



# **Oostvaarderskliniek Almere**

**SO | landschapsinrichting  
17-03-2025**



# Inhoudsopgave

|                                                  |                    |
|--------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Inleiding</b>                                 | <b>1</b>           |
| <b>Parkeren</b>                                  | <b>2</b>           |
| <b>Waterberging</b>                              | <b>6</b>           |
| <b>Beplanting</b>                                | <b>9</b>           |
| <b>Inrichtingselementen</b>                      | <b>12</b>          |
| <b>Structuurontwerp   Landschap</b>              | <b>13</b>          |
| <b>Routes omgeving</b>                           | <b>14</b>          |
| <b>SO landschap en SO terrein OVK in context</b> | <b>15</b>          |
| <b>Doorsnede A (noordzijde)</b>                  | <b>16</b>          |
| <b>Doorsnede B (westzijde)</b>                   | <b>17</b>          |
| <b>Colofon</b>                                   | <b>18</b>          |
| <br><b>Bijlage</b>                               | <br><b>19 - 56</b> |

# Inleiding

Met de realisatie van het vierde kwadrant ontstaat de noodzaak om de parkeerplaats aan de westzijde van de Oostvaarderskliniek te herinrichten en uit te breiden. Het huidige parkeerterrein wordt in de herinrichting meegenomen.

De 'Verkenning landschappelijke inpassing OVK' die in het voortraject heeft plaatsgevonden en waarbij de omgeving betrokken is geweest, benoemt de eisen voor het terrein buiten de perimeter. Tijdens de Workshop 'Landschap' met de opdrachtgever zijn deze eisen verduidelijkt en aangescherpt.

In de aanloop naar het SO zijn er inventarisaties uitgevoerd door het team landschap. Het (beeld)verslag daarvan in te vinden in de bijlage van deze rapportage. De relevante en specifieke eisen voor de SO fase zijn beschreven in het Verificatie- en Validatierapport en het Relatics document. Dit is het uitgangspunt voor de

toetsing van het voorliggende SO - landschap.

In het kader van de doelstellingen van het RVB om terreinen klimaatbestendig en biodivers te maken is er gedurende de looptijd van het SO een klimaat- en natuurpotentiescan uitgevoerd, in opdracht van de RVB, door Idverde. De voorlopige conclusies van deze studie zijn meegenomen in dit structuurontwerp en worden in de VO fase verder uitgewerkt.

In deze rapportage gaan we in op het terrein buiten de perimeter. Voor het terrein binnen de perimeter is een andere rapportage gemaakt.

## Structuurontwerp OVK Landschap

De realisatie van het toekomstige nieuwe stroomgebouw en het vierde kwadrant betekent het verplaatsen en rechtekken van de muur. Dit heeft vooral impact op de westzijde en noordzijde van het terrein. De uitbreiding van het vierde kwadrant betekent ruimtelijk op hoofdlijnen:

- De kap van een deel van het bos dat eigendom was van Staatsbosbeheer. Dit bos wordt elders gecompenseerd.
- Ophoging van het vierde kwadrant en parkeerterrein met ongeveer 1 meter.
- Het uitbreiden van het parkeerterrein aan de westzijde.
- Het realiseren van waterberging.
- Het verleggen van het huidige fietspad en wandelpad door het bos.
- Het ontwerpen van een robuuste groenvoorziening rondom de uitbreiding.

Het structuurontwerp wordt op de volgende pagina's per thema toegelicht.





# Parkeren bestand

Het bestaande parkeerterrein aan de westzijde telt 104 parkeerplaatsen en aan de voorzijde 153 parkeerplaatsen. In totaal zijn er 257 parkeerplaatsen.

Met de realisatie van het vierde kwadrant zal de ringmuur worden verplaatst en in het verlengde worden doorgetrokken naar achteren. Hierdoor komen er parkeerplaatsen te vervallen. Er is aangegeven dat er zoveel als mogelijk parkeerplaatsen aan de westzijde gerealiseerd moeten worden.

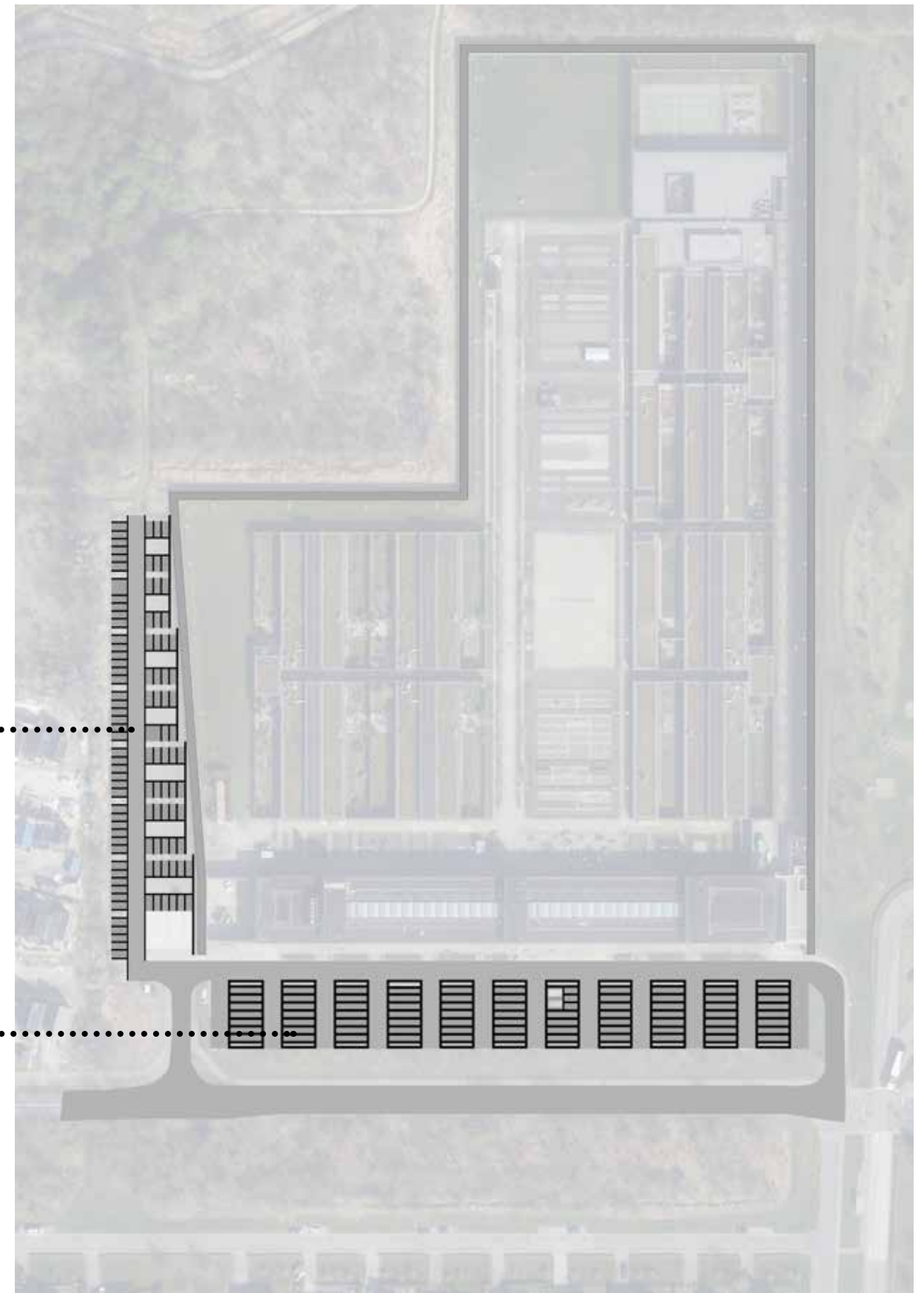
Veiligheidseisen geven aan dat er binnen 3 meter vanaf de muur geen rijdende of stilstaande voertuigen toegestaan zijn en er binnen een afstand van 5 meter tot aan de muur geen zichtbeperkende objecten toegestaan zijn. In de huidige situatie staan er geparkeerde auto's en knotwilgen binnen deze 5 meter zone tot aan de muur.



Bestaand parkeerterrein

Bestaande parkeerplaatsen  
westzijde: 104 stuks

Bestaande parkeerplaatsen  
voorzijde: 153 stuks





# Parkeren studie

Er zijn twee modellen voor het parkeren aan de westzijde onderzocht:

Model A:

Doorzetten van de huidige lay-out.

Model B:

Verplaatsen van alle parkeerplaatsen naar de buitenzijde van het terrein en het verplaatsen van de rijbaan richting de muur.

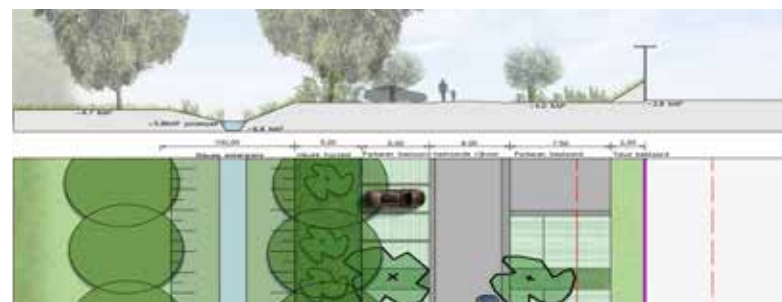
Beide modellen zijn in het ontwerpteam besproken en getoetst op veiligheidsaspecten, klimaatbestendigheid en potenties voor biodiversiteit.

Model B heeft vanuit veiligheidsoptiek een duidelijke voorkeur vanwege de vrije zone van 8 meter tussen de muur en de eerste geparkeerde auto. Dit in de huidige situatie niet het geval is.

Ook is er vanuit klimaatbestendigheid en biodiversiteit winst te behalen met het realiseren van compacte parkeercoffers haaks op de bestaande groenstrook langs de perceelsgrens. De groenzones tussen de parkeervakken kunnen als oppervlakkige waterafvoer fungeren richting de waterberging langs de perceelsgrens waardoor het riool wordt ontzien.

De groenzone kan een biodiverse groeninrichting krijgen die in verbinding staat met de groenzone langs de perceelsgrens.

Model B is uitgewerkt in het voorliggende structuurontwerp.



Model A

5m



Model B

5m



# Parkeren SO

Er kunnen aan de westzijde 148 parkeerplaatsen gerealiseerd worden. Dit zijn 44 parkeerplaatsen méér als in de huidige situatie.

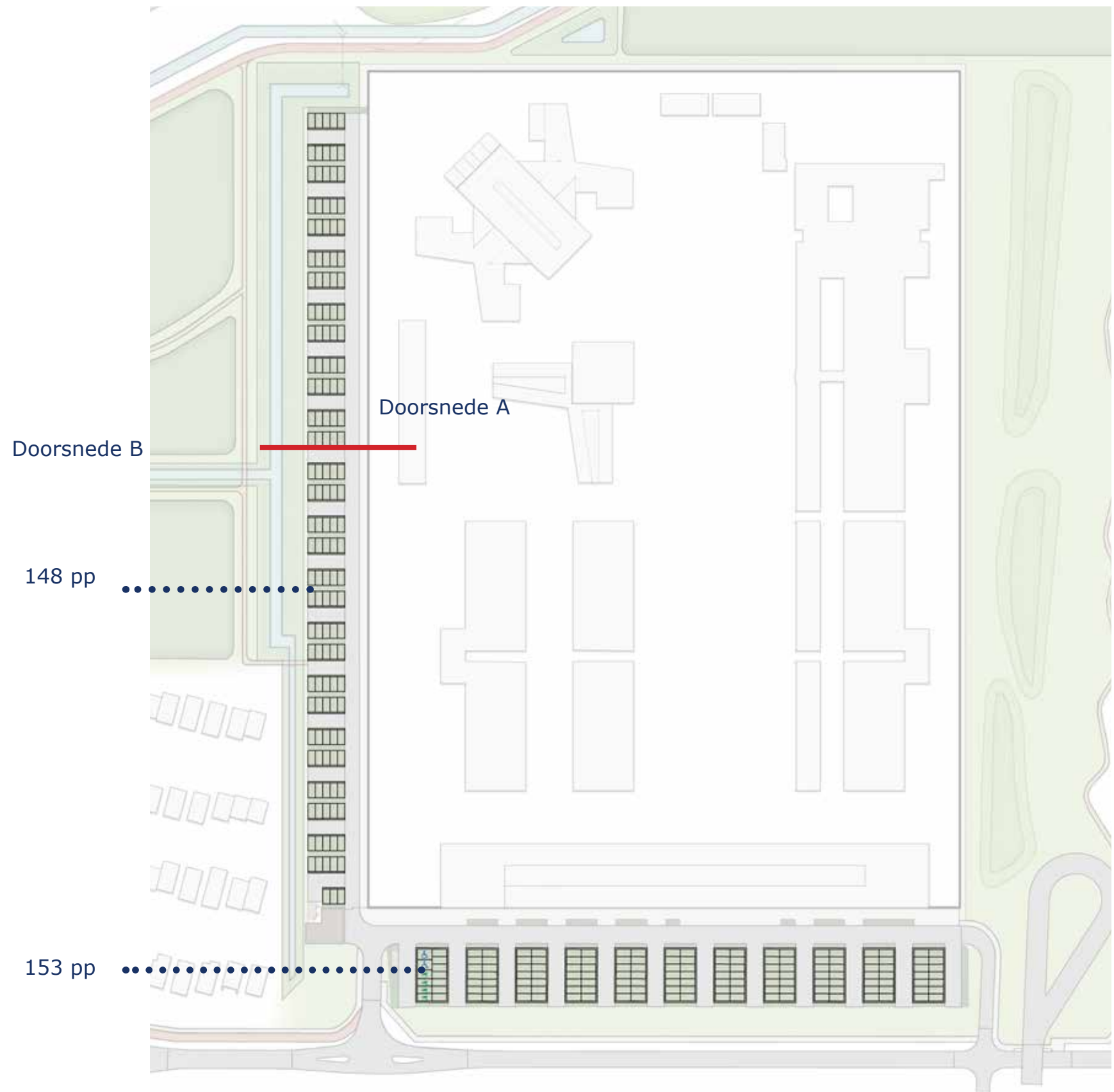
Het huidige parkeerterrein aan de voorzijde blijft behouden. Dit zijn totaal 153 parkeerplaatsen. Drie parkeerplaatsen worden omgevormd tot twee parkeerplaatsen voor personen met een fysieke beperking (-1pp) en vier parkeerplaatsen worden gereserveerd/voorbereid voor elektrisch laden. Totaal aantal parkeerplaatsen in de nieuwe situatie is 300 pp.

De uitstraling van het bestaande parkeerterrein van de OVK heeft dezelfde uitstraling en materialisering als het terrein binnen de muren. De huidige verharding op het parkeerterrein bestaat uit rijbanen van asfalt, grote 2 x 2 meter betonplaten in de parkeervakken en goten van zwarte betonstraatstenen in een strak geometrisch patroon. De beplanting bestaat uit knotwilgen die tussen de verharding en parkeervakken staan. De opzet is formeel.

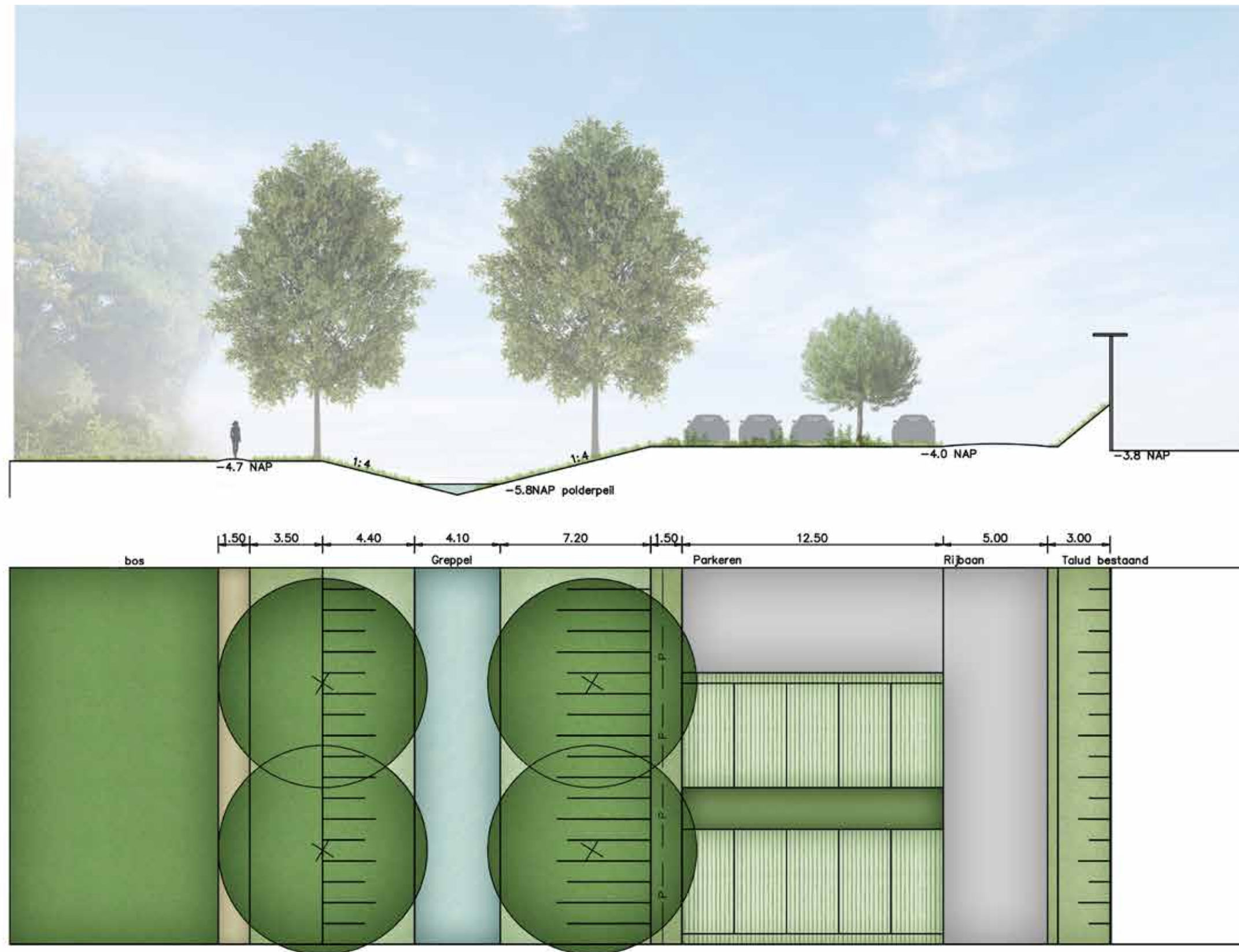
Uitgangspunt bij de herinrichting van het parkeerterrein is om, waar mogelijk te ontharden en te vergroenen. Daarnaast wordt er gestreefd om de beplanting biodiverser te maken binnen de gestelde veiligheidseisen. De belangrijkste winst is te behalen door de parkeervakken in te vullen met grasbetonplaten i.p.v. met de huidige grote gesloten betonplaten. In combinatie met een juiste ondergrond is grasgroei mogelijk wat hittestress vermindert en de biodiversiteit en bodem verbetert.



Referentiebeeld grasbetonplaten op parkeerplaatsen (Soliddrain Connect)



# Doorsnede A | parkeerplaats - waterberging - boomstructuur





# Waterberging

## Eis Waterschap Zuiderzeeland

De uitbreiding van de Oostvaarderskliniek betekent een toename in verhard oppervlak. Dit moet gecompenseerd worden door het realiseren van open water. Naast het de compensatie voor het nieuw te bouwen vierde kwadrant is er nog sprake van een 'restschuld' uit het verleden die betrekking heeft op de bouw van het Pieter Baan Centrum.

De beleidsregel 'Compensatie toename verharding en versnelde afvoer' geeft aan op welke wijze een toename aan verharding of versnelde afvoer moet worden gecompenseerd. De maximaal toelaatbare peilstijging binnen een gebied bepaalt de bergingsnorm t.a.v. extra verharding. Het plangebied ligt in een gebied waar de maximaal toelaatbare peilstijging  $>0,8-1,0$  bedraagt.

De hierbij van toepassing zijnde bergingsnorm betreft 5,5% t.a.v. de extra verharding. Dit betekent dat binnen het plangebied **907,5 m<sup>2</sup>** aan open water op streefpeil gerealiseerd dient te worden.

Indien hierbij natuurvriendelijk oevers worden aangelegd met een talud van 1:4-1:5 is reductie op de bergingsnorm van toepassing (0,5-1,0%). In dat geval kan volstaan worden met de realisatie van minder open water (**825 m<sup>2</sup> bij talud 1:4 en 742,5 m<sup>2</sup> bij talud 1:5**). In overleg met Waterschap Zuiderzeeland is de benodigde compensatie afgestemd.

Genoemde beleidsregel wordt herzien met een verwachte vaststelling rond 2027. Daarbij wordt ook de bergingsnorm geactualiseerd in lijn met de meest recente KNMI-klimaatscenario's en neerslagstatistieken.

Voor een klimaatbestendige leefomgeving, nu en in de toekomst, is voldoende ruimte voor water cruciaal. In dit licht adviseert het waterschap om nu al uit te gaan van de advies-bergingsnorm. Deze is gebaseerd op KNMI-klimaatscenario's van 2023 en bijbehorende neerslagstatistiek: 11 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> toename verhard oppervlak. Dit betekent dat binnen het plangebied **1.815 m<sup>2</sup>** aan open water op streefpeil gerealiseerd dient te worden. Ten tijde van de vergunningsaanvraag zal getoetst worden aan het vigerende beleid.

Deze eisen staat omschreven in de aanvraag omgevingsvergunning.



Bestaande watergang langs fietspad die gedeeltelijk verlegd gaat worden



# Waterberging tot 2027

## Structuurontwerp

Ten behoeve van het realiseren van de waterberging zijn vier opties ontwikkeld. Voor elk van deze vier opties is het ruimtebeslag onderzocht (zie bijlage).

Het structuurontwerp gaat uit van het realiseren van een waterberging op polderpeil (-5,8 NAP) met natuurvriendelijke oevers van 1:4. De getekende berging heeft een oppervlakte water van 900 m<sup>2</sup>. Daarmee kan ruim voldaan worden aan de huidige geldende normen van 825 m<sup>2</sup>.

De natuurvriendelijke oevers bieden kansen voor nieuwe natuurwaarden. Hiervoor moet iets meer bos gekapt worden dan bij een variant met 1:2 taluds, maar daar staat tegenover dat natuurvriendelijke oevers en bosmantelzomen hogere biodiversiteitswaarden kennen. Bovendien ontstaat er ruimte voor het planten van een dubbele rij populieren.

Met het oog op de toekomstnormen wordt voorgesteld om de het bestaande greppel en slotenstelsel in het huidige bos, dat nu grotendeels dichtgegroeid is, op te schonen en indien nodig te verbreden ten behoeve van de normen die gaan gelden in 2027. Het bos kan ingericht worden om in de toekomst als vloeibos te gaan fungeren om de extreme pieken in wateroverlast op te vangen.

Door voldoende oppervlaktewater te realiseren ter hoogte van het vierde kwadrant is het ons inziens mogelijk om de huidige greppel met struweel ter hoogte van de woonwijk te behouden in de huidige staat. De huidige greppel ligt boven polderpeil en watert af op de nieuwe waterberging.

(Schema oppervlakte waterberging huidige norm)  
(Schema oppervlakte waterberging 2027)

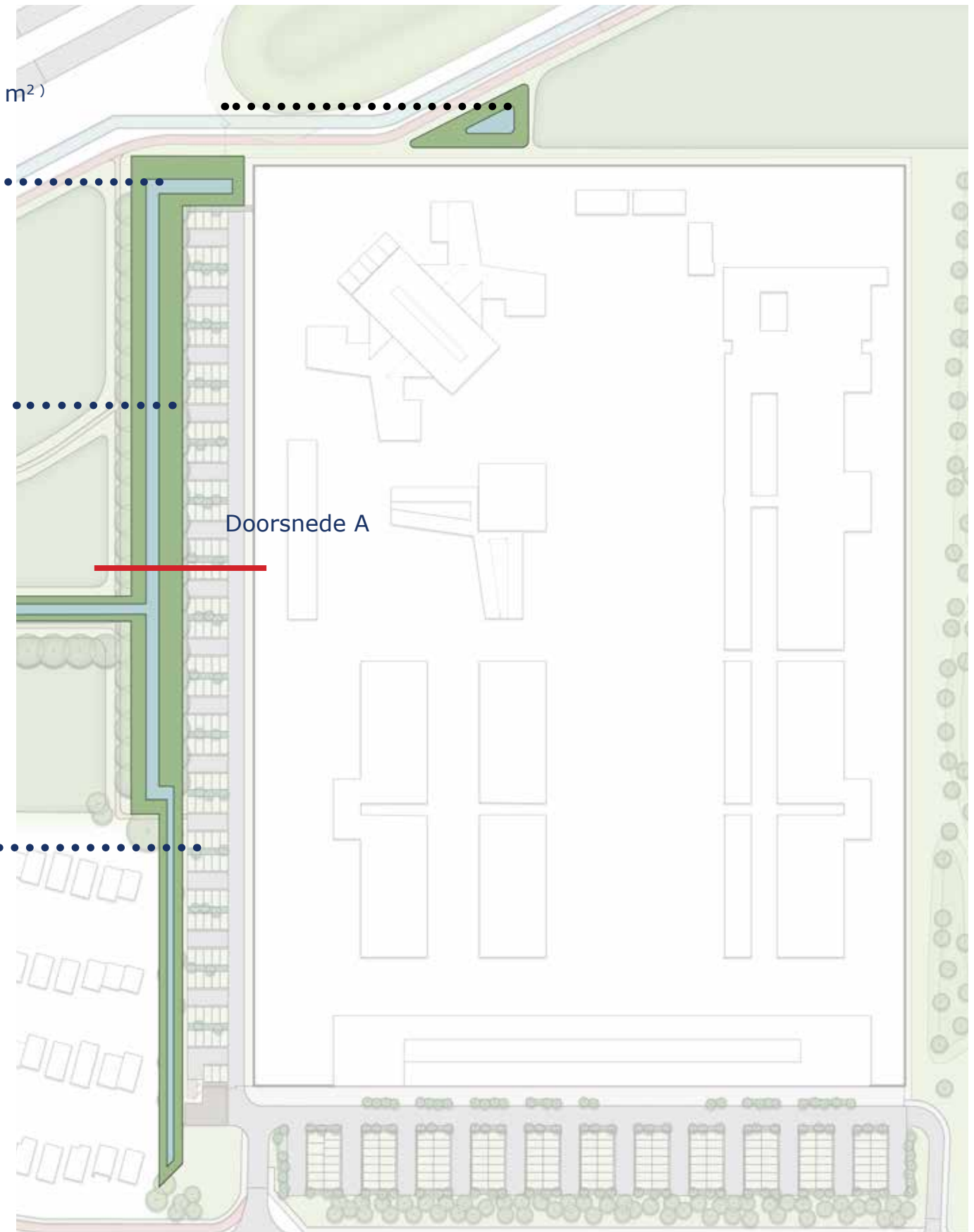
Poel oppervlaktewater (72 m<sup>2</sup>)

Verbinding met legger

Oppervlakte open water  
(900 m<sup>2</sup>)

Doorsnede A

Bestaande greppel  
behouden



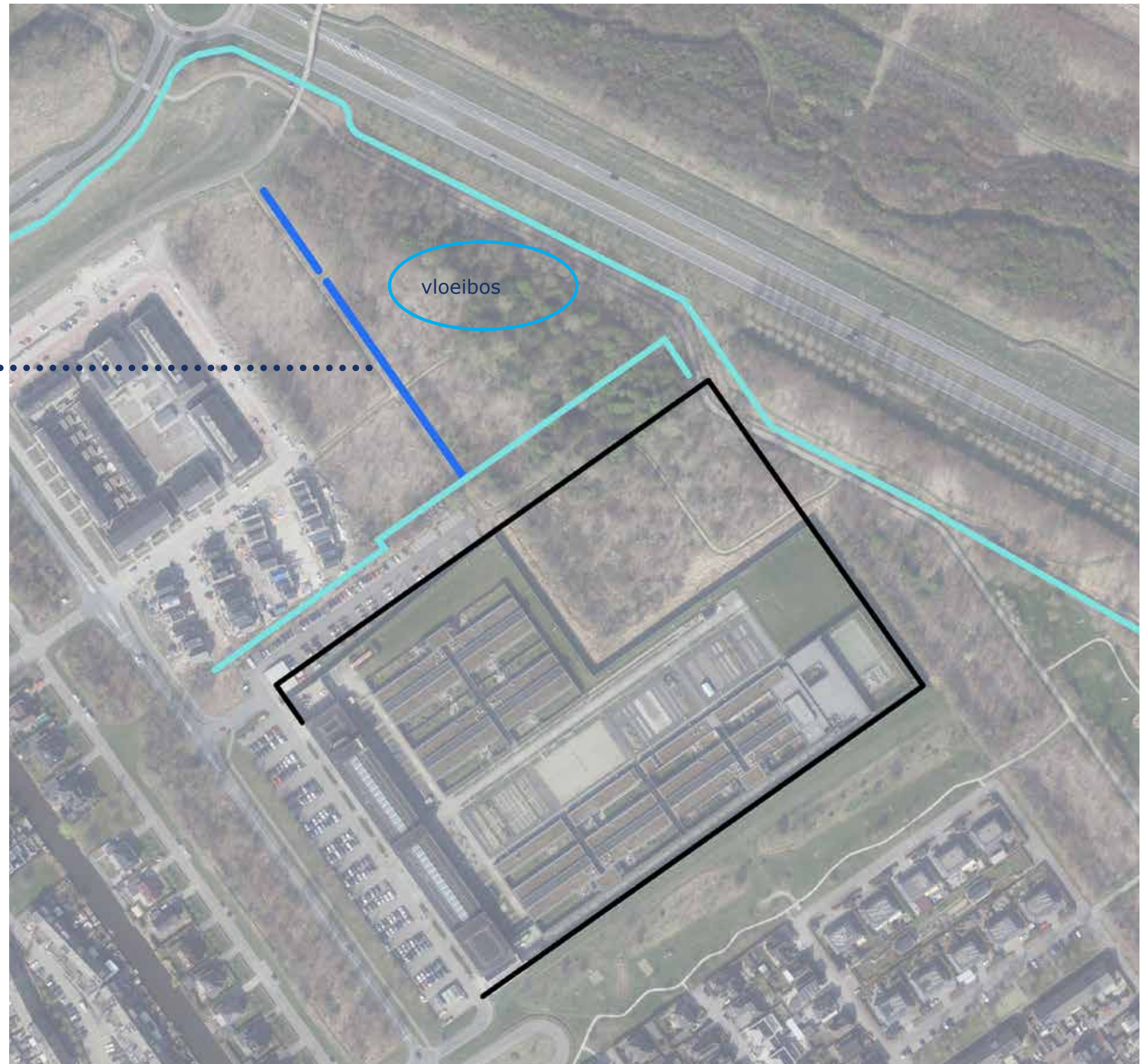


# Waterberging na 2027

Bestaande greppel verbreden  
en opschonen (700 m<sup>2</sup>)



Niet onderhouden greppel door bos





# Beplanting

## Beplanting

De omwonenden hebben aangegeven graag een robuuste groenstructuur te zien tussen het terrein van de OVK en de woonwijk. Aan de westzijde ter hoogte van de woonwijk, is in de huidige situatie sprake van een dichtgegroeide greppel bestaande uit opschot van struweel.

Aan de oostzijde ligt op 5 meter afstand van de muur een grondwal met daarop struweel, bomen en een kruidenlaag. Omwonenden hebben gevraagd om meer struweel op de grondwal te planten.

Aan de noordzijde ligt een rabattenbos bestaande uit o.a. eiken en essen.

Het structuurontwerp richt zich op de west- en noordzijde. In de vervolgfase zal ook voor de beplanting aan de oostzijde van de OVK een voorstel worden gedaan.

## Te behouden bomen

Het te bebouwen vierde kwadrant aan de westzijde

bestaat uit een jong bos met veel opschot. Door de essentaksterfte zijn de meeste volwassen bomen verwijderd. Er staan nog enkele grote bomen, met name aan de randen van de voorgenomen ontwikkeling. Een inmeting voor het hele vierde kwadrant is in gang gezet. In het VO zullen we gericht kijken welke bestaande bomen gespaard kunnen blijven.

Vooruitlopend op de inmeting is al één te behouden eik opgenomen het plan. Het gaat om een eik op de hoek van de woonwijk en het begin van de aan te leggen waterberging. Onder de boom is een bruggetje over de greppel voorgesteld om het ommetje door het bos voor medewerkers mogelijk te maken.

## 'Groene kraag'

Aan weerszijde van de waterberging ter hoogte van het vierde kwadrant stellen we een rij populieren voor. De populieren markeren de rand van het bos en begeleiden het nieuwe wandelpad. Deze 'groene kraag' van populieren groeit snel, draagt bij aan de

biodiversiteit en komt ook tegemoet aan de wensen van de omwonenden.

De volwassen populieren zullen ook goed zichtbaar zijn vanuit de kliniek en vormen een echo van de bestaande goed zichtbare dubbele populieren rij aan de noordzijde. Het zicht op groen buiten de muren is waardevol voor de groenbeleving van het binnenterrein van de Oostvaarderskliniek.

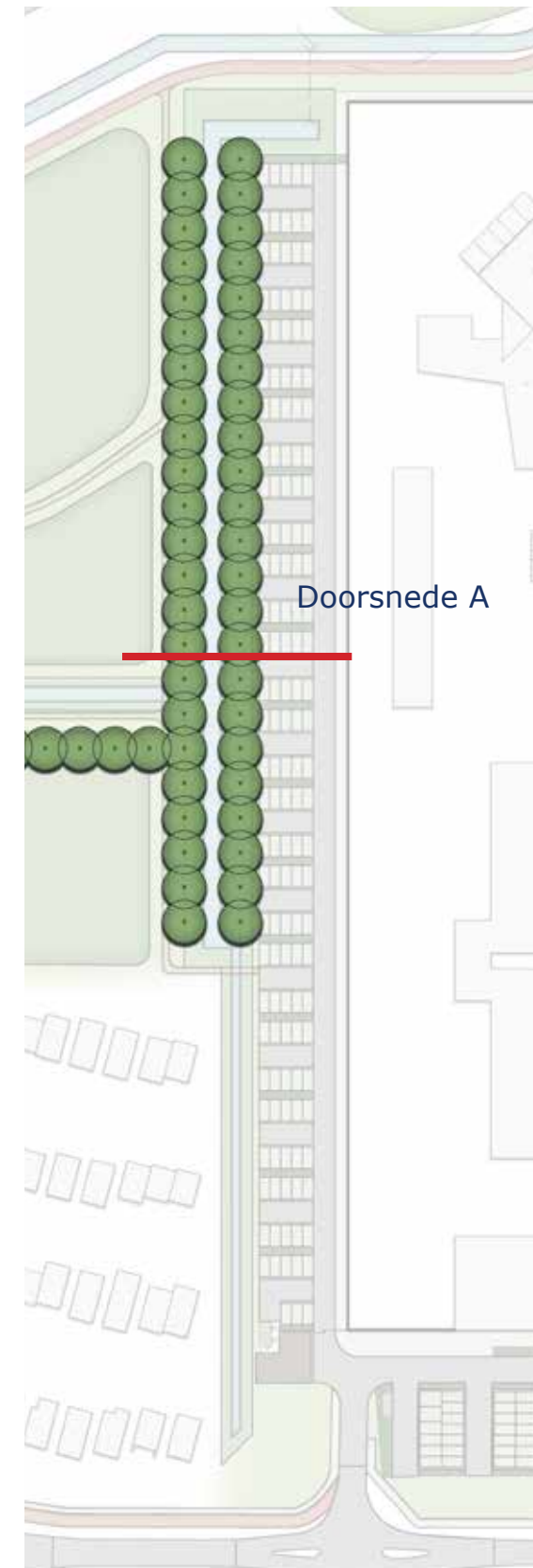
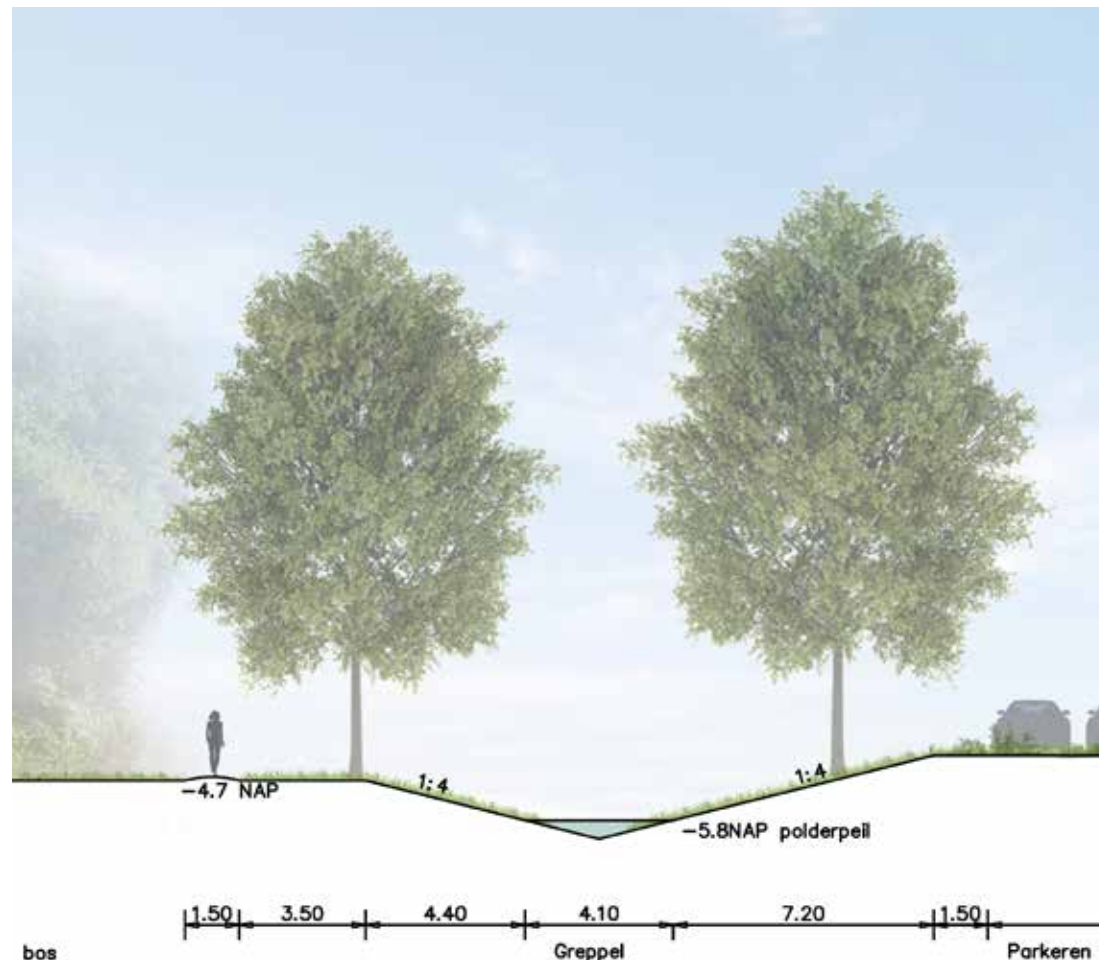
De bestaande knotwilgen aan de westzijde kunnen verplant worden naar de wadistroken tussen de parkeervakken. Deze wadi's krijgen een natuurlijker uiterlijk. De strak geknipte Ionicera-haagjes maken plaats voor een bloemrijke gras- en kruidenweide. Het struweel aan weerszijde van de huidige greppel blijft behouden. Waar mogelijk kan op de perceelsgrens van het OVK een boom op de insteek van de sloot toegevoegd worden.



Bestaande overgroeide greppel tussen OVK parkeerterrein en woonwijk met op de voorgrond een te behouden eik



# Beplanting nieuw



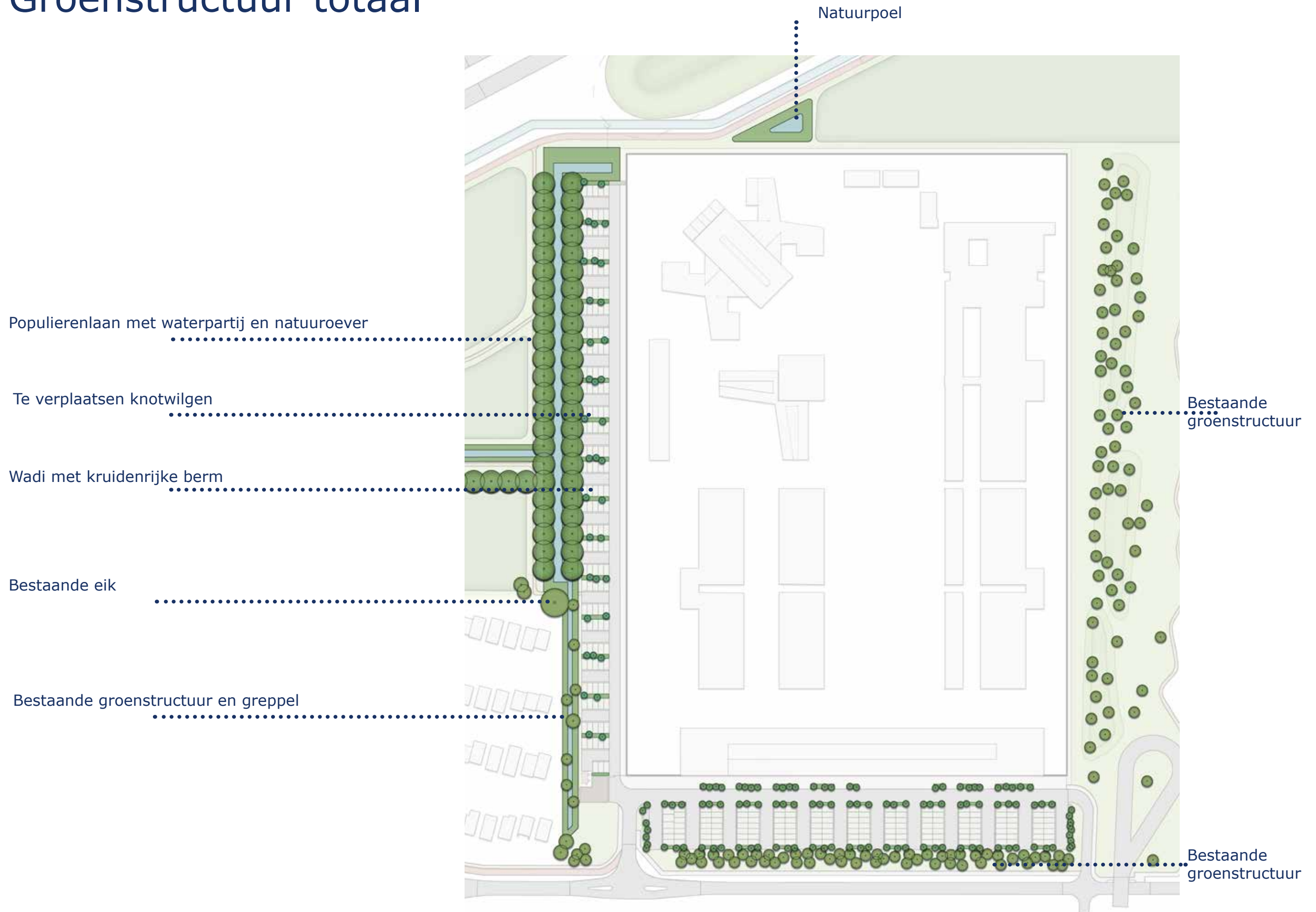
Nieuwe bomen



Te verplaatsen bomen



# Groenstructuur totaal





# Inrichtingselementen

## Fietsenberging

Als gevolg van de realisatie van het stroomgebouw en de daarbij behorende verplaatsing van de muur moet de huidige fietsenberging verplaatst worden. In het de 'Verkenning landschappelijke inpassing OVK' is de suggestie gedaan om een fietsenberging te verplaatsen op een locatie op het parkeerterrein vlak voor de entree. Dit gaat ten koste van minimaal 7 parkeerplaatsen.

Een andere optie is om de fietsenberging te verplaatsen naar de westzone, naast de nieuwe trafo.

Uit ruimtelijke overwegingen heeft dit onze voorkeur en is dit opgenomen in het SO. Het voorterrein kan onbebouwd en overzichtelijk blijven waardoor de architectonische kwaliteit van het voorgebouw optimaal beleefbaar blijft. Bovendien kunnen 7 parkeerplaatsen behouden blijven. Of de locatie de benodigde capaciteit aan fietsen kan faciliteren moet nog verder uitgezocht worden in de vervolgfase.

## Slagboom

Uit gesprekken met bewoners is naar voren gekomen dat er enige overlast is van het bestaande openbaar toegankelijke parkeerterrein. Om dit te beperken is een slagboom in het SO opgenomen in het verlengde van het hoofdgebouw en de toekomstige fietsenberging. Het parkeerterrein aan de westzijde wordt daarmee niet meer openbaar toegankelijk.

## Elektrisch laden

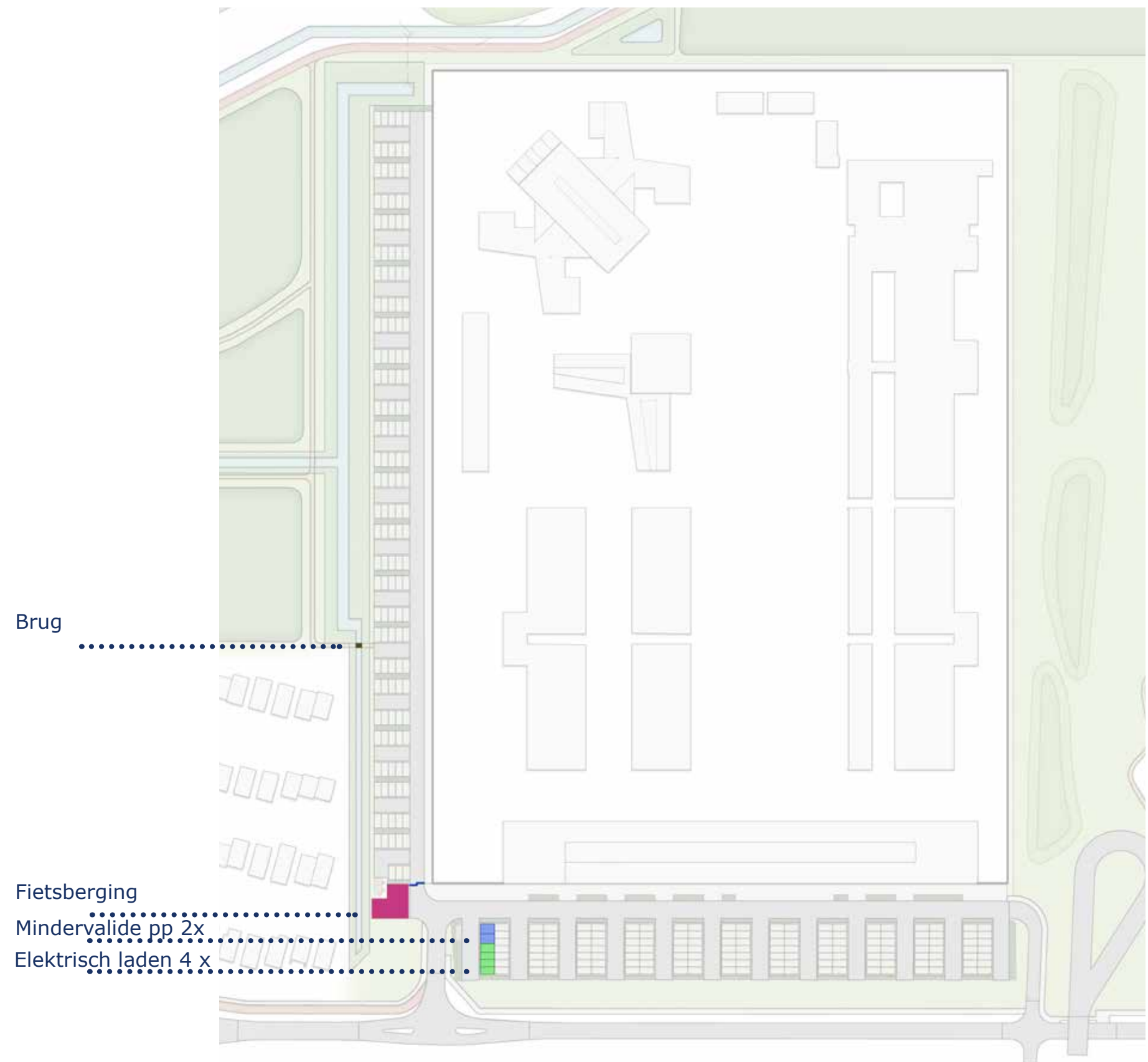
Laadpalen voor auto's en fietsen zijn niet in het PVE opgenomen. Wel is daarvoor ruimte gereserveerd. In het SO zijn vier potentiële parkeerplekken in de nabijheid van het stroomgebouw aangeven.

## Mindervalide parkeerplaatsen.

In het PVE zijn twee mindervalide parkeerplaatsen gevraagd. Deze zijn opgenomen in het SO naast de parkeerplaats reservering voor het elektrisch laden.

## Overige inrichtingselementen

In het plan zit een bruggetje over de sloot langs de westzijde om het wandelpad door het bos vanaf de parkeerplaats te ontsluiten. Overige inrichtingselementen zoals verlichting, fietssteunen en afvalbakken worden in de volgende fase opgenomen in het ontwerp.





# Structuurontwerp | Landschap

Aanpassen talud

Poel

Verplaatst fietspad en sloot

Waterberging met populierenlaan

Verplaatst wandelpad

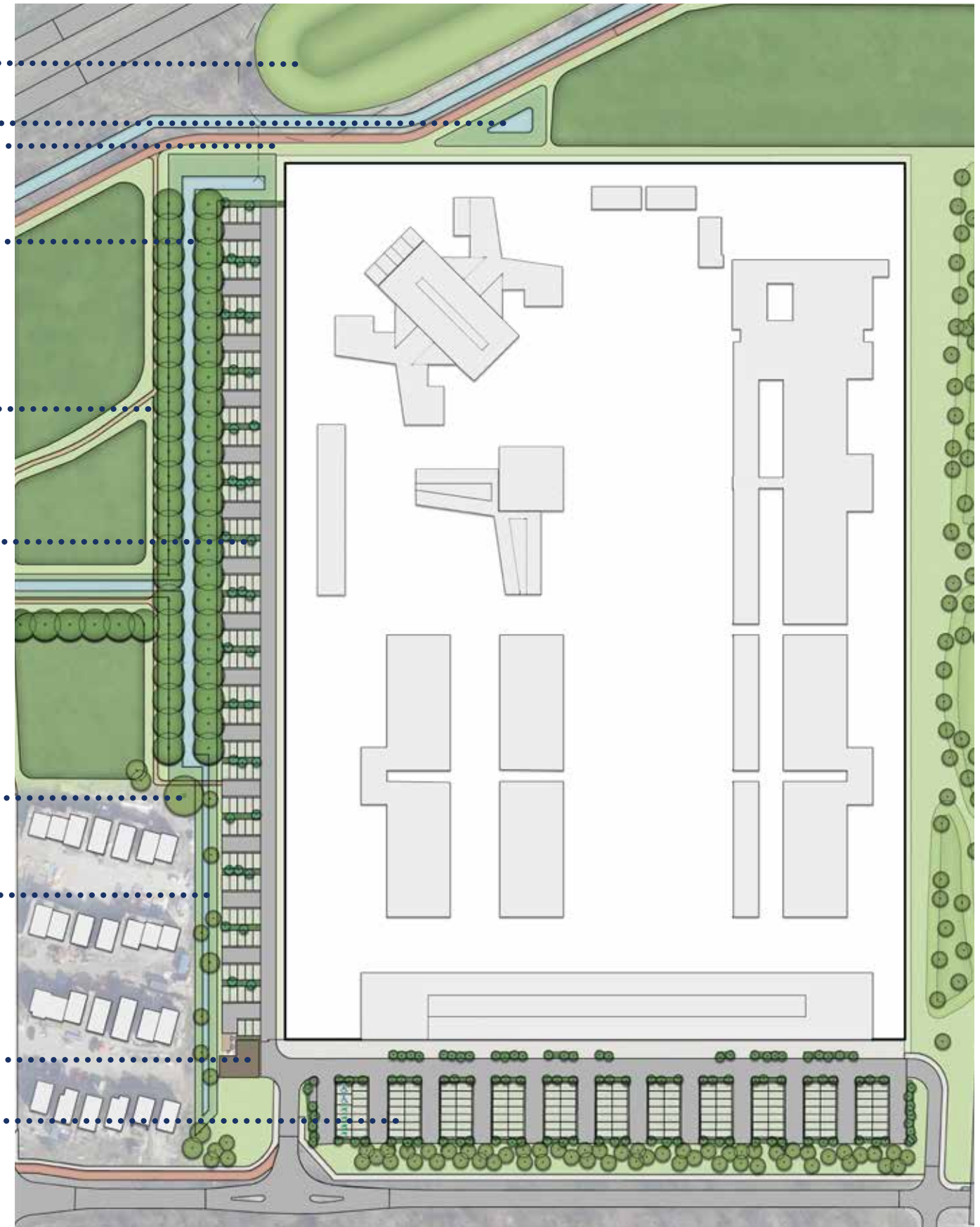
Nieuwe inrichting parkeren met  
grasbetonplaten

Bestaande boom behouden

Bestaande greppel met struweel

Fietsenberging

Bestaande inrichting parkeren met grasbetonplaten





# Routes omgeving

## Fietspad

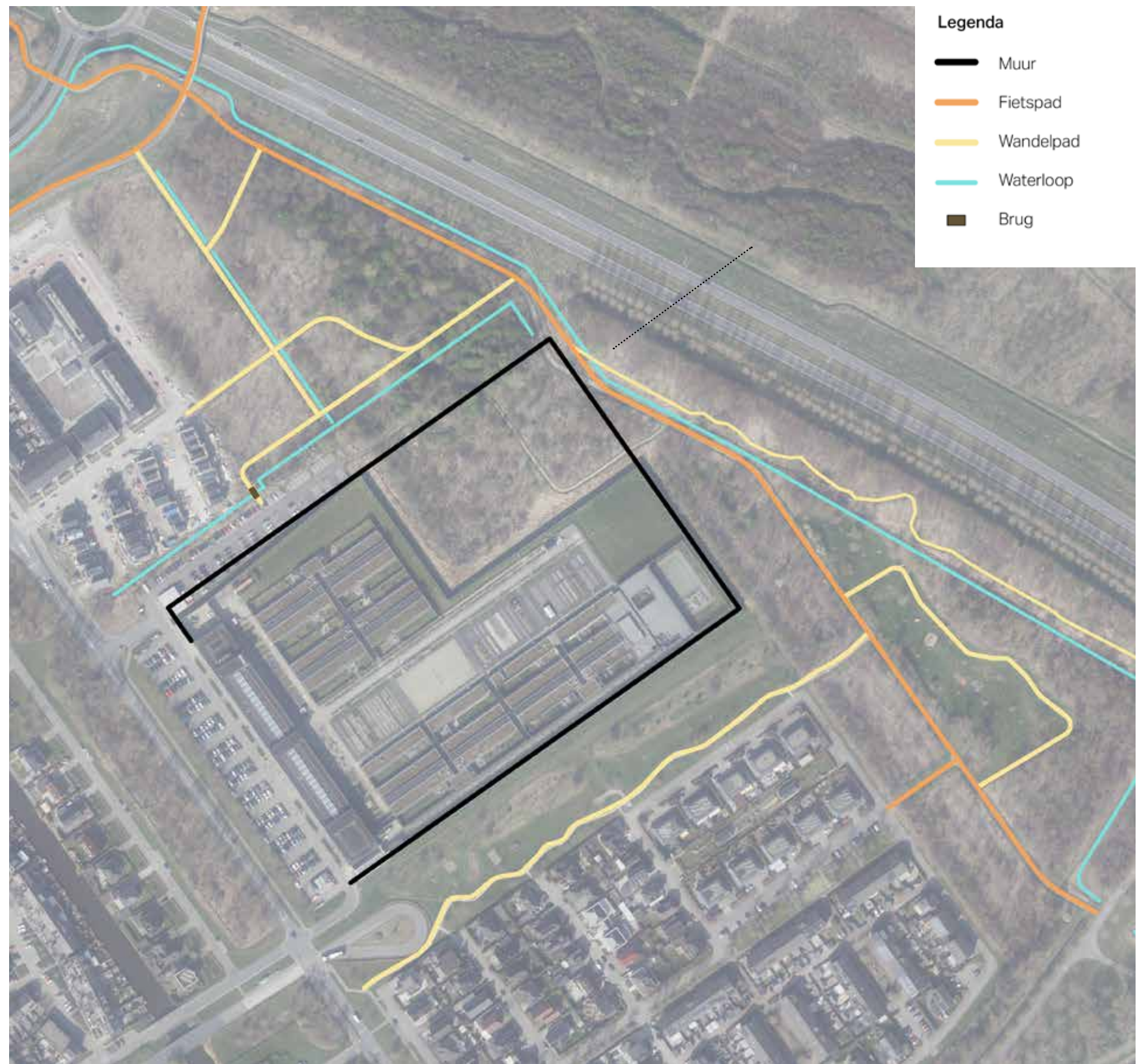
Het bestaande fietspad aan de noordzijde moet gedeeltelijk verlegd worden als gevolg van de bouw van het vierde kwadrant. In het SO is het fietspad verlegd richting het noorden. Daarvoor moet ook de sloot en een deel van het talud van de bestaande grondwal vergraven worden.

Het nieuwe deel van het fietspad krijgt dezelfde materialisering als het bestaande fietspad (beton).



## Wandelpad

Door het bestaande bos in het vierde kwadrant loopt een halfverhard wandelpad. Dit pad wordt regelmatig gebruikt door de omwonenden. Het SO verlegt het pad naar de westzijde van een nieuw te realiseren waterberging en bomenrij. Net als in de huidige situatie moet de wandelaar een deel over het fietspad lopen om een ommetje te kunnen maken rondom de OVK. Vanaf het westelijke parkeerterrein loopt een bruggetje naar dit pad waardoor ook personeel een ommetje door het bos kunnen maken.



Netwerk van routes



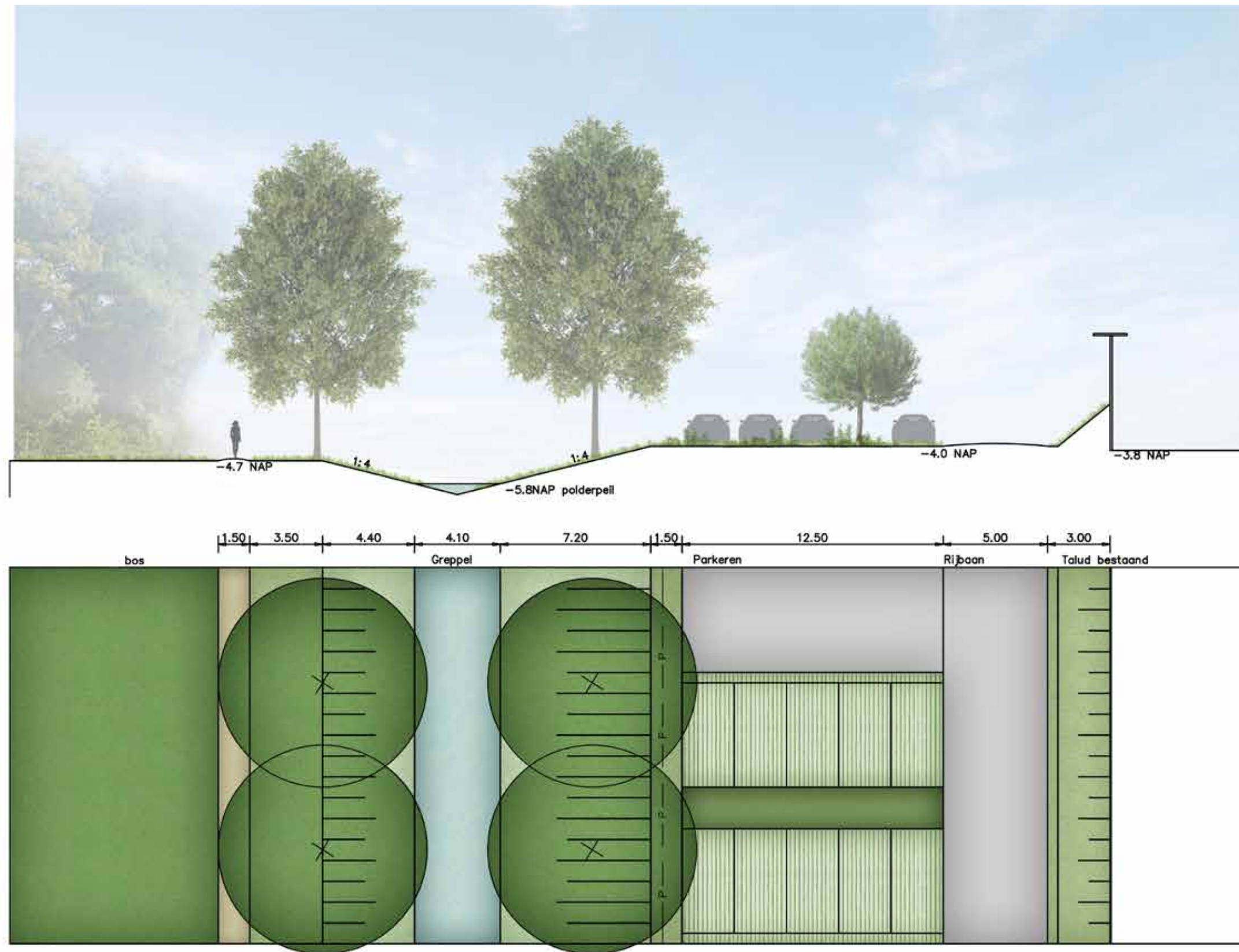
# SO landschap en SO terrein OVK in context



SO landschap en SO terrein OVK in context



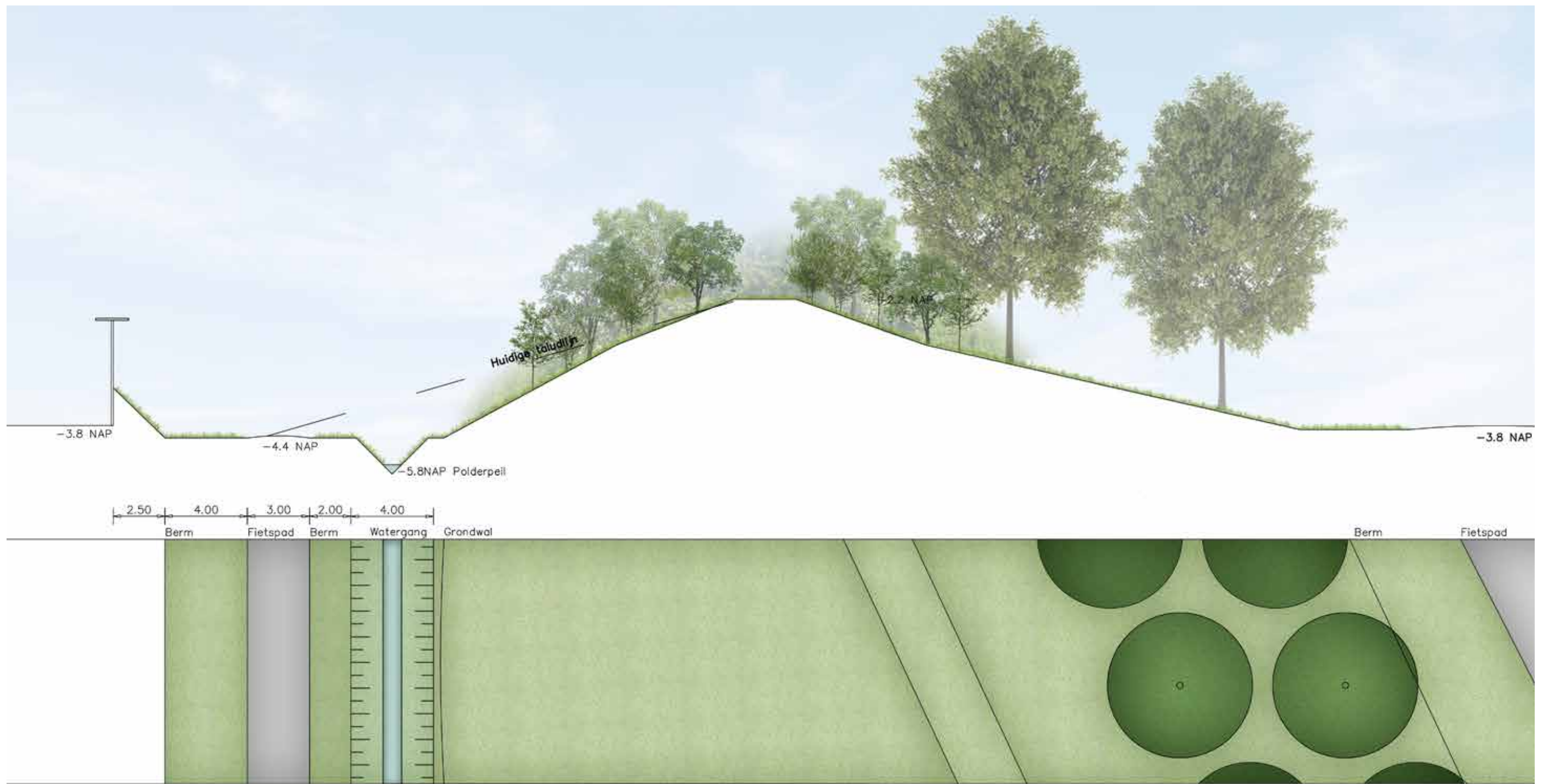
# Doorsnede A (westzijde)



schaal 1:200



# Doorsnede B (noordzijde)



schaal 1:200



# Colofon



render SO terrein (zie rapport T2402 - R007 SO- terrein)

|                       |                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Titel:                | Oostvaarderskliniek<br>SO Landschap                                    |
| Opdrachtgever:        | Rijksvastgoedbedrijf  GAF                                              |
| Uitgevoerd door:<br>+ | KruitKok Landschapsarchitecten<br>Blom&Moors<br>i.s.m. GAF architecten |
| Projectarchitect:     | Esther Kruit                                                           |
| Team:                 | Esther Kruit, Mariëlle Kok<br>Ginette Blom, Jacqueline Moors           |
| Projectnummer:        | T2402                                                                  |
| Documentnummer:       | T2402 R008                                                             |
| Datum locatie:        | 17-03-2025   's Hertogenbosch                                          |
| Adres:                | Veemarktkade 8<br>5222 AE 's Hertogenbosch<br>073 - 7040531            |
| Website:              | <a href="http://www.kruitkok.nl">www.kruitkok.nl</a>                   |
| Email :               | <a href="mailto:esther@kruitkok.nl">esther@kruitkok.nl</a>             |

**blom&moors**  
ontwerp openbare ruimte - design for public space

**KRUIT**  
**KOK** landschaps  
architecten



# **SO | Landschapsinrichting**

**Bijlage**

**inventarisatie  
analyse  
studies**



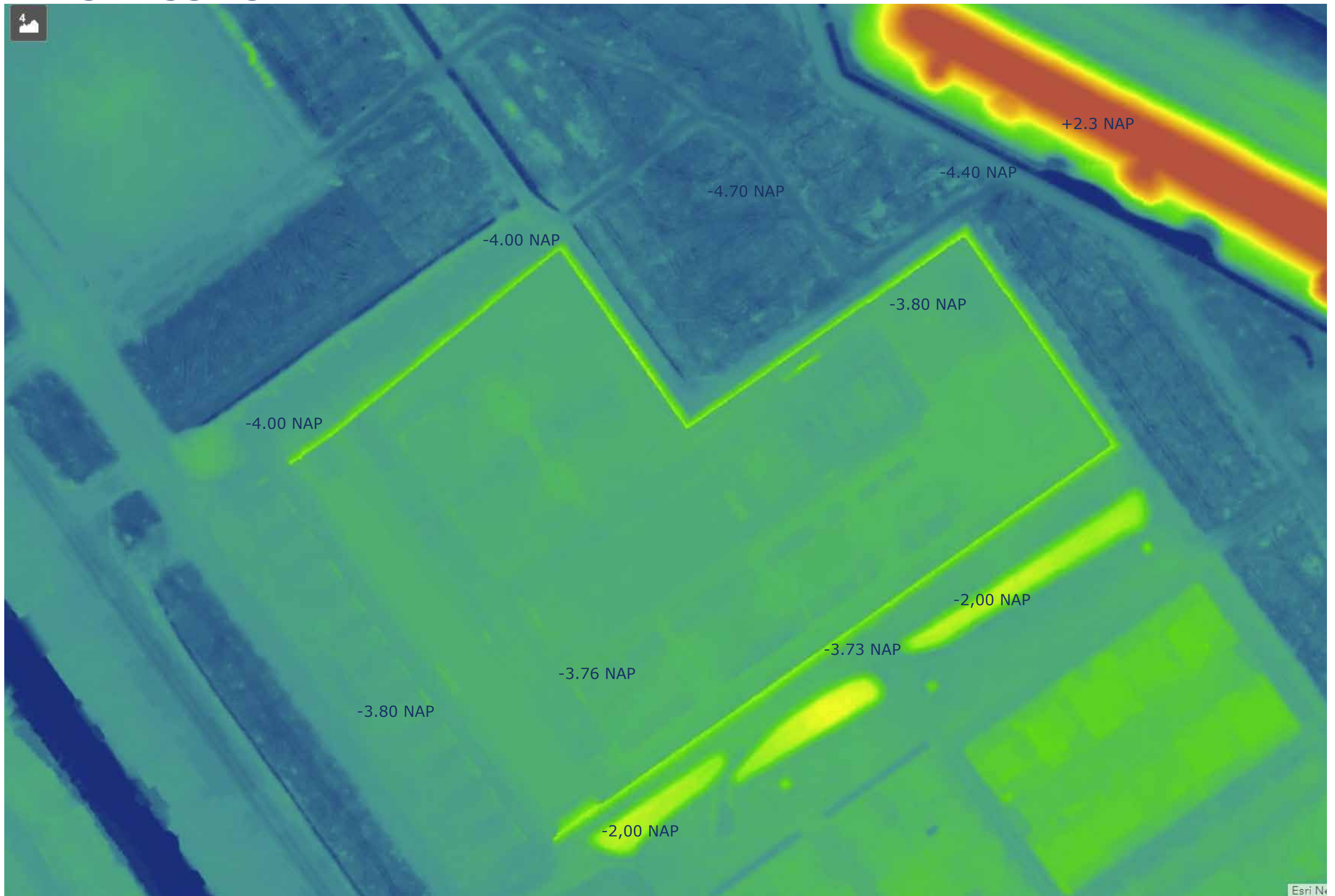
# Luchtfoto bestaande situatie



Schaal 1:2000 A3



# Hoogteligging AHN





# Hoogtekaart AHN + bomen met ligging vierde kwadrant

## Hoogtekaart

Tussen het terrein van de OVK en het vierde kwadrant zit een hoogteverschil van ongeveer 90 cm (bron AHN).

## Bestaande bomen

Het vierde kwadrant heeft weinig solitaire opgaande bomen. De essentaksterfte heeft hier om zich heen geslagen.

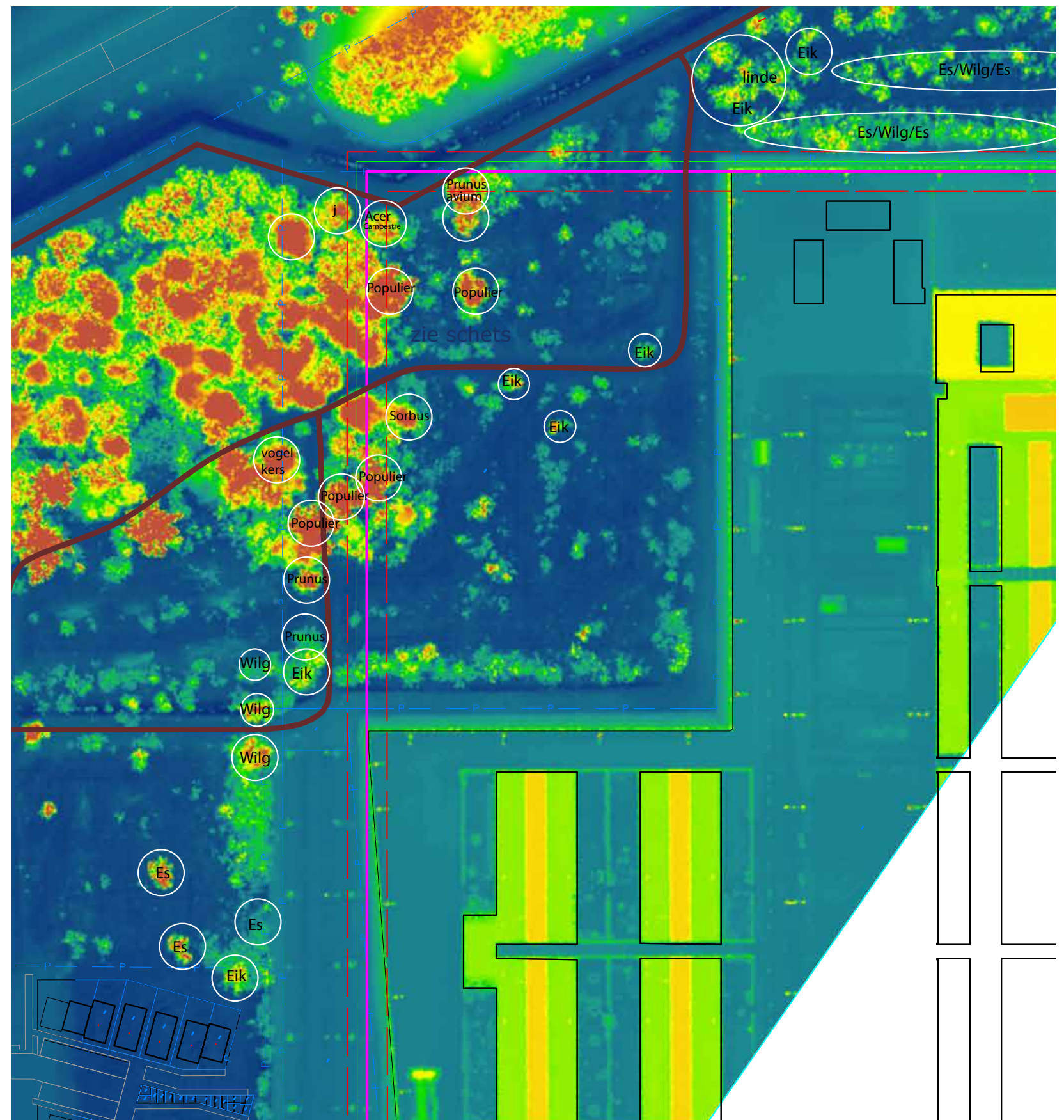
Langs de rand van de nieuwe perimeter, daar waar extra parkeren gerealiseerd moet gaan worden, staan wel nog enkele grotere bomen. Een inmeting en boombeoordeling van potentieel te behouden of te verplante bomen is wenselijk.

## Talud langs provinciale weg

De nieuwe perimeter raakt net niet het bestaande talud van de provinciale weg. Het te verleggen fietspad en het watersysteem gaat hier wel mee te maken krijgen.

Update 03-02-2025

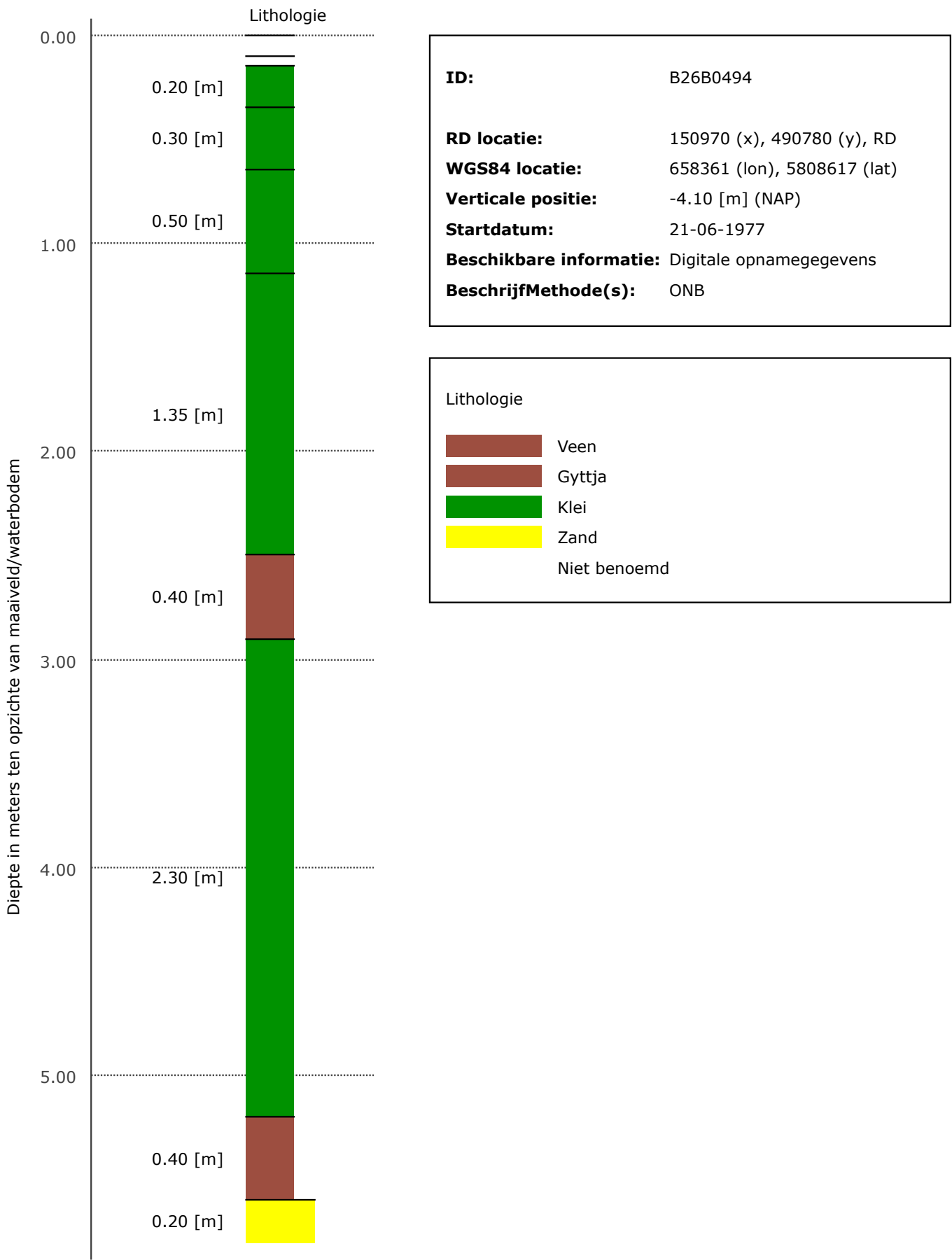
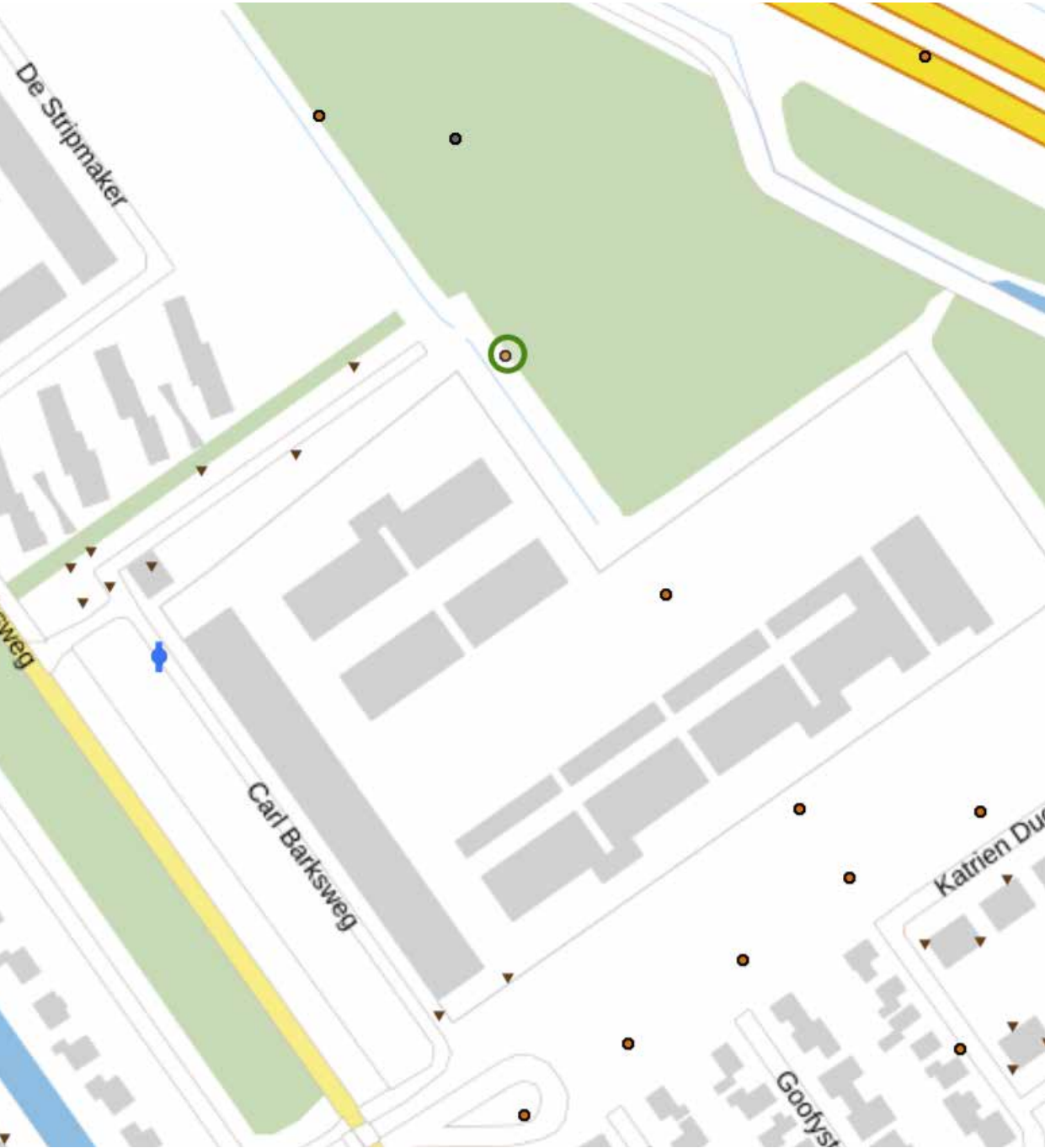
Een inmeting wordt uitgevoerd om deze aspecten precies in beeld te krijgen.





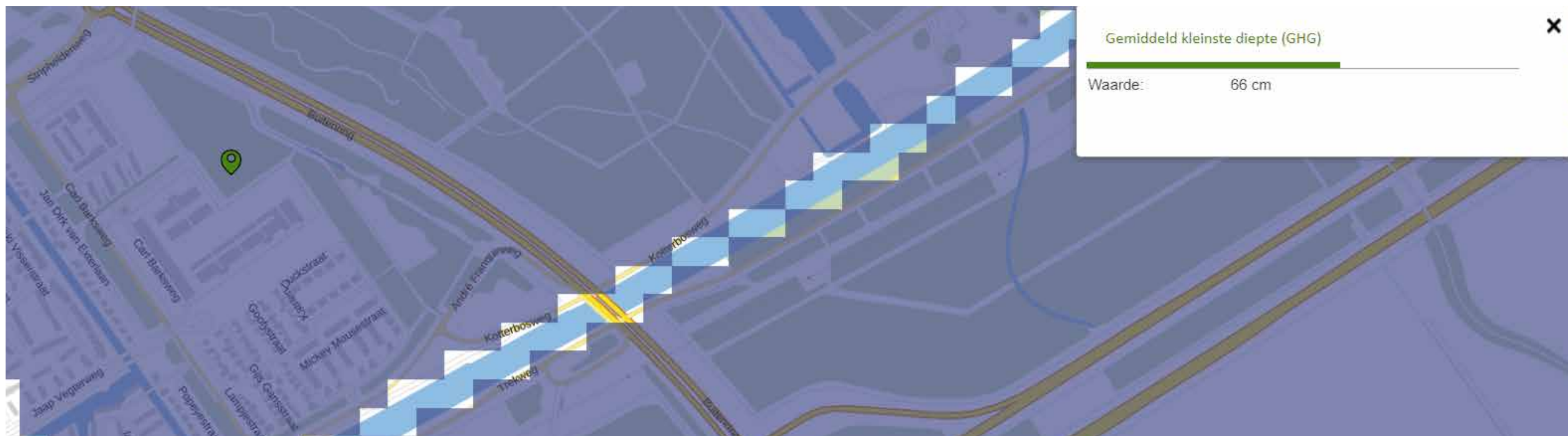
# Bodem

Kleibodem met dunne veenlaag op ongeveer -2,5 meter onder maaiveld.

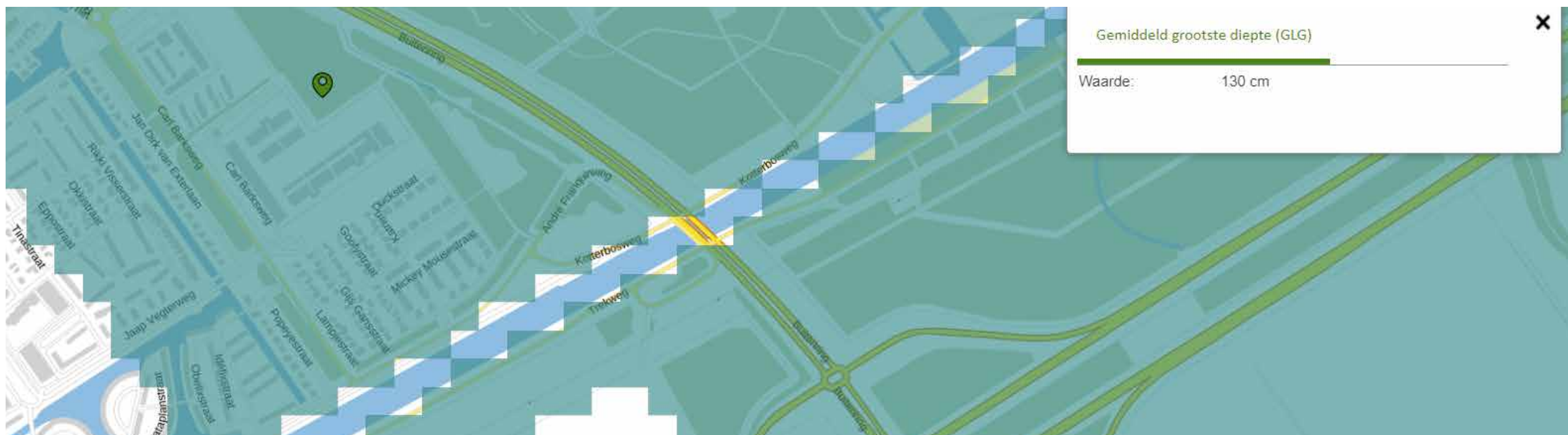




# Water - grondwater



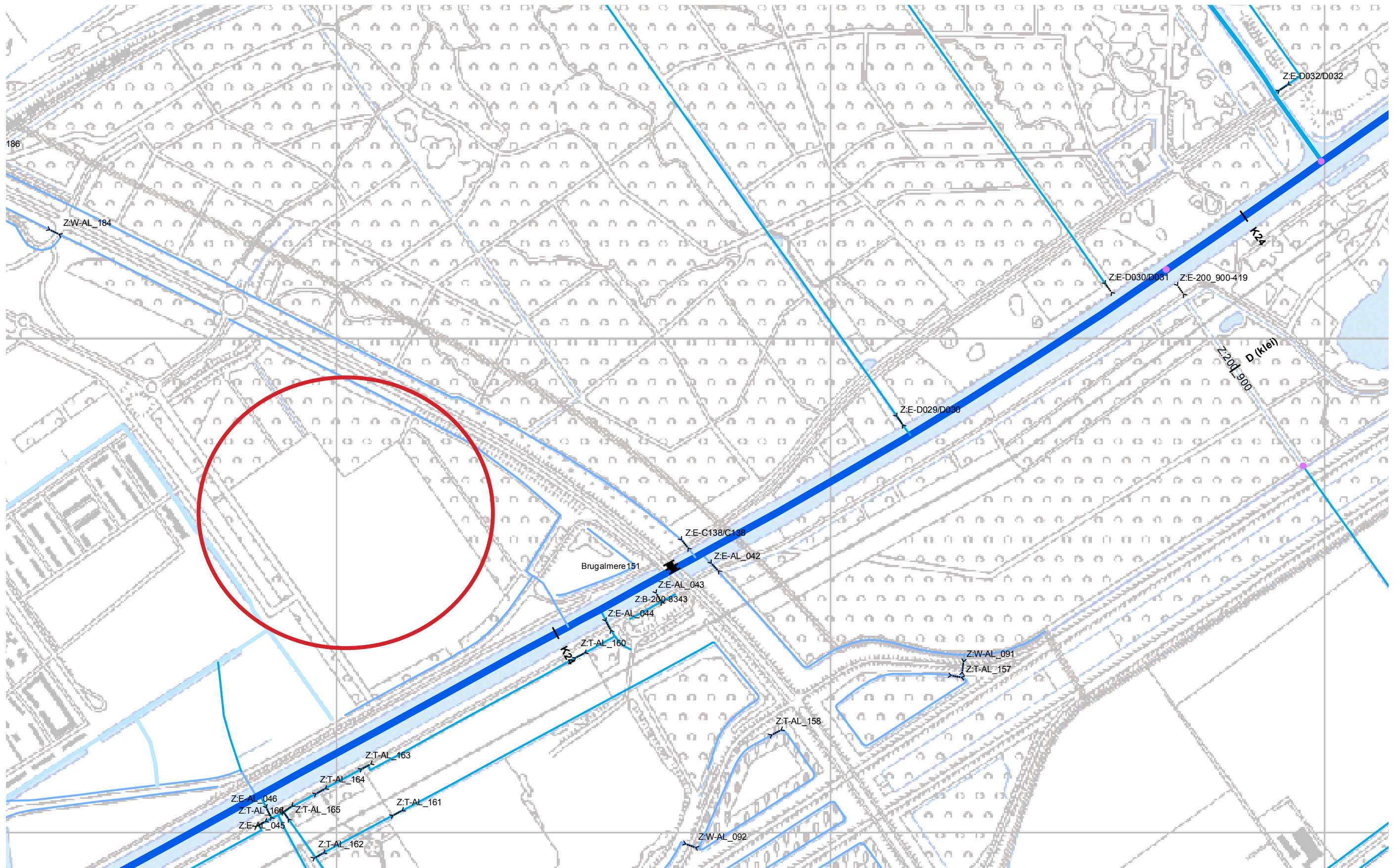
Gemiddelde hoogste grondwaterstand 66 cm onder maaiveld



Gemiddelde laagste grondwaterstand 130 cm onder maaiveld



# Water - oppervlaktewater leggerblad waterschap





# Water - oppervlaktewater





# Water - ambitie|PVE

## Water

- Waterberging en watersysteem realiseren aan noord en westzijde rondom nieuwbouw
- Watersysteem op parkeerplaatsen verbeteren, plaatselijk infiltreren en vasthouden?



Zoekgebied water langs ringmuur in bij vierde kwardrant



# Foto analyse ringmuur rondom



Muur (Zuid-Oost zijde)



Muur (Zuid-Oost zijde)



Veiligheidszone Zuid-Oost zijde (afmeting?)



Veiligheidszone Zuid-Oost zijde (afmeting?)



Veiligheidszone (Noord- oost zijde)  
beplanting dichterbij (afmeting?)



Veiligheidszone (Noord- west zijde)  
beplanting dichterbij (afmeting?)



# Foto analyse perimeter rondom



Veiligheidszone (Noord- west zijde)



Veiligheidszone (Noord- west zijde)



Voorkant - Zuidzijde





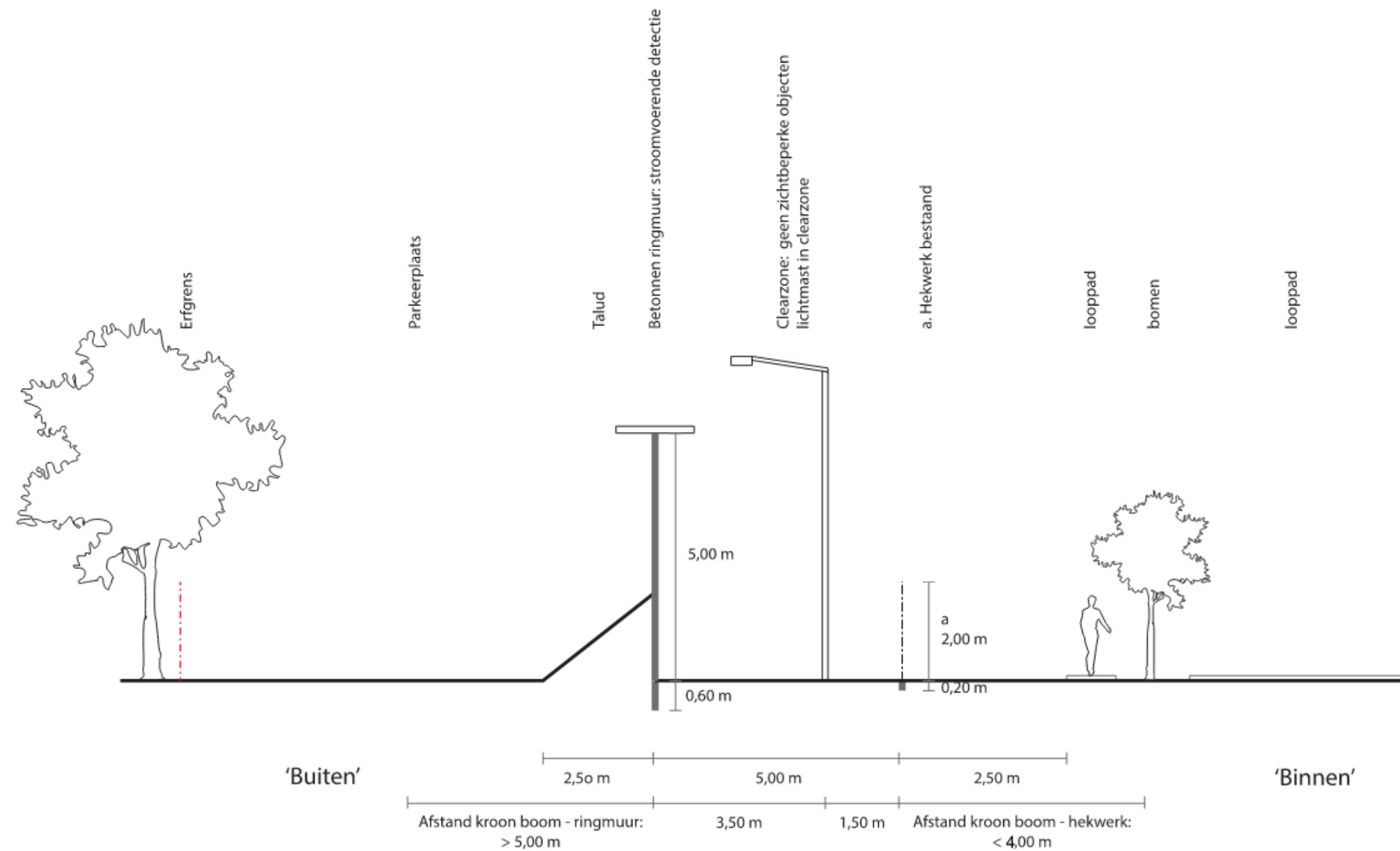
# Ringmuur + veiligheidszone (PVE)



5 meter 'clear' zone rondom de ringmuur



# Doorsnede bestaande ringmuur





# Verharding



Halfverhard wandelpad



Fietspad betonplaten



Zandpad - informeel wandelpad



20 x20 cm tegels omlijst met zwarte betonstraatstenen  
rijbaan asfalt



# Verharding voorterrein



stelconplaten 2 x 2 meter



stelconplaten 2 x 2 meter, randen zwarte betonstraatstenen



stelconplaten 2 x 2 meter, randen zwarte betonstraatstenen



rijbaan asfalt



geen hoogteverschil tussen rijbaan en voorterrein



# Fietsparkeren



Fietsenstalling voor medewerkers



Positie ten opzichte van de ringmuur



Fietssteunen voor bezoekers op het voterrein



Fietssteunen op betonplaat gemonteerd



# Verharding en paden rondom

## Logistiek, parkeren , routing

### Voorterrein

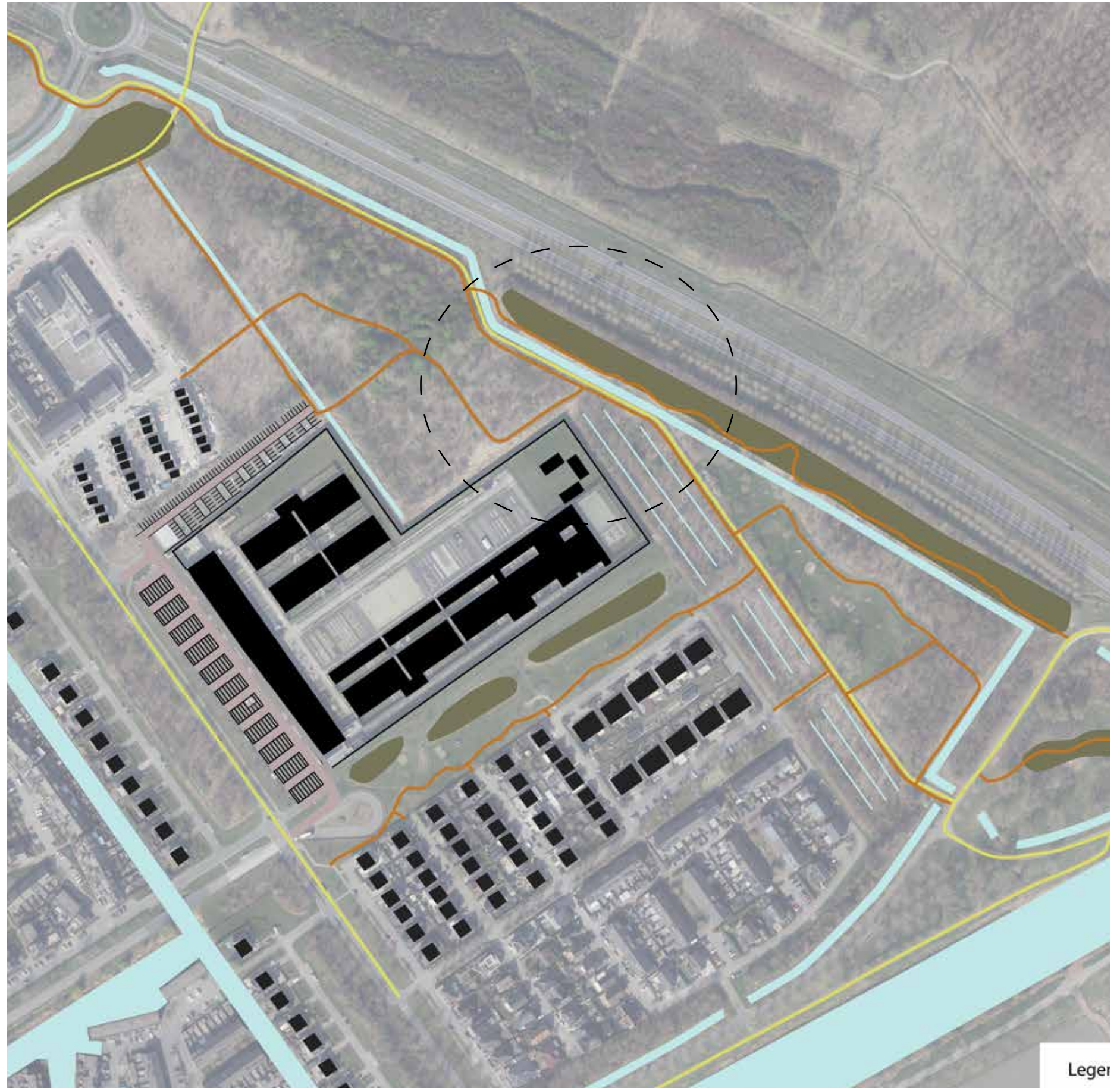
- Parkeerplaatsen 'ontharden' d.m.v. groenbestrating
- Parkeerplaatsen uitnodigender maken en vergroenen, meer variatie in boomsoorten en meer natuurlijk ogende beplanting in de tussenstroken
- Inclusief, toegankelijk voor iedereen en te gebruiken door iedereen
- Fietsparkeren op een logische plek

### Rondom noord en oostzijde

- Ommetjes voor de buurt verbeteren

### PVE/ advies Feddes Olthof

- Het bestaande parkeerterrein aan de noordzijde van het complex wordt heringericht en uitgebreid.
- Een slagboom maakt het mogelijk om dit deel af te sluiten tijdens de avonduren, zodat overlast van geluid en licht wordt geminimaliseerd.
- Een nieuwe fietsenstalling is dichterbij de entree van de OVK/PBC gewenst





# Beplanting Natuurbeheertype



Vochtig bos met productie



# Beplanting voorterrein en zijterrein west





## Beplanting noordzijde en oostzijde





# Beplanting oostzijde



Grastalud tegen muur - gemaaid ( september0



Heuvels van ongeveer 2 tot 2,5 meter boven maaivels met kruidenrijke grassen, solitaire bomen en heestergroepen



# Beplanting noordzijde



Noten of essen laantje



Langs fietspad - Vochting bos van els, es, wilg hazelaar etc  
Beheertype vochting bos met productie



In uitbreidingshoek - vochting bos in ontwikkeling veel opschot van els, es, wilg  
hazelaar - kaalslag door essenziekte



# Beplanting - Ambitie|PVE

## Beplanting/ natuur

### Algemeen

- Inheemse beplanting
- Biodivers
- Aantrekkelijk voor fauna en omwonenden
- Groene omzoming van hoge bomen rondom dragen in de huidige situatie bij aan groenbeleving binnen de muren. De ambitie is om thema verder uitwerken.

### PVE/ advies Feddes Olthof

- Het toevoegen van struweelbeplanting op de grondwallen kan bijdragen aan een betere landschappelijke inpassing van de ringmuur.
- Vanwege essentaksterfte zijn veel bomen ter plaatse van de uitbreidingslocatie afgestorven, hierdoor hoeven er niet veel bomen gekapt te worden voor de uitbreiding van OVK/PBC.
- Toevoegen van groene zoom rondom nieuwbouw
- Ter compensatie van de uitbreiding worden de te behouden bossen verrijkt door het aanbrengen van meer variatie wat zorgt voor meer natuur- en recreatieve waarde.
- Het open gebied dat direct grenst aan de nieuwe Stripmakersbuurt zal hierdoor meer gaan functioneren als uitloopgebied voor de bewoners.



# Verblijf



Speelvoorzieningen



Sportvoorzieningen



Herdenkingsbos



Herdenkingsbos



Herdenkingsbos



# Verlichting



Hoofdverlichting voorplein



Bolders voorplein







# Hoogteligging AHN en aanleg 4<sup>de</sup> kwadrant

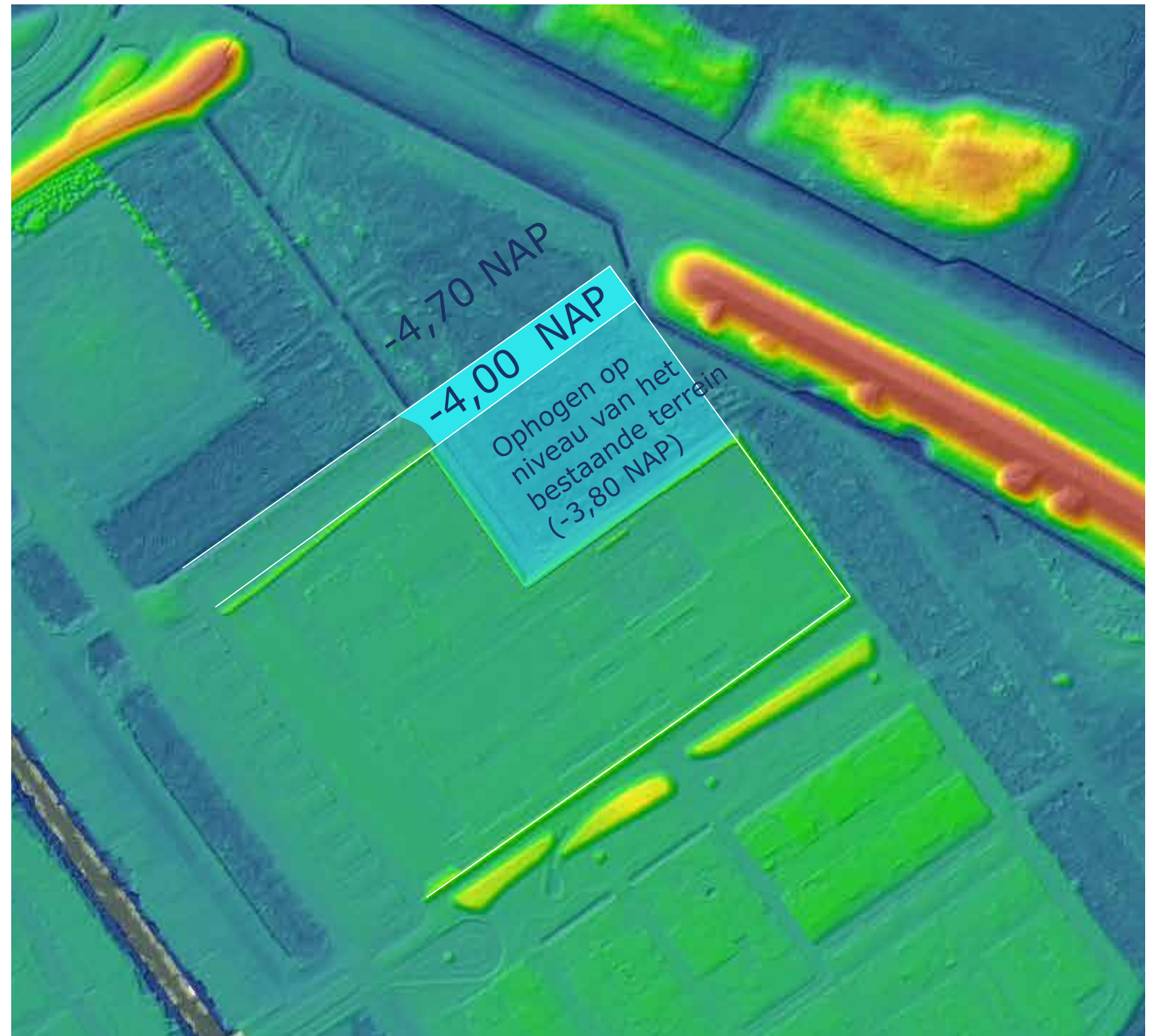
Het vierde kwadrant ligt ongeveer een meter lager (-4.70 NAP) dan het aanlegpeil van het huidige maaiveld van de OVK (-3,80 NAP).

Uit logistieke en bedrijfsvoeringsoverwegingen ligt ophoging van het vierde kwadrant naar huidige peil OVK het meest voor de hand.

Voor het terrein aan de westzijde van de nieuwe perimeter, waar extra parkeren gerealiseerd moet gaan worden zijn twee opties overwogen.

- Optie 1: Parkeerzone langs vierde kwadrant ophogen tot -4.00 NAP gelijk aan het huidige parkeerterrein.
- Optie 2: Parkeerzone langs vierde kwadrant minimaal ophogen.

Om de gewenste drooglegging van het parkeerterrein te realiseren en een goede aansluiting op het bestaande parkeerterrein te garanderen adviseren wij om het nieuwe parkeerterrein op te hogen op het niveau van het huidige parkeerterrein. (optie 2)





# Waterbergingsopgave conform omgevingsplan

## Teksten opgenomen in omgevingsplan

### Toename verharding

Artikel 3.78 lid 2 van de Waterschapsverordening Waterschap Zuiderzeeland bepaalt dat het verboden is zonder omgevingsvergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen door aanleg van nieuw verhard oppervlak in stedelijk gebied, bij een toename van 750 m<sup>2</sup> verharding of meer.

### Wateroverlast

Streefbeeld: Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen.

Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen. De planontwikkeling is gelegen in een watersysteem dat op basis van de toetsing in 2012 voldoet aan de normering voor wateroverlast. Een dergelijk systeem kan het water verwerken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

Het verharderen van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken. Afwenteling op omliggende gebieden wordt voorkomen en de bergingsruimte in het watersysteem blijft behouden.

De beleidsregel 'Compensatie toename verhard oppervlak en versnelde afvoer' is begin 2013 door het waterschap vastgesteld. Vanaf het moment van vaststelling van de beleidsregel is de situatie van het beheergebied op dat moment het referentiekader geworden, oftewel de nulsituatie. De compensatieplicht geldt zodanig voor de netto toename van het verhard oppervlak voor een bouwvlak sinds begin 2013.

De voorgenomen uitbreiding vindt plaats in stedelijk gebied en bedraagt inclusief de verhardingen vanaf 2013 circa 16.500 m<sup>2</sup>. Deze toename is groter of gelijk aan 750 m<sup>2</sup> waardoor compensatie noodzakelijk is.

De beleidsregel 'Compensatie toename verharding en versnelde afvoer' geeft aan op welke wijze een toename aan verharding of versnelde afvoer moet worden gecompenseerd. De maximaal toelaatbare peilstijging binnen een gebied bepaald de bergingsnorm t.a.v. extra verharding. Het plangebied ligt in een gebied waar de maximaal toelaatbare peilstijging >0,8-1,0 bedraagt. De hierbij van toepassing zijnde bergingsnorm betreft 5,5% t.a.v. de extra verharding. Dit betekent dat binnen het plangebied **907,5 m<sup>2</sup> aan open water op streefpeil** gerealiseerd dient te worden. Indien hierbij natuurvriendelijk oevers worden aangelegd met een talud van 1:4-1:5 is reductie op de bergingsnorm van toepassing (0,5-1,0%). In dat

geval kan volstaan worden met de realisatie van minder open water (**825 m<sup>2</sup> bij talud 1:4 en 742,5 m<sup>2</sup> bij talud 1:5**). In overleg met Waterschap Zuiderzeeland is de benodigde compensatie afgestemd.

Genoemde beleidsregel wordt herzien met een verwachte vaststelling rond 2027. Daarbij wordt ook de bergingsnorm geactualiseerd in lijn met de meest recente KNMI-klimaatscenario's en neerslagstatistieken. Voor een klimaatbestendige leefomgeving, nu en in de toekomst, is voldoende ruimte voor water cruciaal. In dit licht adviseert het waterschap om nu al uit te gaan van de advies-bergingsnorm. Deze is gebaseerd op KNMI-klimaatscenario's van 2023 en bijbehorende neerslagstatistiek: 11 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> toename verhard oppervlak. Dit betekent dat binnen het plangebied **1.815 m<sup>2</sup>** aan open water op streefpeil gerealiseerd dient te worden. Ten tijde van de vergunningsaanvraag zal getoetst worden aan het vigerende beleid.

De daken van de huidige woongebouwen zijn voorzien van groene daken. De woonafdelingen die in de nieuwbouw worden beoogd zullen eveneens zoveel mogelijk van groene daken worden voorzien. Met de realisatie van groene daken wordt bijgedragen aan het voorkomen van hittestress, het vergroten van de biodiversiteit en het vertraagd afvoeren van hemelwater. Groene daken houden namelijk regenwater vast, ze zijn goed voor vogels, bijen en vlinders en houden de omgeving en de vertrekken eronder koel.

De watergang ten noorden van het plangebied dient te worden omgelegd om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken. Hiertoe zal de watergang naar het noorden worden 'opgeschoven'. Tevens zal aan de westkant van het plangebied een nieuwe watergang worden gegraven die in verbinding staat met de 'noordelijke' watergang. Voor het versneld tot afvoer te laten komen van neerslag door aanleg van nieuw verhard oppervlak is een watervergunning nodig. Voor het dempen en graven van watergangen is eveneens een watervergunning noodzakelijk. Voordat de uitbreiding van de Oostvaarderskliniek kan plaatsvinden dient eerst de watercompensatie voltooid te zijn. De benodigde watervergunning(en) zullen te zijner tijd worden aangevraagd.



# Waterbergingsopgave conform bestemmingsplanopgave

Tekening opgenomen in omgevingsplan

## Huidige normering 5.5% van verhard oppervlakte

- Op streefpeil -5,8 NAP = open water
- Uitgangspunt maaiveld -4.00 NAP
- Bij sloot 200 meter lang

Opties in oppervlakte uitgewerkt in volgende pagina's

### Optie A

907,5 m<sup>2</sup> open water | Steile taluds 1:2

=

4,5 mtr open water + 1 x 3,6 meter talud + 1 x 2,2 meter talud

Totaal oppervlakte 10,3 m breed x 200 m lang

### Optie B.

825 m<sup>2</sup> open water | Taluds 1:4

=

4,1 m open water + 1 x 7.2 m talud + 1 x 4.4 m talud

Totaal oppervlakte 15,7 m breed x 200 m lang

### Optie C

742,5 m<sup>2</sup> open water | talud 1:5

= 3.7 m open water + 1 x 9 m talud + 1 x 5,5 m talud

Totale oppervlakte 18,2 m breed en 200 mtr lang

## Nieuwe norm 11m<sup>3</sup> / 100m<sup>2</sup>

### Optie D.

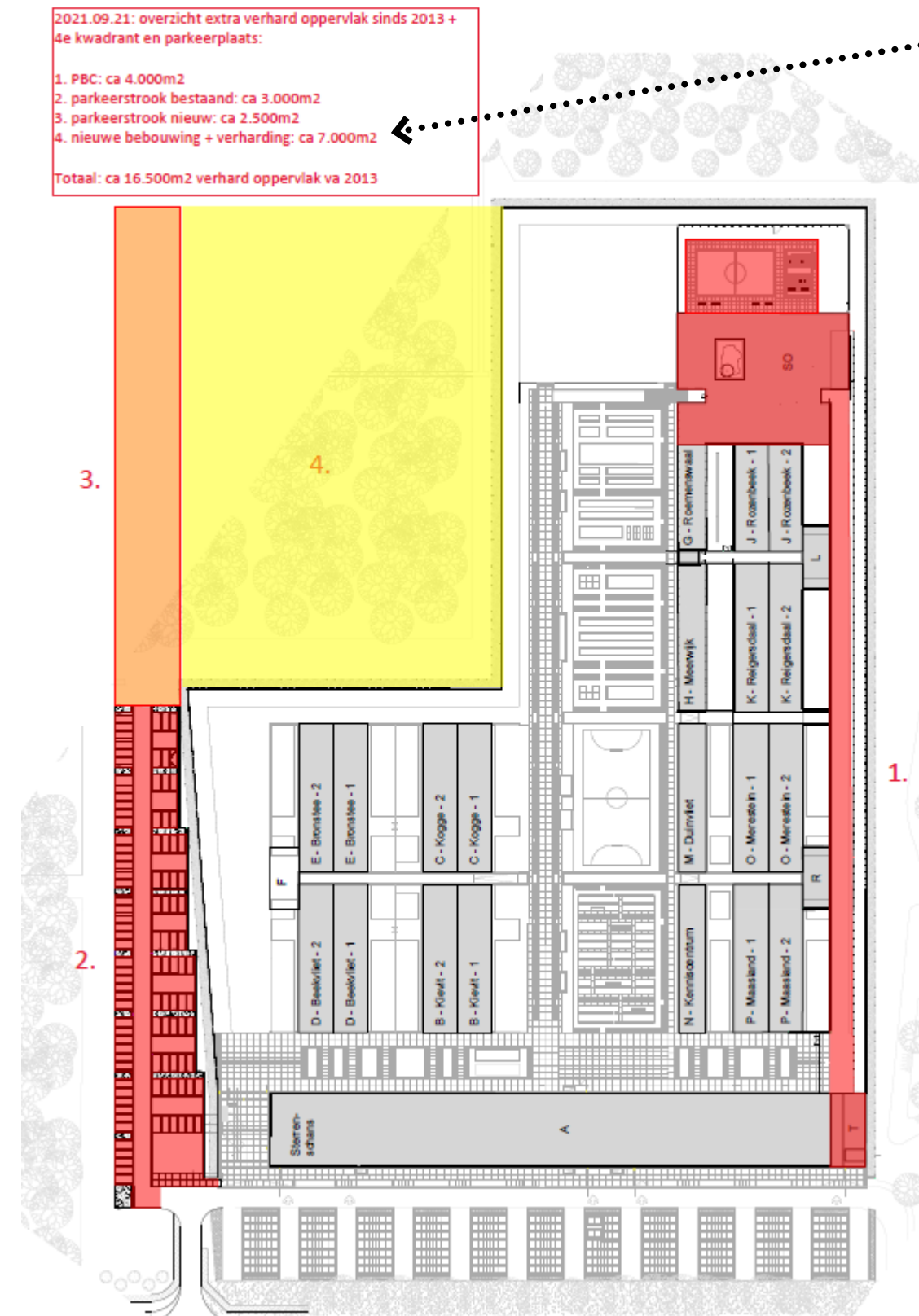
1815 m<sup>2</sup> open water | 1:2 talud

=

9 mtr open water + 1 x 3,6 meter talud + 1 x 2,2 meter talud

Totaal oppervlakte 14,8 m breed x 200 m lang

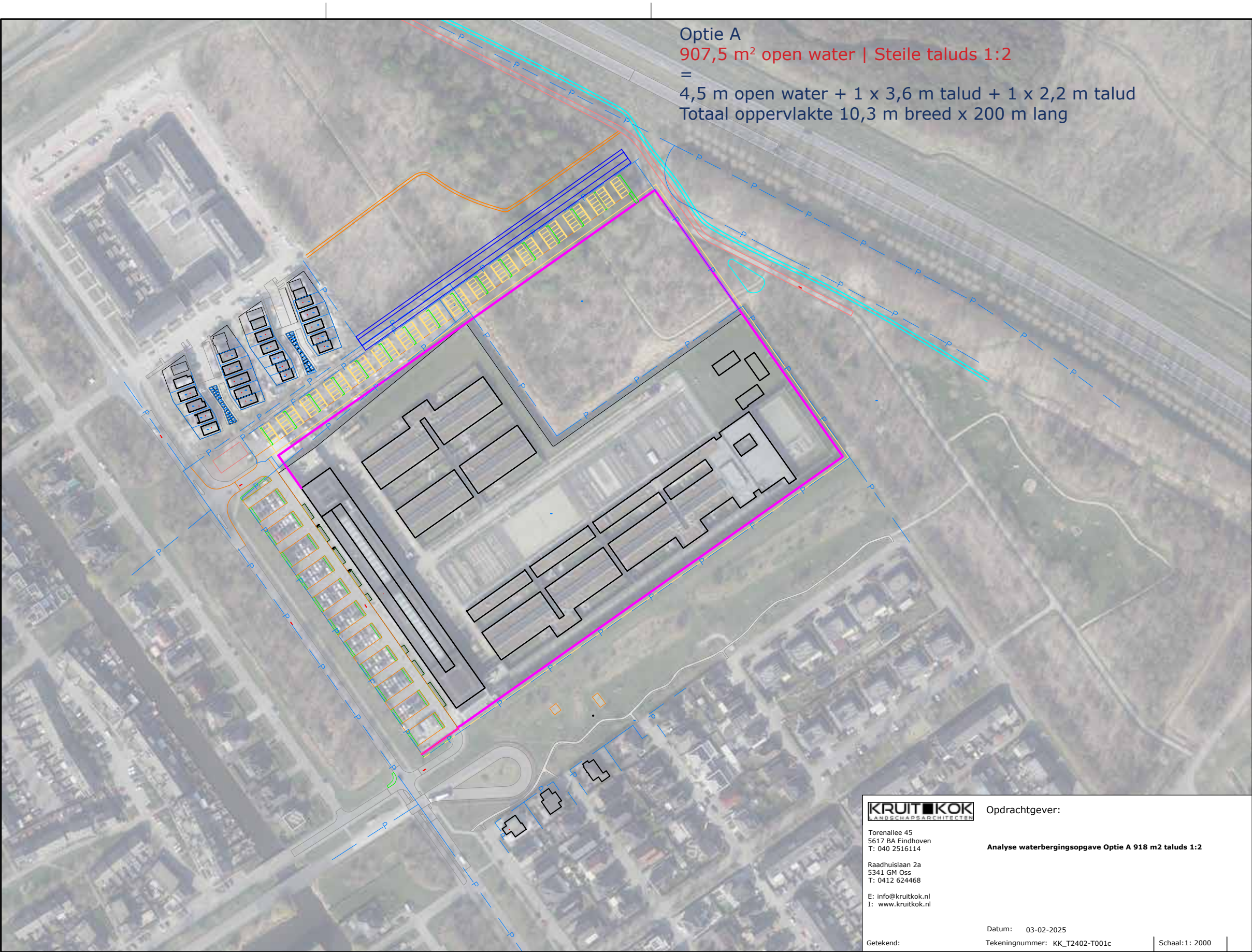
NOOT: deze berekening uit de omgevingsplan gaat uit van een toelaatbare peilstijging van 1 meter. Omdat het bos lager ligt is een maximale peilstijging van 0,9 cm mogelijk. Zie profielen. Dit betekent een iets groter oppervlakte open water per model of een kleine drempel in de profielen of incidenteel tijdelijke overstrooming in het bos toestaan.



check  
verhouding  
verharding /  
groen in  
voorliggend SO  
op de aanname  
van 7000m<sup>2</sup>  
verharding

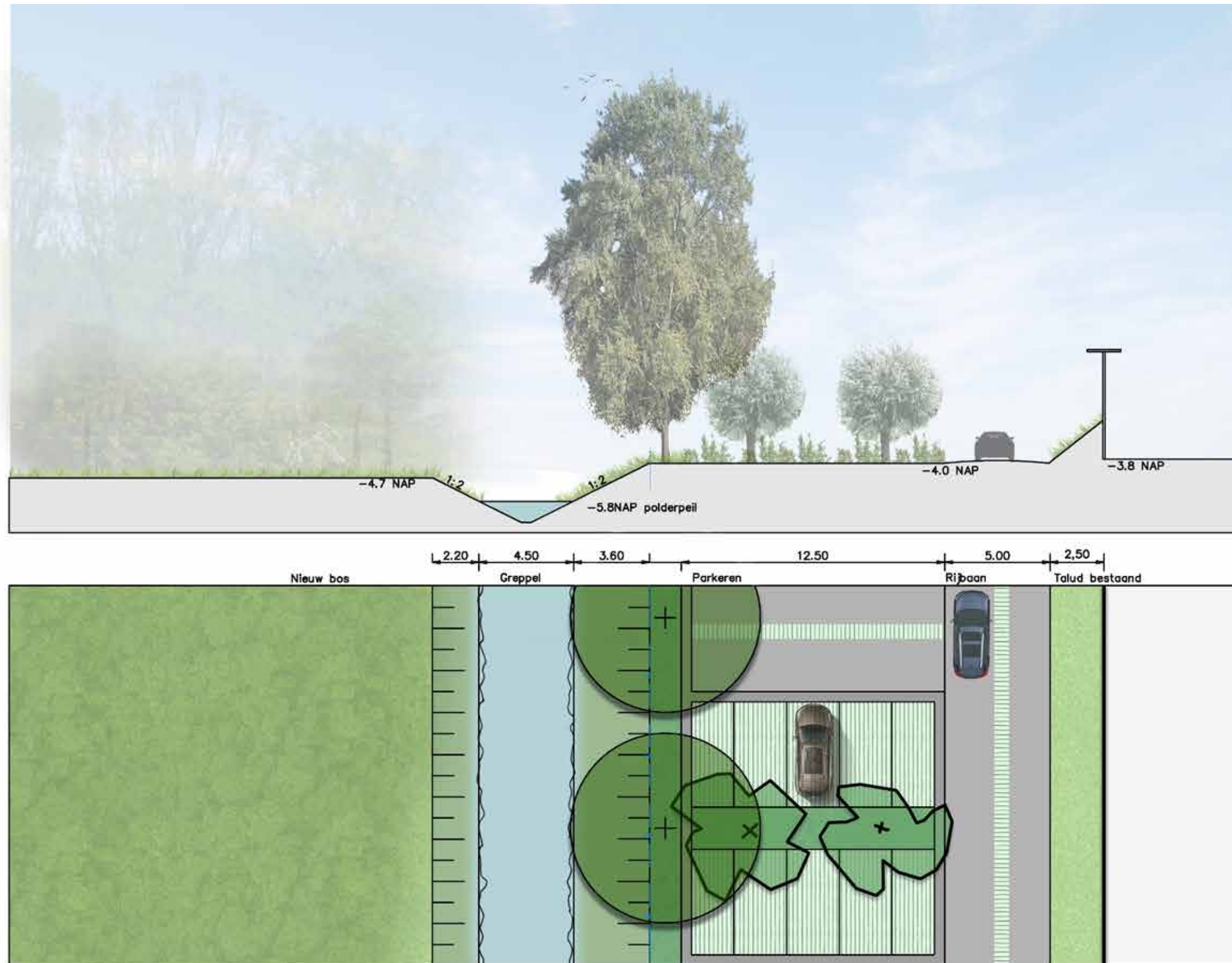


# Waterbergingsopgave optie A





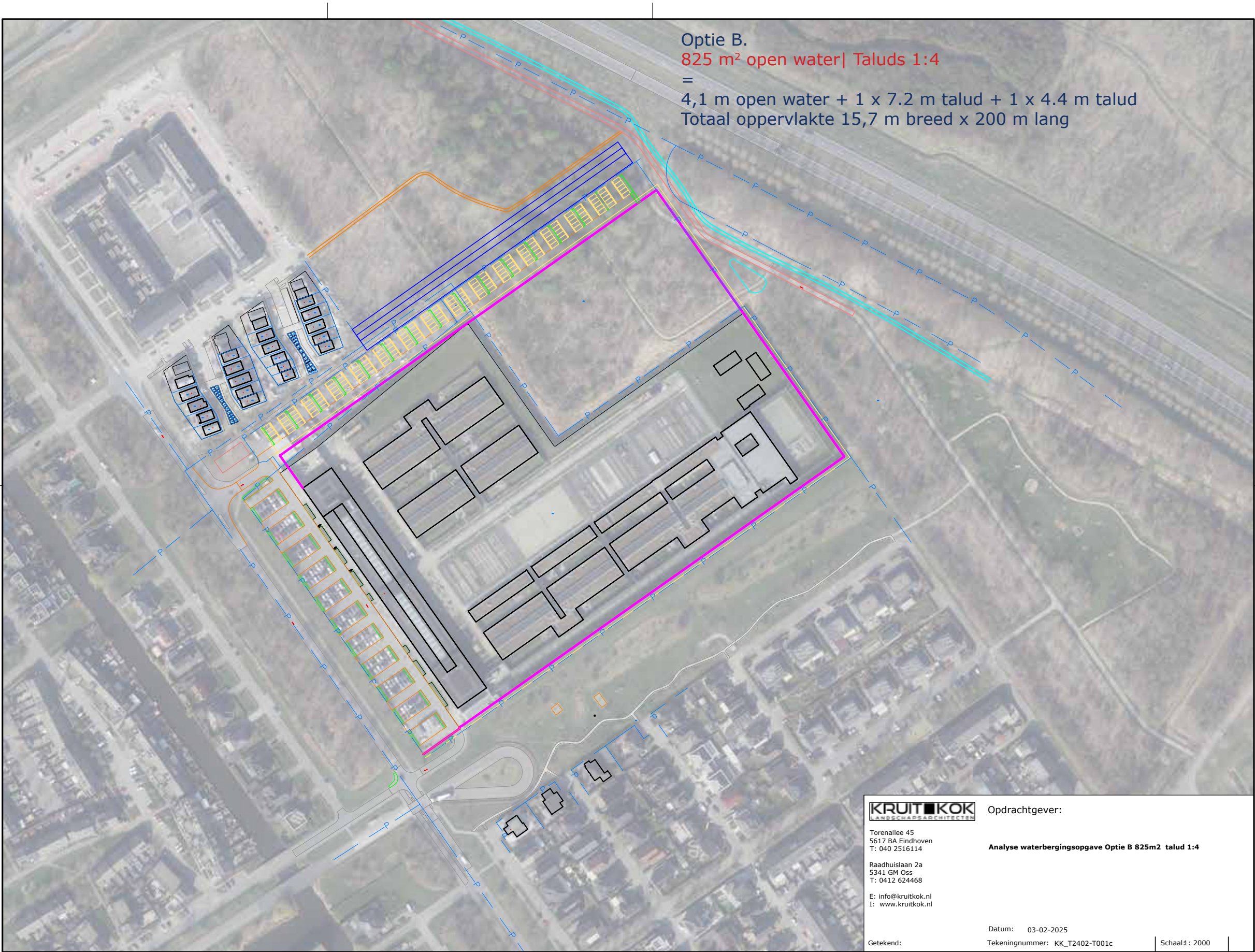
# Principe watergang optie A



A

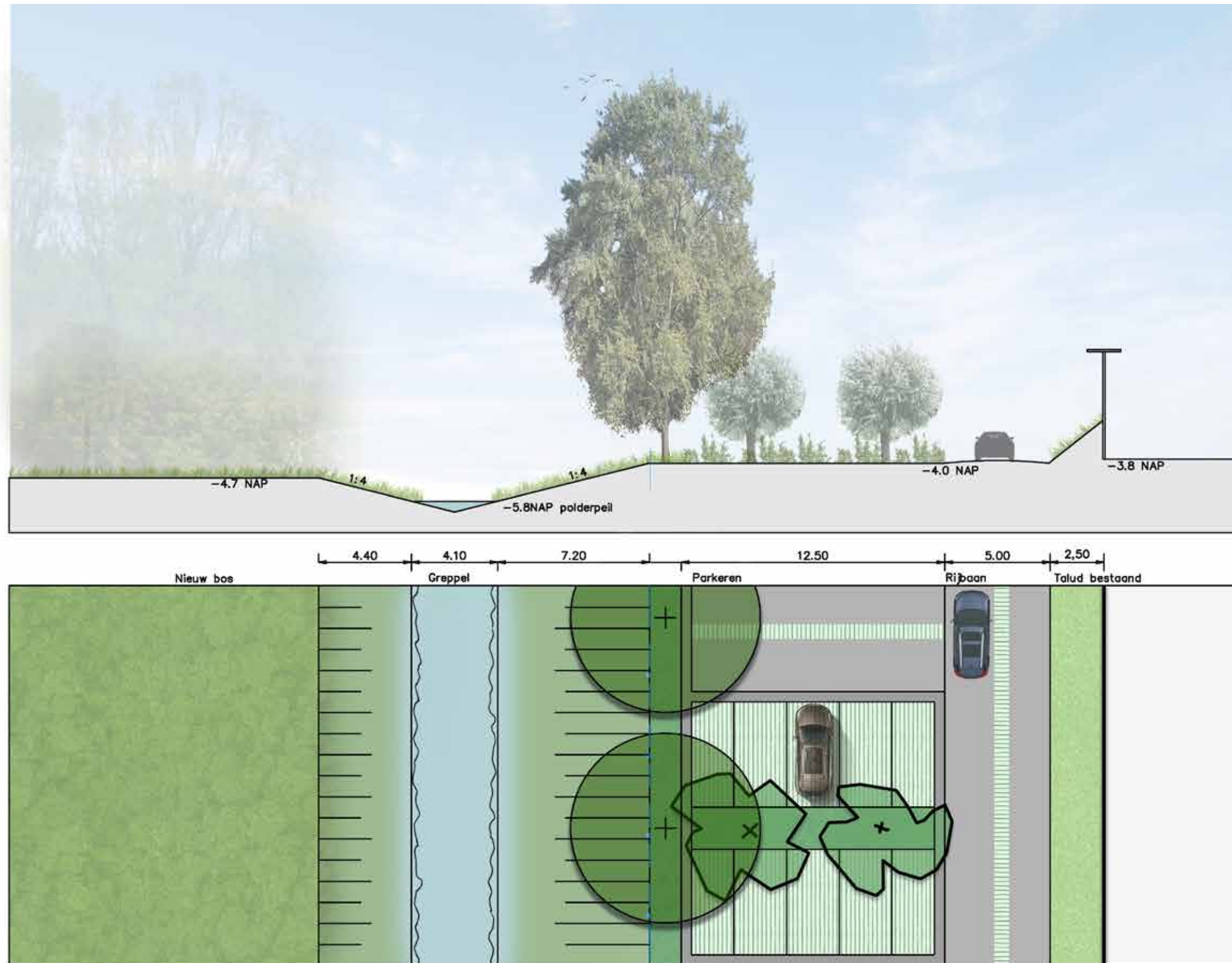


# Waterbergingsopgave optie B





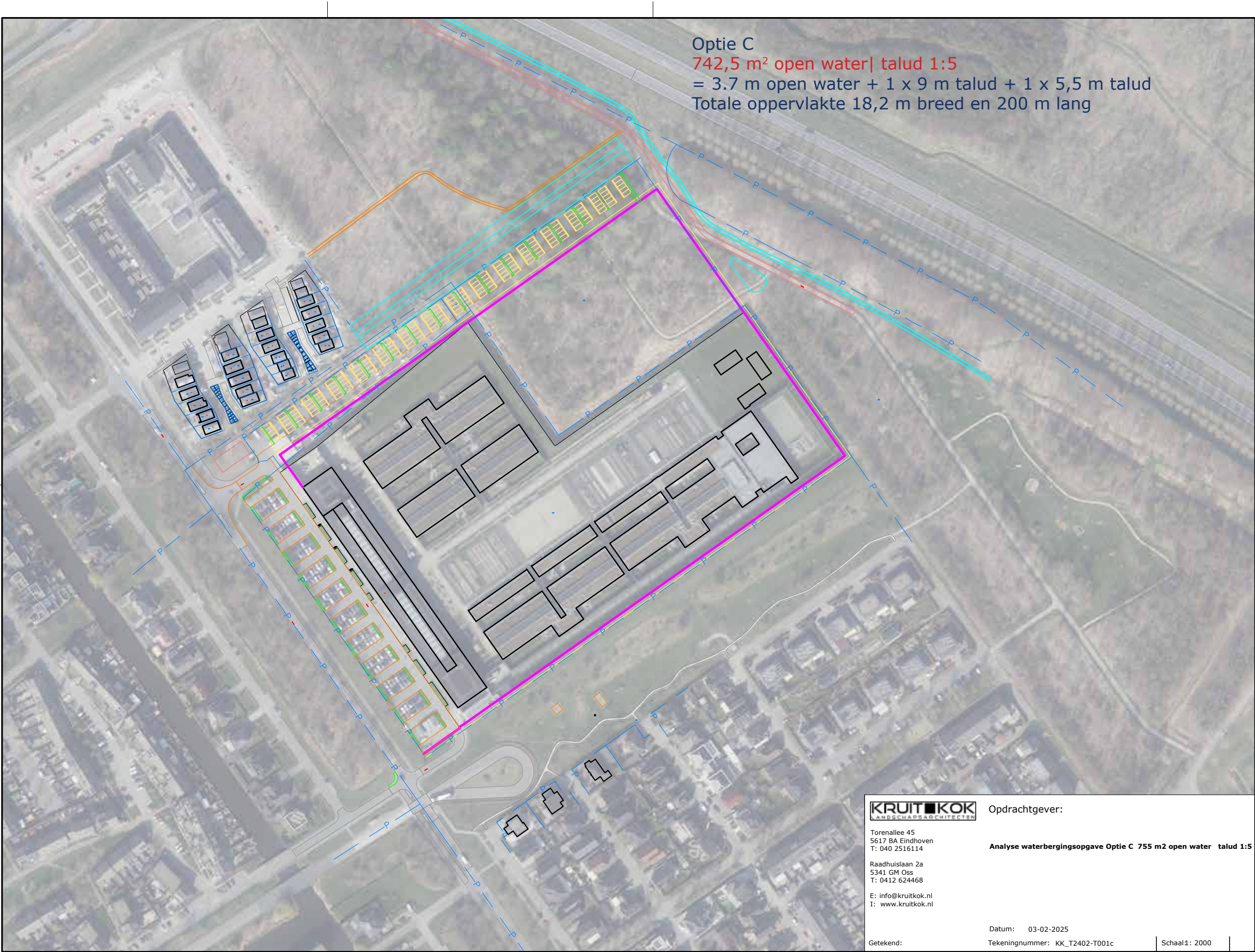
# Principe watergang optie B



**B**

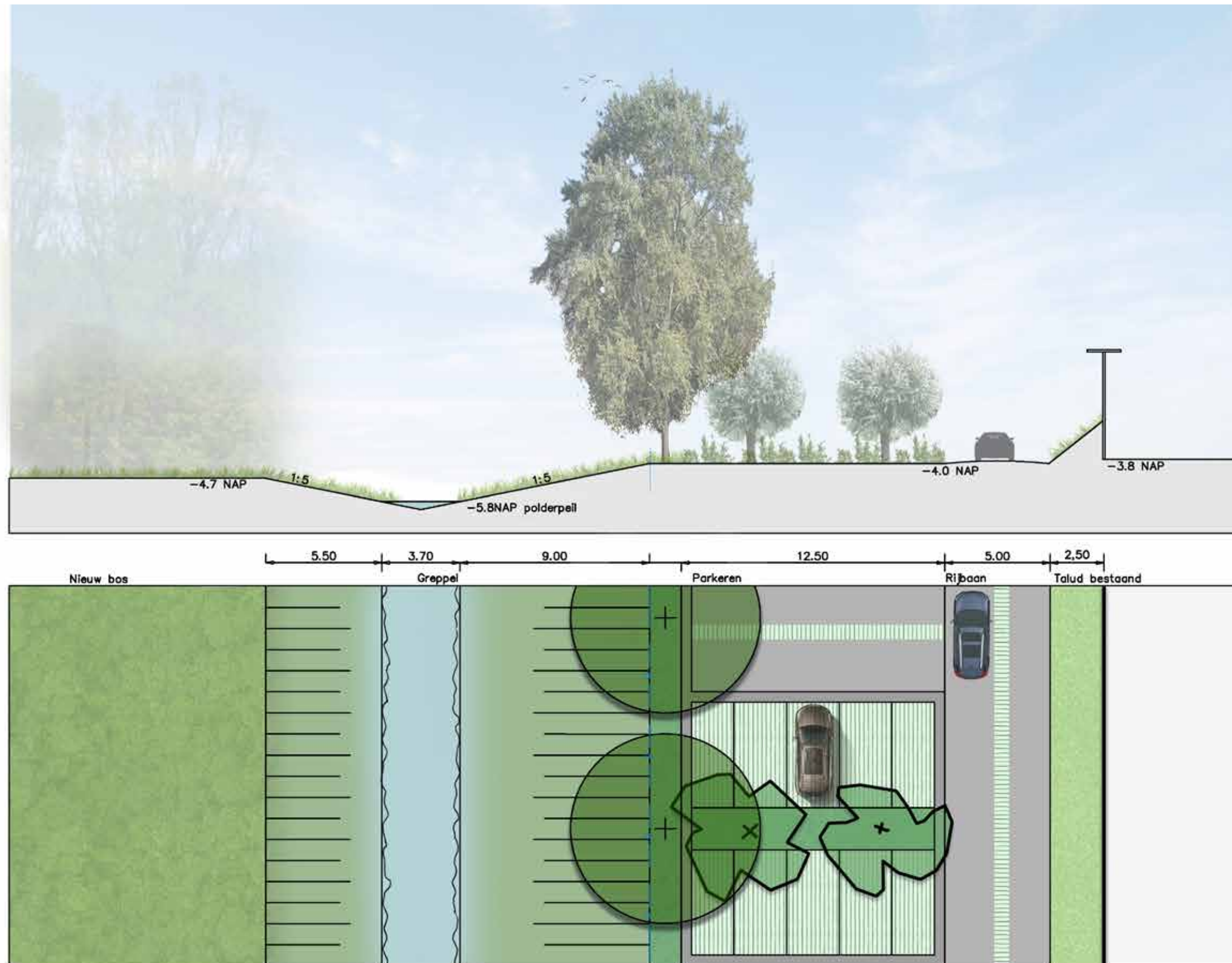


# Waterbergingsopgave optie C





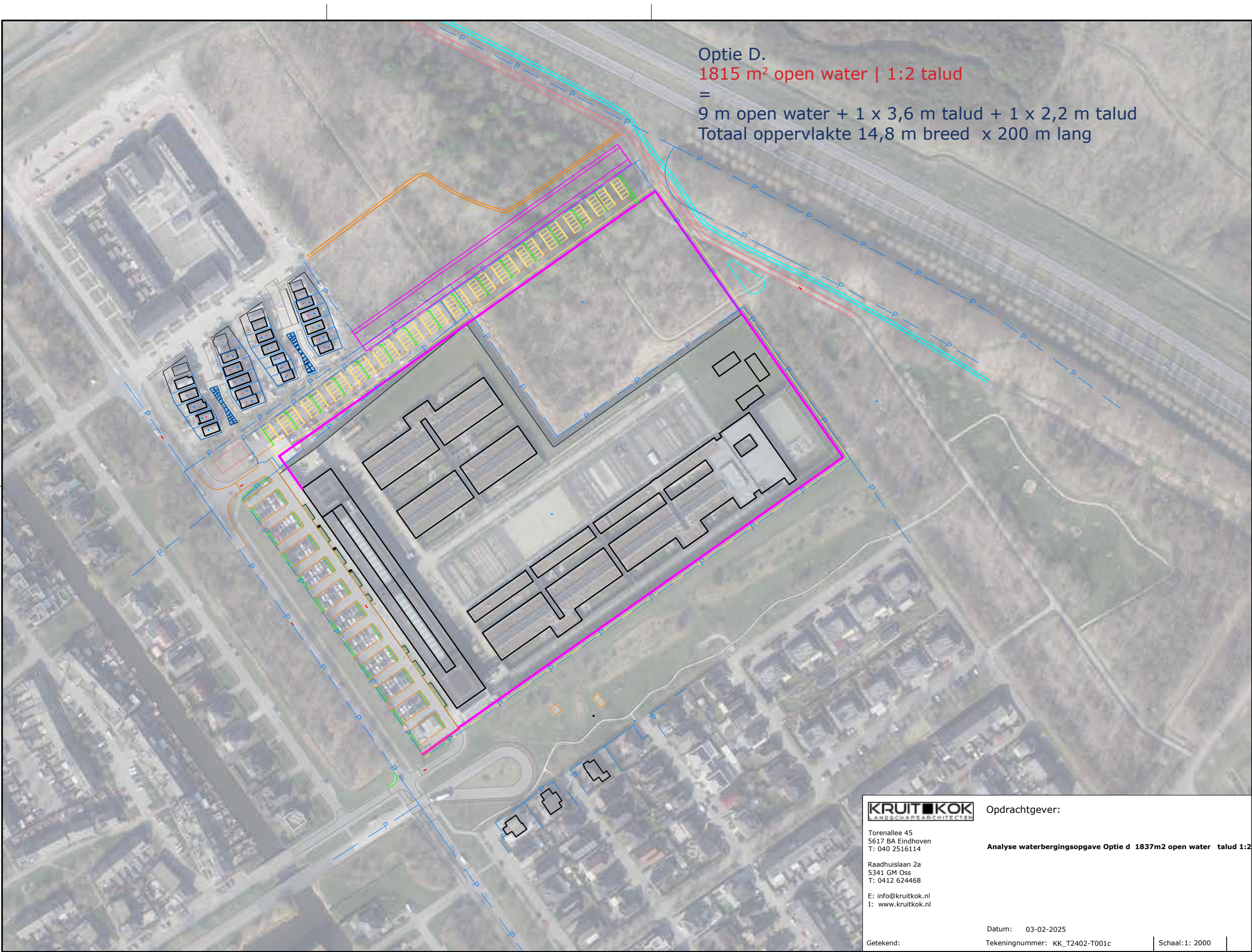
# Principe watergang optie C



C

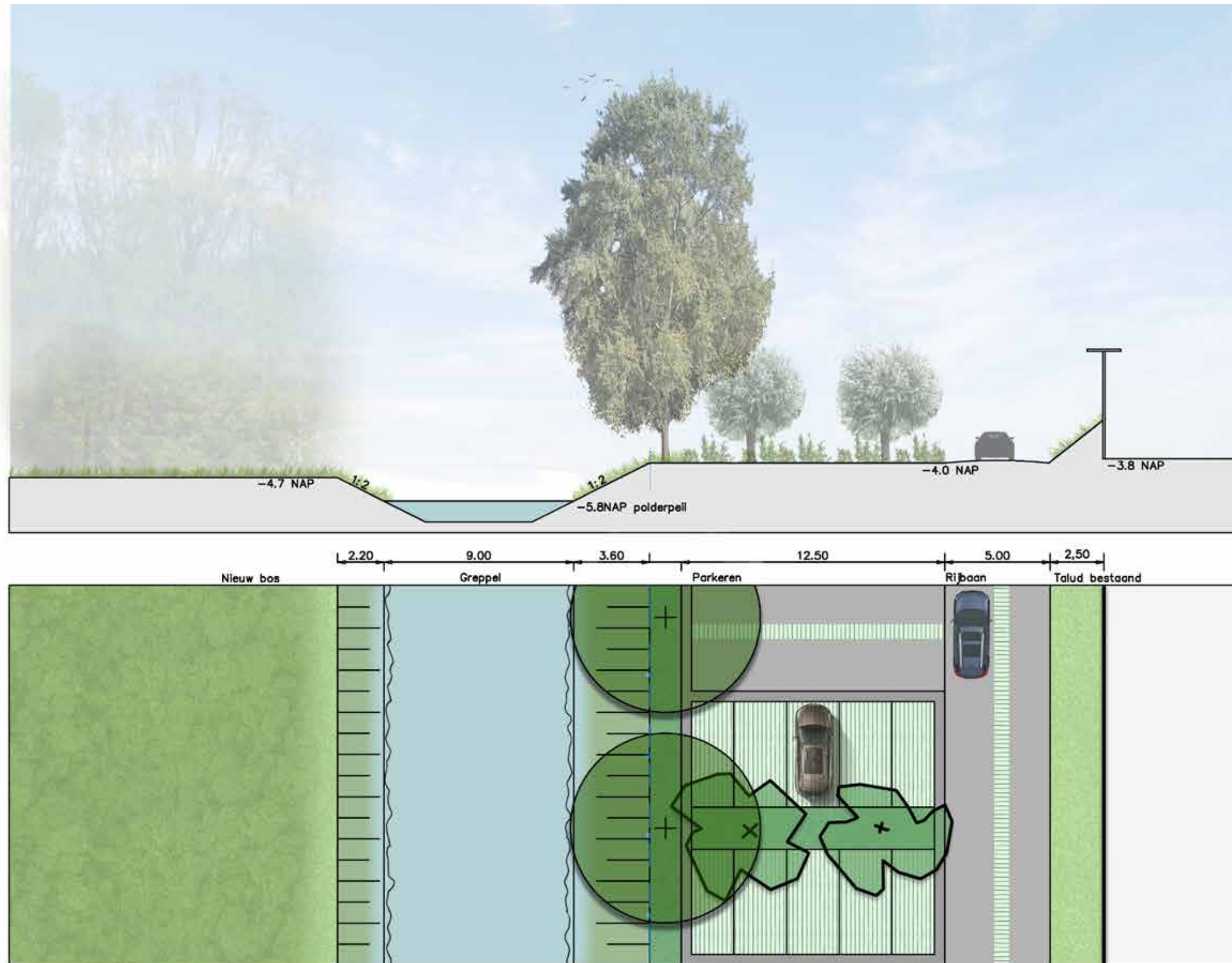


# Waterbergingsopgave optie D





# Principe watergang optie D



D



# Bijlage modellen september 2024



Model 1



Model 2 = voorkeur qua parkeer lay-out





**blom&moors**

ontwerp openbare ruimte - design for public space