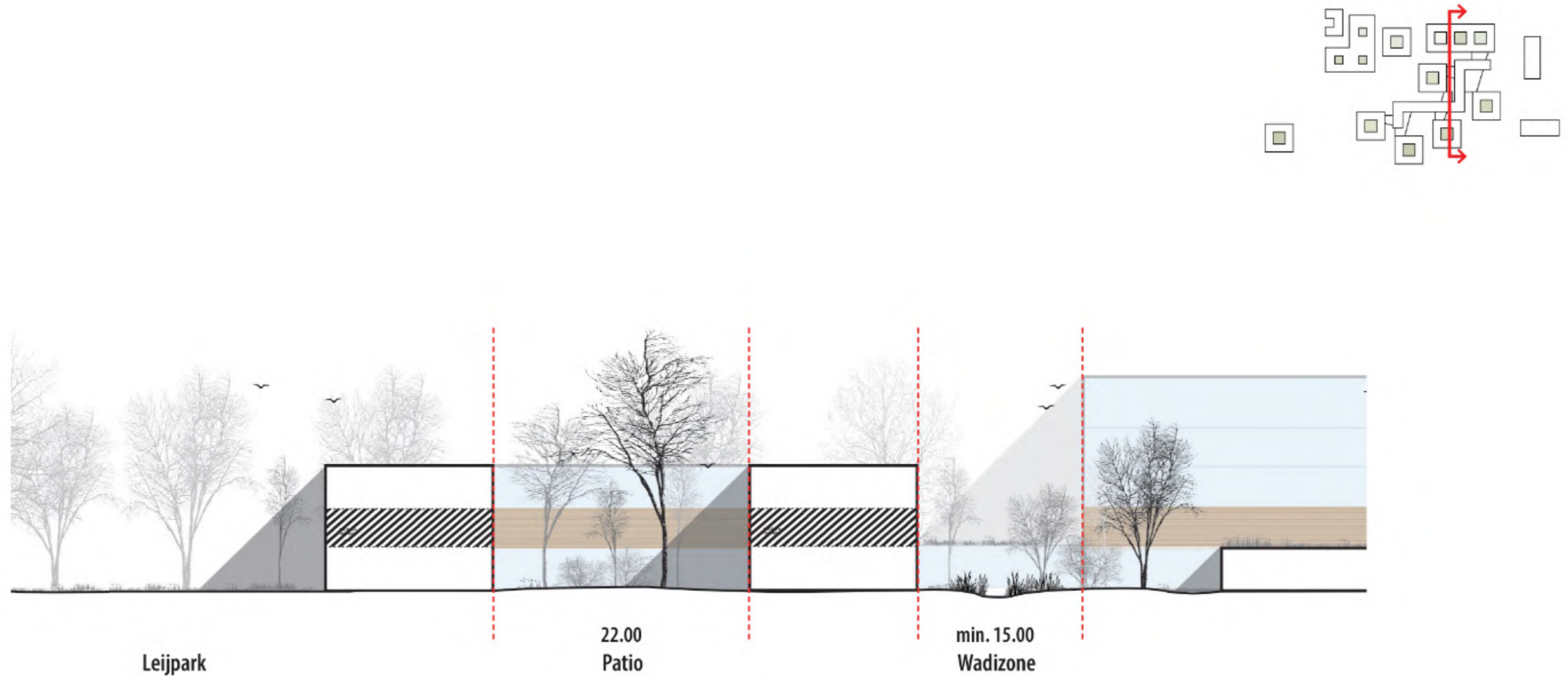
wadi zone



ontmoetingscirkels



Doorsnede - wadizone tussen paviljoens



Referentie - verharding

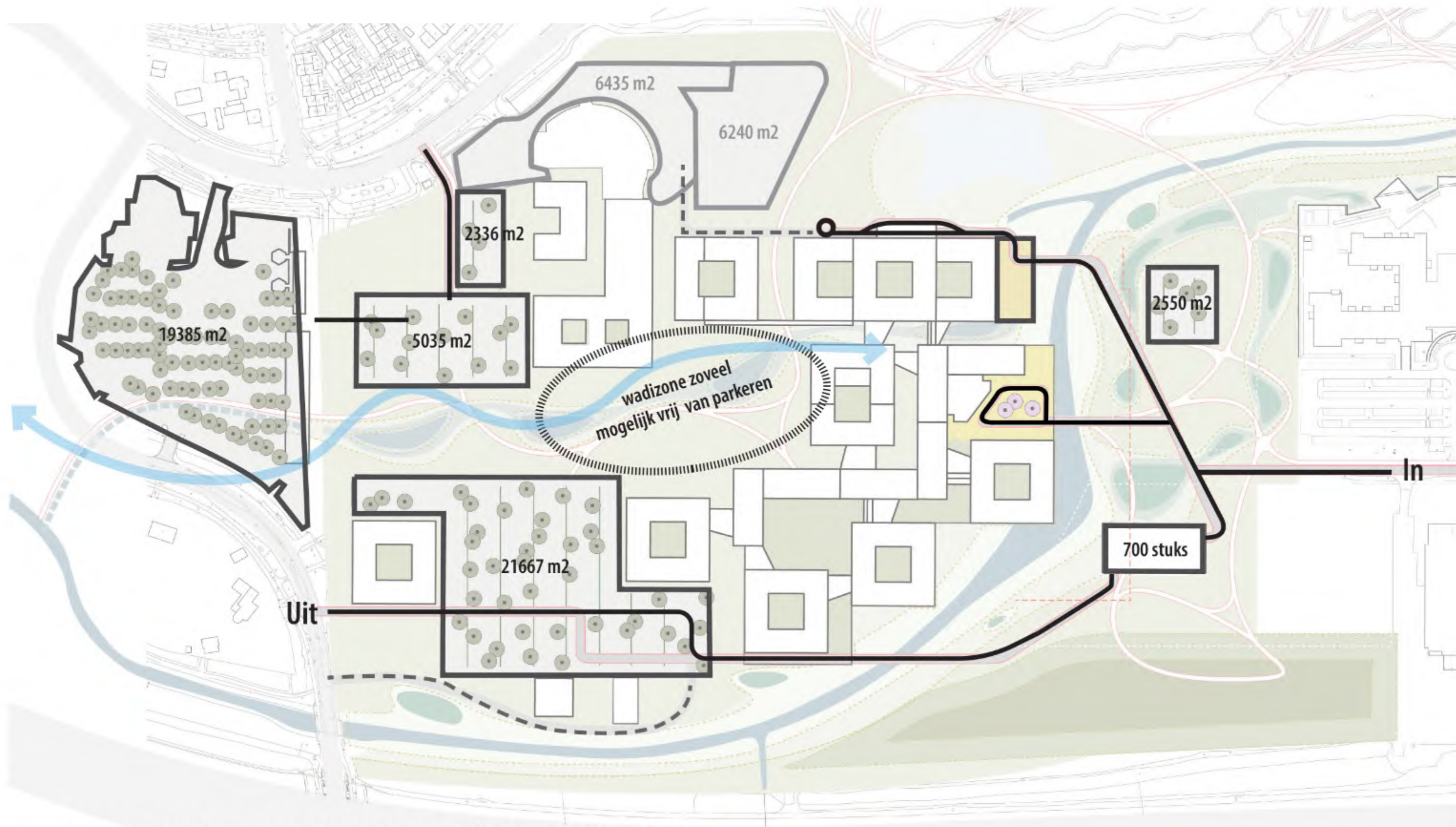


Paden
halfverharding zoals Gravidlux (Vondelpark)



of asfalt met afstrooilaag (stadspark Kerkrade)

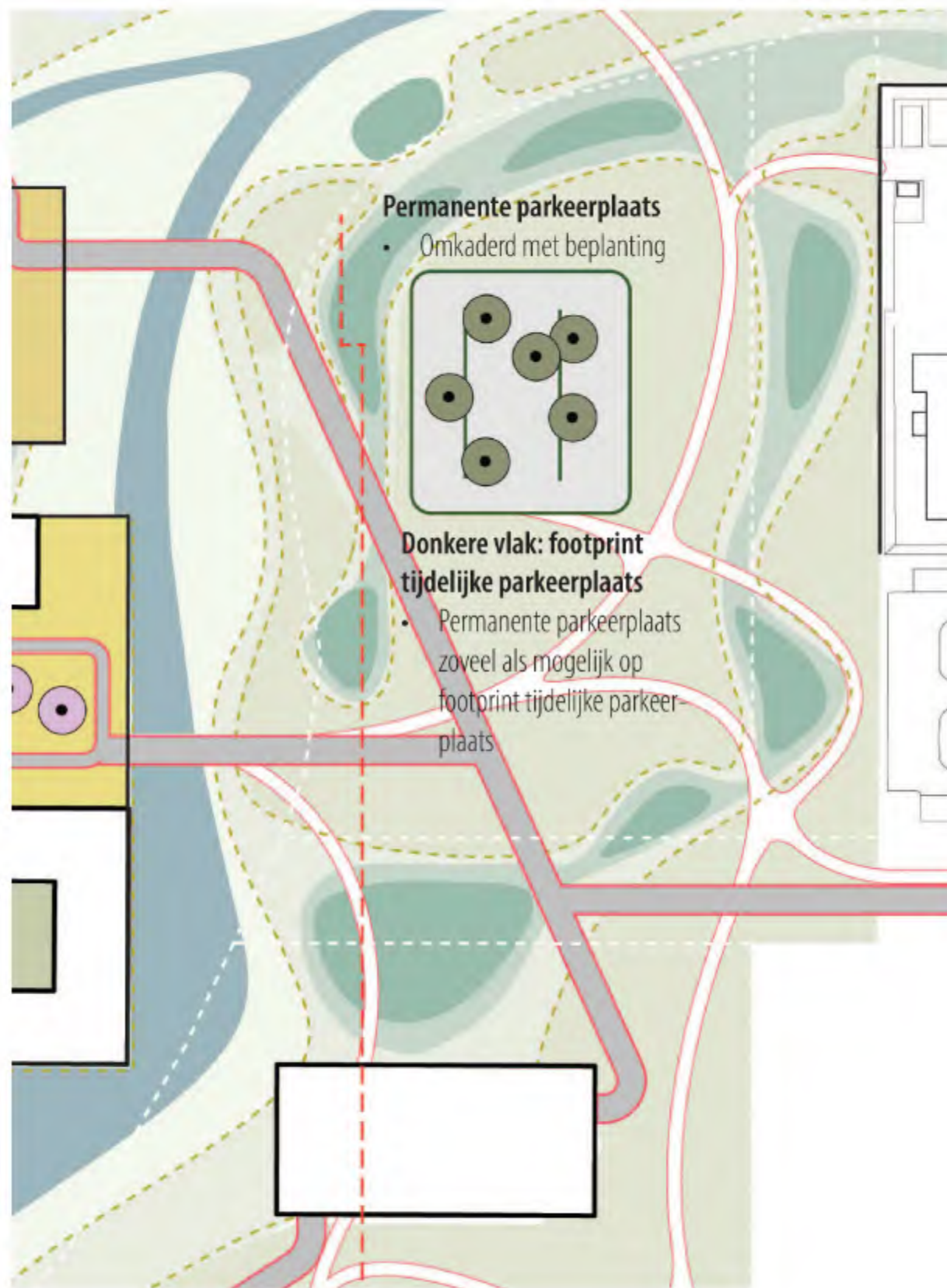
Masterplan - verharding



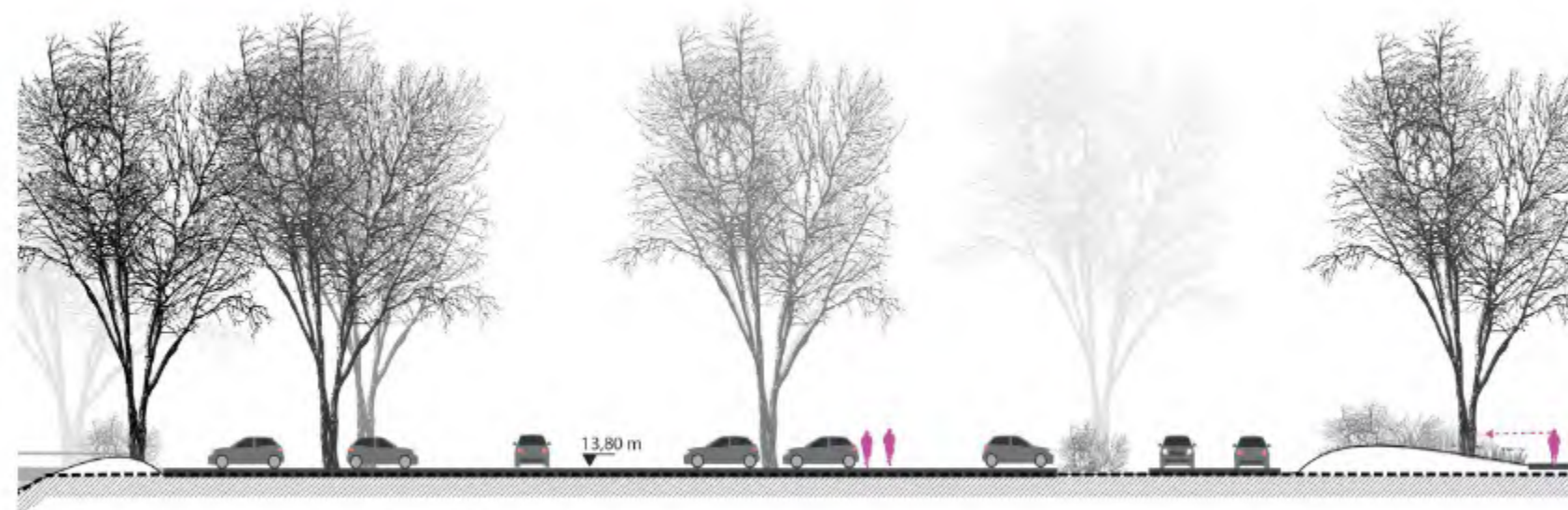
Totaal m2 parkeerplaatsen ETZ: 50.000m2 (2000 stuks) + 2.730m2 voor landschappelijke inpassing

Totaal m2 parkeerplaatsen Libra R&A en O.C. Leijpark: 12675 m2

Referentie - snede - beekdal, integreren parkeervoorziening



Bomen staan verspreid boven de met beplanting omkaderde vlakken
begraafplaats Almere Haven



Profiel permanente parkeerplaats (100 stuks)
houtwallen ontnemen het zicht op de parkeerplaats

Referentie - parkeren

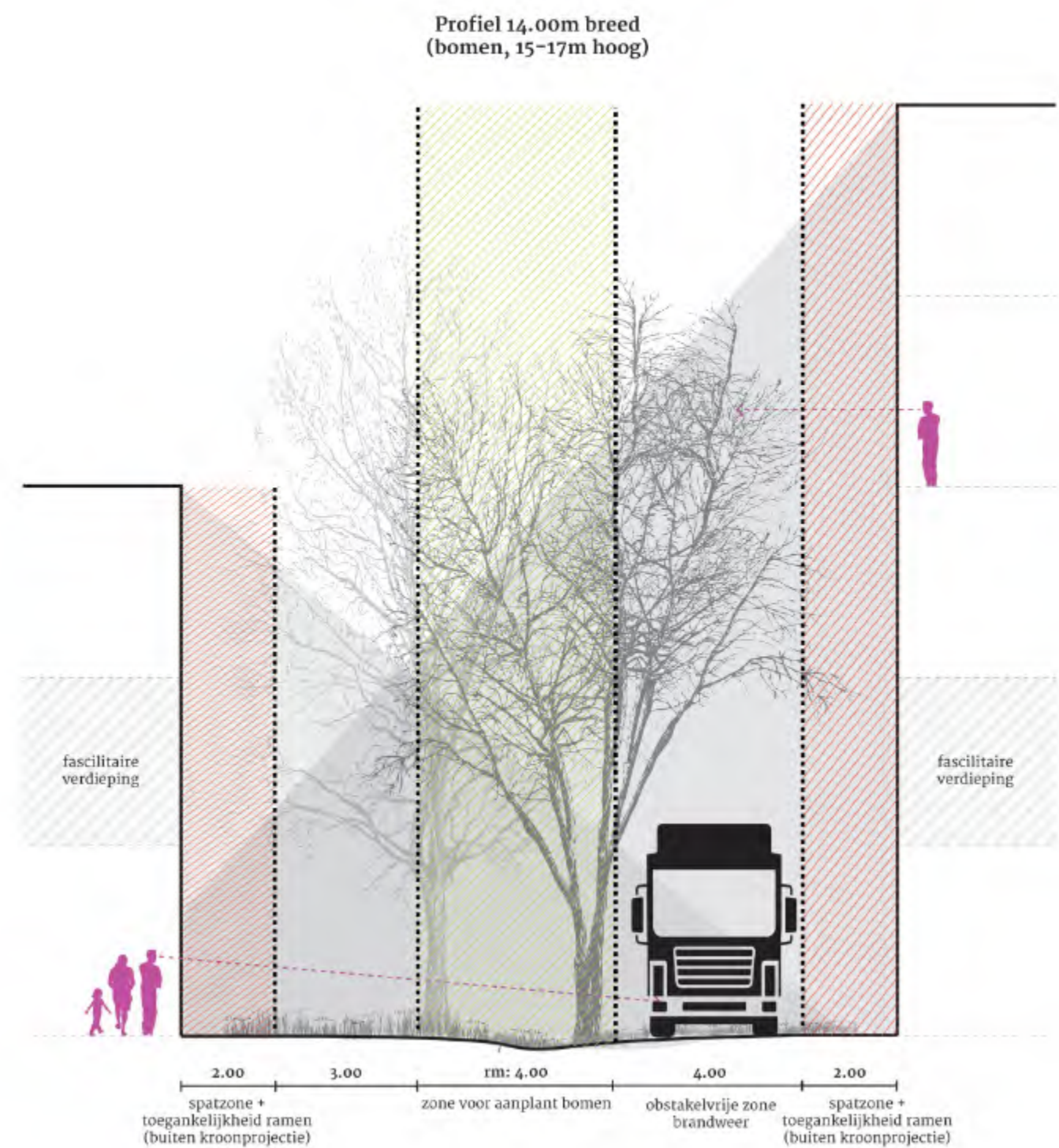


Paden
halfverharding zoals Gravelux (Vondelpark)



of asfalt met afstrooilaag (stadspark Kerkrade)

Snede - parkeren

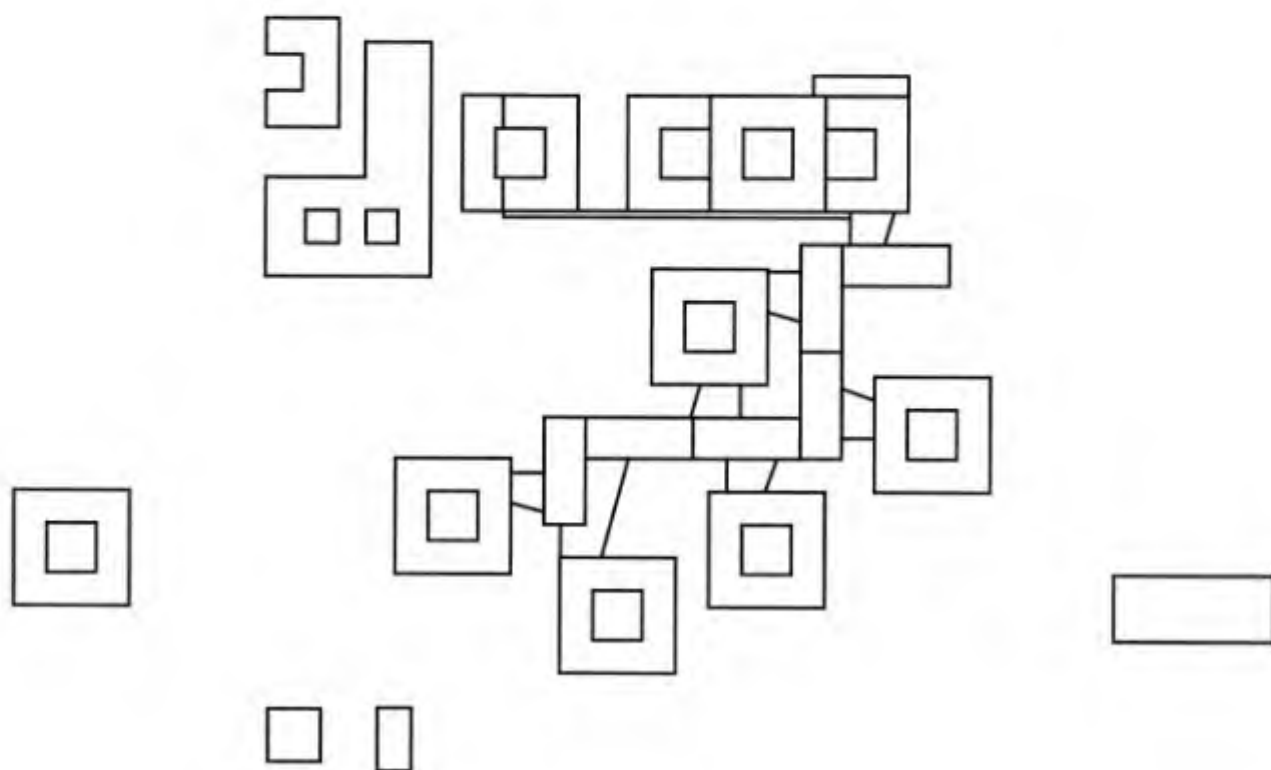


hoofdstuk

Flexibiliteit

5

Uitbreiding in de patio's



optie
glazen dak + groene tropische patio



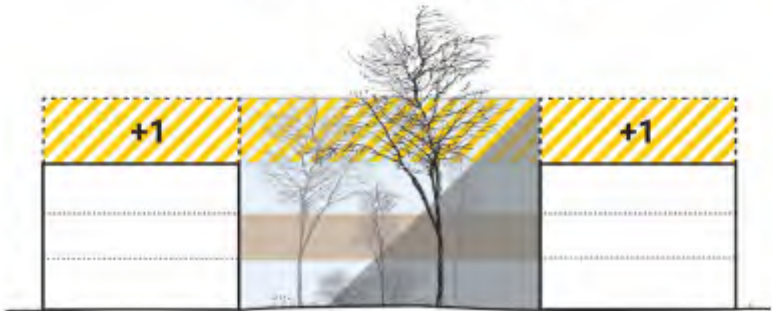
optie
1 verdieping in tuin + daktuin



optie
2 verdiepingen in tuin + daktuin

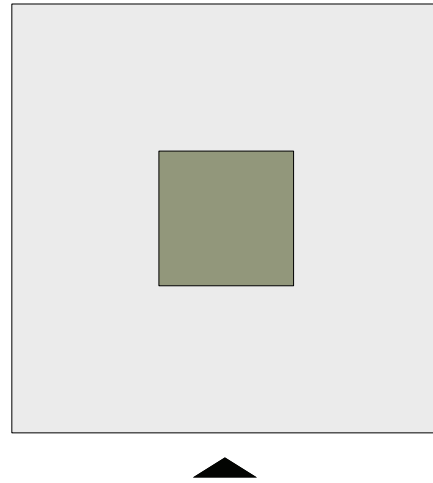


optie
extra verdieping toevoegen

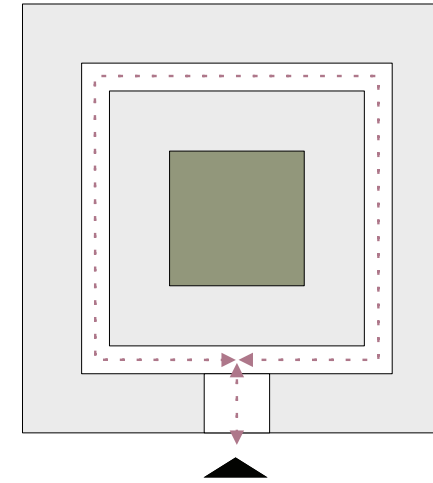


Paviljoens - structuur/uitbreiding

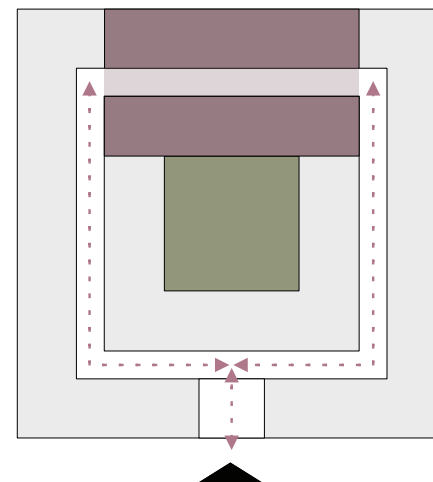
Paviljoenstructuur als basis



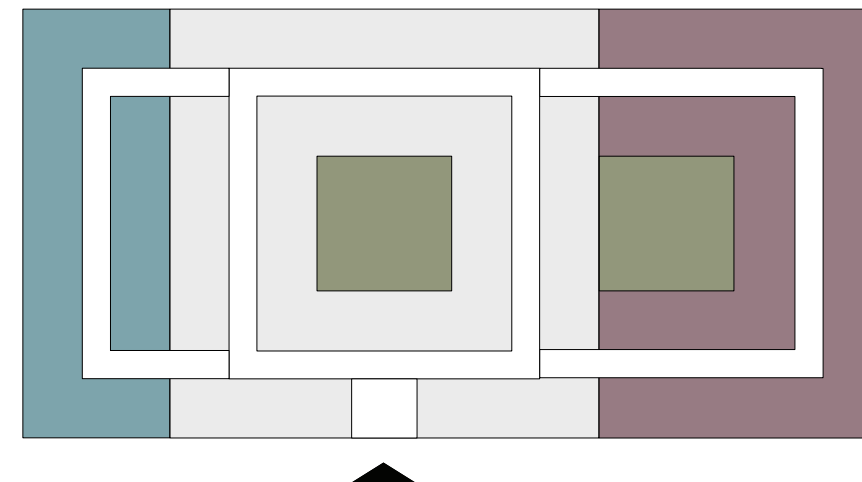
Principe omloopgang



Ongehinderd kunnen verbouwen

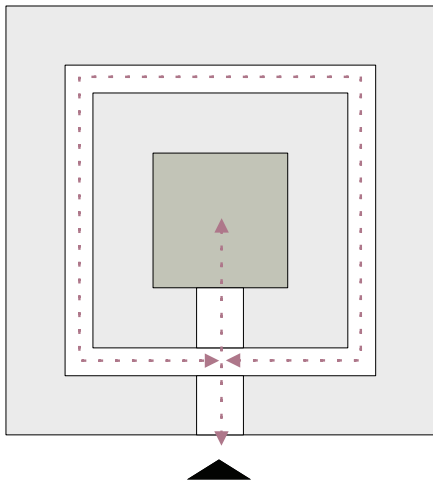


Mogelijkheid tot uitbreiding

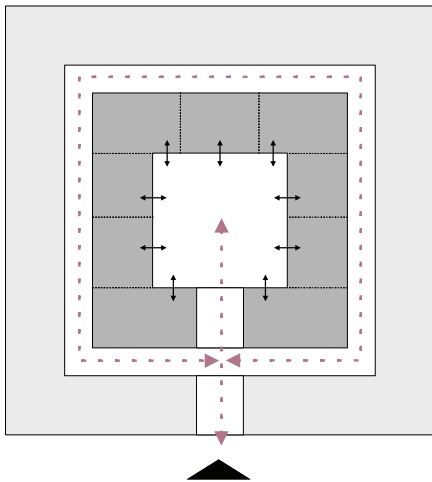


Paviljoens - structuur/uitbreiding

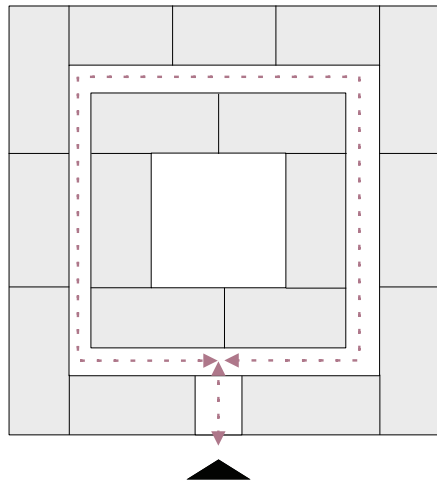
Polikliniek // patio groen



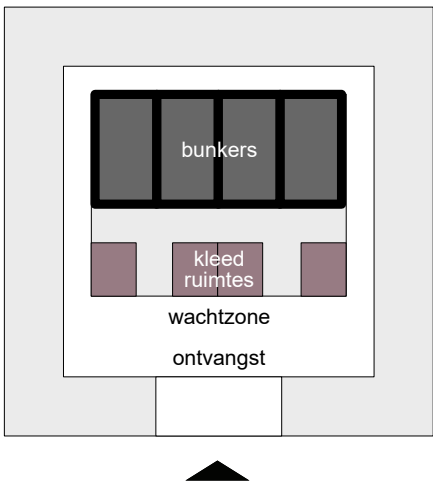
Opnameplein // patio overdekt



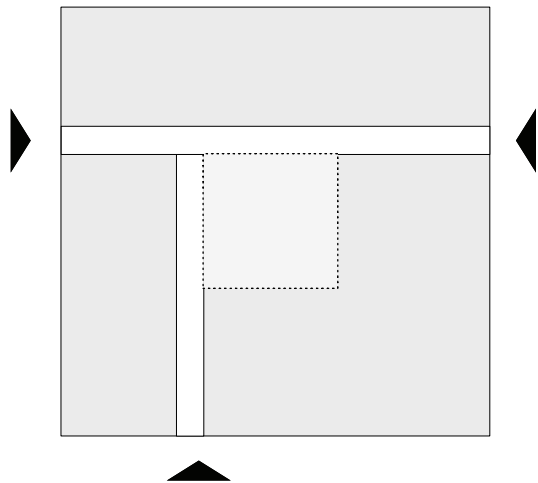
Alternatieve aanwendbaarheid // indeelbaar als zorgappartementen



Radiotherapie // patio gevuld



Logistiek // patio optioneel

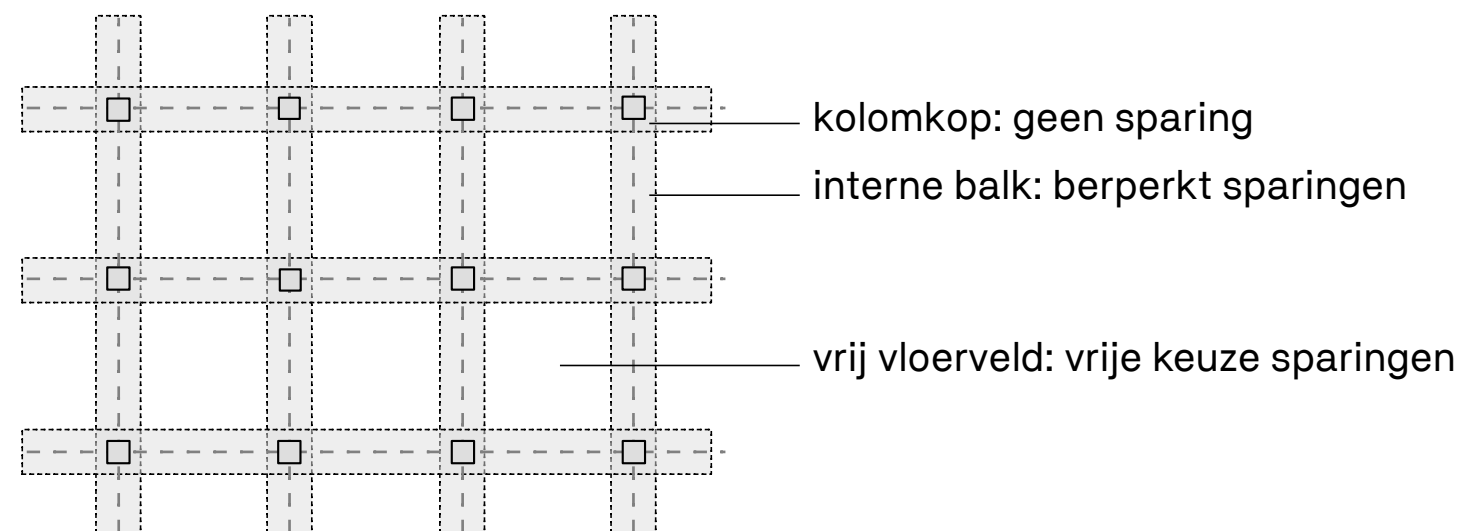


Stramien 7,8m x 7,8m

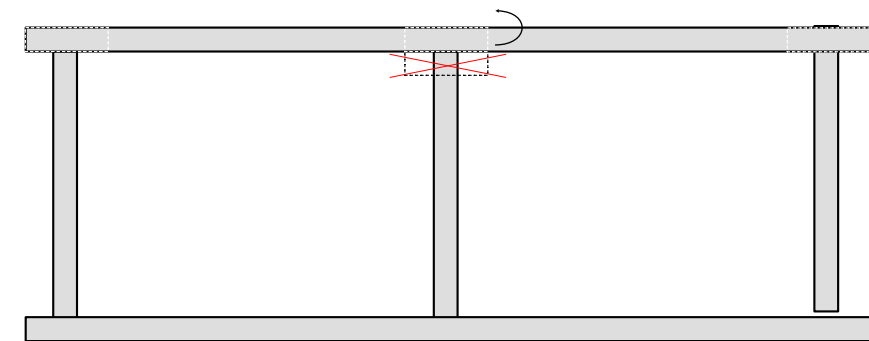


Constructie

Grote vrijheid in sparingen:



Vlakke plaatvloer zonder kolomkoppen onder de vloer :



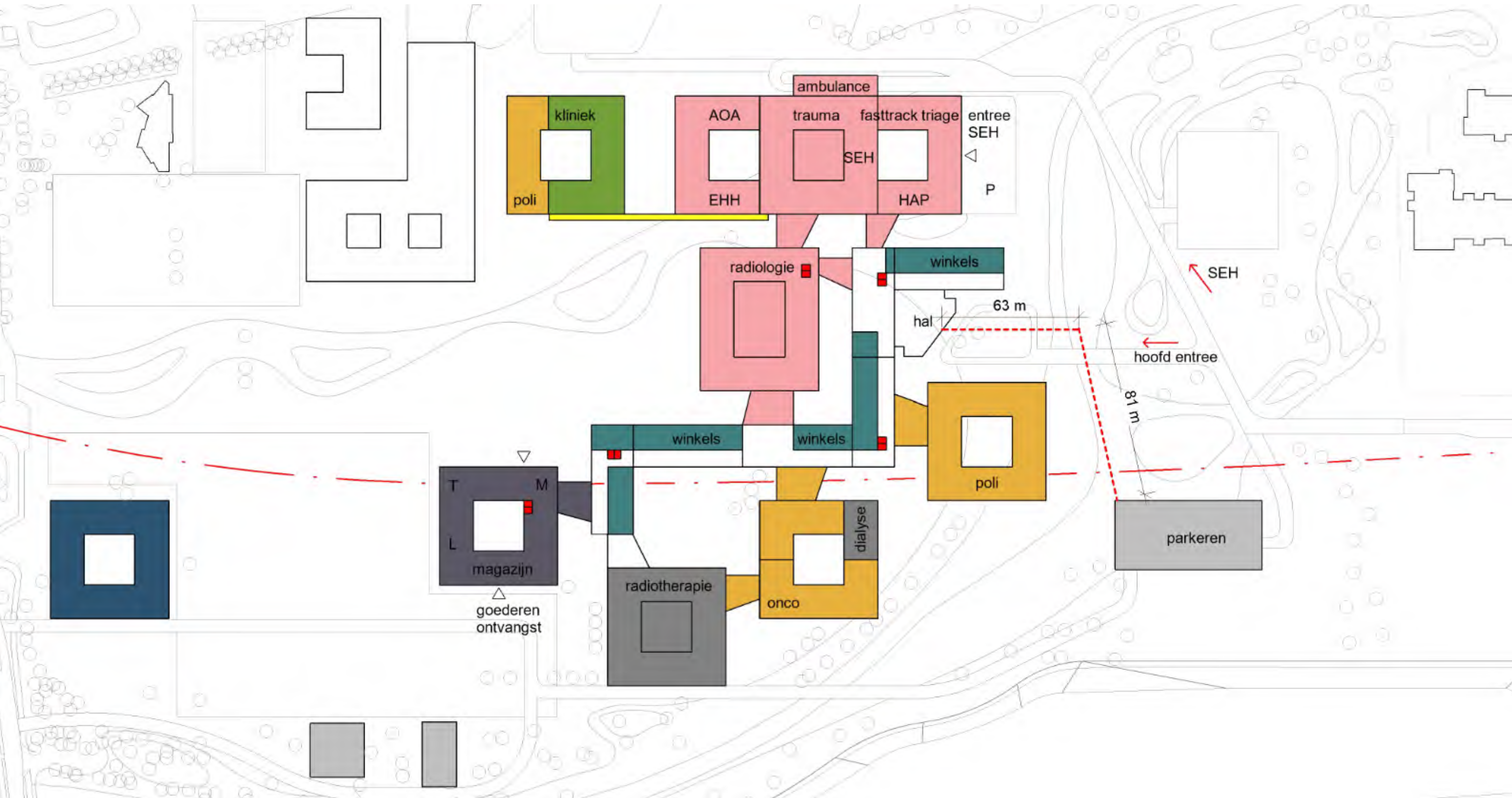
Flexibiliteit in constructie

hoofdstuk

Voorlopige indeling

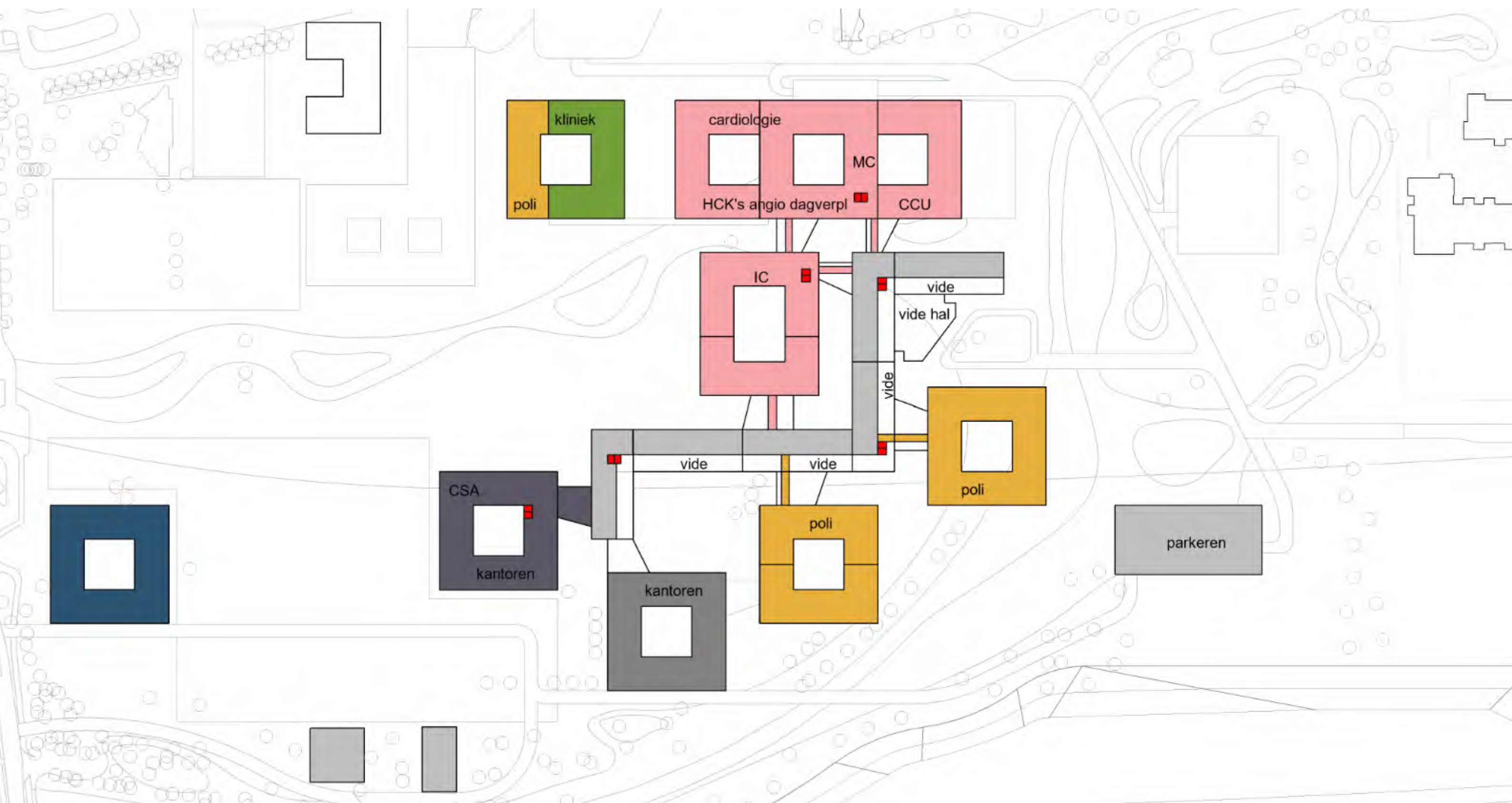
6

Begane grond



- acuut(blok)
- kliniek (bedden)
- polikliniek
- laboratoria
- ondersteuning
- derden

Eerste verdieping

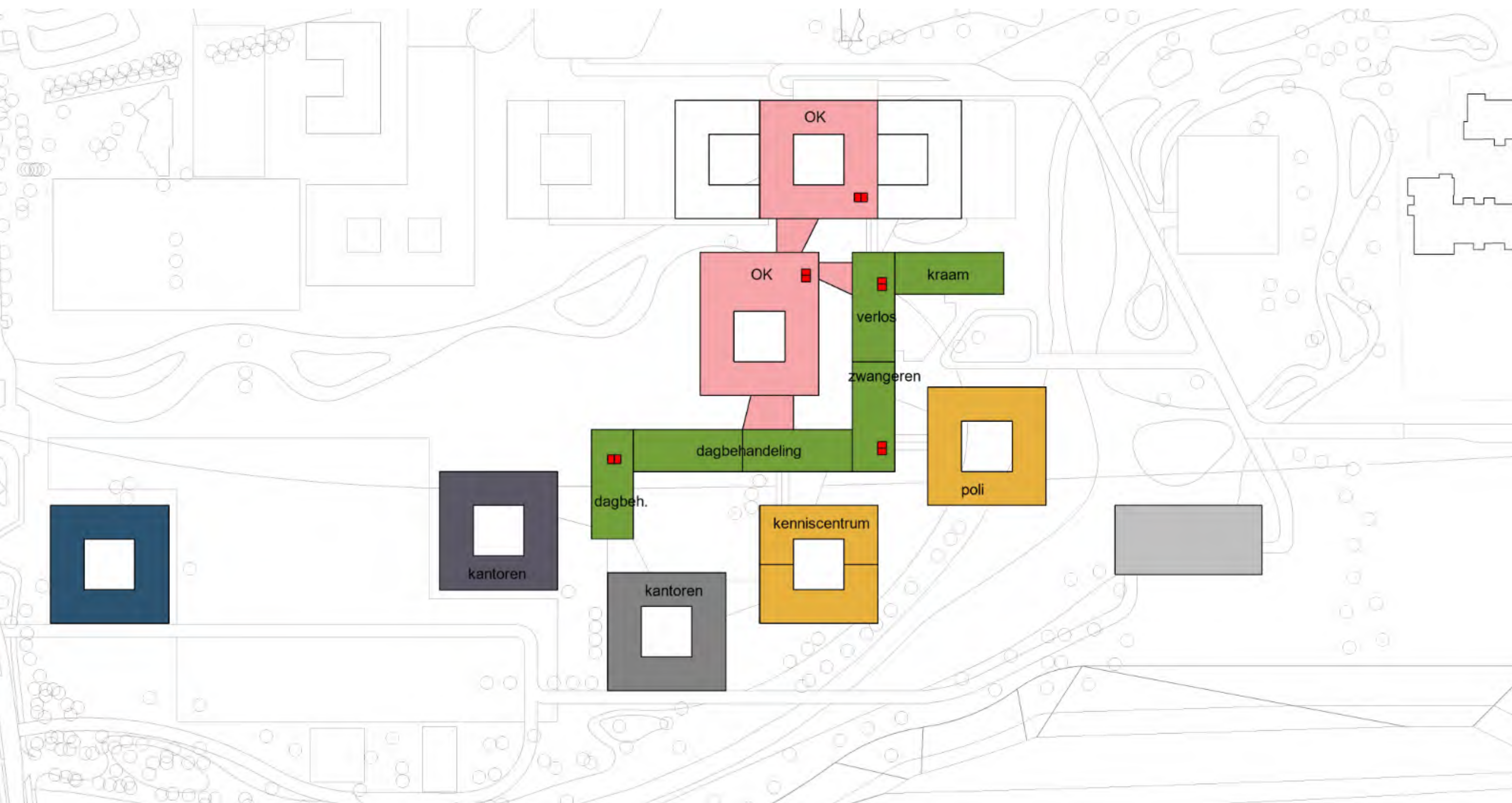


- acuut(blok)
- kliniek (bedden)

- polikliniek
- laboratoria

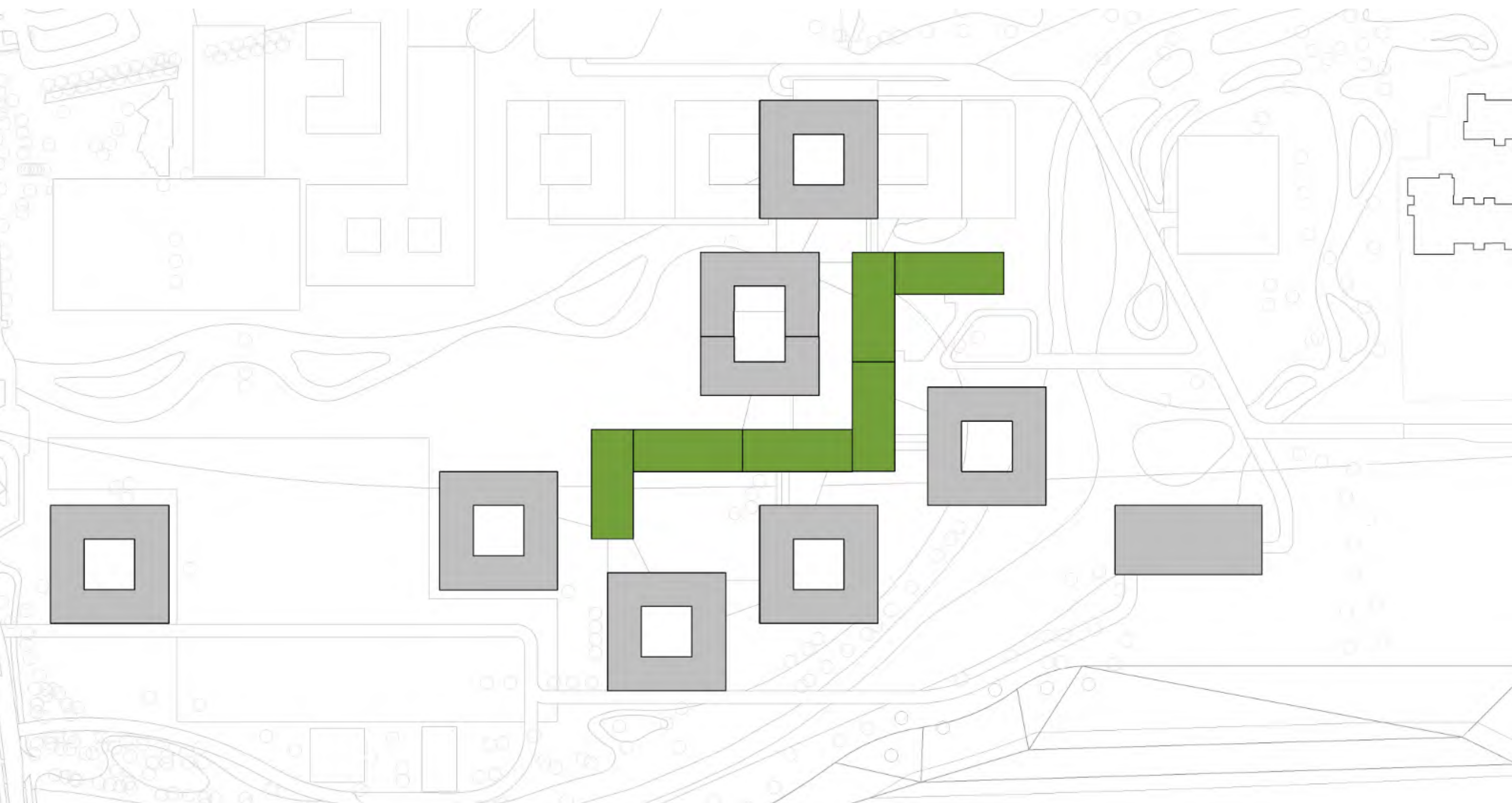
- ondersteuning
- derden

Tweede verdieping

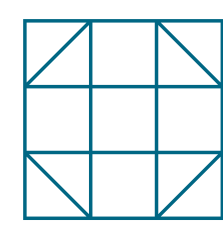


- acuut(blok)
- kliniek (bedden)
- polikliniek
- laboratoria
- ondersteuning
- derden

Derde verdieping



- acuut(blok)
- polikliniek
- ondersteuning
- kliniek (bedden)
- laboratoria
- derden



Gortemaker
Algra
Feenstra

H+N+
S+ +

II-5-2020

BIJLAGEN

HAALBAARHEIDSFASE ETZ

Fasering



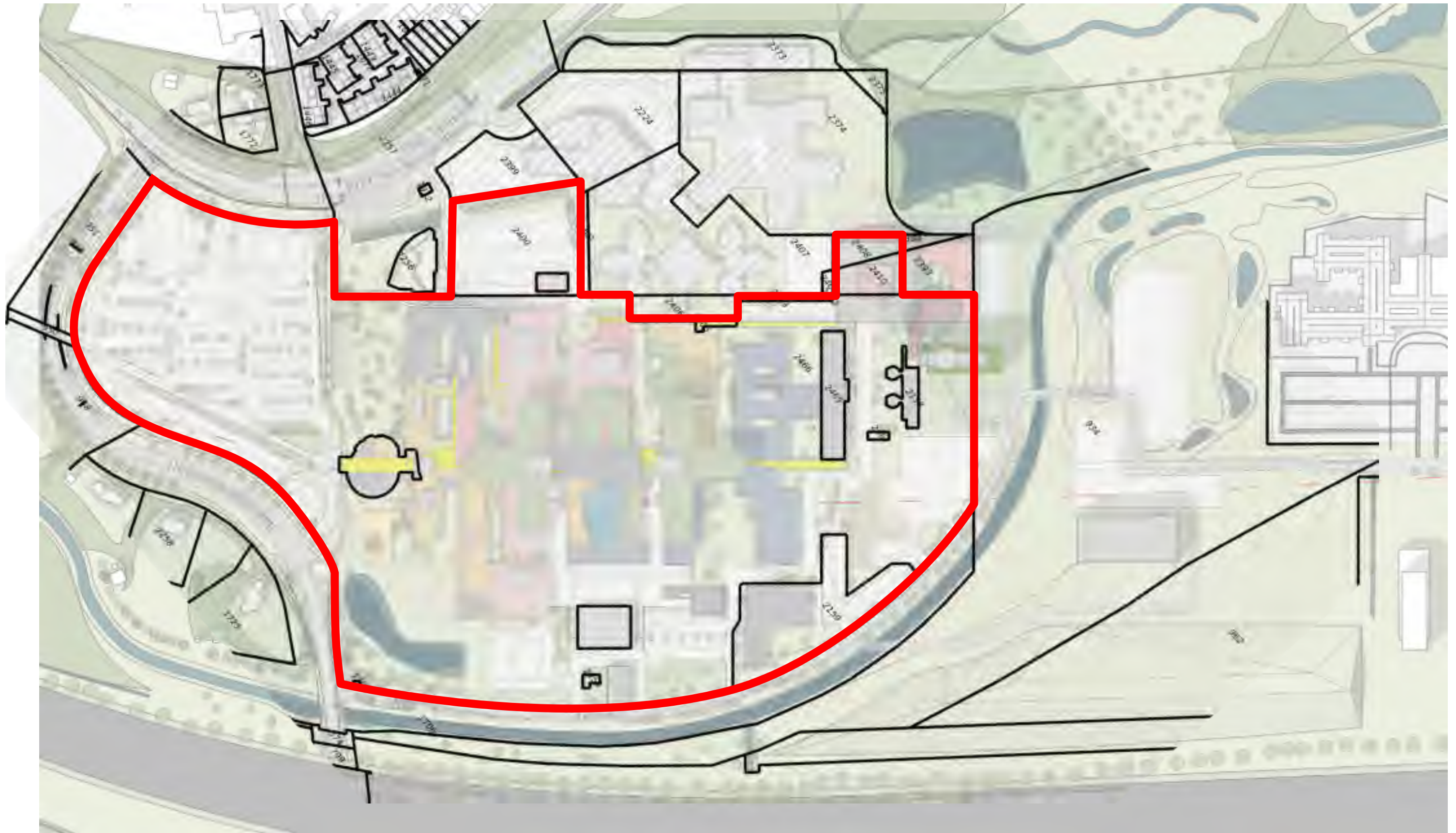


Parkeergarage



























Fase 8 - eindsituatie



Fase 8 - eindsituatie





Fase eindsituatie - parkeren circa 2800 plaatsen



Bijlage

Verloop m² ontwikkeling



Bijlage

Verloop m² sloop

N

Analyse G.A.F.



zie document: 20190618_Presentatie Gemeente Tilburg - update

Bijlage

Analyse HNS

V

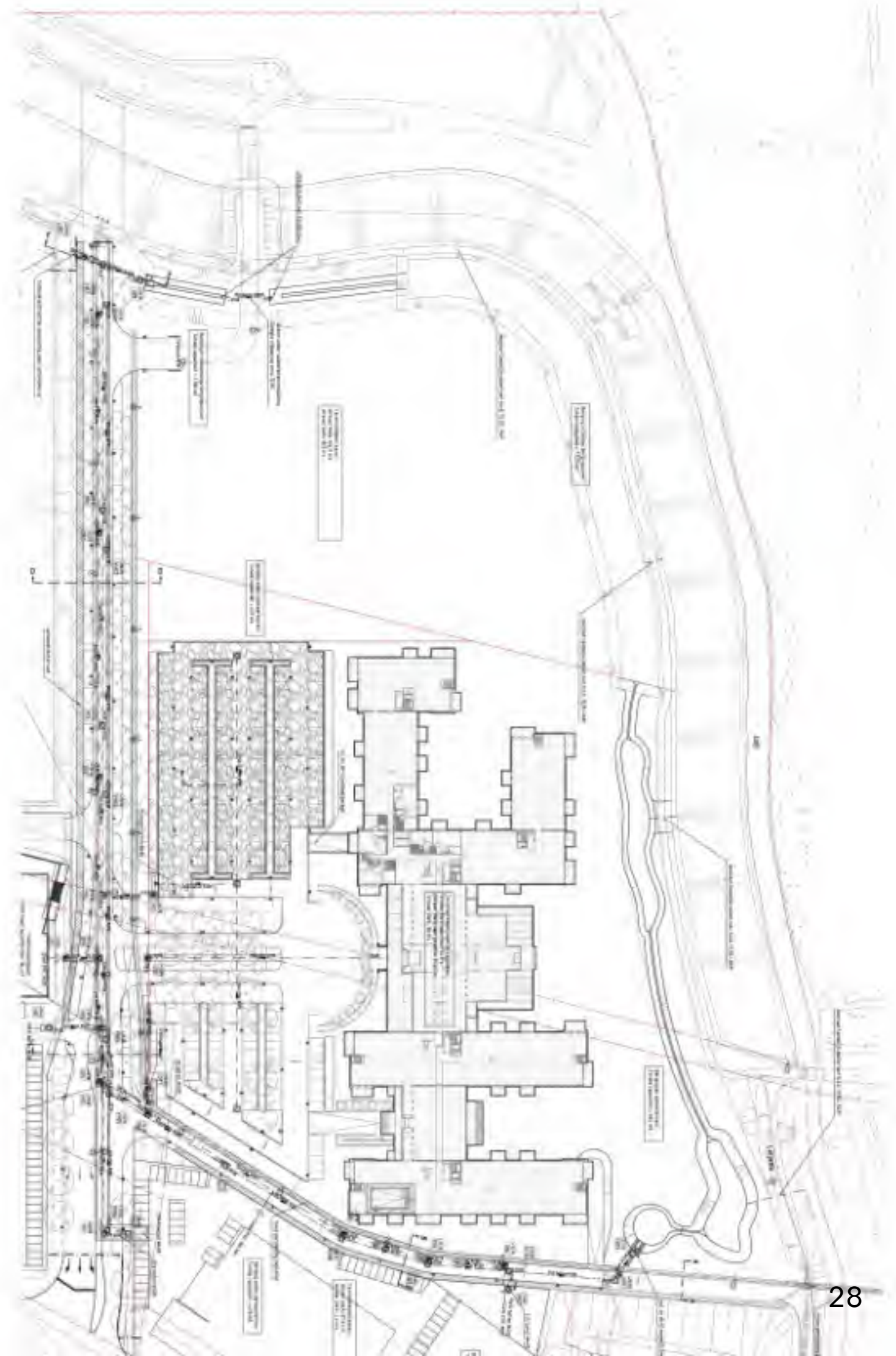
UITGANGSPUNTEN

Bestaande situatie

Functie huidige waterretentie zoveel als mogelijk behouden



De functie van het huidige retentiebekken dient behouden te blijven. De retentiebekken heeft een technische uitstraling. In het ontwerp van het entreegebied is de vormgeving van het retentiebekken onderdeel van de integrale ontwerpopgave.

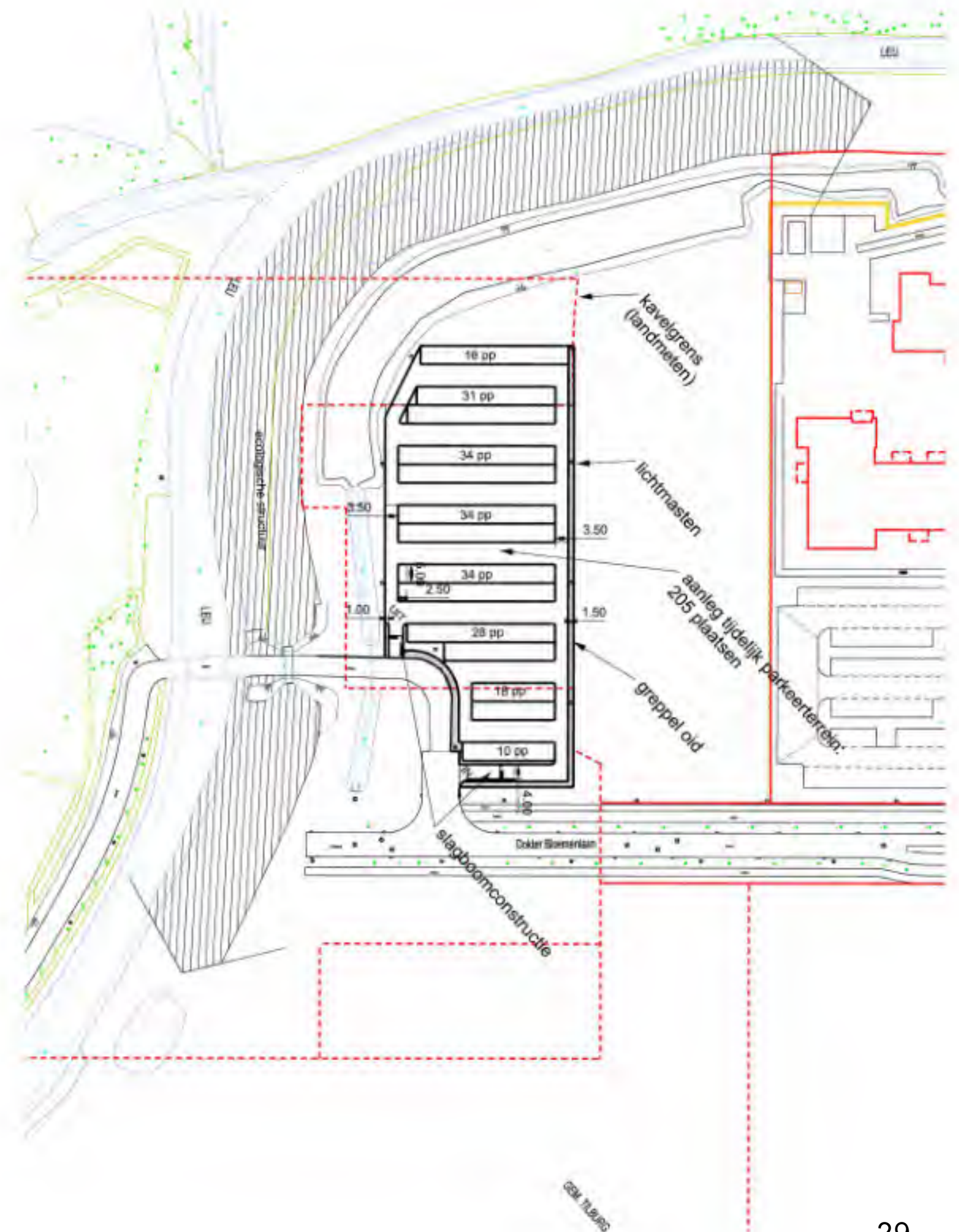


Bestaande situatie

Tijdelijke parkeerplaats



In maart 2020 is in het toekomstige entreegebied een tijdelijke parkeerplaats van 205 stuks gerealiseerd. In de uitwerking van het faseringsplan is gepoogd deze tijdelijke parkeerplaats zoveel als mogelijk te behouden tot de parkeergarage is uitgevoerd.



Bestaande situatie
Kavelgrenzen

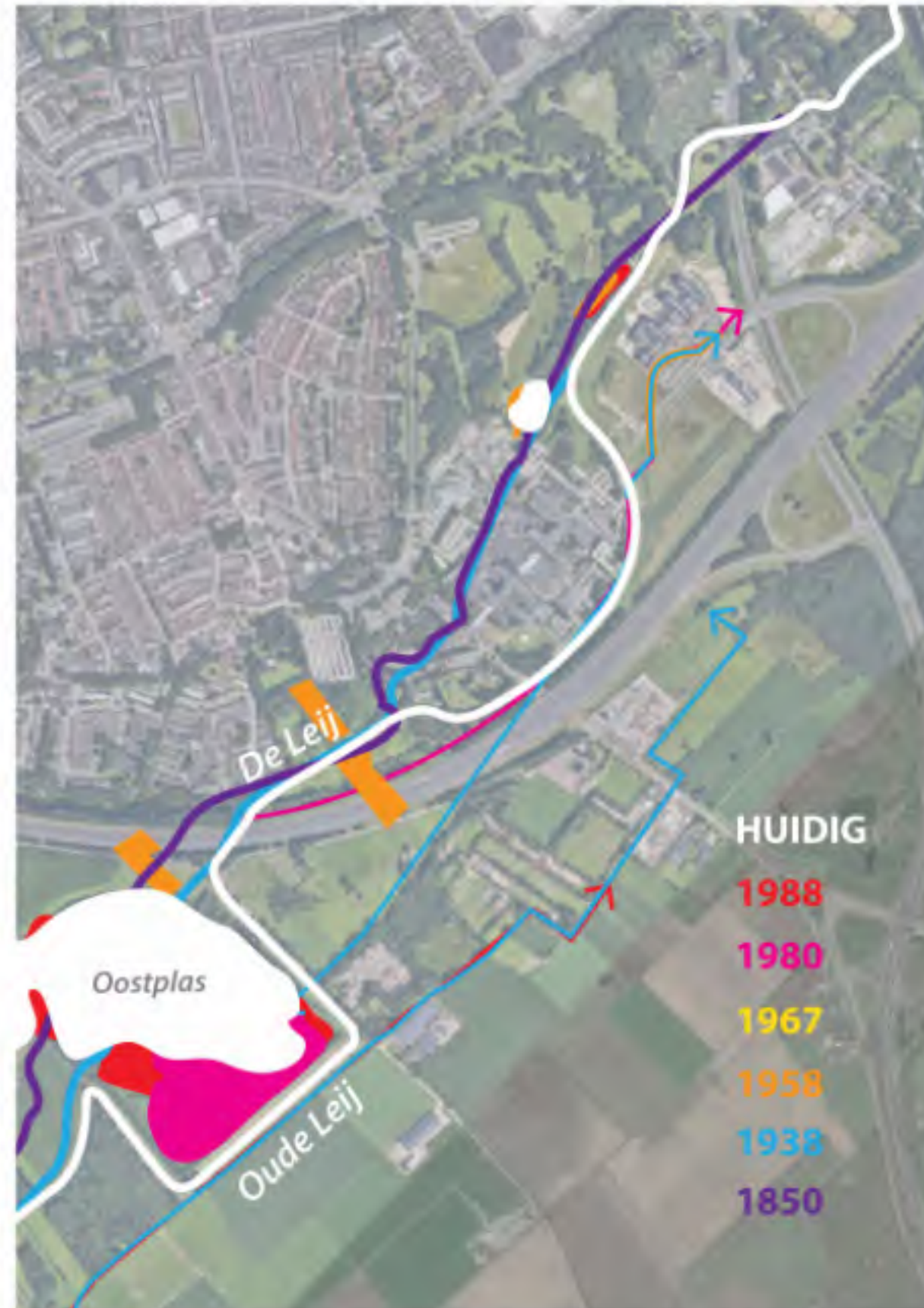


MASTERPLAN

Masterplan

Inspiratie waterstromen

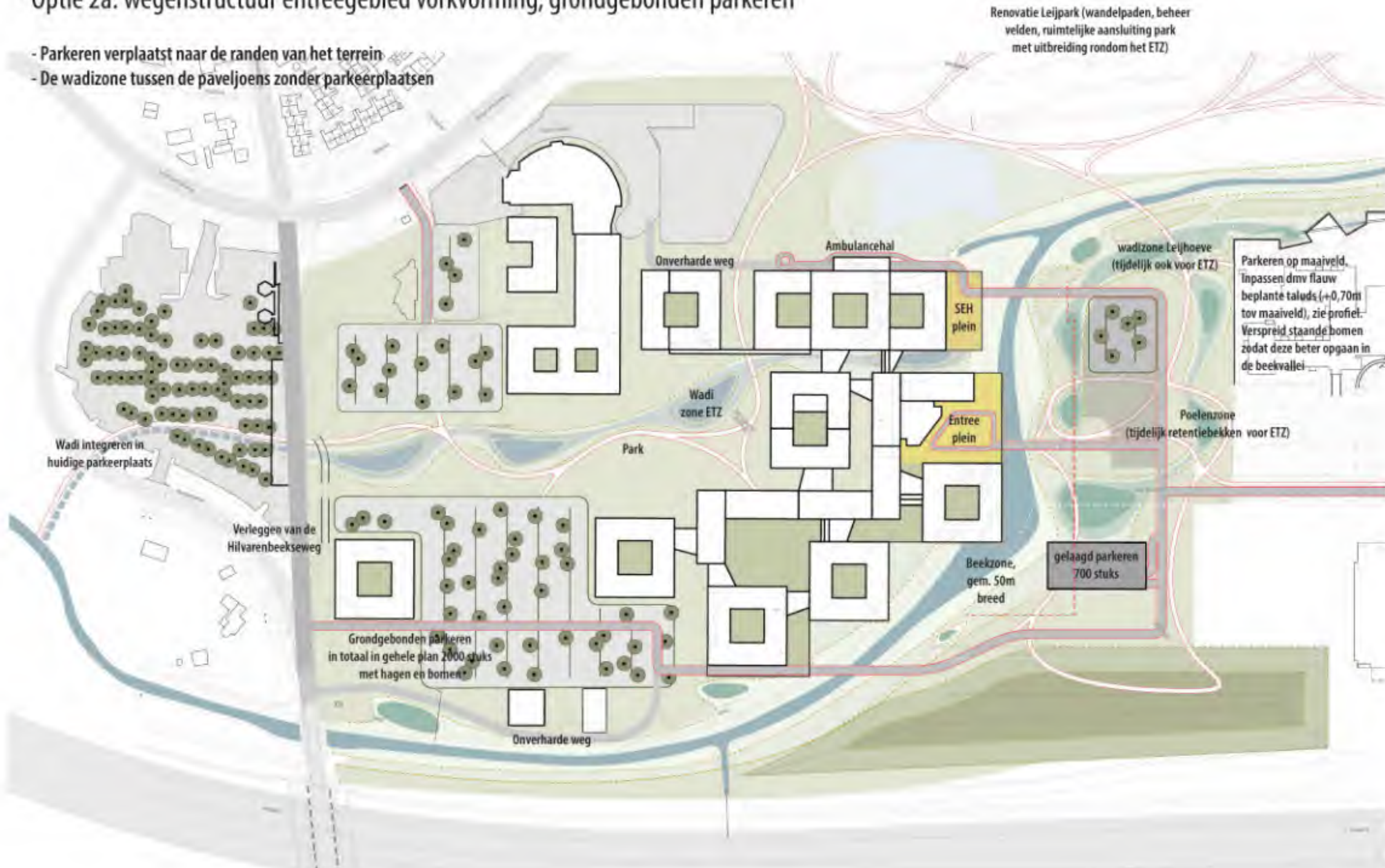
De Leij is in het verleden regelmatig van plaats verschoven. De verspringen in de loop zijn inspiratie voor de ligging van de wadizone, poelenzone en de verbreding van de Leij



Masterplan

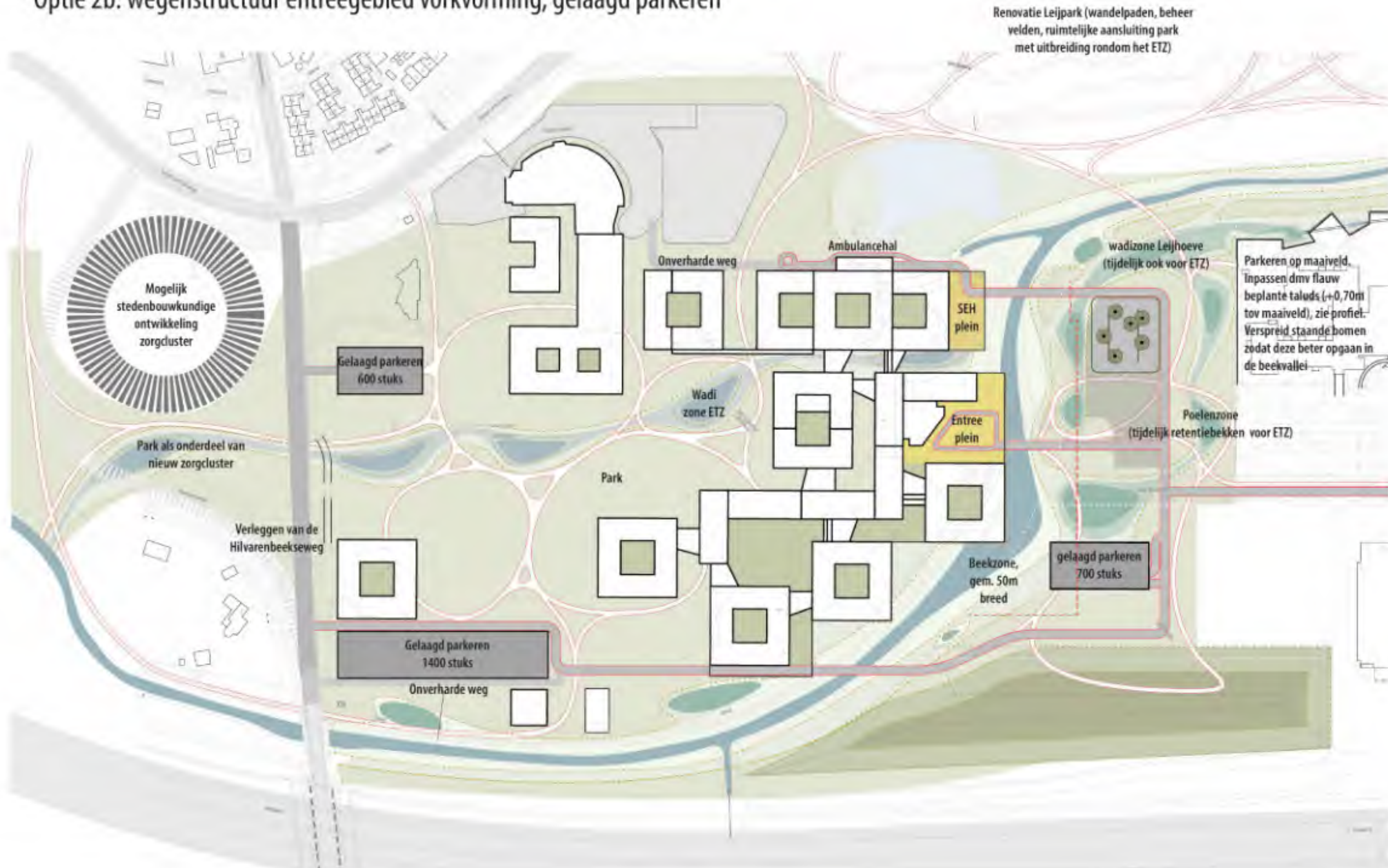
Optie 2a: wegenstructuur entreegebied vorkvorming, grondgebonden parkeren

- Parkeren verplaatst naar de randen van het terrein
- De wadizone tussen de paveljoens zonder parkeerplaatsen

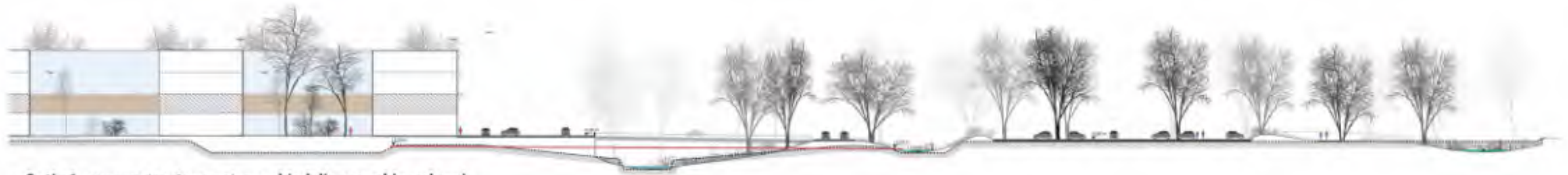


Masterplan

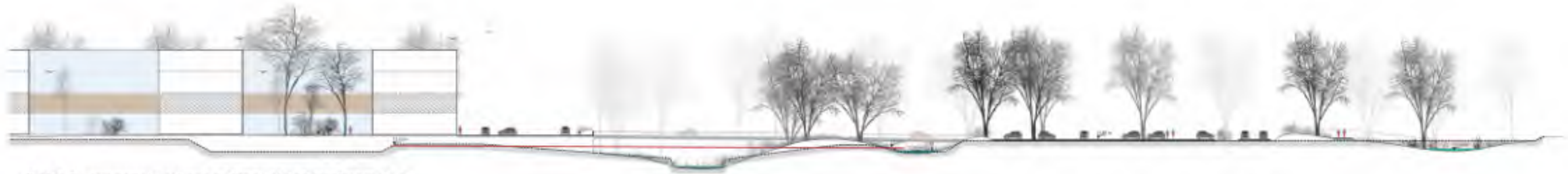
Optie 2b: wegenstructuur entreegebied vorkvorming, gelaagd parkeren



Profiel entreegebied thv SEH plein

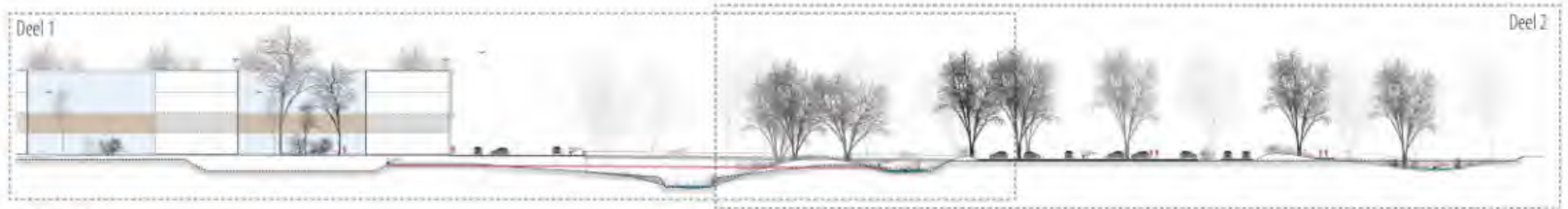


Optie 1 - wegenstructuur entreegebied diagonaal (voorkeur)

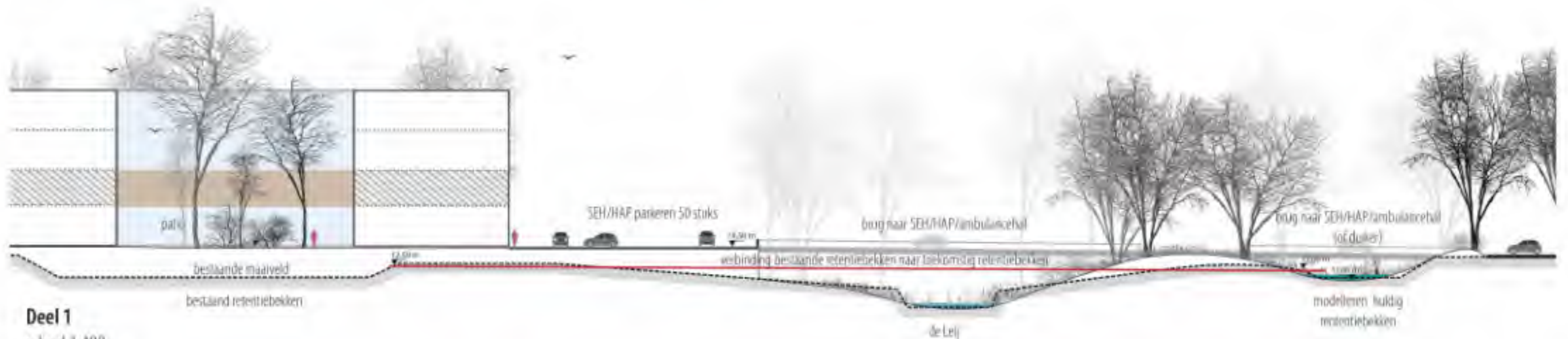


Optie 2 - wegenstructuur entreegebied vorkvorming

Profiel entreegebied thv SEH plein - optie 2, wegenstructuur entreegebied vormgeving



Overzicht

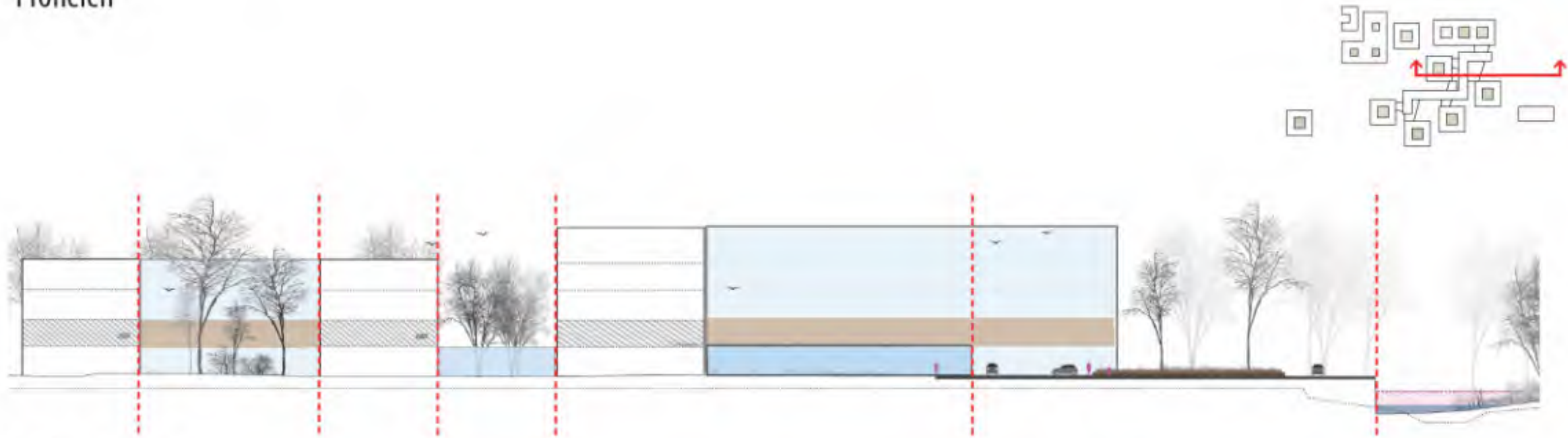


Deel 1
schaal 1:400

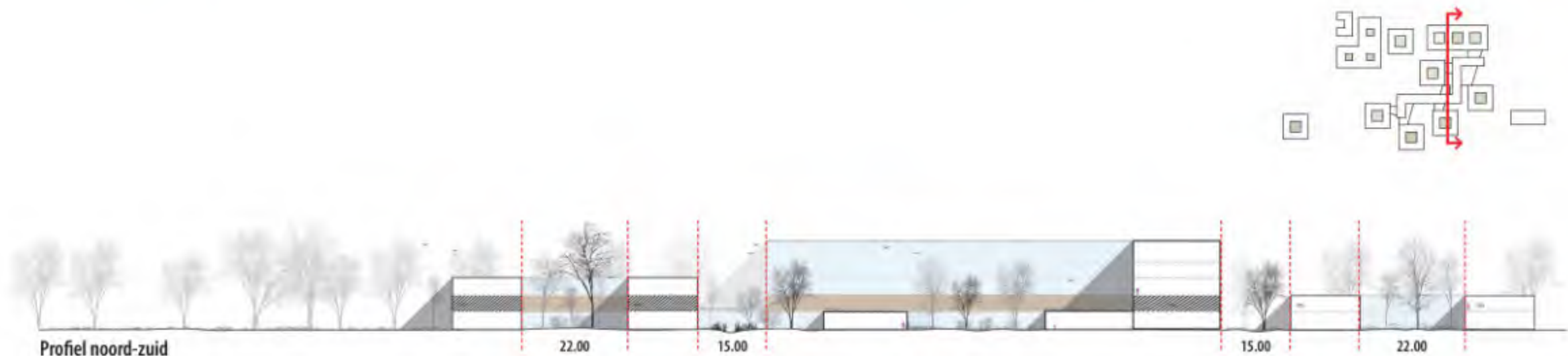


Deel 2
schaal 1:400

Masterplan Profielen



Profiel thv entreeplein



Profiel noord-zuid

Masterplan verleggen van de Hilvarenbeekseweg

1850



1869



1900



1938



Voorstel



1958



1967



1980 - snelweg wordt aangelegd



1988 - ETZ wordt gebouwd

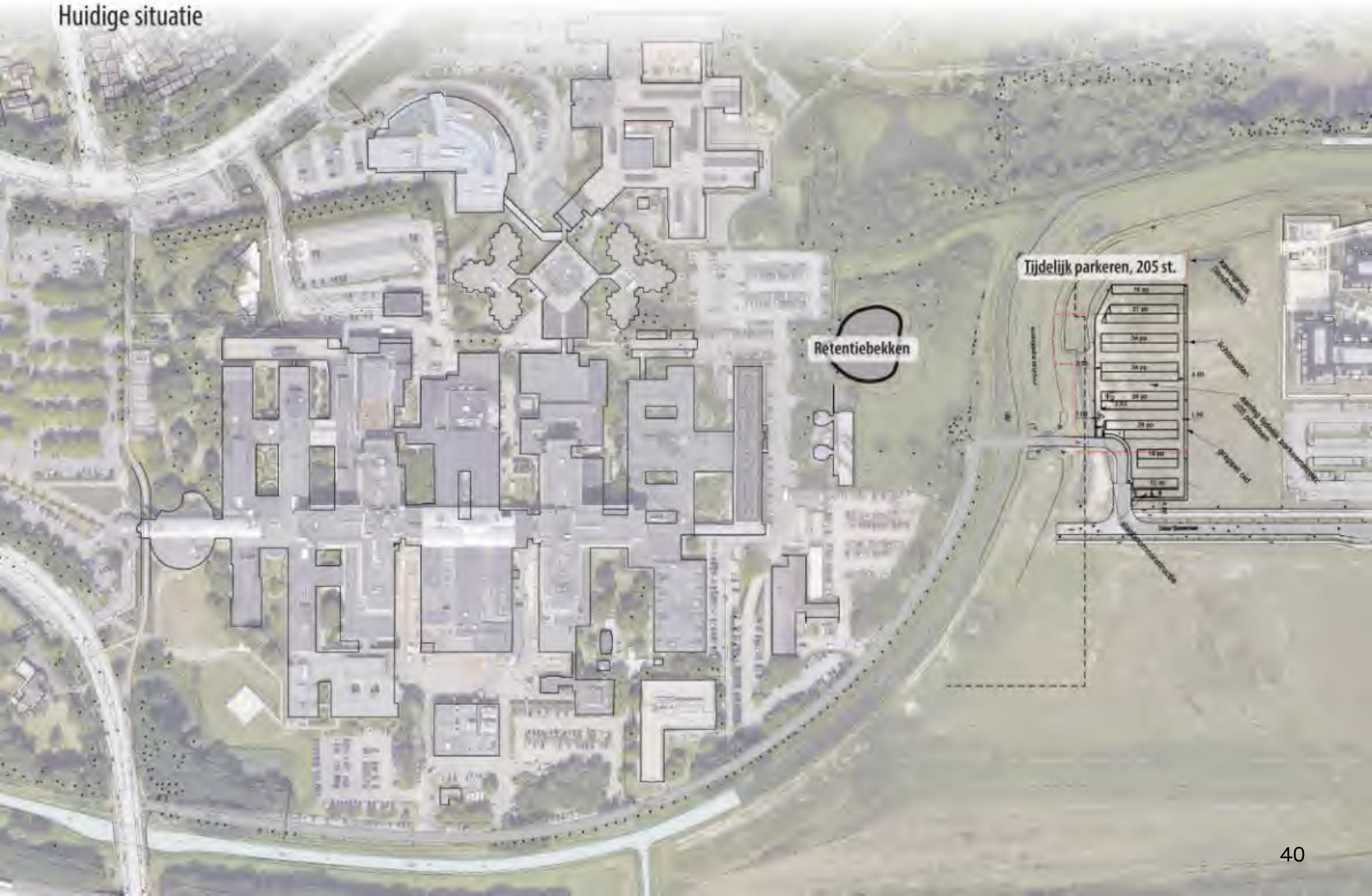


Als sluitstuk van de transformatie zou de Hilvarenbeekseweg kunnen worden verlegd. Tijdens de bouw van het huidige ETZ complex is de weg verlegd ten gunste van de parkeerplaats.

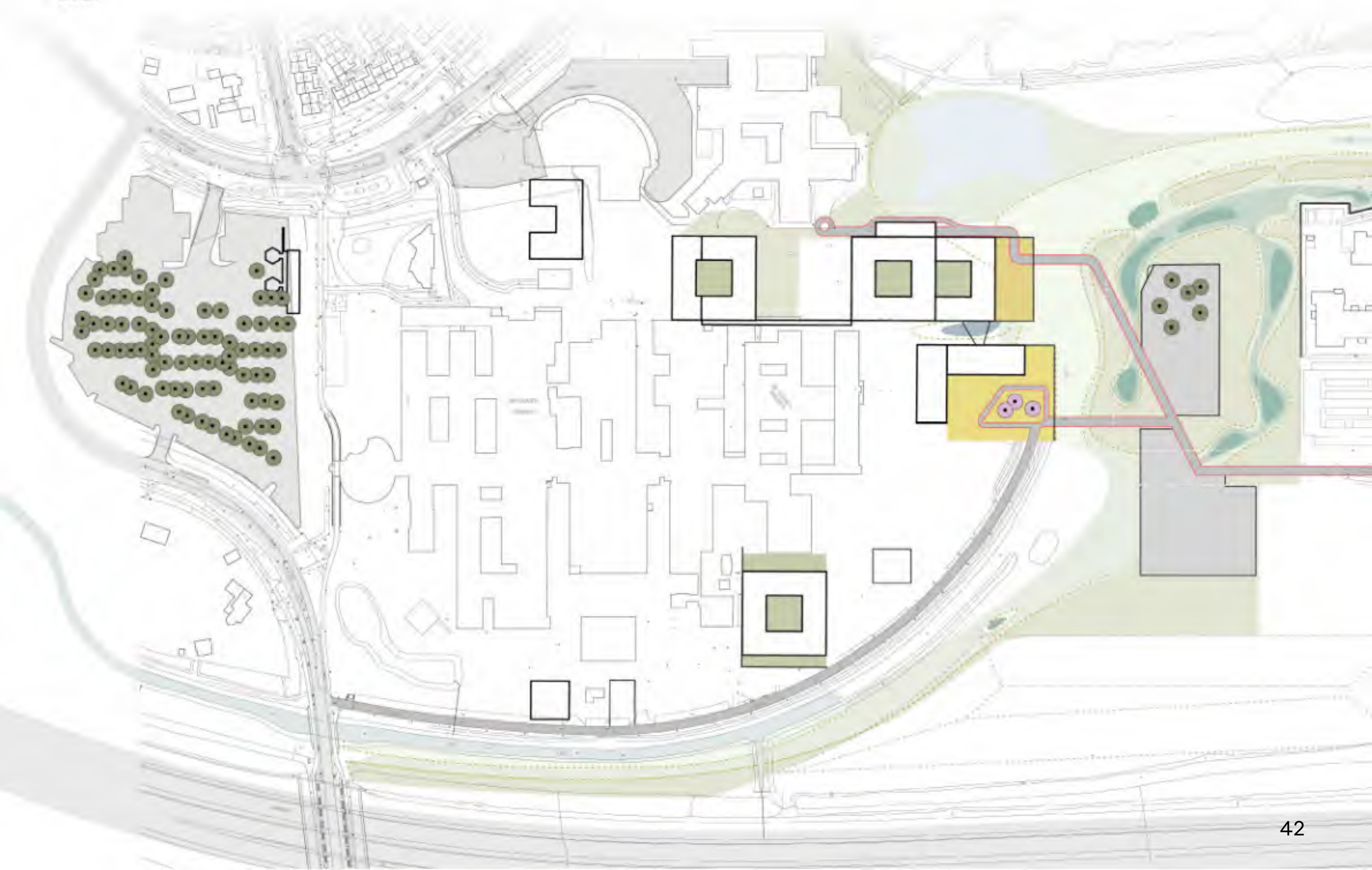
FASERING

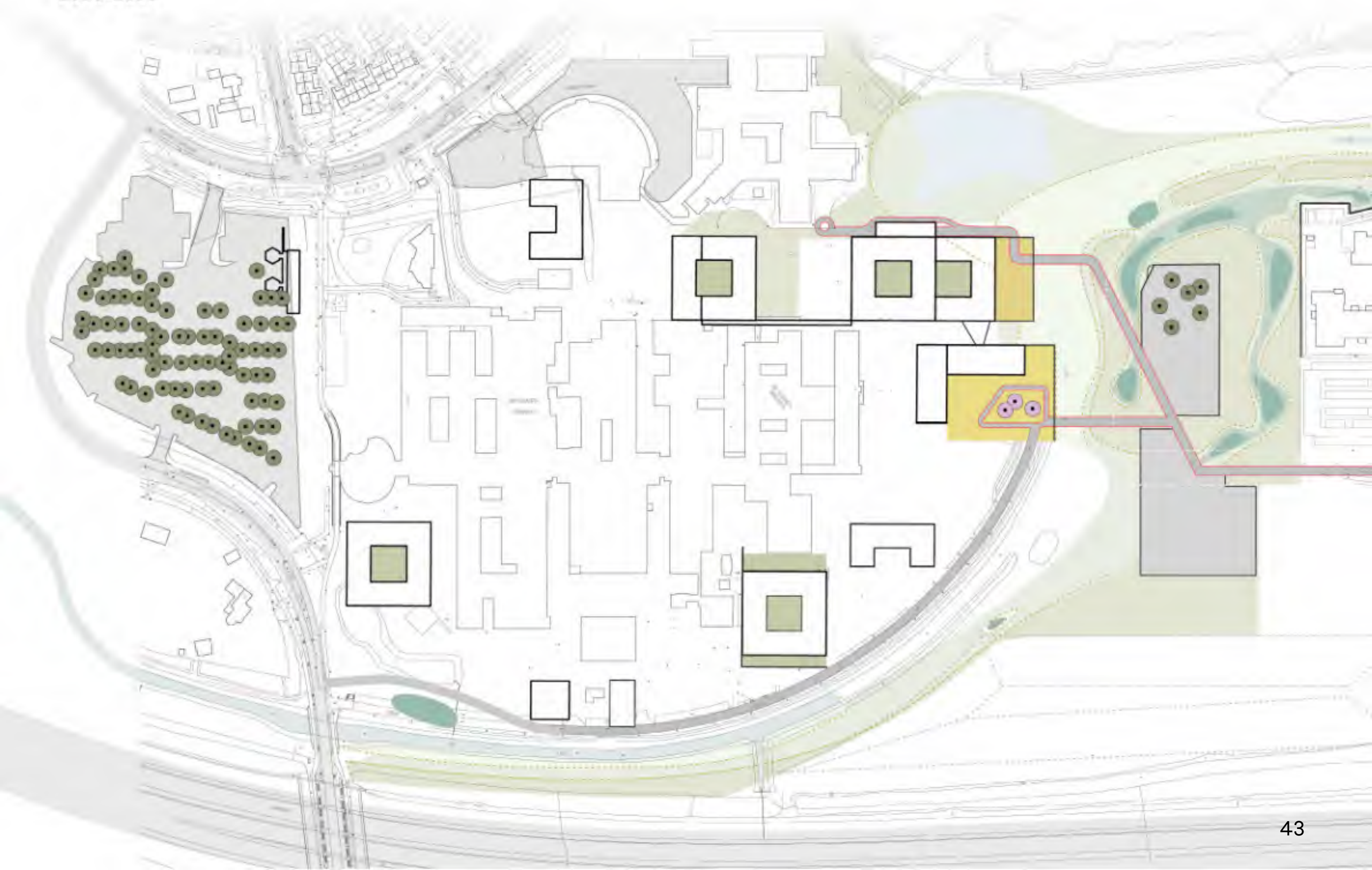
Fasering

Huidige situatie







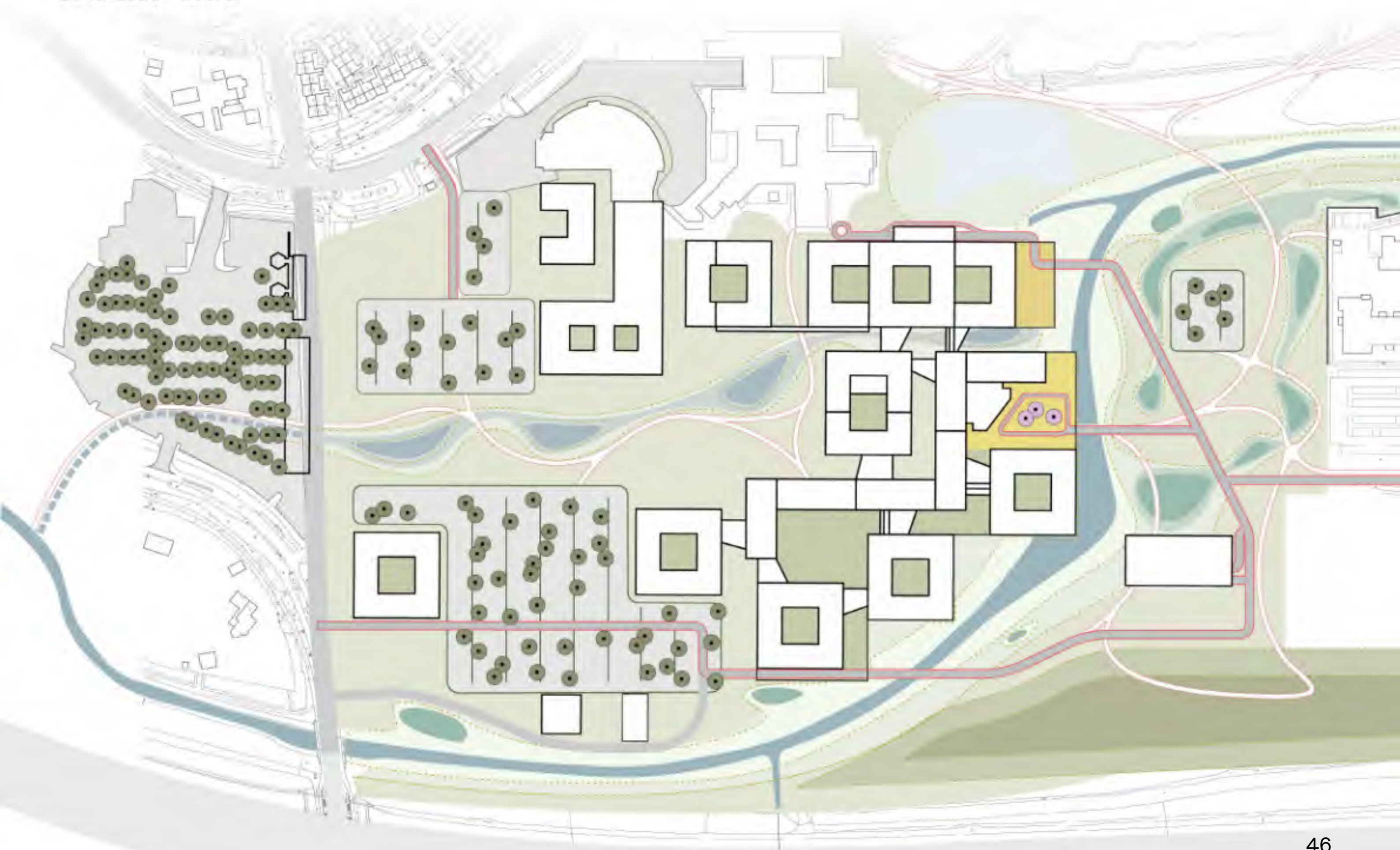




Fasering
2040-2050 - deel 1



Fasering
2040-2050 - deel 2



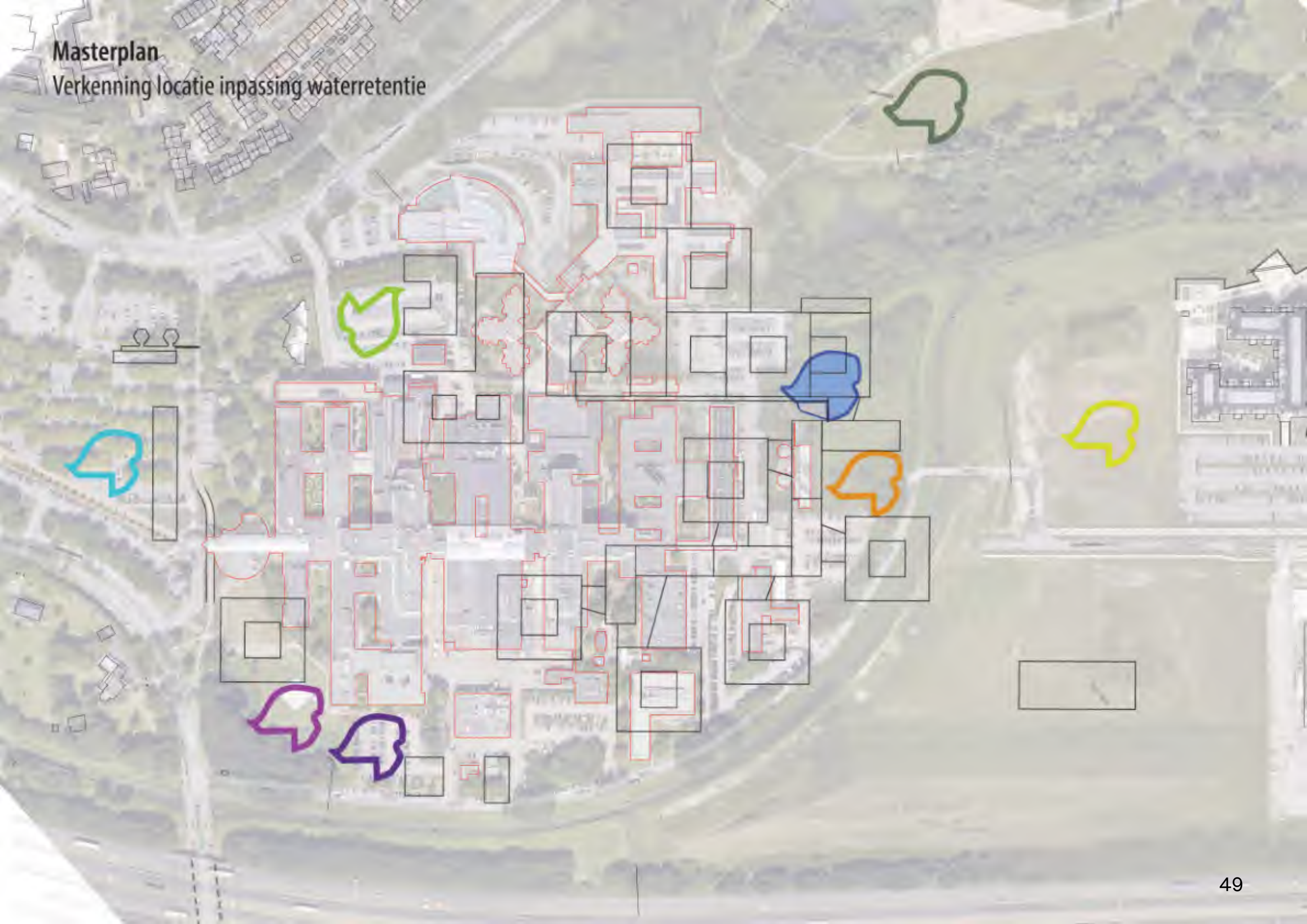
Fasering eindbeeld



RETENTIEBEKKENS

Masterplan

Verkenning locatie inpassing waterretentie



Masterplan

Verkenning locatie inpassing waterretentie

Optie 1, parkeerplaats thv Libra

- + geen kap van bomen
- + evt. inpasbaar in toekomstige wadizone
- verlies parkeerplaatsen

Optie 2, parkeerplaats bezoekers

- ++ inpasbaar in toekomstige wadizone
- + zit toekomstige ontwikkelingen niet in de weg
- kap van bomen
- verlies parkeerplaatsen

Optie 3, heliplatform

- + geen kap van bomen
- + inpasbaar in toekomstige situatie
- geen onderdeel van wadi zone
- verlies parkeerplaatsen

Optie 4, parkeerplaats zuid-oost

- + geen kap van bomen
- + inpasbaar in toekomstige situatie
- geen onderdeel van wadi zone
- verlies parkeerplaatsen

Optie 8, in het Leijpark

- + Kans om de zuidzijde van het Leijpark op te knappen en beter aan te laten sluiten de toekomstige poelenzone
- Geen onderdeel van wadi zone
- Participatieproces
 - afhankelijk van inpassen wel of geen kap van bomen

Optie 7, poelenzone (tijdelijk)

- + geen kap van bomen
- technische oplossing noodzakelijk
- graven in verontreinigde grond
- tijdelijk
- geen onderdeel van wadi zone

Optie 5, toekomstig entreeplein (tijdelijk)

- + geen verlies van parkeerplaatsen
- kap van bomen
- geen onderdeel van wadi zone

Optie 6, toekomstig entreeplein (technische oplossing met kratten)

- + geen verlies van parkeerplaatsen
- kap van bomen
- geen onderdeel van wadi zone

Fasering realisatie poelen van retentiebekken naar poel



Stap 1: graven van een kuil

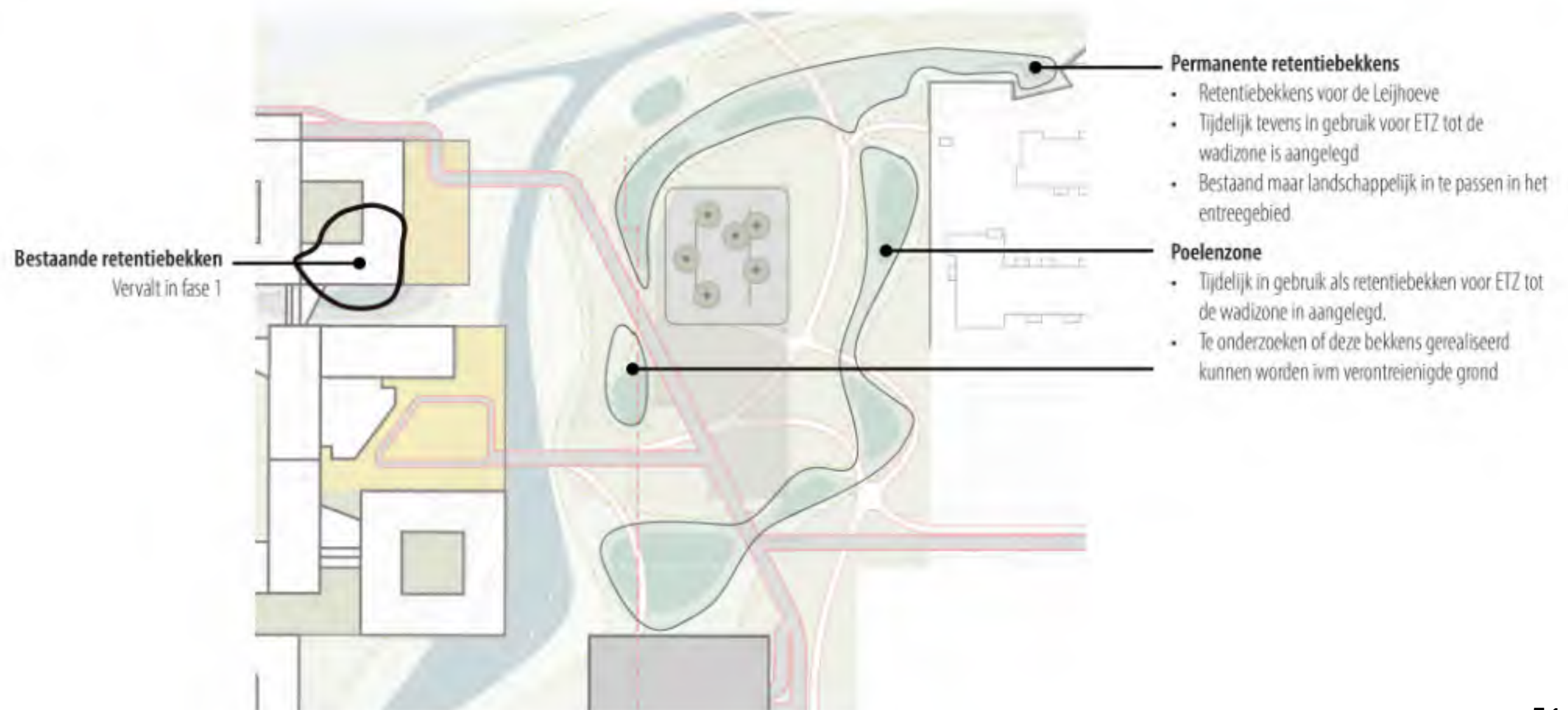
- Tot hoe diep mogen we gaan?

Stap 2: kuil ingebruik als retentiebekken

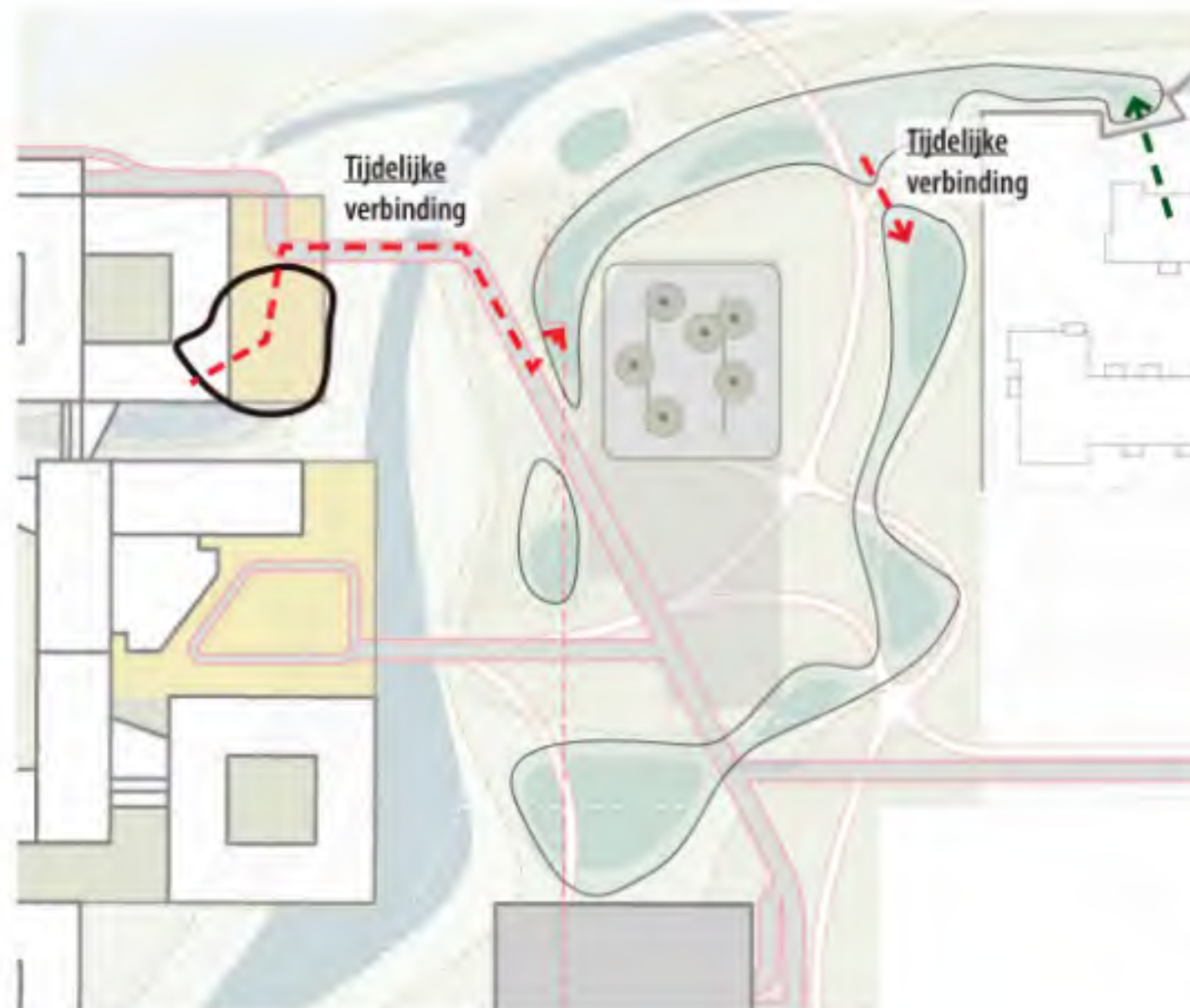
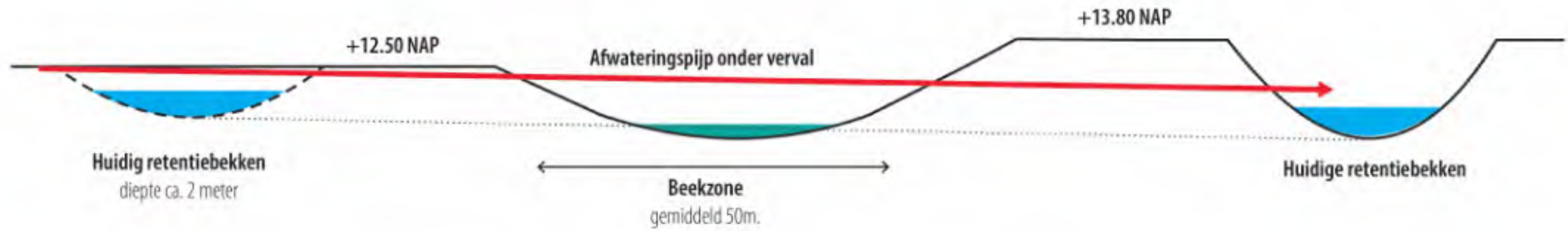
- Is de entreezone (vervuilde grond) geschikt als inzijgingszone?
- Heeft de retentiebekken een ecologische waarde?

Stap 3: retentiebekken omvormen tot poel

- kleilaag dekt de grond af



Schematisch profiel van retentiebekken naar poel



Schema tijdelijke verbinding
afwatering ETZ naar tijdelijke
retentiebekken

UITWERKING POELENZONE

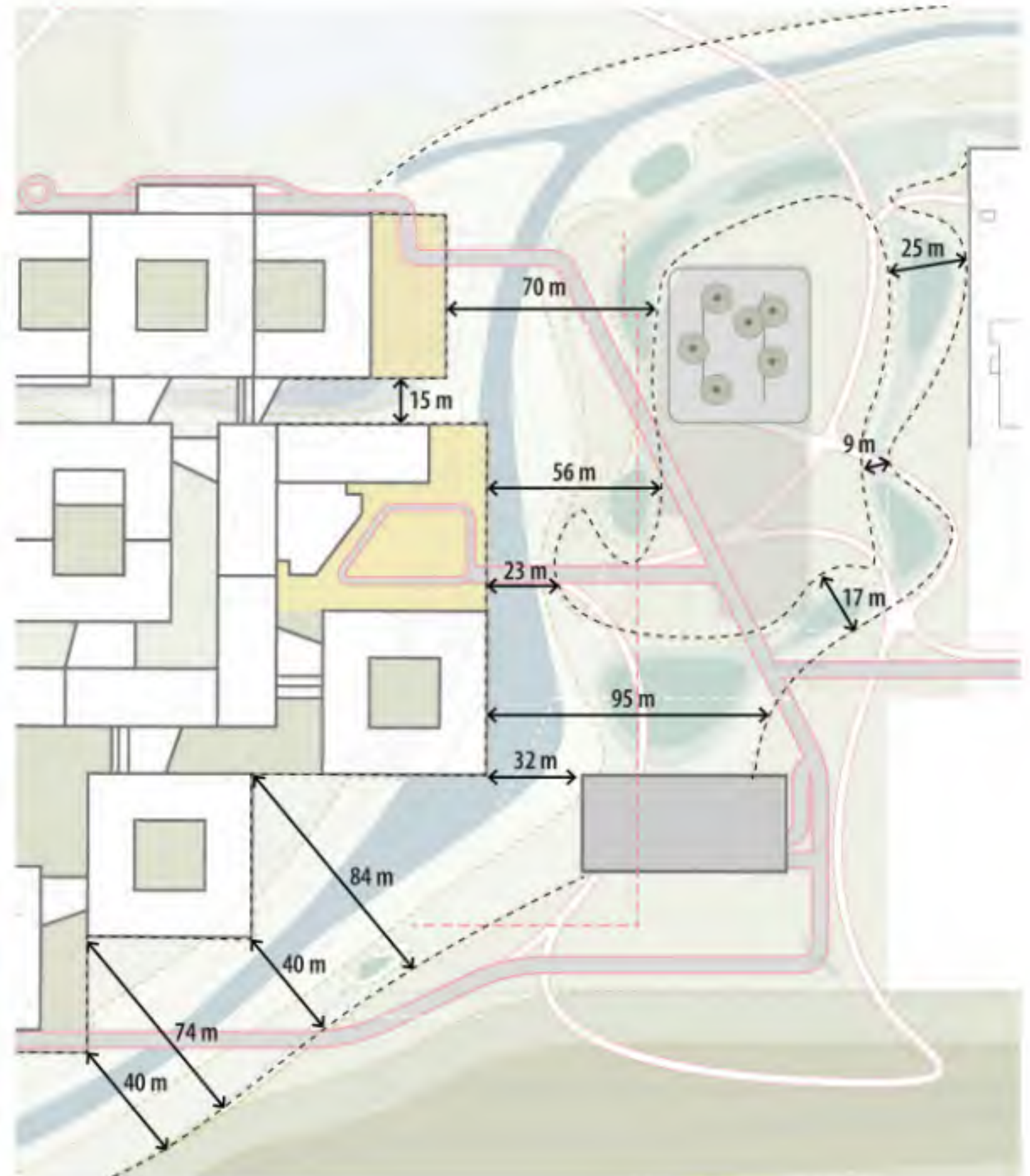
Overzicht breedtes beek profiel Kaart



Heemtuin



voetpad langs beek / poelen

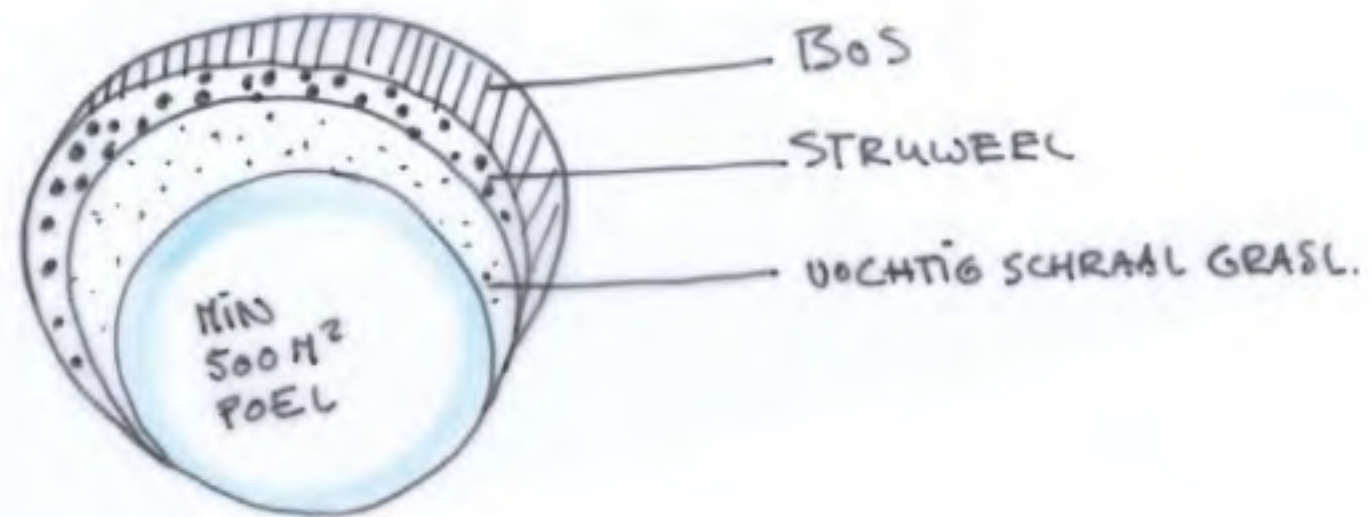




Bronnen:

Analyse en ontwikkelopgaven Kempenbaan Oost en west, gemeente Tilburg, mei 2019

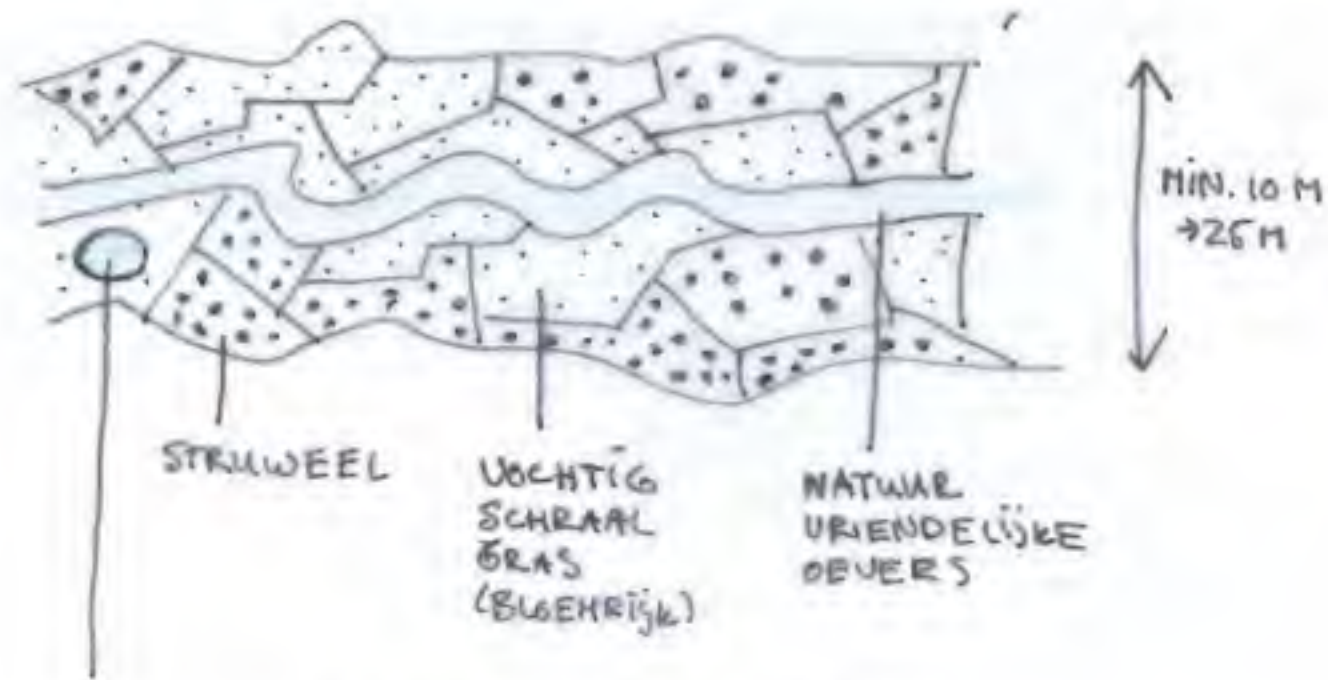
Groene schakels voorbeeldenboek evz, provincie Noord-Brabant



Stapstenen in het kralensnoer
bestaande uit bos, struweel en vochtig schraal grasland.
Vraag: hoe groot dient de stapsteen te zijn?

Ecologie uitgangspunten ontwerp/visie

Corridor



Ecologische corridor

min 10m breed, wenselijk min 25m breed
excl. beek.



Variabele stroomsnelheid

Meer variatie in stroomsnelheid leidt tot
een diverse sedimentsafzetting

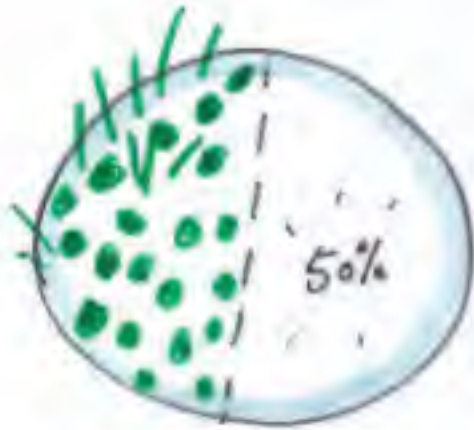
Bronnen:

Beekherstel opgave: Analyse en ontwikkelopgaven Kempenbaan Oost en west, gemeente Tilburg, mei 2019

Corridor: Groene schakels voorbeeldenboek evz, provincie Noord-Brabant

Ecologie uitgangspunten ontwerp/visie

Poelen in corridor en stapstenen



50% van de corridor bestaat uit openwater,
50% goed ontwikkelde ecologische oever



wateroppervlakte in poel is
minimaal 100m²



Er dient de mogelijkheid te zijn de
poelen te bereiken voor onderhoud



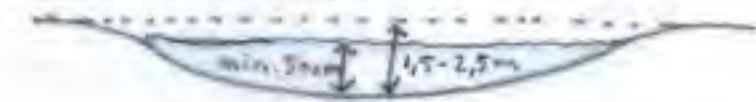
Waterkwaliteit is afhankelijk
van de doelsoorten.

Vraag: welke doelsoorten?
Kunnen de poelen ook als
blusreservoir dienen?



Noordzijde oever minimaal 1:5 en
grillige, langgerekte oeverlijn.

Vraag: welke doelsoorten?
Kunnen de poelen ook als
blusreservoir dienen?



Jaarrond min. 50cm waterdiepte

Ecologie uitgangspunten ontwerp/visie

Bosrand, struweel grasland en natuurvriendelijke overs

Bos/struweel



Bos toegankelijk voor beheer
Inhammen en golvende bosrand
voor variatie en luwe pekken

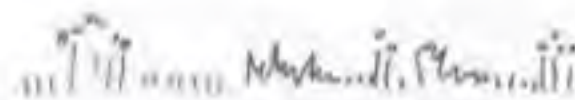


Struweel toegankelijk voor beheer
Struweelrand minimaal 5 meter breed.

Grasland



Weide toegankelijke voor beheer



Divers maaibeheer;
variatie in hoogte, soort, overjarig

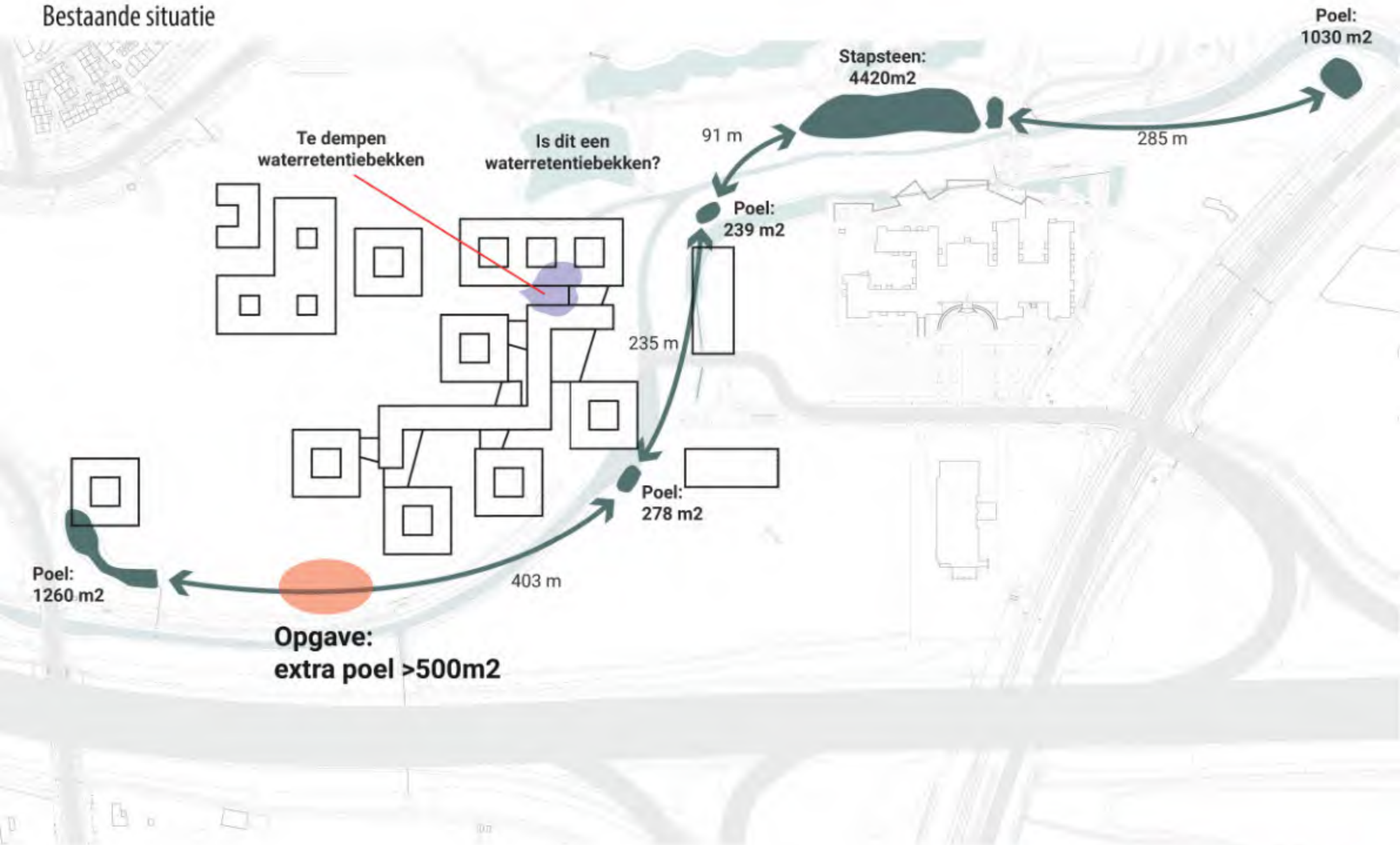
Oever



Oeverzone toegankelijk voor beheer
Plaatselijk stijltalud voor
Oeverwaluw en lijsvogel.



Natuurvriendelijke oevers
Voorkeur: flauwe helling
Plasberm/terrastalud thv smal profiel



Ecologie

Planning realisatie beek



Nog te realiseren

Is gerealiseerd

Is gerealiseerd, 7m breed

Nog te realiseren

**Nog te realiseren,
incl stapsteen en faunapassage**

Figuur 4.7 Ecologische verbindingszone de Nieuwe Leij

ETZ IN STEDELIJKE CONTEXT

PARK MOERENBURG-KONINGHOEVEN

ZORGCLUSTER

RECREATIEVE VERBINDINGEN

ETZ EN PARK MOERENBURG-KONINGSHOEVEN



- De Leij als ecologische verbindingszone met ruimte voor waterberging
- Onderdeel van uitloopgebied voor de stad



ETZ EN ZORGCLUSTER LEIJPARK



- De Leij als verbindende schakel binnen zorgcluster
- Beekdal als centrale groenblauwe zone:
 - onderdelen oriënteren zich op beekdal
 - goede verbindingen (bruggen) over beekdal
 - transparante en uitnodigende uitstraling beekdal / geen barrière maar 'scherm'
- Uitgebreide Leijpark als 'healing environment'



ETZ EN DE RECREATIEVE VERBINDINGSZONE



Analyse fietsroute netwerk van 'Analyse Kempenbaan'

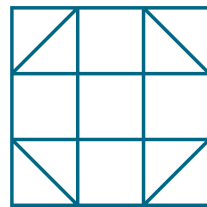
Huidig:

- Fietsroute ontbreekt op de terrein van de ETZ
- Weinig verbinding met de stad en stadsregionaal park

Kans:

- Beekdal de Leij als langzaamverkeerverbinding (fietsroute) Leij met de stad en stadsregionaal park
- De Leij versterkt recreatieve waarden van het gebied





Gortemaker
Algra
Feenstra

