



# Inrichtingsplan Spijkvoorderenk



gemeente Deventer

Inrichtingsplan  
Spijkvoorderenk





gemeente Deventer

# Inrichtingsplan Spijkvoorderenk

vastgesteld d.d. september 2010

gewijzigd oktober 2014

**HKB**  
stedenbouwkundigen



# *inhoudsopgave*

## **H1. Algemeen**

1.1 Plangebied .....	13
1.2 Aanleiding .....	13
1.3 Leeswijzer .....	13
1.4 Doelstelling .....	13
1.5 Kaders .....	15
1.6 Proces .....	15

## **H2. Spijkvoorderenk**

2.1 Eén wijk, twee sferen .....	19
2.2 Waterhuishouding en peilmaten .....	19
2.3 Bestaande (boom)beplanting .....	21
2.4 Verkeer .....	21
2.5 Parkeren .....	21
2.6 Erfafscheidingen .....	23
2.7 Spel en sport .....	23
2.8 Huisafvalinzameling .....	23

## **H3. Ny Fetlaer**

3.1 Verhardingen .....	26
3.2 Verlichting en overig straatmeubilair .....	27
3.3 (Boom)beplanting .....	29
3.4 Erfafscheidingen .....	31
3.5 Spel en sport .....	33
3.6 Profielen, aansluitingen en specificaties .....	35

## **H4. Spijkvoorderhout**

4.1 Verhardingen .....	48
4.2 Verlichting en overig straatmeubilair .....	49
4.3 (Boom)beplanting .....	51
4.4 Erfafscheidingen .....	53
4.5 Spel en sport .....	55
4.6 Profielen, aansluitingen en specificaties .....	58

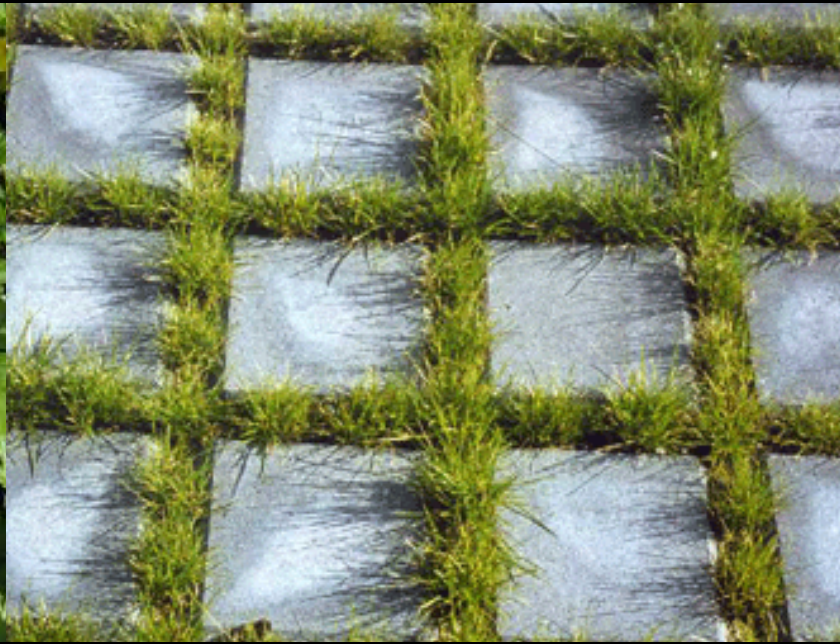
## **Bijlagen**

Bijlage 1	Rapportage civieltechnische uitgangspunten
Bijlage 2	Parkeerbalans Spijkvoorderenk (nachtsituatie)
Bijlage 3	Parkeren rondom basisschool (dagsituatie)
Bijlage 4a	Civieltechnische tekening VO1 schaal 1:500
Bijlage 4b	Civieltechnische tekening VO2 schaal 1:500
Bijlage 5	Civieltechnische tekening profielen VO3 schaal 1:50
Bijlage 6	Presentatietekening Inrichtingsplan september 2010, schaal 1:1000













# *hoofdstuk 1. algemeen*





Oerdijk

scharrel route

multifunctioneel sportveld

Nieuwedijk

J. Bosboomstraat

centrale houtwal

Eikenbosje

Het Vizier

Vincent van Goghstraat

Landje van Niets

W. Witsenstraat

basisschool

De Groene Ring

Leonard Springerlaan

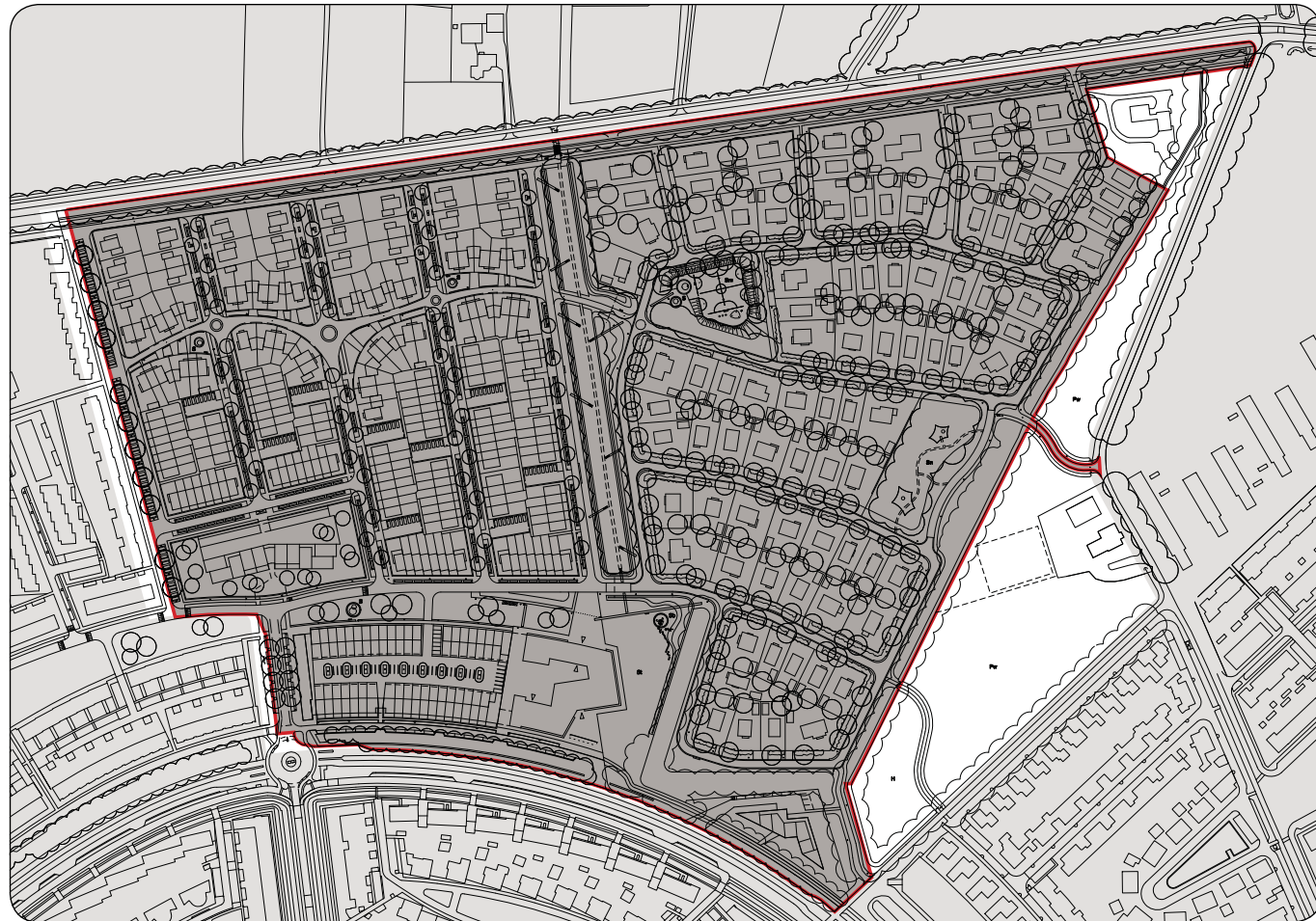
Vijfhoeksweg

hondenlooppgebied

Spikvoorde

Het Accent

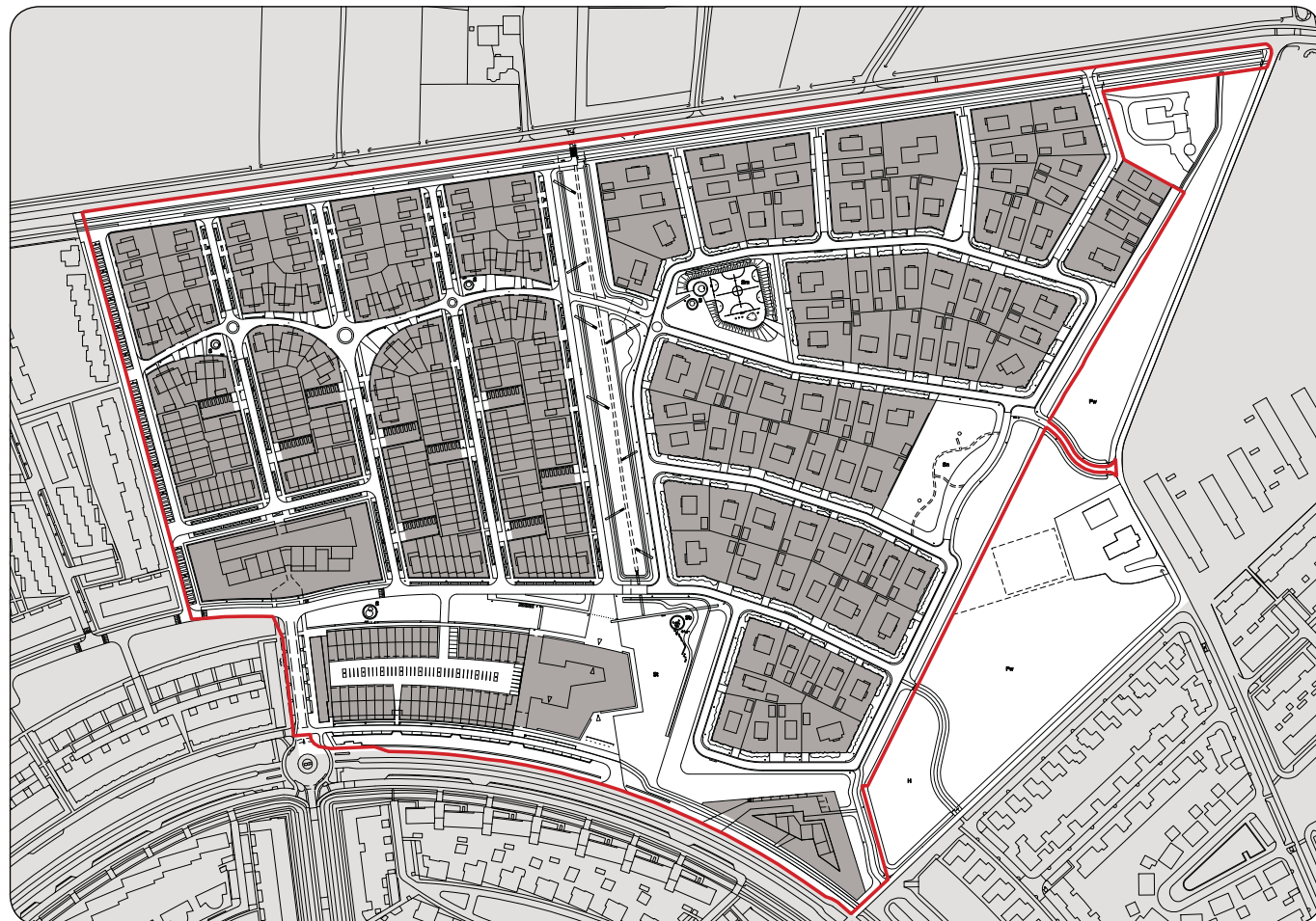




**legenda**

— exploitatiegrens

**facetkaart 1:  
(straat)namen**



**legenda**

— exploitatiegrens

■ uitgeefbaar gebied

□ openbaar

**facetkaart 2:  
uitgeefbaar-openbaar**

## 1.1 Plangebied

De Spijkvoorderenk wordt begrensd door de Oerdijk, Nieuwedijk, Vijfhoeksweg, Leonard Springerlaan, Willem Witsenstraat, Vincent van Goghstraat en de Johannes Bosboomstraat (zie facetkaart 1: straatnamen).

## 1.2 Aanleiding

Om de beoogde ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte en de kwaliteit van het bouwrijp maken van het uitgeefbare gebied te waarborgen, is er door de gemeente Deventer voor gekozen om een gedetailleerd Inrichtingsplan op te stellen voor de Spijkvoorderenk. In het voorliggende DO Inrichtingsplan wordt aan de hand van profielen met materiaalstroken, aansluitingen, materiaal- en beplantingslijsten de gewenste ruimtelijke kwaliteit beschreven boven-, én ondergronds.

## 1.3 Leeswijzer

In het eerste hoofdstuk wordt de doelstelling van het DO Inrichtingsplan beschreven, worden relevante kaders opgesomd en is het proces beschreven. In het tweede hoofdstuk wordt in het kort de ruimtelijke opgave voor de Spijkvoorderenk geschetst. Verder zijn in dit hoofdstuk eisen geformuleerd voor de inrichting van de openbare ruimte en de uitgeefbare delen van de wijk als geheel. In de hoofdstukken drie en vier wordt de inrichting van de openbare ruimte van achtereenvolgens het Ny Fetlaer en de Spijkvoorderhout verbeeld aan de hand van facetkaarten, profielen en aansluitingen (details). Tenslotte zijn per hoofdstuk de specificaties voor onder andere verhardingen, (boom)beplanting, erfafscheidingen, enzovoorts aangegeven.

## 1.4 Doelstelling

Het DO Inrichtingsplan (zie presentatietekening bijlage 6) heeft betrekking op de inrichting van de openbare ruimte (zie facetkaart 2 uitgeefbaar-openbaar). Aan de hand van facetkaarten, profielen, aansluitingen, materiaal- en beplantingslijsten en specificaties wordt de gewenste kwaliteit van de openbare ruimte beschreven. Daarnaast wordt in het voorliggende DO Inrichtingsplan ook een aantal eisen gesteld aan het bouwrijp maken van het uitgeefbare gebied, zoals bijvoorbeeld op het vlak van 'waterhuishouding en grondbalans' en 'parkeren' en de aanplant van 'nieuwe boombeplanting'.

Bovengenoemde eisen vormen de basis voor de nadere uitwerking door de gemeente Deventer en/of derden. In geval dat (gedeelten van) de openbare ruimte door derden wordt aangelegd wordt het voorliggende DO Inrichtingsplan ook gebruikt als toetsinstrument.





*zicht op het Landje van Niets vanaf de Vijfhoeksweg*





## 1.5 Kaders

Aan het DO Inrichtingsplan liggen de ASVV 2004 en het Politiekeurmerk Veilig Wonen en Ondernemen ten grondslag. Daarnaast zijn de volgende (beleids)documenten van de gemeente Deventer kaderstellend:

- Programma van Eisen Openbare Ruimte, versie maart 2010;
- Kwaliteitskader Stedelijke Inrichting;
- Groenbeleidsplan 2007-2017;
- Bomenbeleidsplan;
- Uitvoeringskader Openbare Verlichting 29-08-2007;
- Gemeentelijk Rioleringsplan 2010-2015;
- Speelbeleidsplan 2005;
- Te gek een eigen plek;
- Afvalplan 2009-2014;
- Straatreinigingsplan 2004-2008, visiedocument 2009-2012;
- Gladheidbestrijdingsplan;
- Nota Beeldkwaliteit Openbare Ruimte.

Tot slot zijn de volgende vijf projectspecifieke (beleids)documenten van toepassing:

- Structuurschets De Vijfhoek (1994);
- Receptenboek voor de inrichting van de openbare ruimte (nov. 1995);
- Voorlopig Ontwerp Stedenbouwkundigplan Spijkvoorderenk (sept. 2009);
- Uitwerking waterhuishouding Spijkvoorderenk (jan. 2010);
- Beeldkwaliteitplan Vijfde Hoek (oktober 2014).

In geval de inhoud van bovengenoemde kaders strijdig is met het voorliggende rapport, prevaleert hetgeen gesteld is in het DO Inrichtingsplan.

## 1.6 Proces

Na afronding van het Voorlopig Ontwerp Stedenbouwkundigplan Spijkvoorderenk is door de gemeente Deventer de waterhuishouding van de wijk uitgewerkt en is een grondbalans opgesteld. De resultaten van deze uitwerking zijn verwerkt in het DO Inrichtingsplan Spijkvoorderenk.

Bij de totstandkoming van het Inrichtingsplan heeft de beheergroep van de gemeente Deventer het concept DO Inrichtingsplan tussentijds getoetst. Ook is op basis van het concept DO Inrichtingsplan de financiële haalbaarheid onderzocht. Naar aanleiding hiervan is het DO Inrichtingsplan aangescherpt en waar nodig aangepast.

Tot slot heeft er tijdens het ontwerpproces tweemaal overleg plaatsgevonden met derden. Het gaat hierbij om Circulus (huisafvalinzameling), stichting Quo Vadis, het schoolbestuur van 'De Vijfhoek' en Te Kieft architecten in verband met de inrichting van de openbare ruimte rondom de basisschool 'De Vijfhoek'. De resultaten van dit overleg zijn verwerkt in het DO Inrichtingsplan.



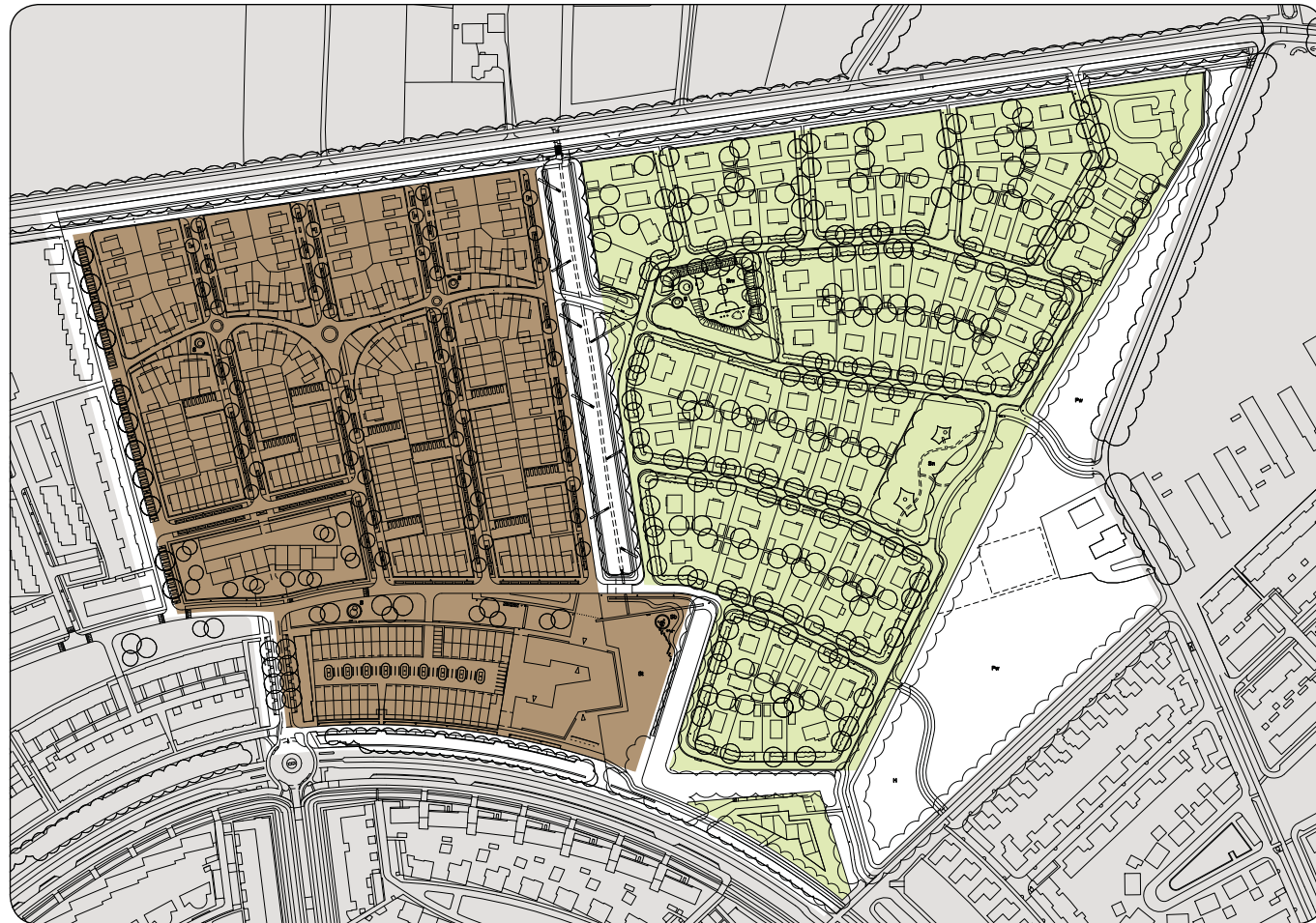
## *hoofdstuk 2. Spijkvoorderenk*





*straatbeeld bestaande Fetlaer*





### legenda

- Ny Fetlaer
- Spijkvoorderhout/Accent

### facetkaart 3: deelgebieden

### 2.1 Eén wijk, twee sferen

Net als in de rest van De Vijfhoek spelen de bestaande landschappelijke elementen een structurerende rol in de Spijkvoorderenk. De natuurlijke scheiding in het plangebied door een stevige houtwal is opgepakt om de wijk in twee logische buurten op te delen: Ny Fetlaer en Spijkvoorderhout (zie facetkaart 3: deelgebieden).

Het centrale thema in Ny Fetlaer bestaat uit het afronden van het bestaande, naastgelegen Fetlaer. Om stijlbreuken met Fetlaer te voorkomen sluit Ny Fetlaer hier op hoofdlijnen op aan, óók voor wat betreft de openbare ruimte. De openbare ruimte is eenvoudig van opzet en heeft een uitgesproken groen karakter. Toegepaste verhardingen hebben een neutrale kleurstelling en vormen een rustig kader voor de dubbele hagen en de boombeplanting (grootte 2<sup>e</sup> orde) met sierwaarde.

Wonen in de Spijkvoorderhout is wonen in een villapark met een lommerrijk, bosachtig karakter. De licht geknikte lanen bestaan uit hoogwaardige materialen met een neutrale kleurstelling, zoals asfalt met een afstrooilag en granieten keien. Het parkachtige karakter van de buurt wordt versterkt door de toepassing van brede grasbermen, rhododendrons en de aanplant van een breed assortiment nieuwe eiken (grootte 1<sup>e</sup> orde).

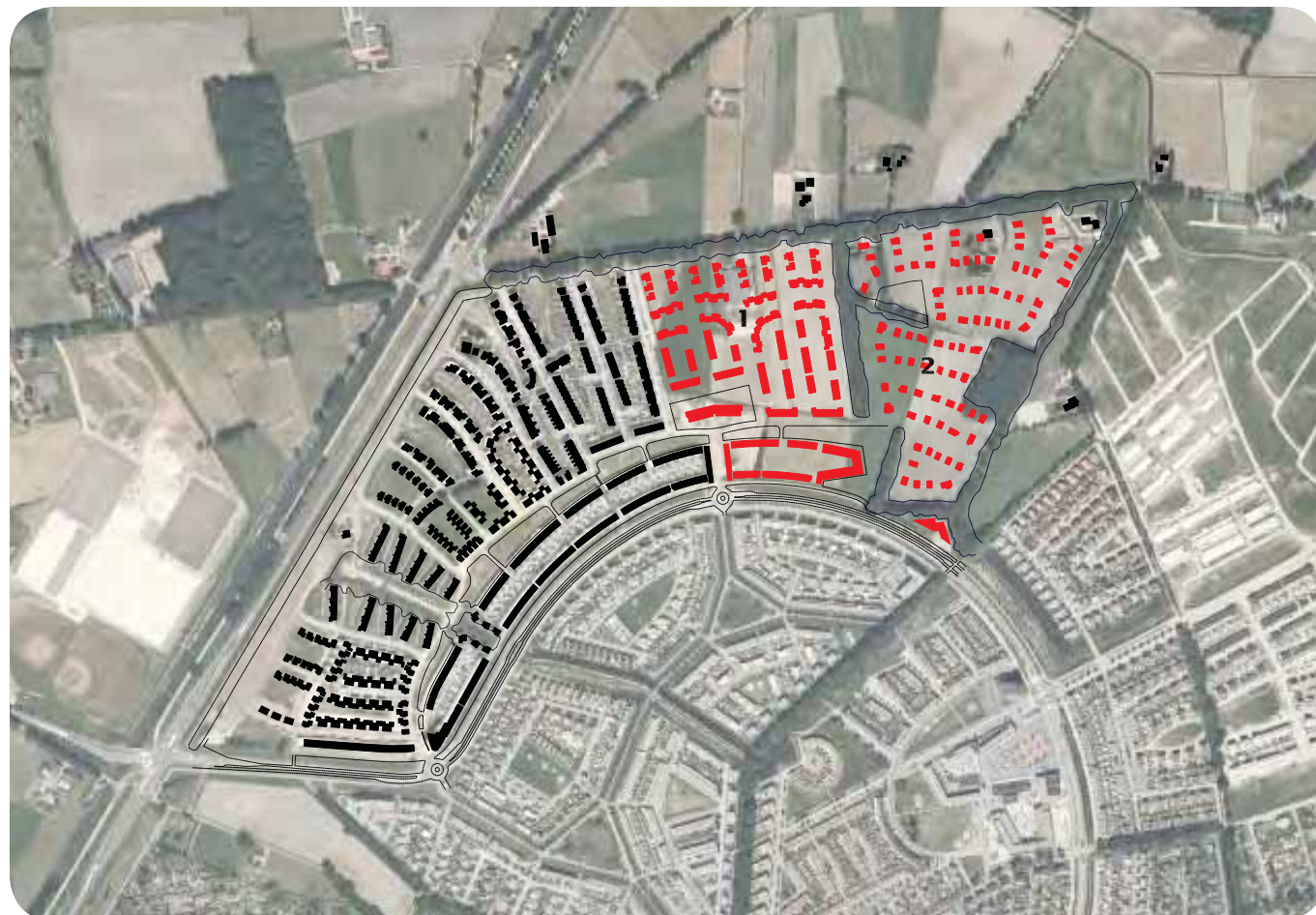
Voor een meer gedetailleerde beschrijving van het plan wordt verwezen naar het 'Voorlopig Ontwerp Stedenbouwkundig plan Spijkvoorderenk' en het gelijknamige 'Beeldkwaliteitplan'.

### 2.2 Waterhuishouding en peilmaten

Er wordt in de Spijkvoorderenk gewerkt met een zogenaamde gesloten grondbalans. De vrijkomende grond als gevolg van de bouw van de wijk wordt gebruikt om het plangebied op te hogen. Het hoogste punt van de Spijkvoorderenk bevindt zich op de lijn van de scharrelroute (Ny Fetlaer) via de aangrenzende laan naar de noordkant van het eikenbosje (Spijkvoorderhout). Vanaf deze lijn loopt de wijk licht af naar het noorden en zuiden (zie facetkaart 4: waterhuishouding en peilmaten).

Vanuit het oogpunt van duurzaamheid wordt het hemelwater in de wijk zoveel als mogelijk in de Spijkvoorderenk vastgehouden. Dit betekent dat alleen bij extreme buien regenwater wordt afgevoerd uit het plangebied.

Beiden buurten hebben een specifiek ontworpen hemelwatersysteem. Om ervoor te zorgen dat hemelwater in de bodem kan infiltreren wordt in Ny Fetlaer waterpasserende bestrating in combinatie met een IT-riool toegepast. In de Spijkvoorderhout infiltreert het hemelwater door een stelsel van goten en straatkolken in combinatie met een IT-riool. In beide hemelwatersystemen wordt, als de bodem verzadigd is, het overtollige hemelwater ondergronds afgevoerd naar de wadi's langs de Oerdijk en de centrale houtwal. In deze wadi's kan het water alsnog infiltreren of eventueel via de bestaande watergang in het Fetlaer worden afgevoerd in de richting van het Overijssels Kanaal.

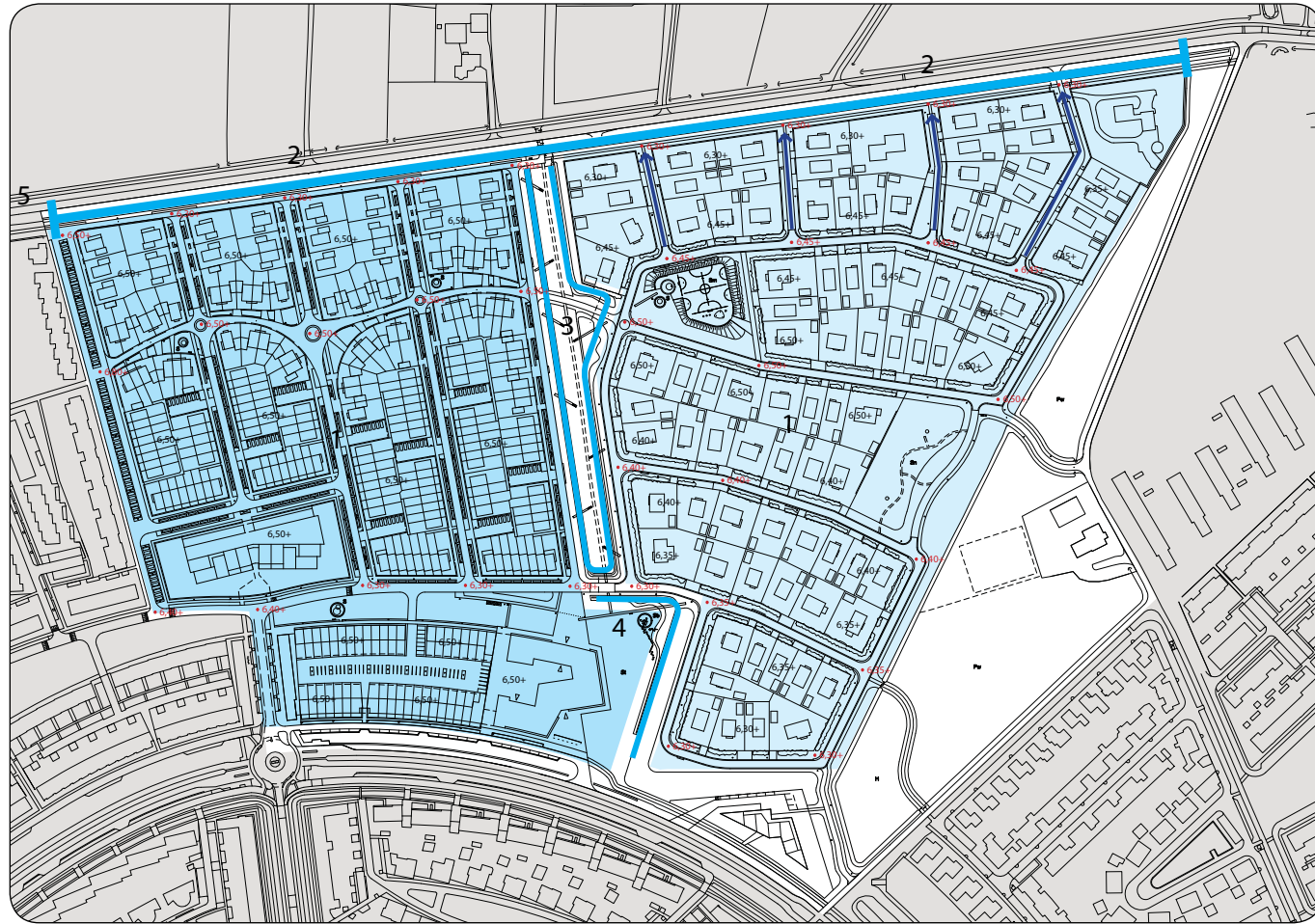


### legenda

- Fetlaer (bestaand)
- Ny Fetlaer
- Spijkvoorderhout

### stedenbouwkundige structuur Spijkvoorderenk





legenda

- 1 stappen afvoer neerslag
- Ny Fetlaer, waterpasserende bestrating/IT-riool  
icm infiltratievoorziening eigen terrein (20 mm)
- Spijkvoorderhout, IT-riool  
icm infiltratievoorziening eigen terrein (10 mm)
- Oerdijkzone oppervlakkige afvoer neerslag
- 6.35+ peilmaten openbare ruimte
- 6.45+ peilmaten maaiveld eigen terrein

facetkaart 4:  
waterhuishouding en peilmaten

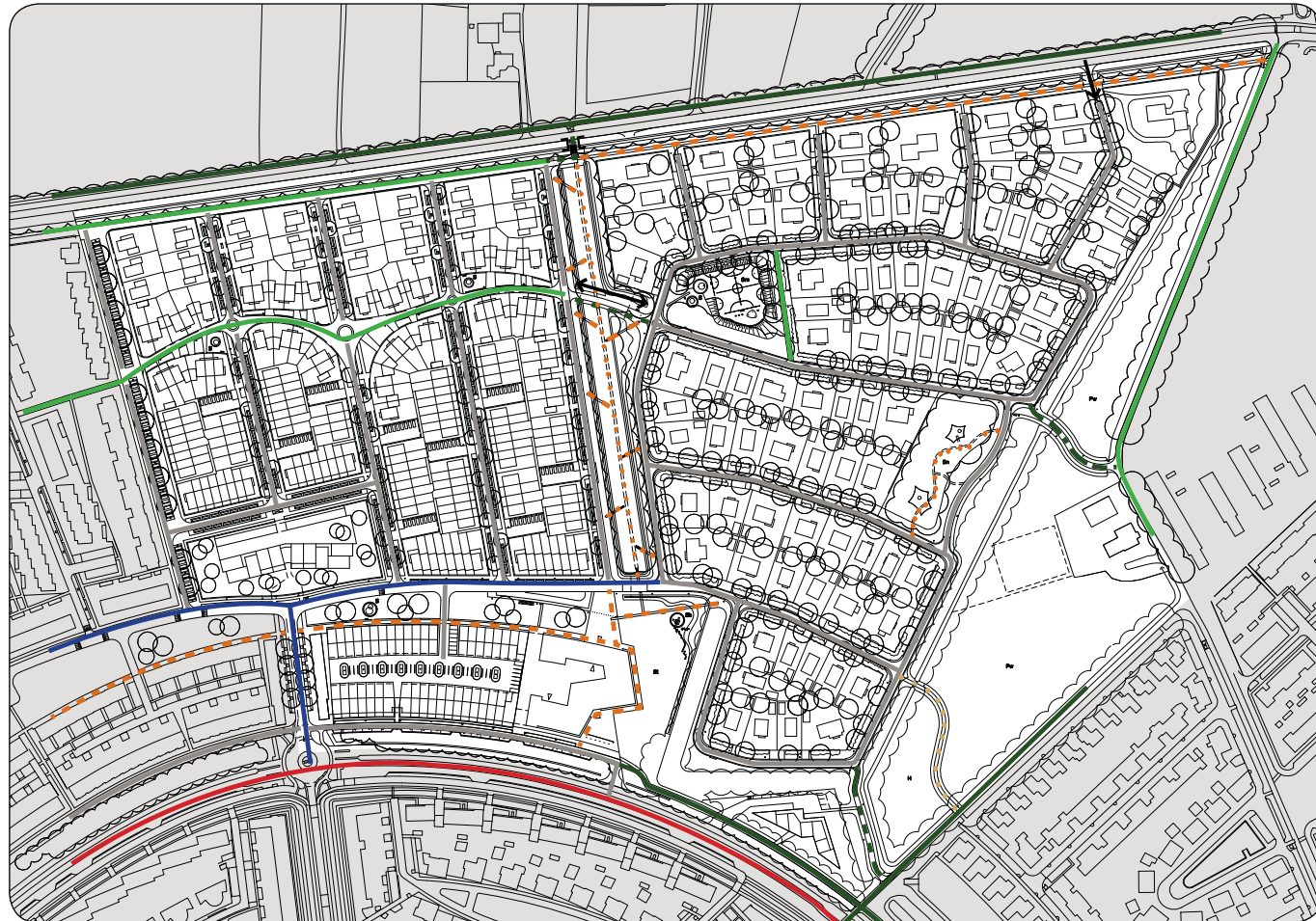


legenda

- bestaande (monumentale) boombeplanting
- uitdunnen (bestaande monumentale) beplanting
- maken open plekken in Eikenbosje
- verbeteren ondergrondse groeirimte Bosboomstraat

facetkaart 5:  
bestaande (boom)beplanting





- legenda
- wijkontsluiting
  - hoofdnet fiets
  - buurtontsluiting
  - woonstraten
  - berijdbaar voet- en fietspad
  - voet- en fietspad
  - } [ voet- en fietsbrug
  - - - voetpaden - verhard
  - • • voetpaden - half verhard
  - calamiteitenroute

facetkaart 6:  
verkeer

Randvoorwaardelijk bij bovengenoemd hemelwatersysteem is dat de berging van hemelwater (gedeeltelijk) op het eigen terrein wordt gerealiseerd. Bij de beoordeling van de bouwaanvraag worden bouwplannen hieraan getoetst. In het Ny Fetlaer wordt bij rijtjeshuizen 20 mm neerslag in de achtertuinen geborgen in een infiltratievoorziening. Gemiddeld zal dat dan uitkomen op 10 mm voor de gehele kavel omdat de voortuinen veelal oppervlakkig afwateren naar de openbare ruimte. De Spijkvoorderhout wordt eveneens niet aangekoppeld en op eigen terrein wordt 10 mm neerslag geborgen in een infiltratievoorziening. Als de capaciteit van de infiltratievoorziening volledig is benut, wordt de rest van de neerslag vertraagd afgevoerd via het maaiveld en de bestrating.

Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de waterhuishouding wordt verwezen naar de civieltechnische uitgangspunten (zie bijlage 1), civieltechnische profielen (zie bijlage 5) en naar het Uitvoeringsproces Spijkvoorderenk d.d. 10 mei 2010.

### 2.3 Bestaande (boom)beplanting

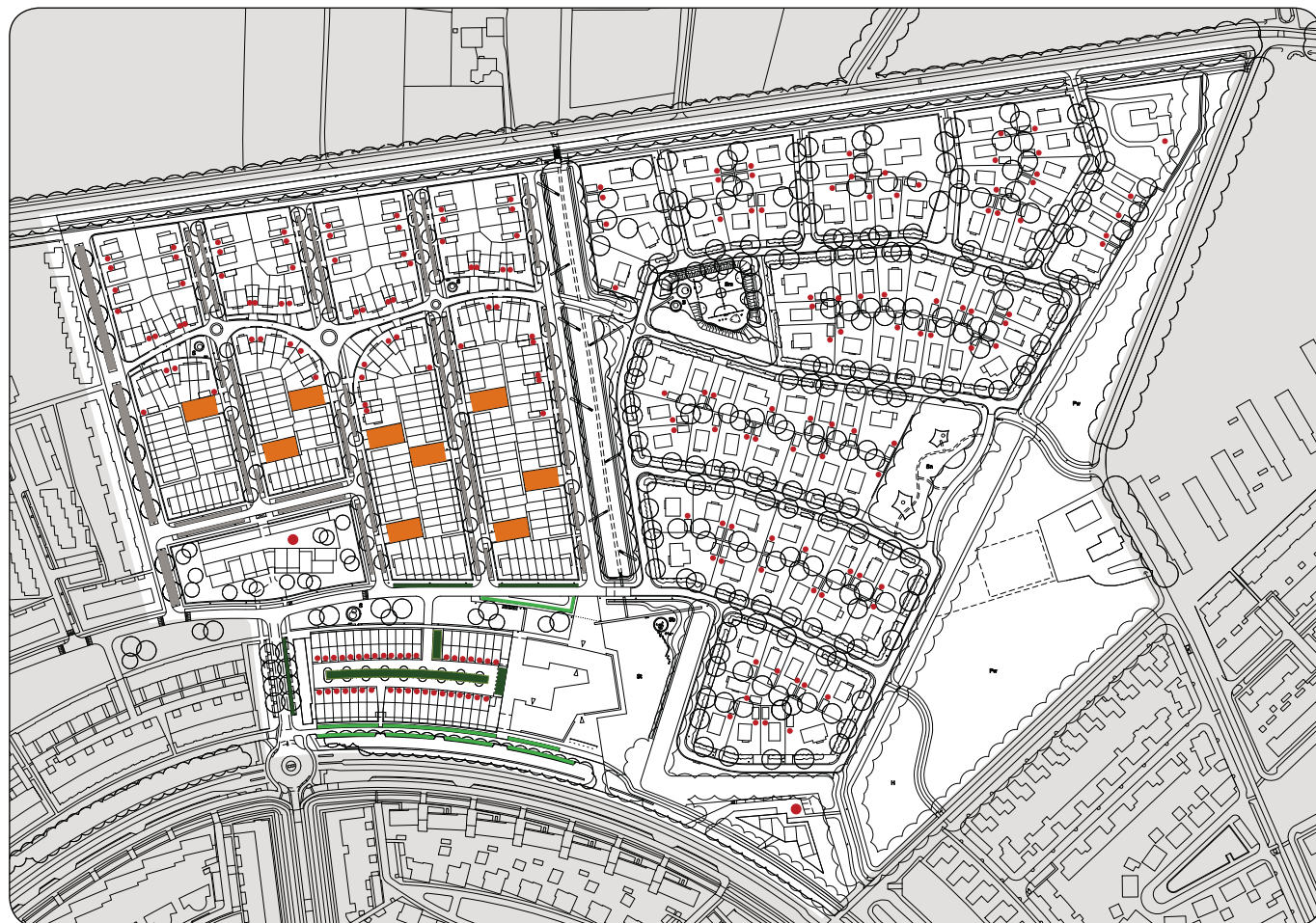
De bestaande, monumentale boombeplanting en het Landje van Niets worden in het plangebied ingepast (zie facetkaart 5: bestaande (boom)beplanting). Het Eikenbosje wordt, met uitzondering van het zuidelijke deel, in de wijk opgenomen. De noodzakelijke kap van dit gedeelte van het Eikenbosje wordt ruimschoots gecompenseerd door het herplanten van tal van eiken in de lanen in de Spijkvoorderhout.

Bij de inrichting van de Spijkvoorderenk wordt de monumentale boombeplanting onderzocht en wordt een onderhoudsplan opgesteld gericht op het herstellen en/of duurzaam in stand houden van de houtwallen en het Eikenbosje. Houtwallen met paden worden uitgedund (sociale veiligheid) en in het Eikenbosje worden open plekken gecreëerd (sociale veiligheid/natuurspeelplek).

### 2.4 Verkeer

De Spijkvoorderenk wordt vanaf de Leonard Springerlaan ontsloten via de W. Witsenstraat (zie facetkaart 6: verkeer). In geval voor calamiteiten zijn twee routes aangelegd. Het gaat hierbij om een irit vanaf de Oerdijk en een route door de centrale houtwal, ter plaatse van de doorsteek voor langzaam verkeer. Hier kunnen nooddiensten op verschillende manieren in de wijk en buurten komen.

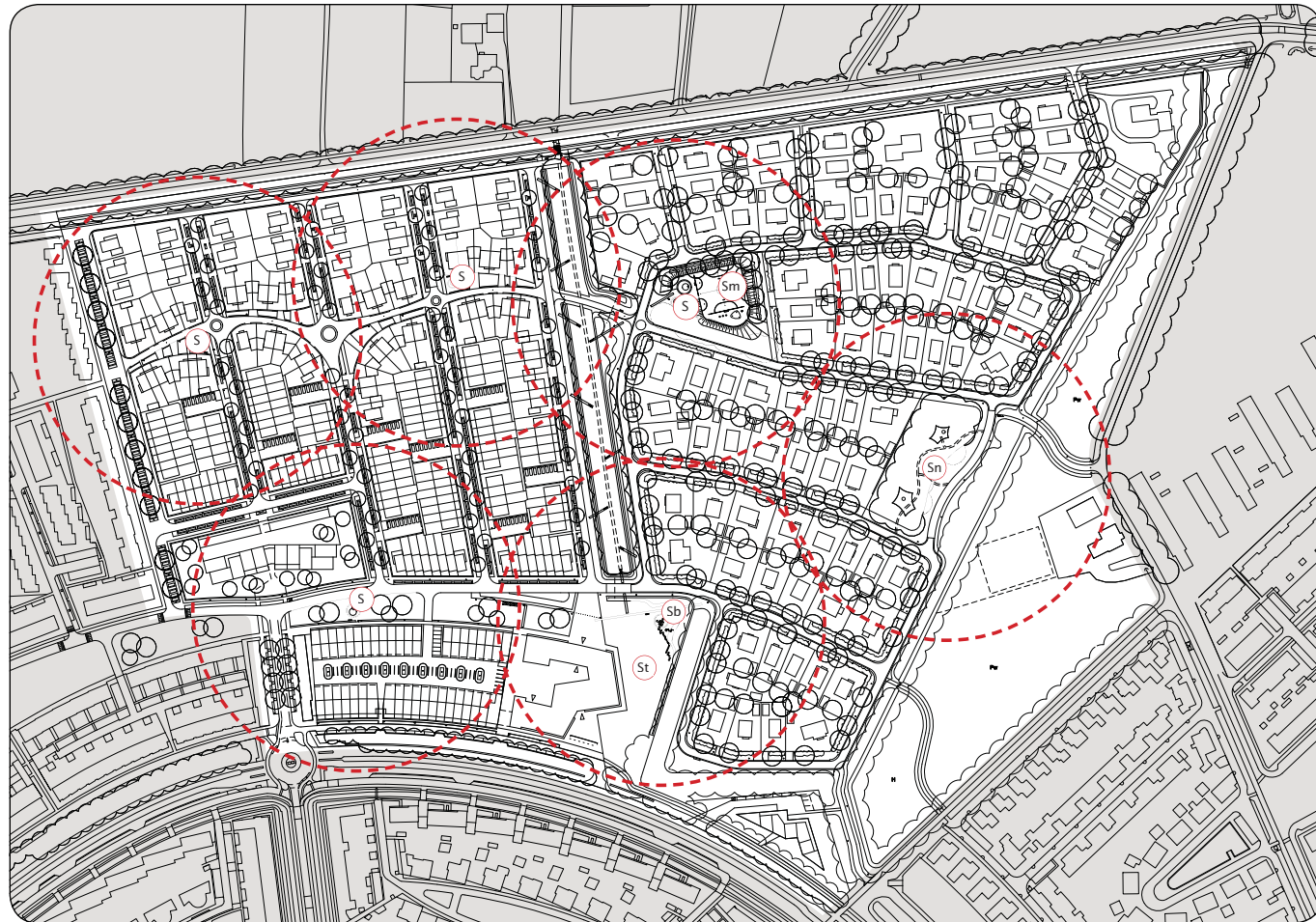
De wijk is ingericht als een 30 km-zone. Hierdoor neemt de verkeersveiligheid toe en ontstaan gunstige condities voor langzaam verkeer in de wijk. Om langzaam verkeer in de wijk te stimuleren, wordt een fijnmazig netwerk van voet- en secundaire fietspaden aangelegd. Bestaande routes uit de naastgelegen woonwijken zijn doorgetrokken en de Spijkvoorderenk wordt aan de noordzijde, ter hoogte van de centrale houtwal, met een voet- en fietsbruggetje verbonden met het bestaande fietspad ten noorden van de Oerdijk. Tenslotte zijn de gehandhaafde landschappelijke elementen in de wijk opgenomen in het (recreatieve) netwerk.



- legenda
- o.r. wonen (indicatief)
  - o.r. maatschappelijk (ind.)
  - o.r. dubbelgebruik (ind.)
  - mandelig wonen
  - eigen terrein wonen
  - eigen terrein wonen collectief

facetkaart 7:  
parkeren (formeel)

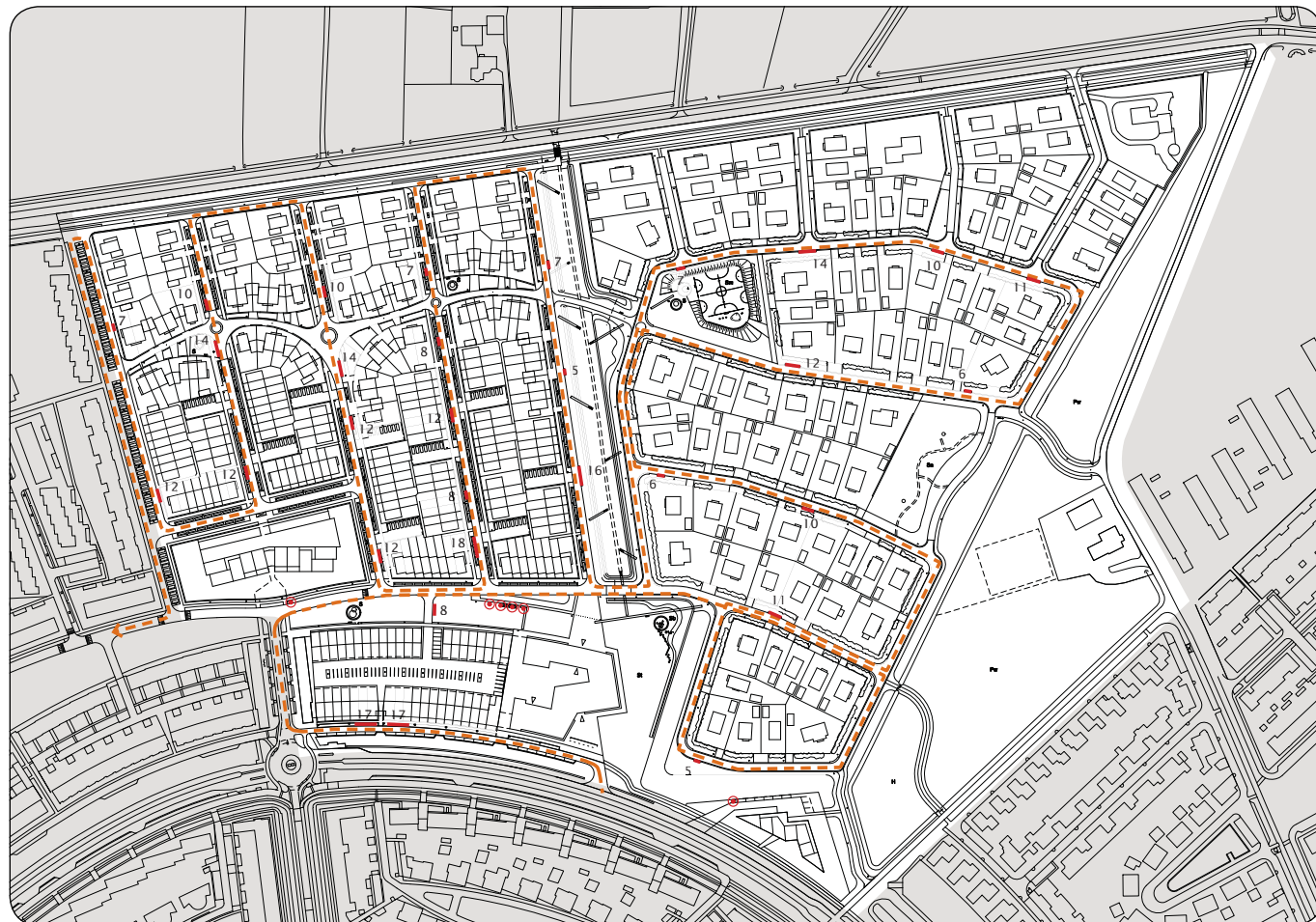




**legenda**

- S speelplek (0-6 jr)
- Sb brede speelplek (0-12 jr)
- St trapveld (0-12 jr)
- Sn natuurspeelplek (alle leeftijden)
- Sm bovenwijks multifunctioneel sportveld (alle leeftijden)
- straal 100 m loopafstand

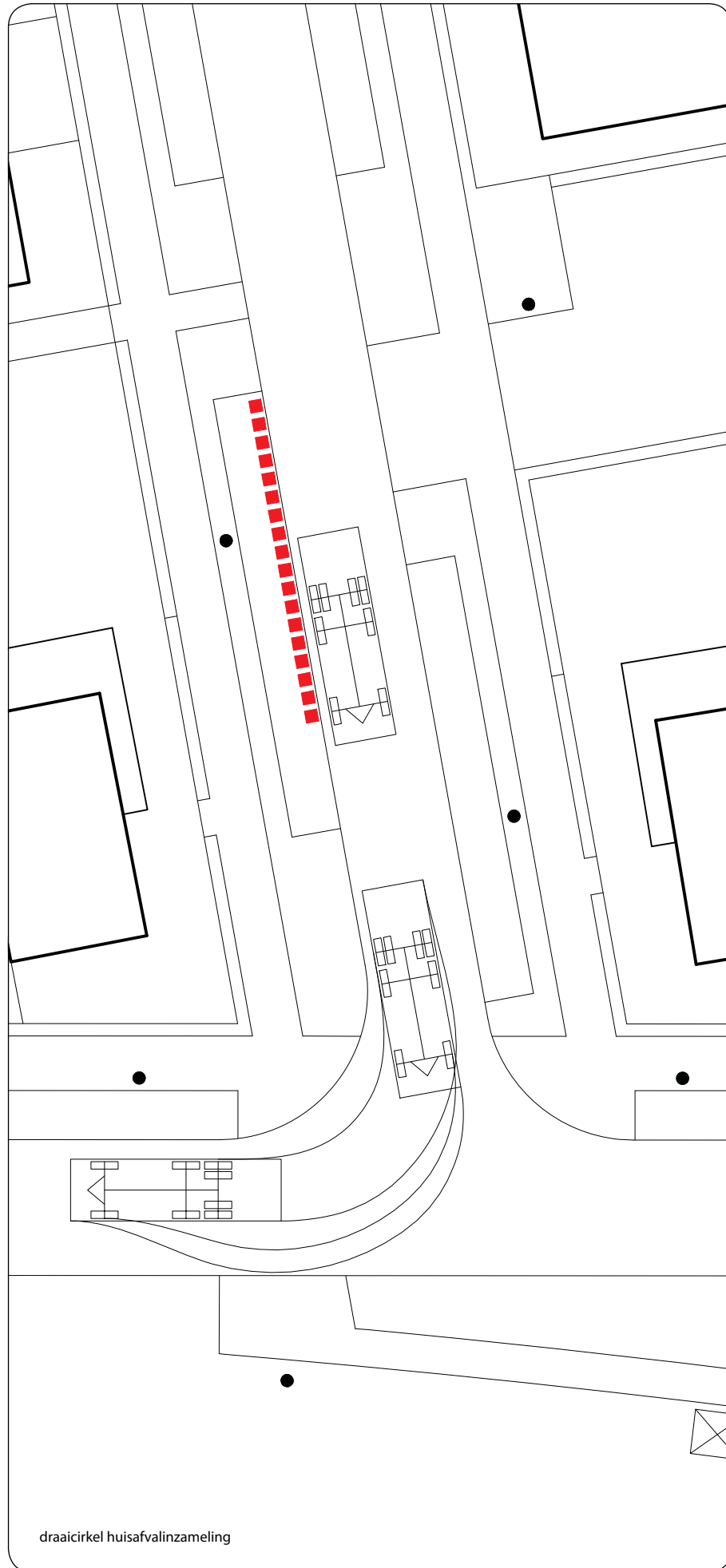
**facetkaart 8:  
spel en sport**



**legenda**

- route inzameling minicontainers
- ligging ondergrondse containers
- 8 aantal minicontainers (situering indicatief)

**facetkaart 9:  
huisafvalinzameling**



## 2.5 Parkeren

De parkeeroplossing is afgestemd op de opbouw van beide buurten (zie facetkaart 7: parkeren (formeel)). In Ny Fetlaer wordt het parkeren grotendeels opgelost in parkeerstroken in de woonstraten en in parkeerkoffers. De parkeerkoffers worden in mandeligheid uitgegeven, maar hebben een inrichting gelijk aan de openbare ruimte en worden omzoomd met hagen (zie paragraaf 3.6).

Bij (half)vrijstaande woningen en 3-onder-1-kapwoningen in Ny Fetlaer wordt één opstelplek op eigen kavel aangelegd. In de Spijkvoorderhout wordt het parkeren grotendeels opgelost op eigen terrein. Per kavel worden twee opstelplekken aangelegd. Daarnaast kan door bezoekers incidenteel op de rijbaan worden geparkeerd.

Op basis van de parkeerbalans voor de Spijkvoorderenk (zie bijlage 2) kan geconcludeerd worden dat er in de Spijkvoorderenk voldoende parkeerplaatsen zijn, óók om een eventuele toename van het autobezit in de toekomst op te vangen.

## 2.6 Erfafscheidingen

De erfafscheidingen in de Spijkvoorderenk liggen in principe in de openbare ruimte zodat de uitstraling hiervan wordt gewaarborgd. Uitzonderingen hierop zijn in Ny Fetlaer de erfafscheidingen bij Het Vizier en de carports en bergingen in de Groene Ring. In de Spijkvoorderhout maken de rillen geen onderdeel uit van de openbare ruimte.

## 2.7 Spel en sport

In de Spijkvoorderenk liggen vijf formeel ingerichte speelplekken, één natuurspeelplek in het Eikenbosje en één multifunctioneel sportveld.

De formele speelplekken zijn herkenbaar door een gekleurde valondergrond die wordt omlijst met een brede betonnen opsluitband en het gebruik van speeltoestellen van Robinia (FSC). Verder worden bij iedere speelplek een zitbank en prullenbak geplaatst. Iedere formele speelplek heeft zijn eigen, herkenbare kleurstelling. Het aantal, de grootte en het thema van de speeltoestellen is afgestemd op de afmetingen van de speelplekken en de ligging in de wijk. Samen met de toekomstige bewoners worden de speelplekken uitgewerkt. De specificaties (zie paragraaf 3.6) in het voorliggende DO Inrichtingsplan dienen hierbij als leidraad.

Het multifunctionele sportveld heeft een bovenwijkse functie en bestaat uit een groot multifunctioneel hoofdveld waarop tal van sporten kunnen worden beoefend, zoals skaten, voetballen, badmintonnen, enzovoorts. Het hoofdveld heeft een neutrale, lichtgrijze kleurstelling en wordt voorzien van een patroon van gekleurde lijnen en vlakken. Naast dit hoofdveld liggen een basketbalveldje met één basket en een aantal fitnessstoestellen.

Het multifunctionele sportveld wordt afgeschermd van de directe omgeving door middel van een aarden walletje. Aan de zijde van het multifunctionele sportveld wordt deze wal gekeerd door middel van een betonnen element met een zitrand. De wal wordt tenslotte beplant met een willekeurig patroon van rhododendrons in combinatie met diverse eiken.

## 2.8 Huisafvalinzameling

Zoals gebruikelijk in De Vijfhoek wordt het huisafval van de grondgebonden woningen gescheiden aangeboden in minicontainers. Voor de gestapelde woningen wordt een collectief ondergronds afvalstelsel gebruikt. De loopafstand van de woningen tot aan de ondergrondse afvalcontainers en de opstelplaatsen voor de minicontainers bedraagt zo'n 75 meter. De basisschool, peuterspeelzaal en buitenschoolse opvang hebben een eigen afvalstelsel met rolcontainers.

Om het scheiden van afval door bewoners en gebruikers van de wijk te stimuleren worden bij de kiss-and-ride keerlus langs de Van Goghstraat ondergrondse afvalcontainers gesitueerd voor bijvoorbeeld glas, papier, textiel en/of plastic (zie facetkaart 9: huisafvalinzameling).



## *hoofdstuk 3. Ny Fetlaer*





### 3.1 Verhardingen



scharrelroute uitgevoerd in antraciete betonklinker



betonklinkers dikformaat



antraciete, brede betonband groenstrook Van Goghstraat



opritten/paden scharrelroute in grasbetontegels



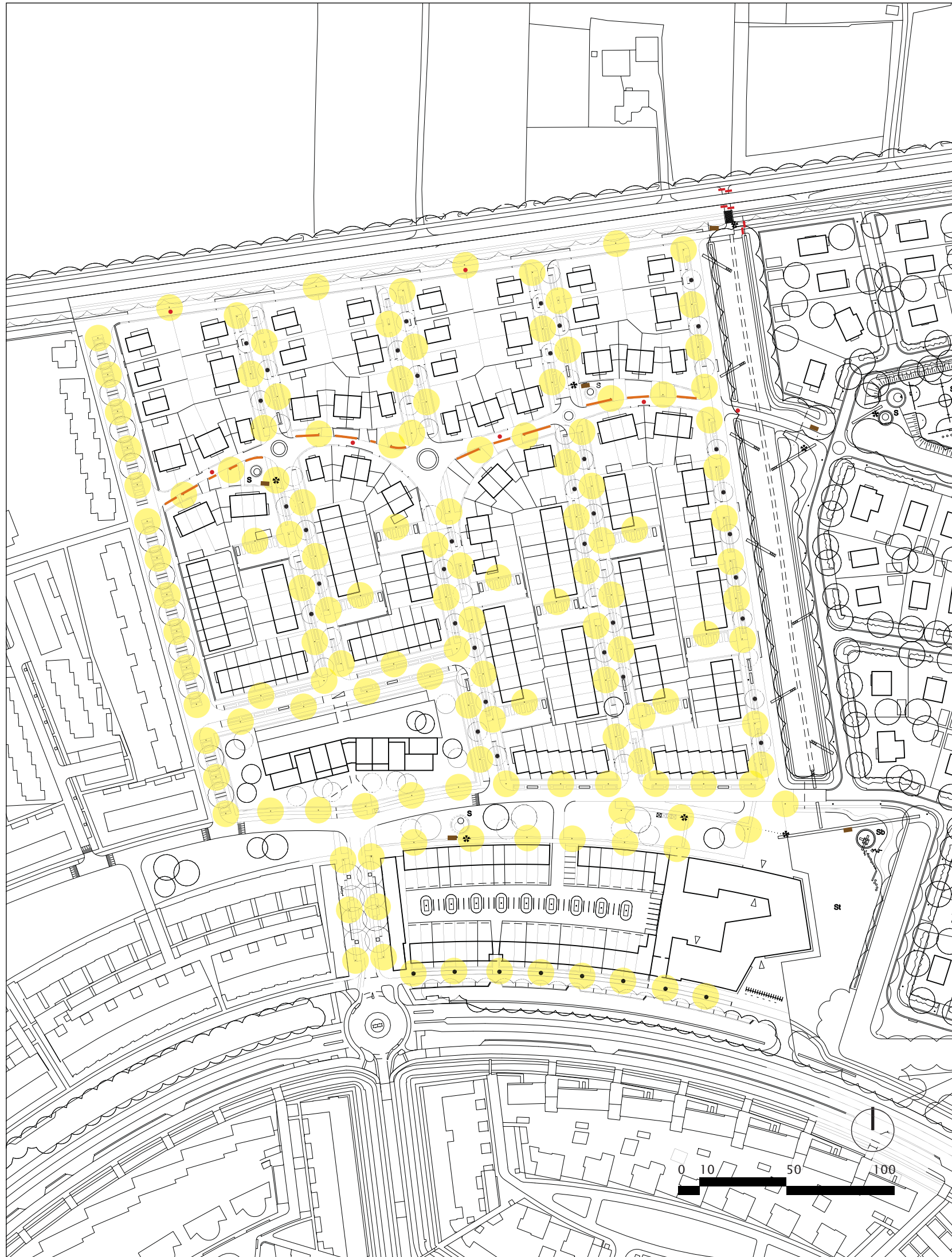
schelpenverharding

#### Legenda

- lichtgrijze waterpasserende betonklinker
- antraciete waterpasserende betonklinker
- asfalt zonder afstrooilaaag (berijdbaar voet- en fietspad langs Oerdijk)
- lichtgrijze betonnen trottoirtegel
- (waterpasserende) bruin-zwarte gebakken klinker
- grasbetontegel grof (berijdbaar voet- en fietspad langs Oerdijk)
- grasbetontegel fijn (opritten/paden scharrelroute)
- antraciet siersplit (overgangszone Groene Ring - basisschool)
- voet- en fietsbrug (pad langs Oerdijk)
- doorsteek centrale houtwal/ betonnen plaat
- schelpenverhardig centrale houtwal

#### facetkaart 10: verhardingen





verlichtingsarmatuur



type Vuurtoren



type Amsterdammertje



boombeschermer



fietsenbeugel 'Leon'



oversteekbeveiliging



anti-parkeerhek/plantsoenhekwerk

**legenda**

- verlichtingsarmatuur, type Industria 2020 (situatie indicatief)
- zitbank, type De Vijfhoek
- \* prullenbak, type Capitole
- ||||| fietsenbeugel, type Leon
- boombeschermer, type Corona model P (straatbomen zonder haag/lantaarnpalen ventweg)
- fietspaaltje, type Vuurtoren (pad Oerdijk/scharrelroute), type Amsterdammertje (schoolplein)
- - thermisch verzinkte oversteekbeveiliging fietsers, type Leon - met dwarsstang
- - thermisch verzinkt anti-parkeerhek/plantsoenhekwerk scharrelroute

**facetkaart 11: verlichting en overig straatmeubilair**





Plataan



Amberboom



Berk



Honingboom



Walnoot



Rode beuk



Pluimes



Veldesdoorn



purperen Beukenhaag



Hazelaar



Kattenstaart



Goudaardbei





groenstrook Van Goghstraat wordt doorgezet in het Ny Fetlaer



wadi langs de Oerdijk



Haagbeuk in combinatie met Beukenhaag

**legenda**

- gazon
- bermen/bermen ruig
- wadi's
- St trapveld
- lage, groene haag (50% Fagus sylvatica en 50% Carpinus betulus)
- lage, purperen haag ((Fagus sylvatica 'purpurea')
- bodembedekker Kattenstaart (Nepeta x faassenii 'Six Hills Giant')
- bodembedekker Goudaardbei (Waldsteinia geoides)
- Plataan (Platanus hispanica) (J. Bosboomstraat herplant)
- Pluimes (Fraxinus ornus 'Obelisk')
- Amberboom (Liquidambar stryrciflua 'Moraine')
- Honingboom (Sophora japonica 'Regent')
- Veldesdoorn (Acer campestre 'Red Shine')
- Berk (Betula utilis subsp. Jacquemontii)
- Rode beuk/Walnoot/Hazelaar (Fagus/Juglans regia/Corylus 'Purpurea')

**facetkaart 12: (boom)beplanting**





*impressie berijdbaar voet- en fietspad Oerdijk in het Ny Fetlaer*





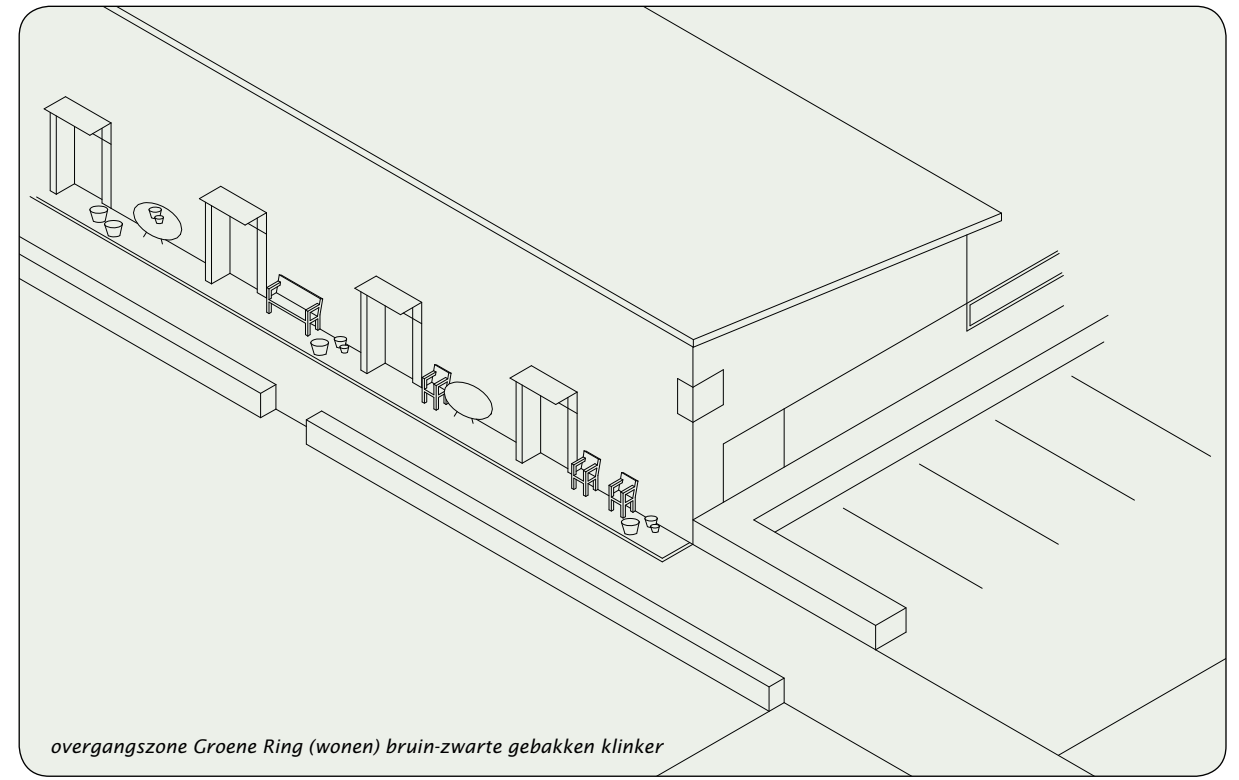
hoge hagen als erfafscheiding langs de Oerdijk



Haagbeuk i.c.m. Beukenhaag



purperen Beukenhaag



overgangszone Groene Ring (wonen) bruin-zwarte gebakken klinker

**legenda**

- lage groene haag (50% Fagus sylvatica en 50% Carpinus betulus)
- lage purperen haag ((Fagus sylvatica 'purpurea')
- hoge groene haag (50% Fagus sylvatica en 50% Carpinus betulus)
- hoge muur Groene Ring
- overgangszone Groene Ring (wonen) bruin-zwarte gebakken klinker
- overgangszone Groene Ring (basisschool) antraciet siersplit

**facetkaart 13: erfafscheidingen**



Ny Fetlaer

Spijkvoorderhout

wadi

K&R

betonplaten in het gras

speelplek

Sb

watertoestel

schoolplein

adventure-pad

trapveld

St

schoolplein

uitsnede DO Inrichtingsplan: speelplek bij basisschool







beëindiging adventure-route (Sb)



waterelement langs wadi (Sb)



speelbootje langs scharrelroute (S)



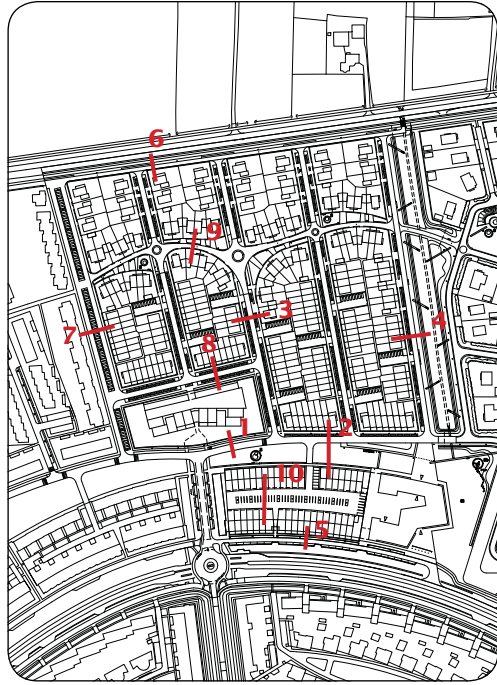
evenwichtstoestellen adventure-route (Sb)

**legenda**

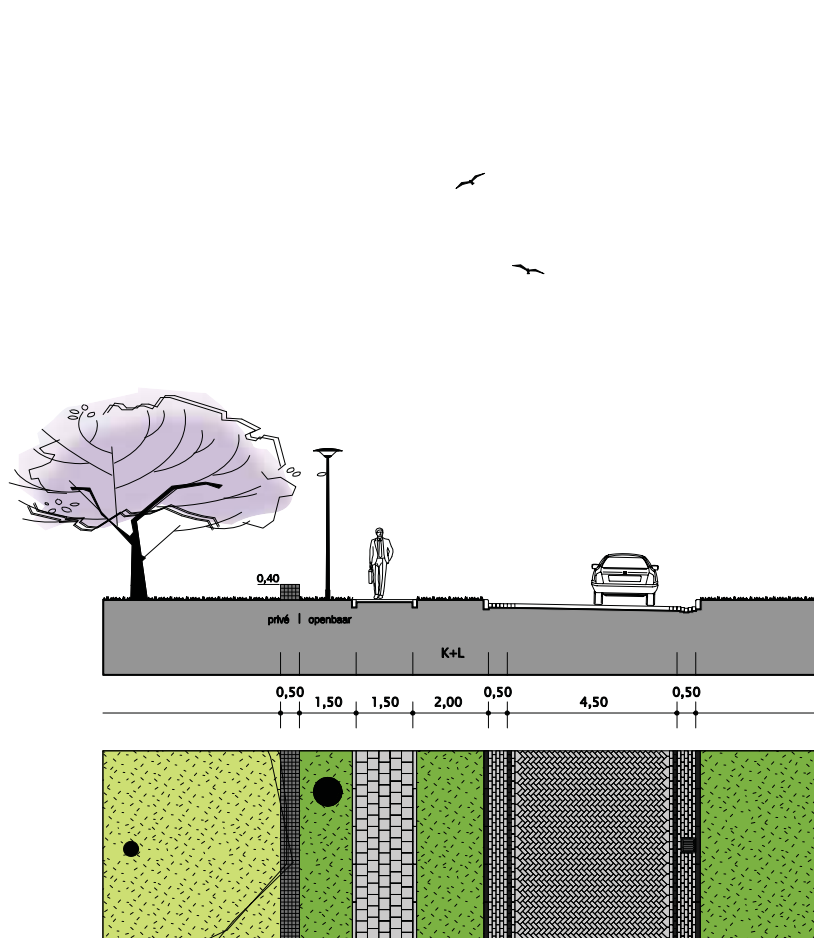
- S** speelplek scharrelroute
- S** verdiept gelegen speelplek groenstrook Van Goghstraat
- Sb** verdiept gelegen brede speelplek bij basisschool
- St** trapveld bij basisschool

**afbeelding 14: spel en sport**

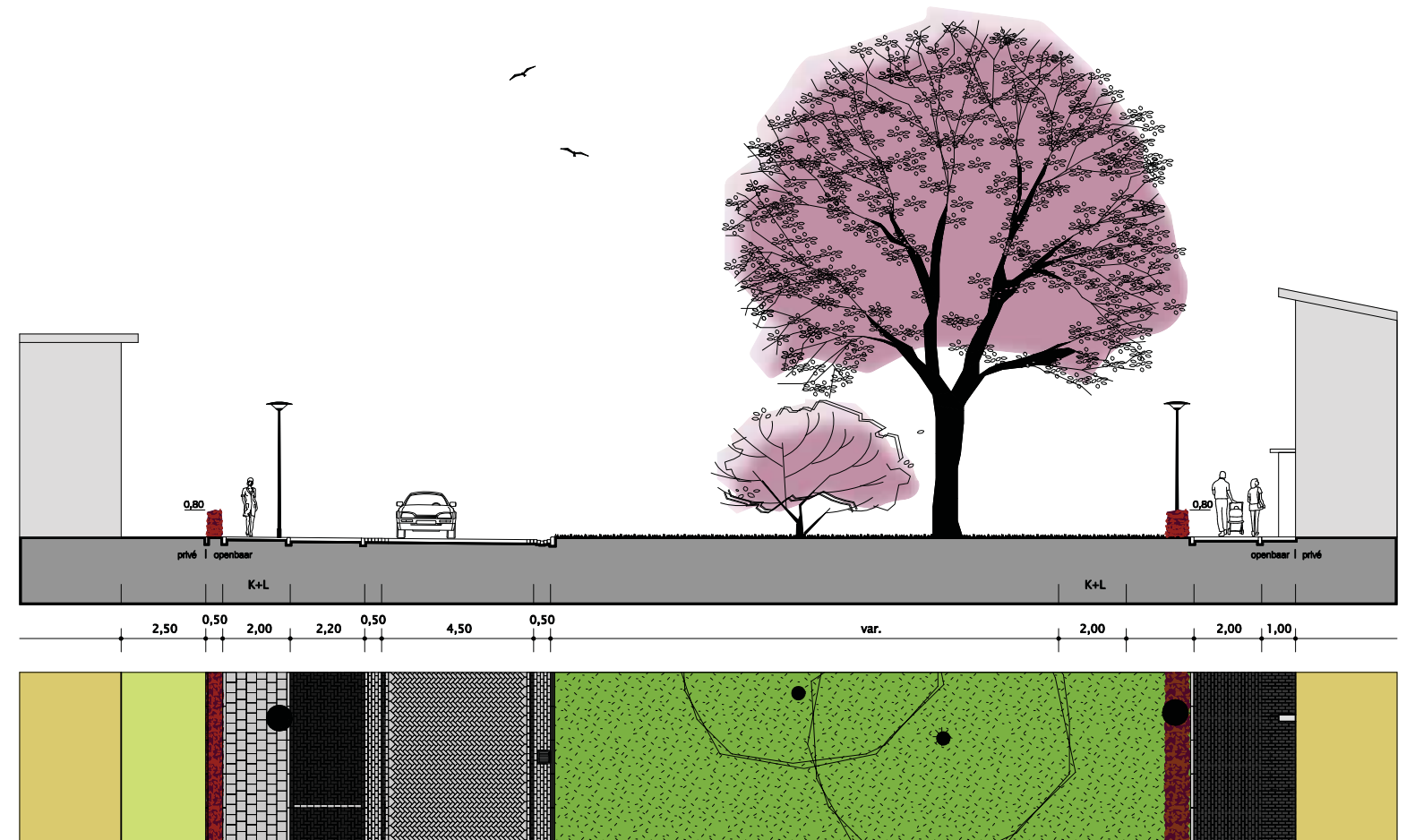




overzicht profielen



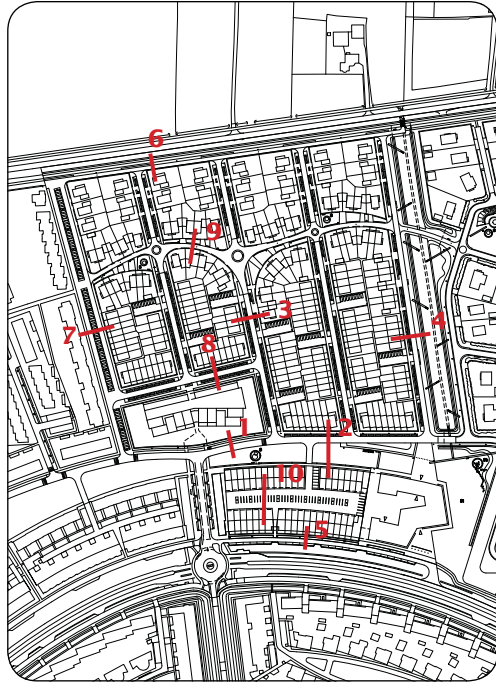
profiel 1: Van Goghstraat bij Het Vizier



profiel 2: Van Goghstraat/woonpad Groene Ring



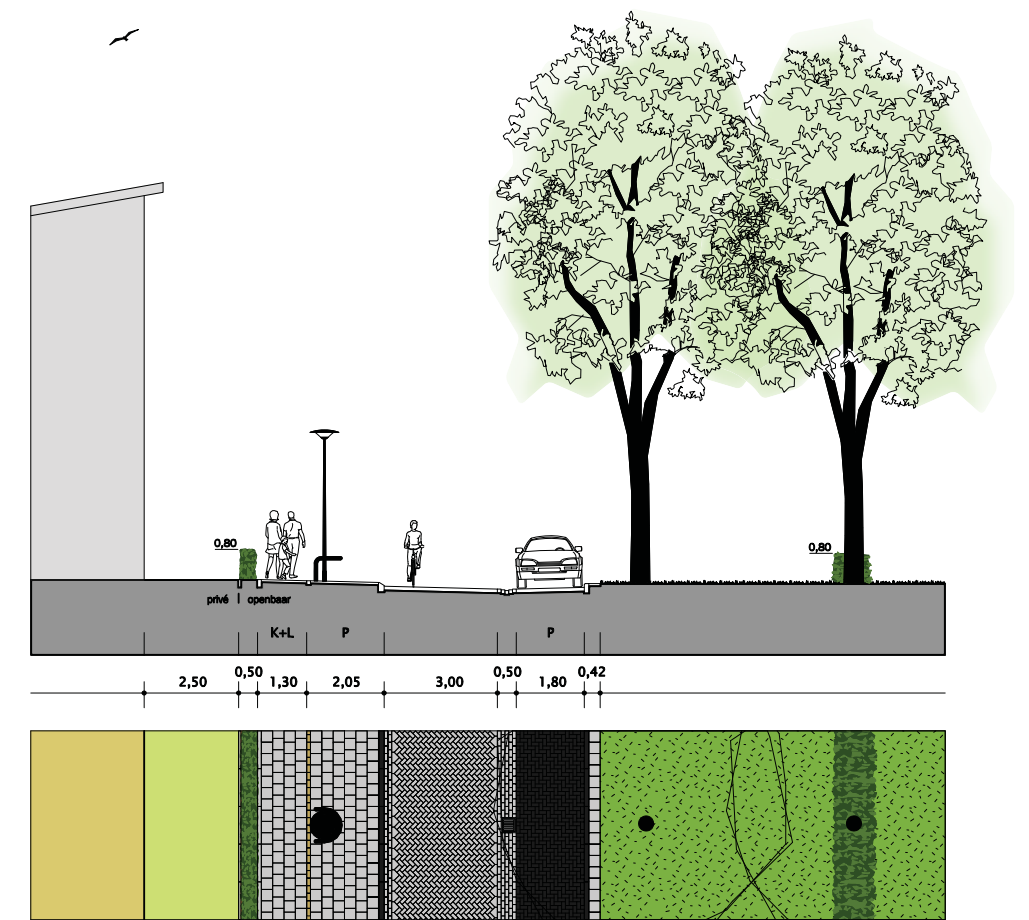




overzicht profielen



profiel 4: woonstraat langs centrale houtwal



profiel 5: ventweg Leonard Springerlaan





profiel 6: berijdbaar voet- en fietspad Oerdijk

#### Paden naar centrale houtwal

- Materiaal: betonnen plaat zonder stalen rand, type Esticon
- Kleur: lichtgrijs
- Afmetingen: 1000x2000x140 mm
- Aantal paden: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

#### Dammen door wadi

- Materiaal: beton, type U-profiel
- Materiaal: polypropyleen duiker
- Kleur: lichtgrijs
- Afmetingen U-profiel: 1500x1000 mm
- Afmetingen duiker: diameter 250 mm (aan te brengen/storten in duikerelement)
- Aantal dammen: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

#### Voet- en fietsbrug over wadi naar Oerdijk

- Materiaal: hardhout (FSC)
- Kleur zichtwerk: rood (RAL bruinrood 3011)
- Afmetingen: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

#### Pad door de centrale houtwal

- Materiaal: schelpenverharding
- Kleur: lichtgrijs
- Dikte: 100 mm

#### Woonpad rondom Groene Ring

- Materiaal: gebakken klinker
- Kleur: bruin-zwart
- Formaat: 200x50x70 mm (waalformaat)

#### Voorpleinen basisschool

- Materiaal: waterpasserende gebakken klinker
- Kleur: identiek aan woonpad, bruin-zwart
- Formaat: 200x50x70 mm (waalformaat)

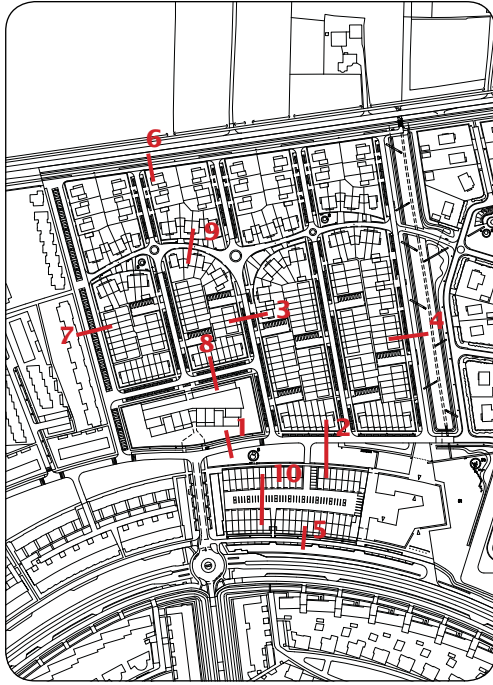
#### Overgangszone Groene Ring (wonen)

- Materiaal: gebakken klinker
- Kleur: bruin-zwart
- Formaat: 200x50x70 mm (waalformaat)

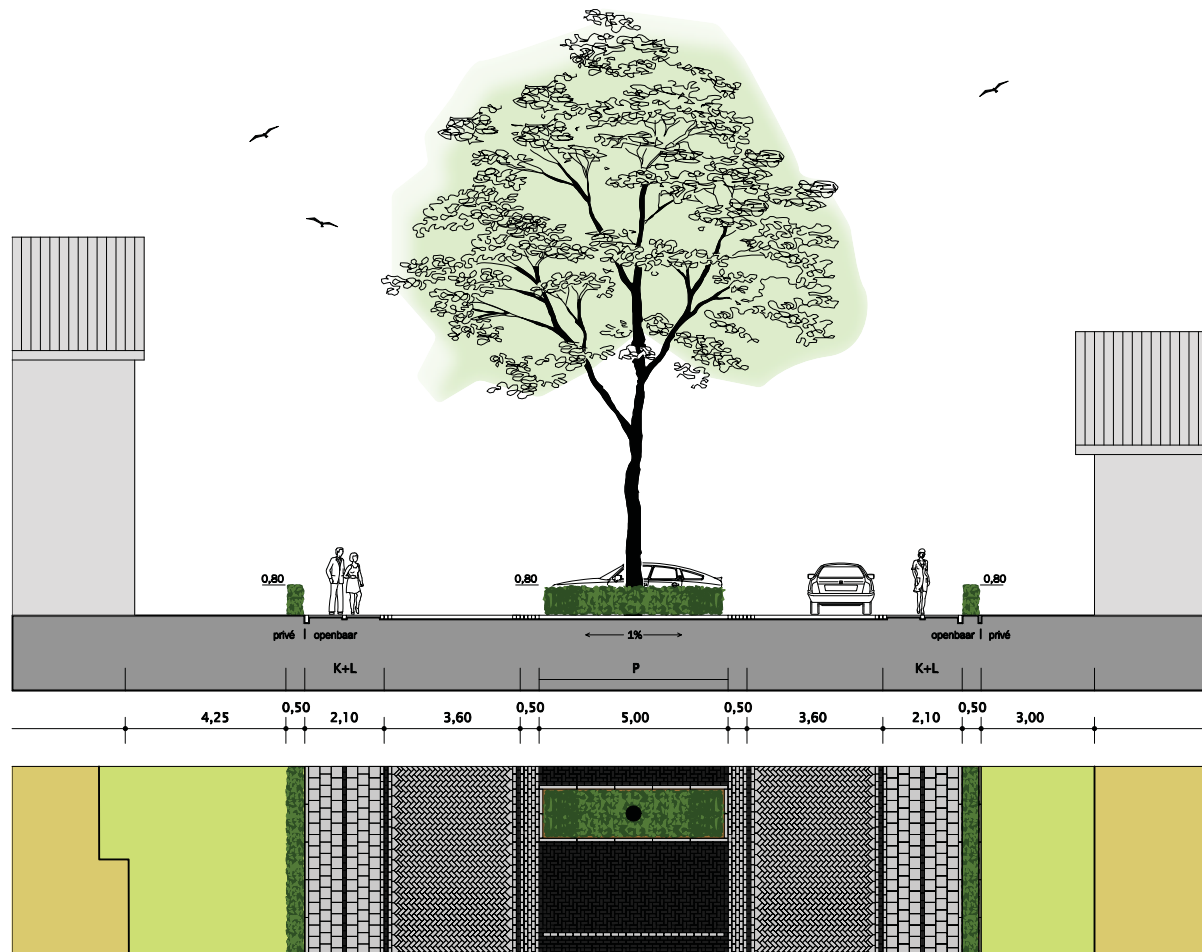
#### Overgangszone Groene Ring (basisschool)

- Materiaal: siersplit
- Kleur: antraciet
- Formaat: fractie 16/32
- Bijzonderheden: tussen siersplit en gebakken klinker cortenstalen opsluitstrip

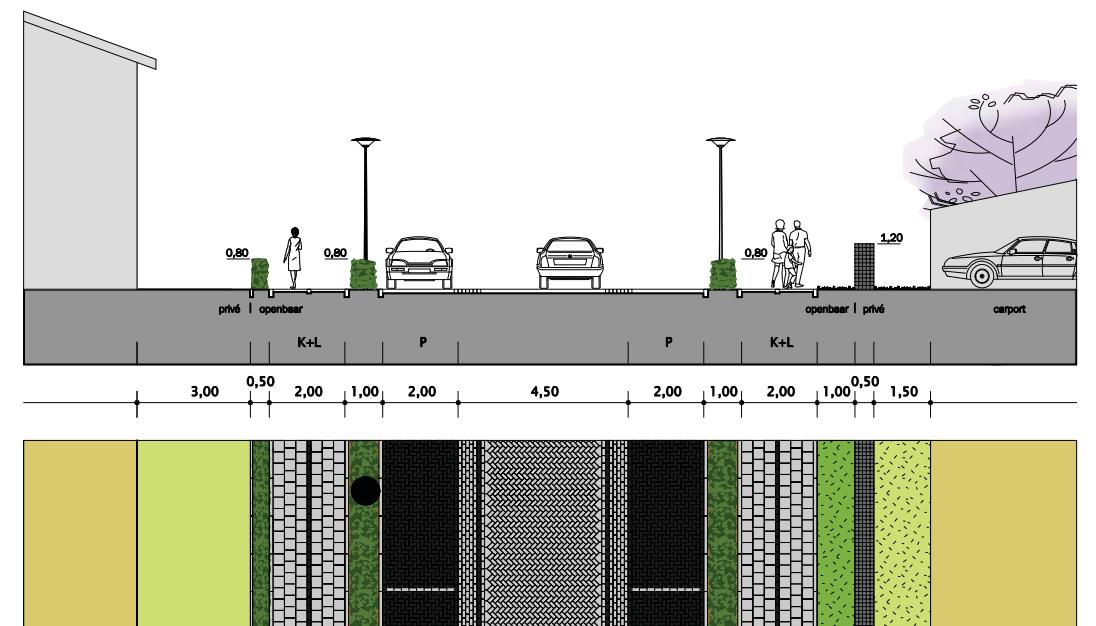




overzicht profielen



profiel 7: J. Bosboomstraat



profiel 8: woonstraat (O-W) achter Het Vizier



## Boombepanting

### Bomen algemeen

- Opbouw conform civieltechnische profielen (bijlage 5)
- Gemiddelde HOH afstand/plantpatroon: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

### Bomen W. Witsenstraat

- Soort: Plataan (Platanus hispanica)
- Plantmaat: stamomtrek 200-250 mm
- Grootte: 1<sup>e</sup> orde

### Bomen J. Bosboomstraat (herplant)

- Soort: Plataan (Platanus hispanica)
- Plantmaat: bestaand
- Grootte: 1<sup>e</sup> orde

### Overige bomen woonstraten (situering indicatief)

- Soort: Pluimes (Fraxinus ornus 'Obelisk')
- Soort: Amberboom (Liquidambar styraciflua 'Moraine')
- Soort: Honingboom (Sophora japonica 'Regent')
- Soort: Veldesdoorn (Acer campestre 'Red Shine')
- Plantmaat: stamomtrek 200-250 mm
- Grootte: 2<sup>e</sup> orde
- Bijzonderheden: per straat één boomsoort

### Bomen groenstrook Van Goghstraat (situering indicatief)

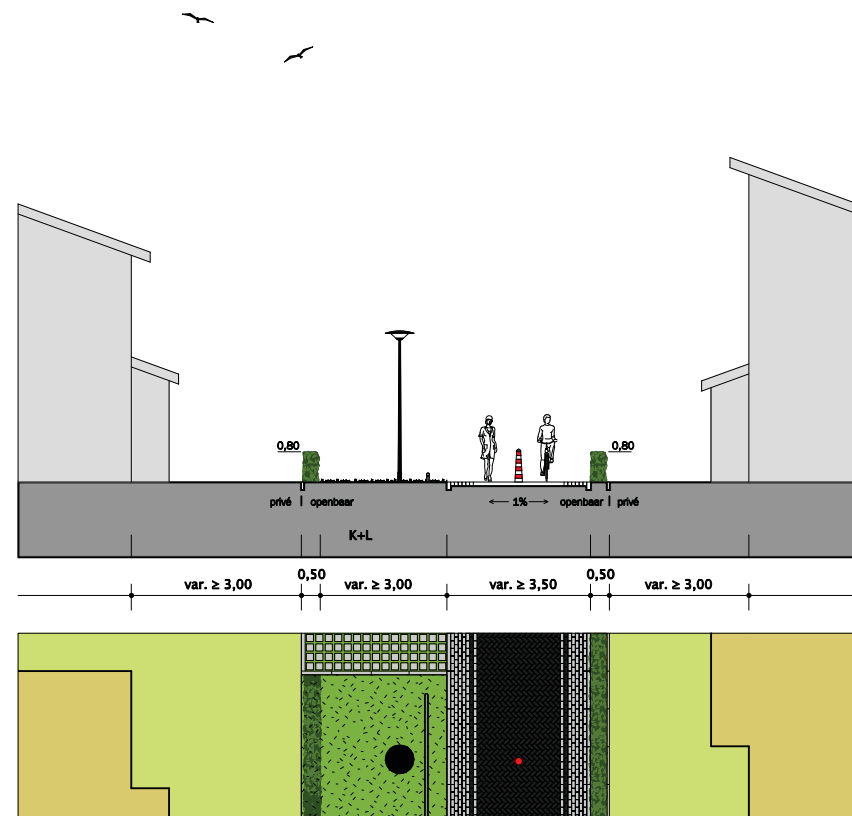
- Soort: Rode Beuk (Fagus 'Purpurea')
- Soort: Hazelaar (Corylus maxima 'Purpurea')
- Soort: Walnoot (Juglans regia 'Purpurea')
- Plantmaat: stamomtrek 200-250 mm
- Grootte: 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> orde

### Bomen binnenstraat Groene Ring

- Soort: Berk (Betula utilis pubescens Jacquemontii)
- Plantmaat: stamomtrek 200-250 mm
- Grootte: 2<sup>e</sup> orde

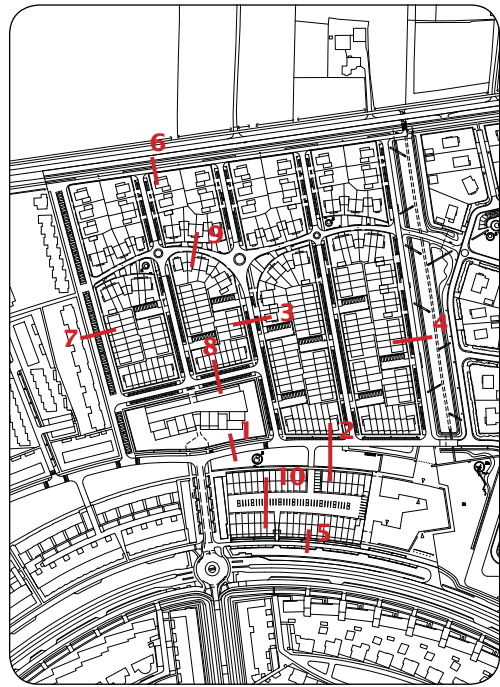
### Boombeschermers (situering indicatief)

- Soort: boombeugel, type Corona model P
- Kleur: RAL zwart 9005 (poedercoating)
- Aantal: per boom in de woonstraten 1 boombeugel (m.u.v. bomen in hagen)

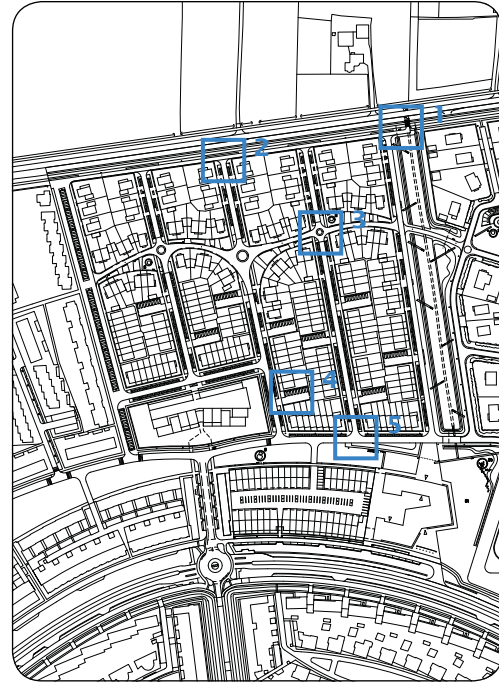


profiel 9: scharrelroute

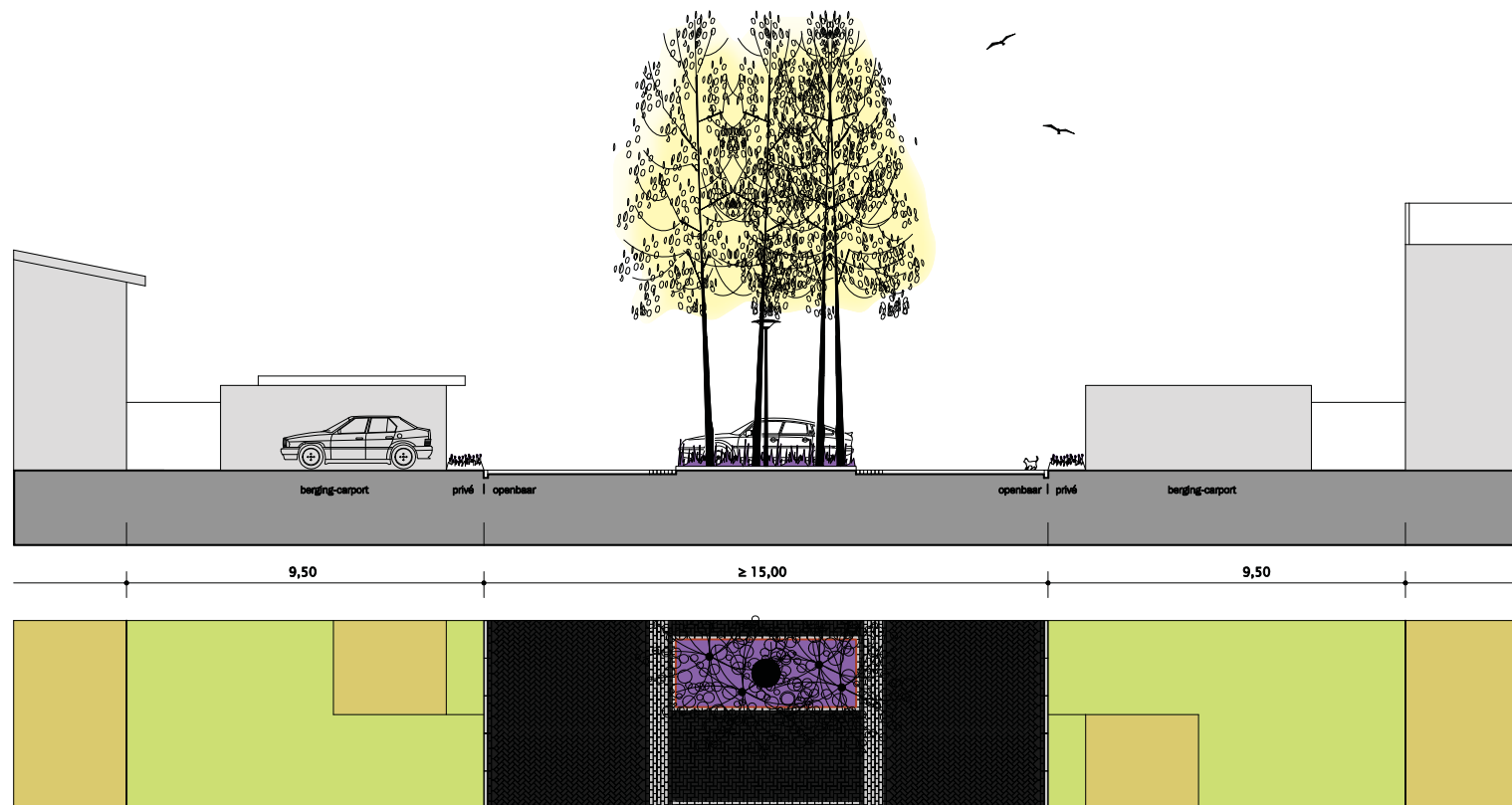




overzicht profielen

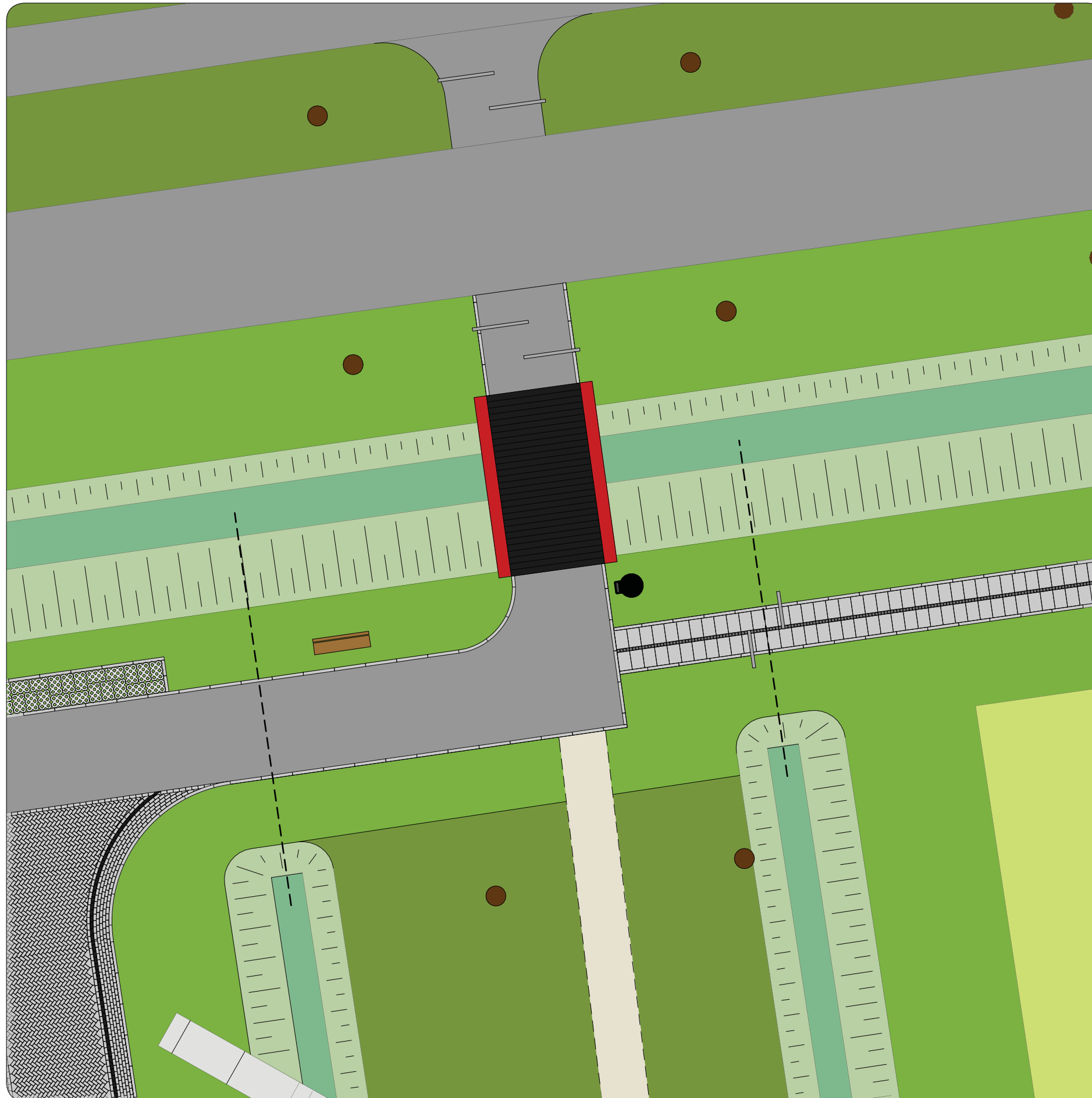


overzicht aansluitingen



profiel 10: binnenstraat Groene Ring





aansluiting 1: omgeving rondom voet- en fietsbrug over wadi bij de centrale houtwal/Oerdijk

### Overige beplanting

#### Bermen/wadi's

- Bermenmengsel: B3

#### Trapveld

- Gazon: GZ 8

#### Bodembedekker woonstraten (situering indicatief)

- Soort: Goudaardbei (*Waldsteinia geoides*)
- Aantal stuks per m<sup>2</sup>: 7-9

#### Bodembedekker binnenstraat Groene Ring

- Soort: Kattenstaart (*Nepeta x faassenii* 'Six Hills Giant')
- Aantal stuks per m<sup>2</sup>: 7-9

#### Lage, purperen haag

- Soort: rode beukenhaag (*Fagus sylvatica* 'purpurea')
- Plantmaat: 1000-1200 mm
- Eindhoogte: 800 mm
- Aantal stuks per m<sup>2</sup>: 5

### Erfafscheidingen

#### Lage, groene haag

- Soort: 50% beukenhaag (*Fagus sylvatica*)
- Soort: 50% haagbeuk (*Carpinus betulus*)
- Plantmaat: 1000-1200 mm
- Eindhoogte: 800 mm
- Aantal stuks per m<sup>2</sup>: 5

#### Lage, purperen haag

- Soort: rode beukenhaag (*Fagus sylvatica* 'purpurea')
- Plantmaat: 1000-1200 mm
- Eindhoogte: 800 mm
- Aantal stuks per m<sup>2</sup>: 5

#### Hoge, groene haag

- Soort: 50% beukenhaag (*Fagus sylvatica*)
- Soort: 50% haagbeuk (*Carpinus betulus*)
- Plantmaat: 1000-1200 mm
- Eindhoogte: 1800 mm
- Aantal stuks per m<sup>2</sup>: 5

#### Muur Groene Ring (wonen-basisschool)

- Materiaal: baksteen/hout afgestemd op bebouwing
- Dikte: 200 mm (met penanten gemiddeld HOH 2300 mm)
- Hoogte: minimaal en maximaal 3500 mm

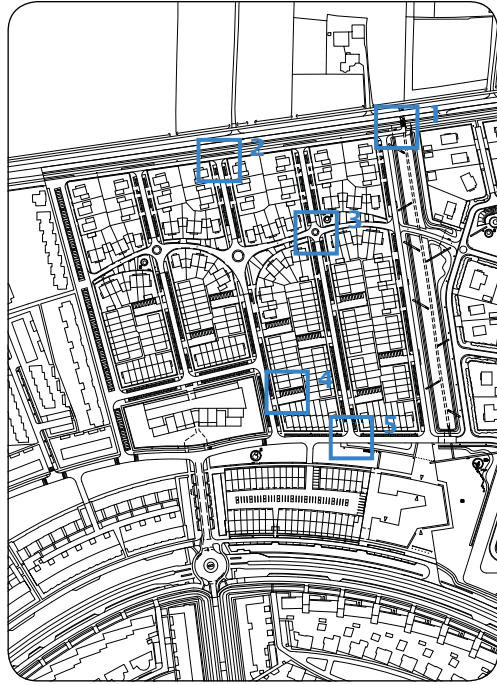
#### Overgangszone Groene Ring (wonen)

- Materiaal: gebakken klinker
- Kleur: bruin-zwart conform bestaande Fetlaer
- Formaat gebakken klinker: 200x50x70 mm
- Bestratingspatroon: conform materiaalstrook DO Inrichtingsplan (profiel 2)

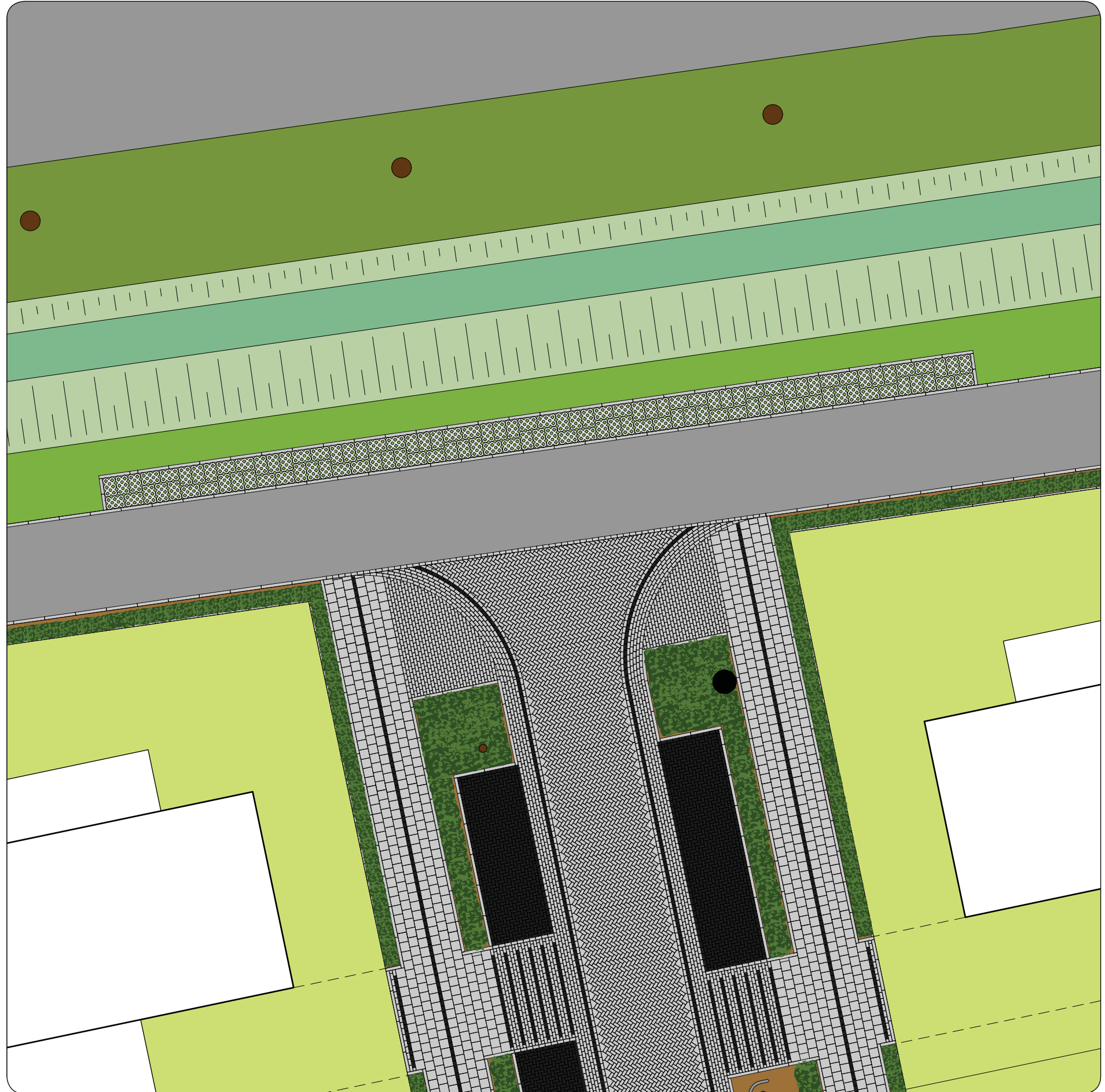
#### Overgangszone Groene Ring (basisschool)

- Materiaal: siersplit fractie 16/32
- Kleur: antraciet
- Bijzonderheden: tussen siersplit en gebakken klinker cortenstalen opsluitstrip



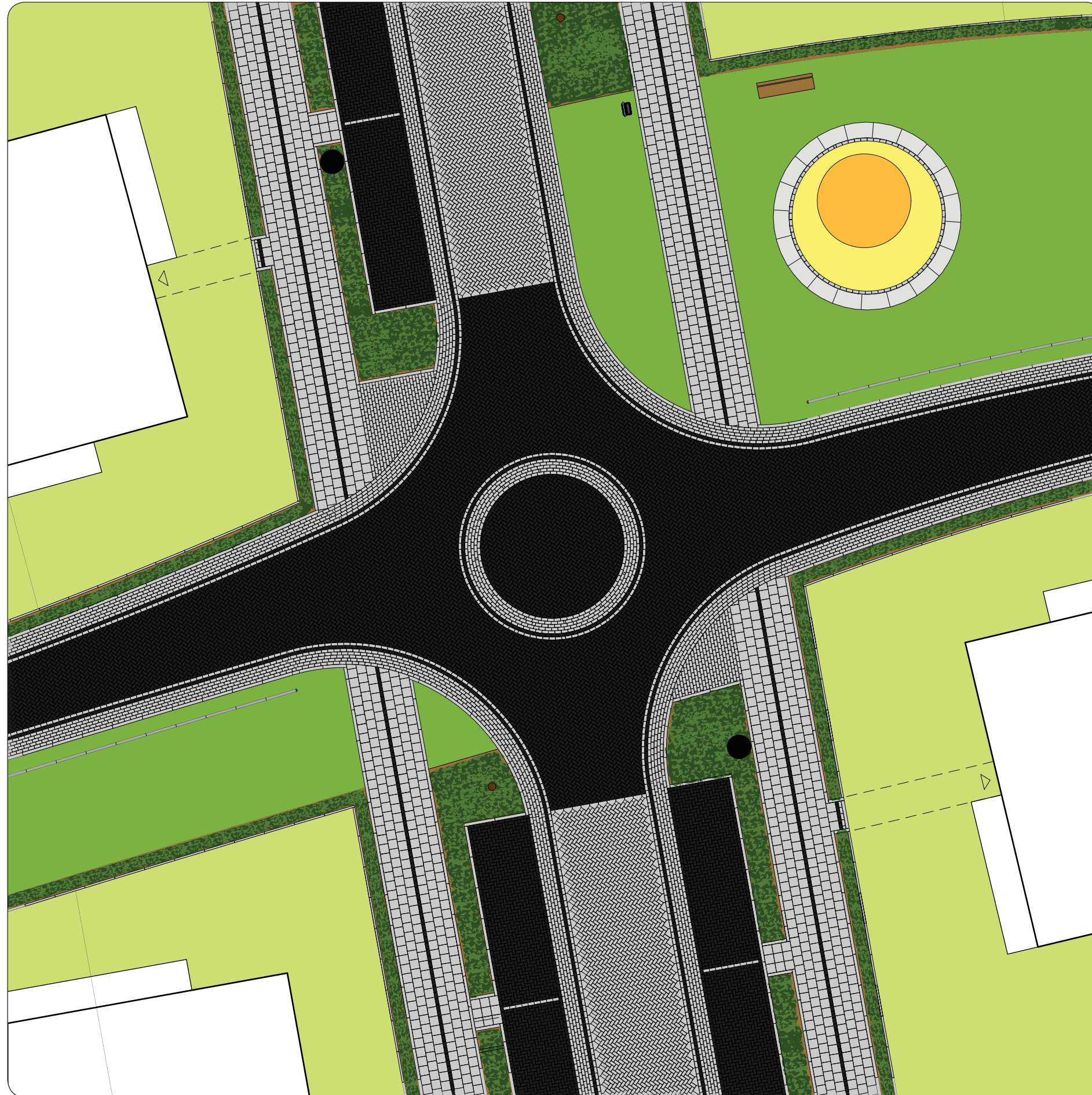


overzicht aansluitingen



aansluiting 2: woonstraat/berijdbaar voet- en fietspad Oerdijk





aansluiting 3: woonstraat/scharrelroute

### Spel en sport

#### Speelplekken algemeen

- Materiaal valondergrond: EPDM rubberen gietvloer
- Materiaal opsluitband: beton
- Materiaal speelobjecten: Robinia (FSC)
- Kleur ondergrond: iedere speelplek een eigen kleur
- Kleur opsluitband: lichtgrijs
- Kleur speelobjecten: naturel
- Afmetingen ondergrond: dikte afhankelijk van hoogte speeltoestellen
- Afmetingen opsluitband: 1000x500x400 mm (r=variabel conform DO Inrichtingsplan - bijlage 6)

#### Speelplekken scharrelroute (S)

- Doelgroep: 0-6 jaar
- Soort speelobjecten: klimmen, glijden, verstoppert
- Aantal speelobjecten per speelplek: 1
- Bijzonderheden: afwijkende opsluitband 1000x500x150 mm

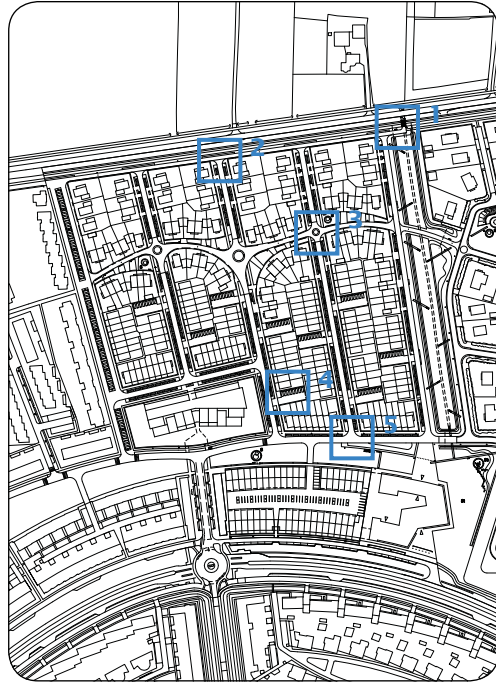
#### Speelplek groenstrook Van Goghstraat (S)

- Doelgroep: 0-6 jaar
- Soort speelobjecten: schommelen, klimmen en klauteren
- Soort speelobjecten per speelplek: 2

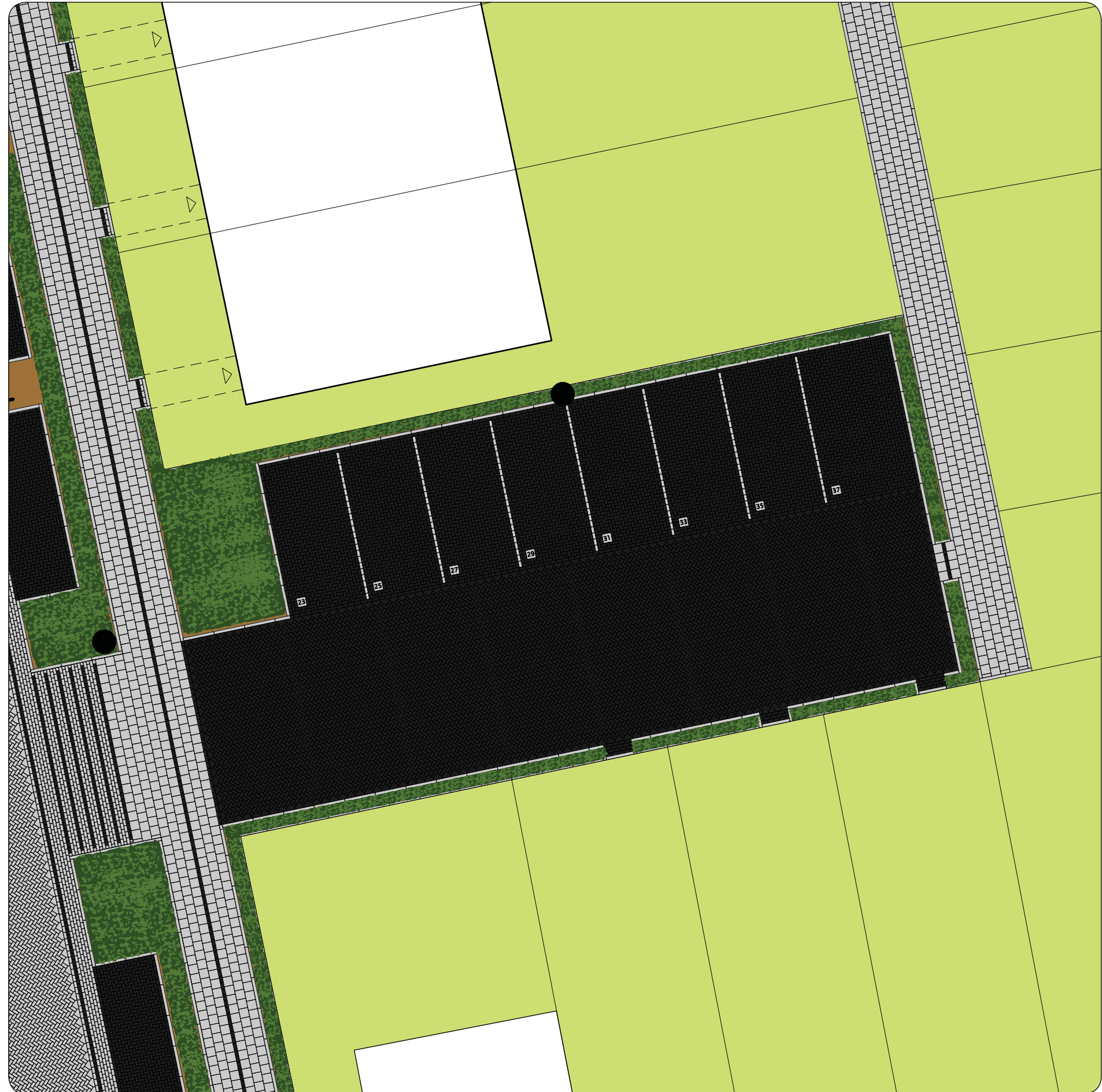
#### Speelplek brede speelplek bij basisschool (Sb/St)

- Doelgroep: 0-12 jaar
- Soort speelobjecten: adventure en water
- Aantal speelobjecten per speelplek: 6-8





overzicht aansluitingen



aansluiting 4: parkeercoffer omzoomd met haag (mandelig)





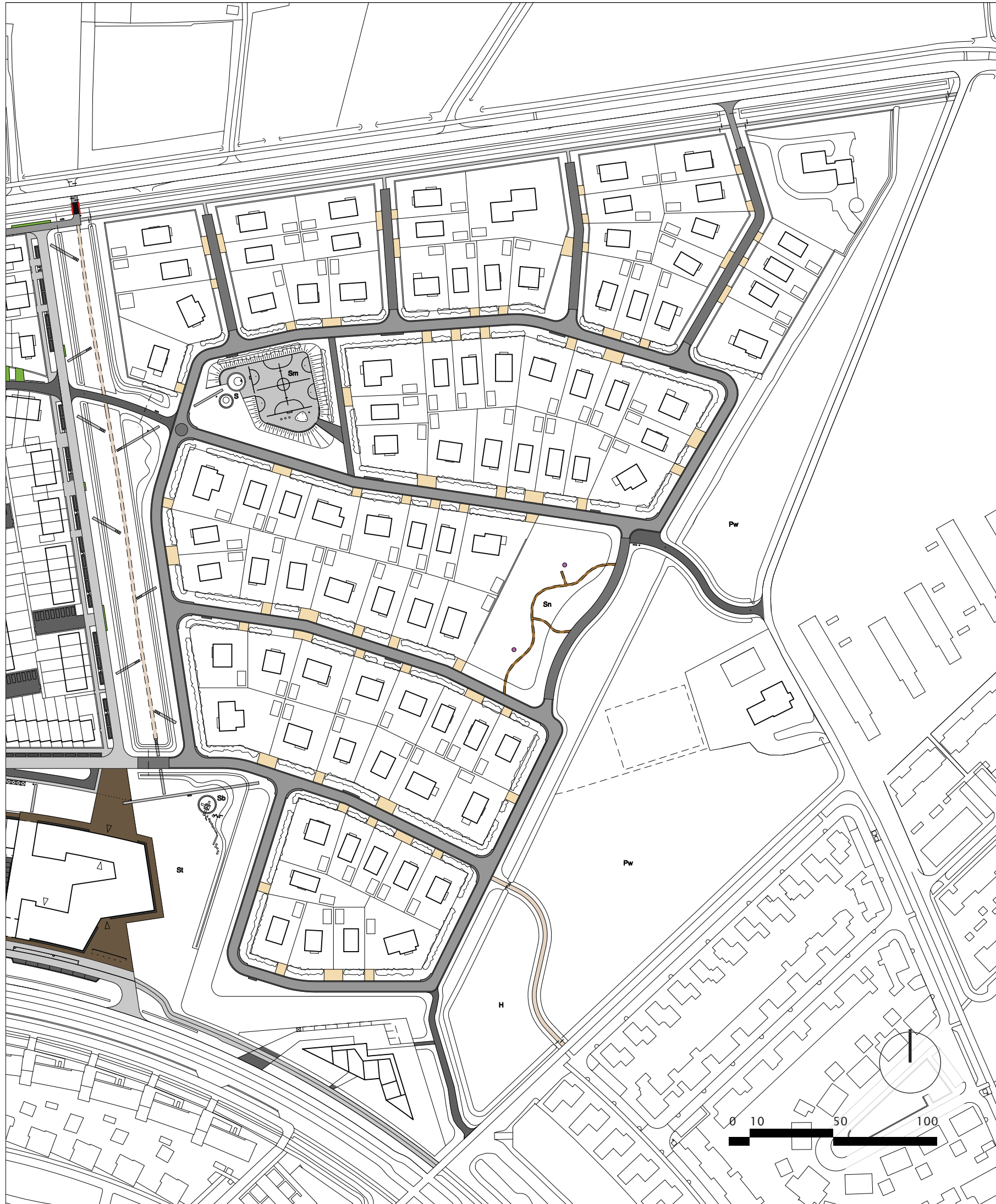






## *hoofdstuk 4. Spijkvoorderhout*





#### 4.1 Verhardingen

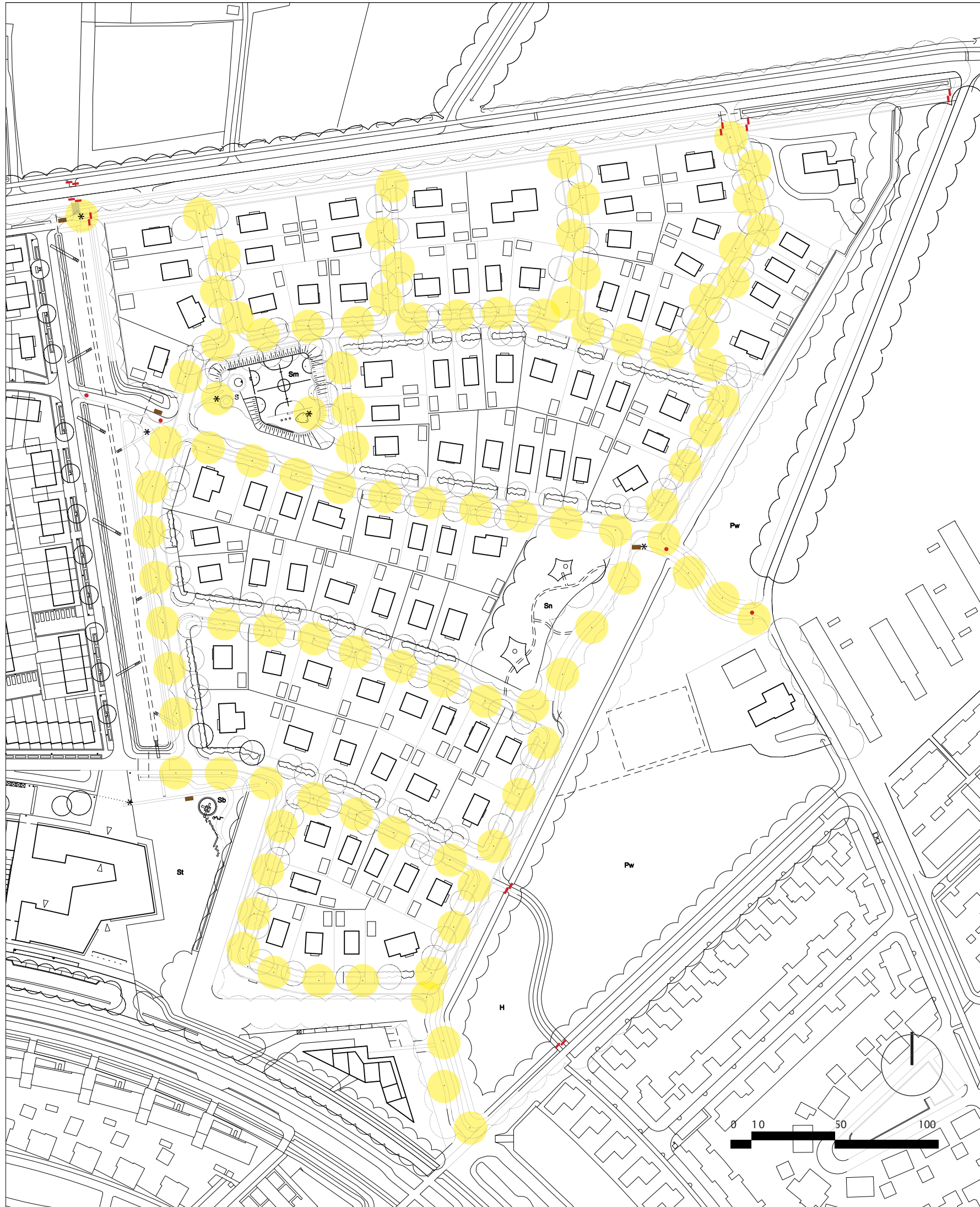


legenda

- asfalt met afstrooilag
- granieten keien
- antraciete betonklinker
- groot formaat lichtgrijze betonnen trottoirtegel
- voet- en fietsbrug
- doorsteek centrale houtwal/ betonnen plaat
- halfverhardig centrale houtwal/Landje van Niets
- halfverharding opritten
- houtsnippers Eikenbosje
- waterpasserende betonvloer multifunctioneel sportveld

facetkaart 15: verhardingen





legenda

- verlichtingsarmatuur, type Industria 2020 (situatie indicatief)
- zitbank, type De Vijhoek
- \* prullenbak, type Capitole
- fietspaaltje, type vuurtoren
- - thermisch verzinkte oversteekbeveiliging fietsers

facetkaart 16: verlichting en overig straatmeubilair





*impressie insteekstraatje Spijkvoorderhout*





legenda

- gazon/bermen
- wadi's
- ruig gras
- Pw/H paardenweide (Pw)/hondenlosloopgebied (H)
- Rhododendron (Rhododendron ponticum)
- Moeras-/Scharlakeneik (50% Quercus palustris - 50% Quercus coccinea 'Sledens')
- Amerikaanse eik (Quercus rubra 'Aurea')

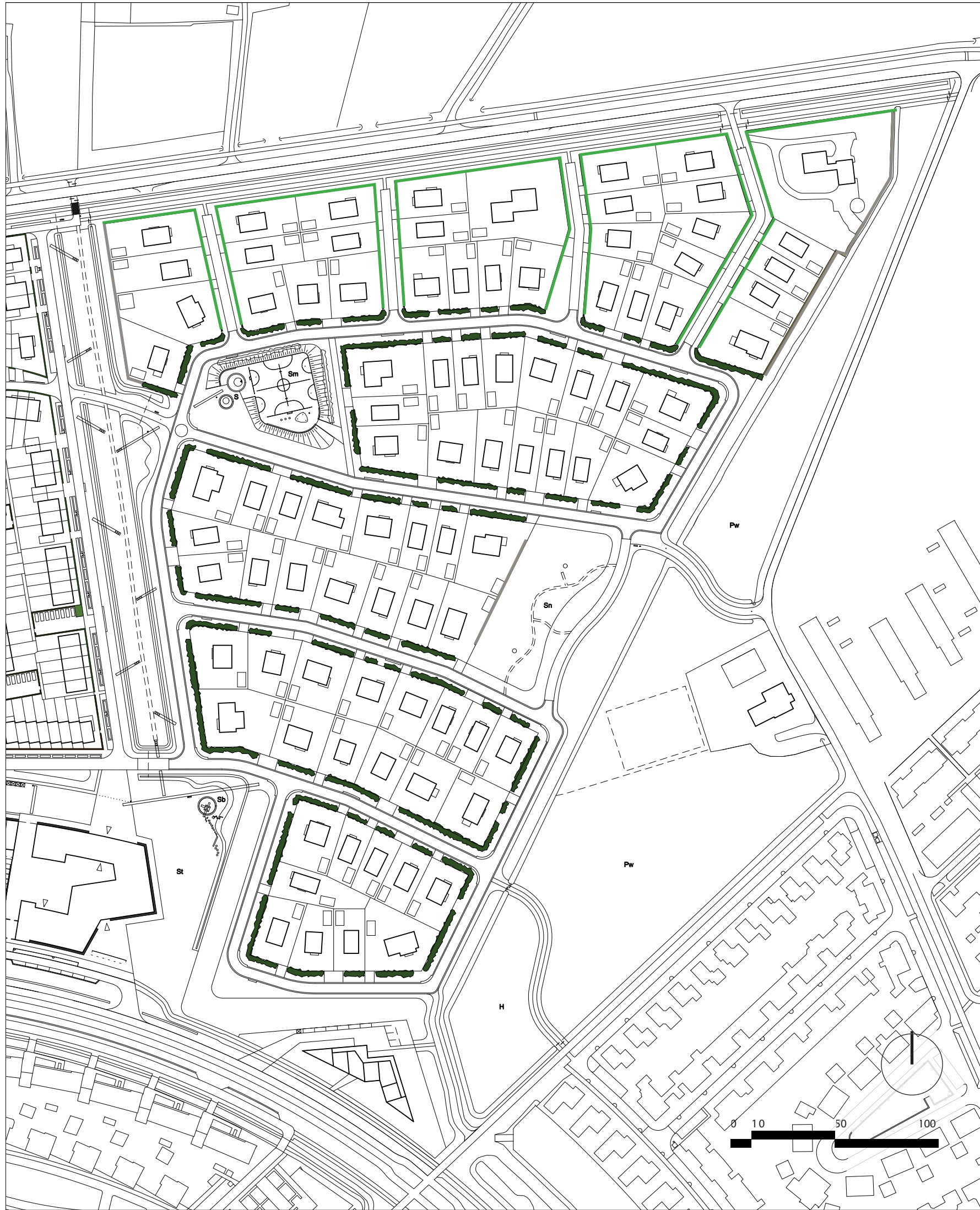
facetkaart 17: (boom)beplanting








*impressie erfafscheidingen met Rhododendrons Spijkvoorderhout*





legenda

-  rhododendron (*Rhododendron ponticum*)
-  groene haag (*Fagus sylvatica*)
-  betonpaaltjes (i.c.m. ril' op eigen terrein)

facetkaart 18: erfafscheidingen





basketbalveldje

Sm

multifunctioneel sportveld

S

verdiepte speelplek

shelter

fitnessapparatuur

uitsnede DO Inrichtingsplan: speelplek en multifunctioneel sportveld Spijkvoorderhut





verdiepte ligging speelplek met brede betonband (S)



speelhuisje met glijbaan (S)



ondergrond van EPDM-gietrubber (S)



open plek in het Eikenbosje (Sn)



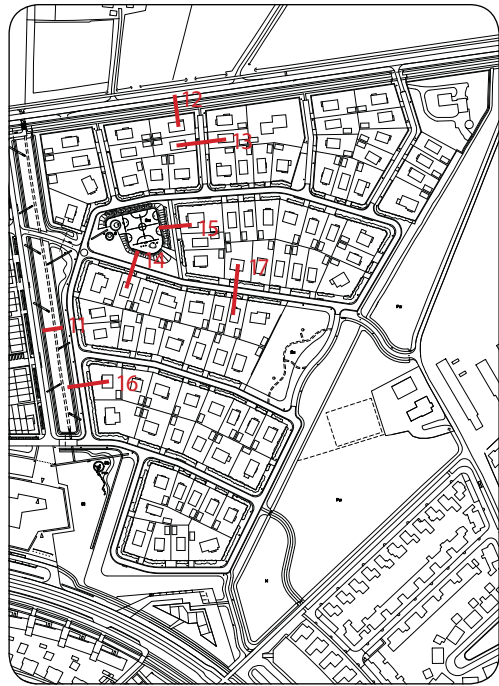
natuurlijk spelen in het Eikenbosje (Sn)

**legenda**

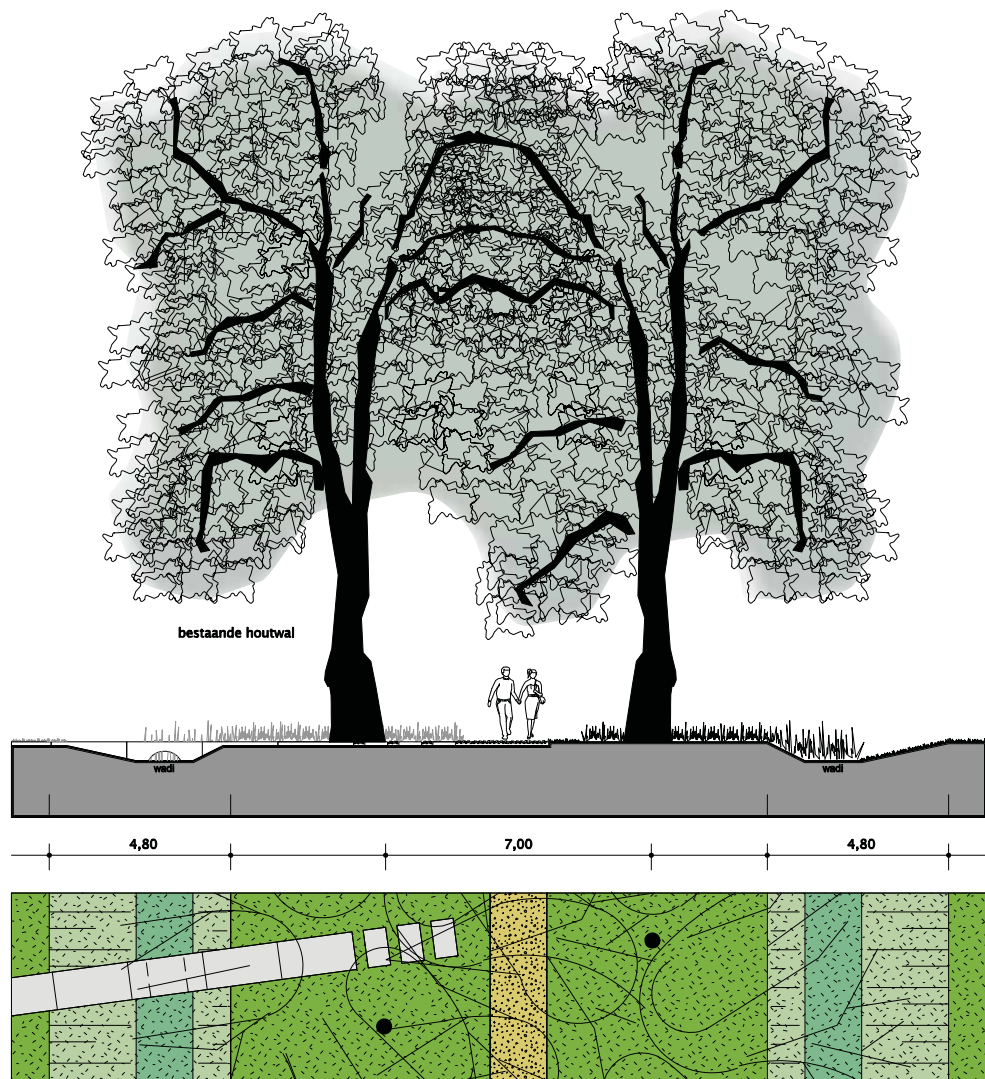
- S** verdiept gelegen speelplek bij multifunctioneel sportveld
- Sm** multifunctioneel sportveld
- Sn** natuurspeelplek

**facetkaart 19: spel en sport**

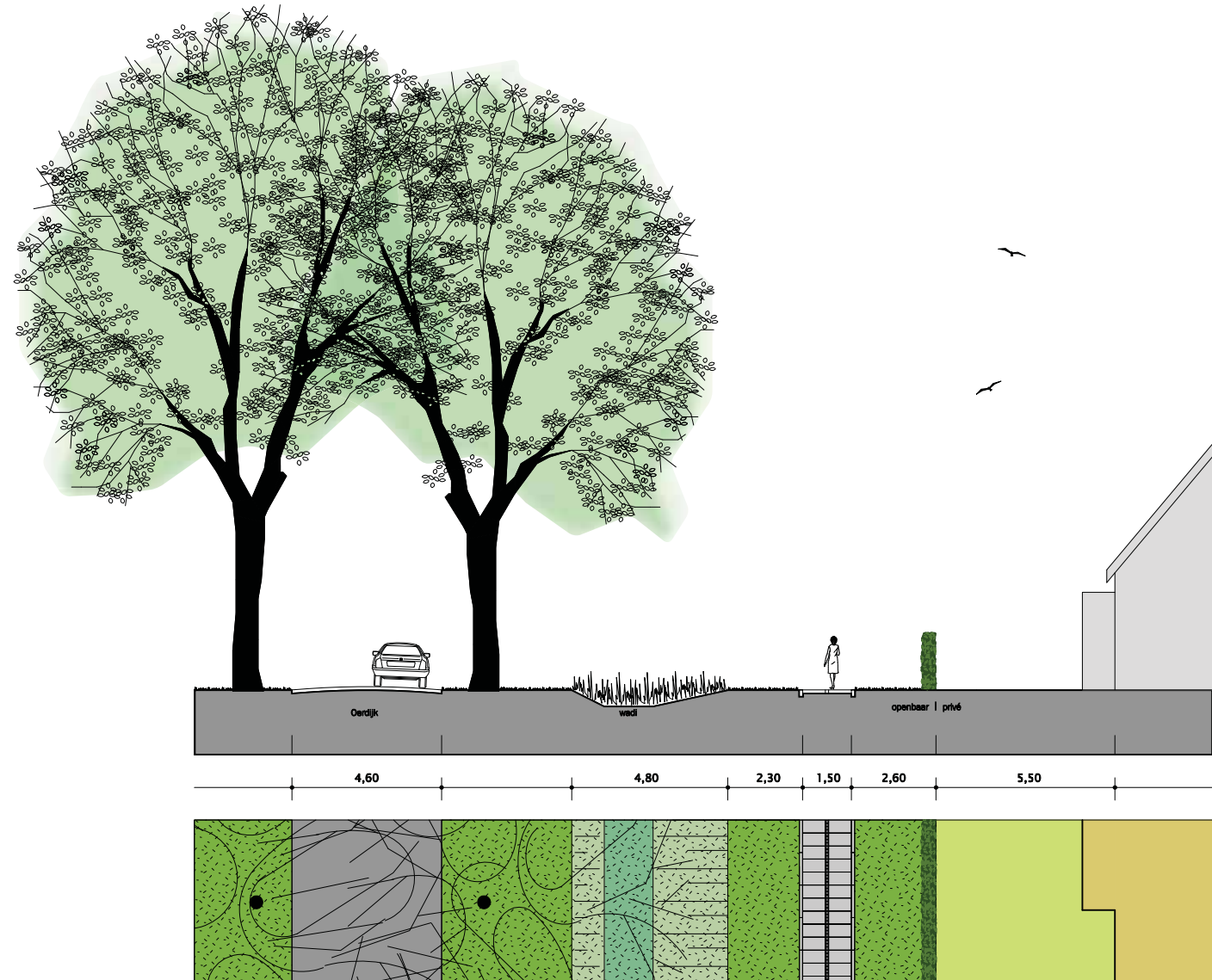




overzicht profielen



profiel 11: centrale houtwal met doorsteek/dammen



profiel 12: voetpad langs Oerdijk



## Verhardingen

## Algemeen

- Opbouw conform civieltechnische profielen (bijlage 5)
- Materiaal opsluitbanden: beton
- Kleur opsluitbanden: lichtgrijs
- Afmetingen/type opsluitband: conform civieltechnische profielen (bijlage 5)
- Bestratingspatroon conform materiaalstroken/aansluitingen DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

## Insteekstraatjes Oerdijk

- Materiaal: granieten keien, gelijk aan soort Eikendal (Deventer)
- Kleur: antraciet
- Afmetingen: 100x100x100 mm

## Lanen

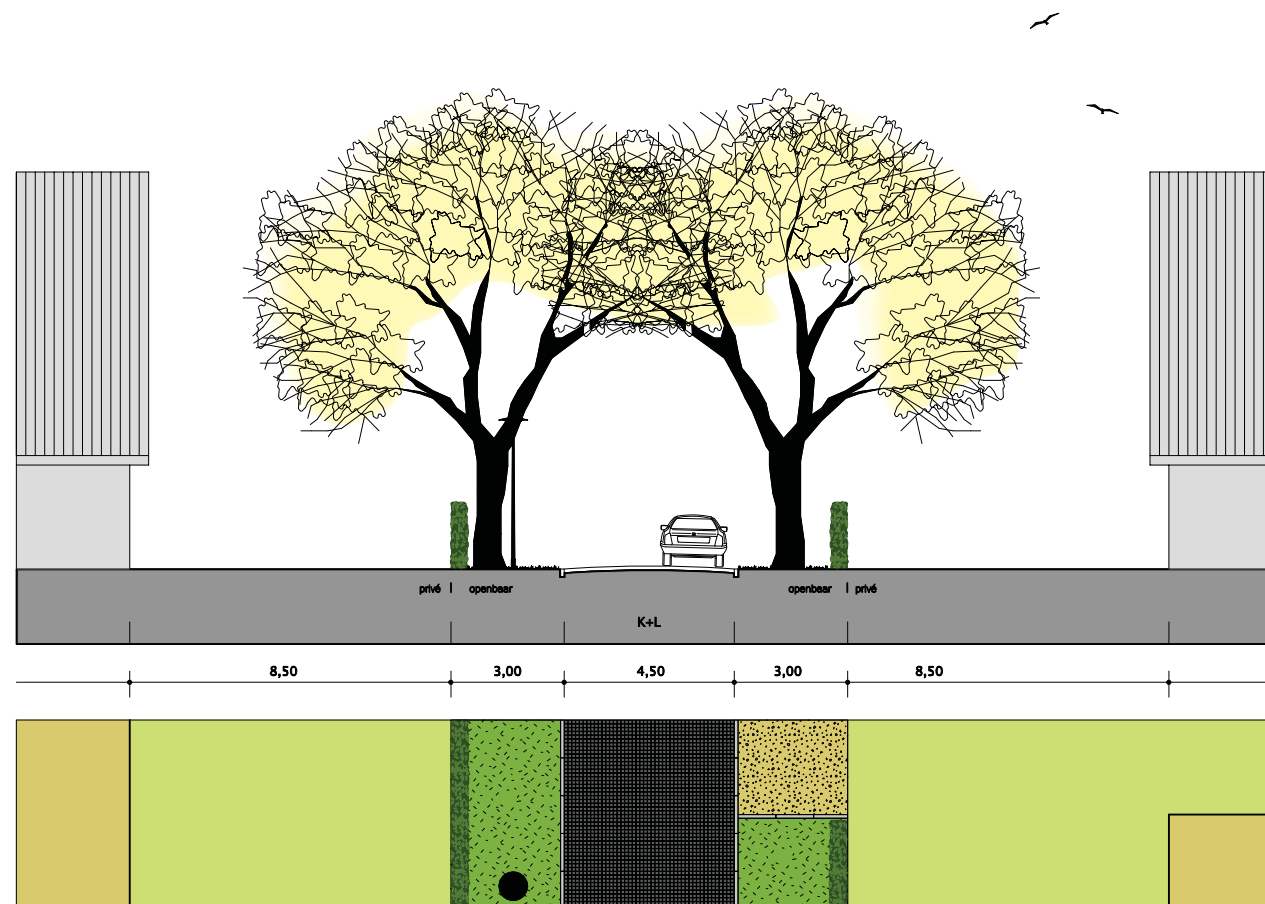
- Materiaal: asfalt met afstrooilaag
- Kleur afstrooilaag: lichtgrijs parelgrind
- Afmetingen: parelgrind fractie 2/6 mm
- Bijzonderheden: goten in antraciete, granieten keien 100x100x100 mm

## Laan door Eikenbosje

- Materiaal: granieten keien, gelijk aan soort Eikendal (Deventer)
- Kleur: antraciet
- Afmetingen: 100x100x100 mm

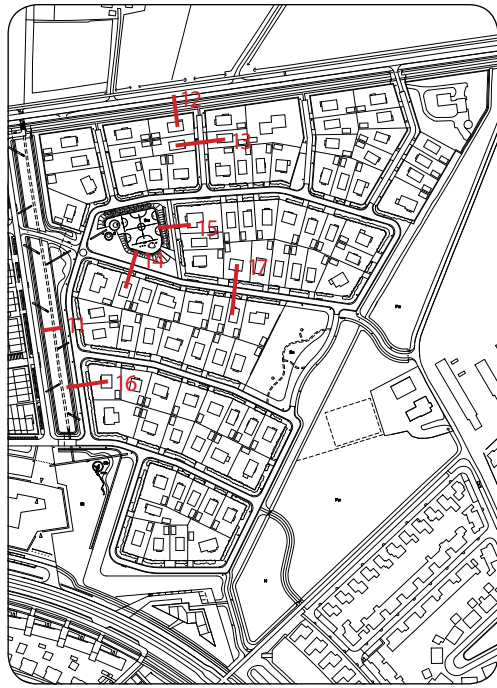
## Opritten (situering indicatief)

- Materiaal: halfverharding
- Kleur: lichtgrijs
- Aantal: 1 oprit per kavel (maximale breedte 4,5 m)

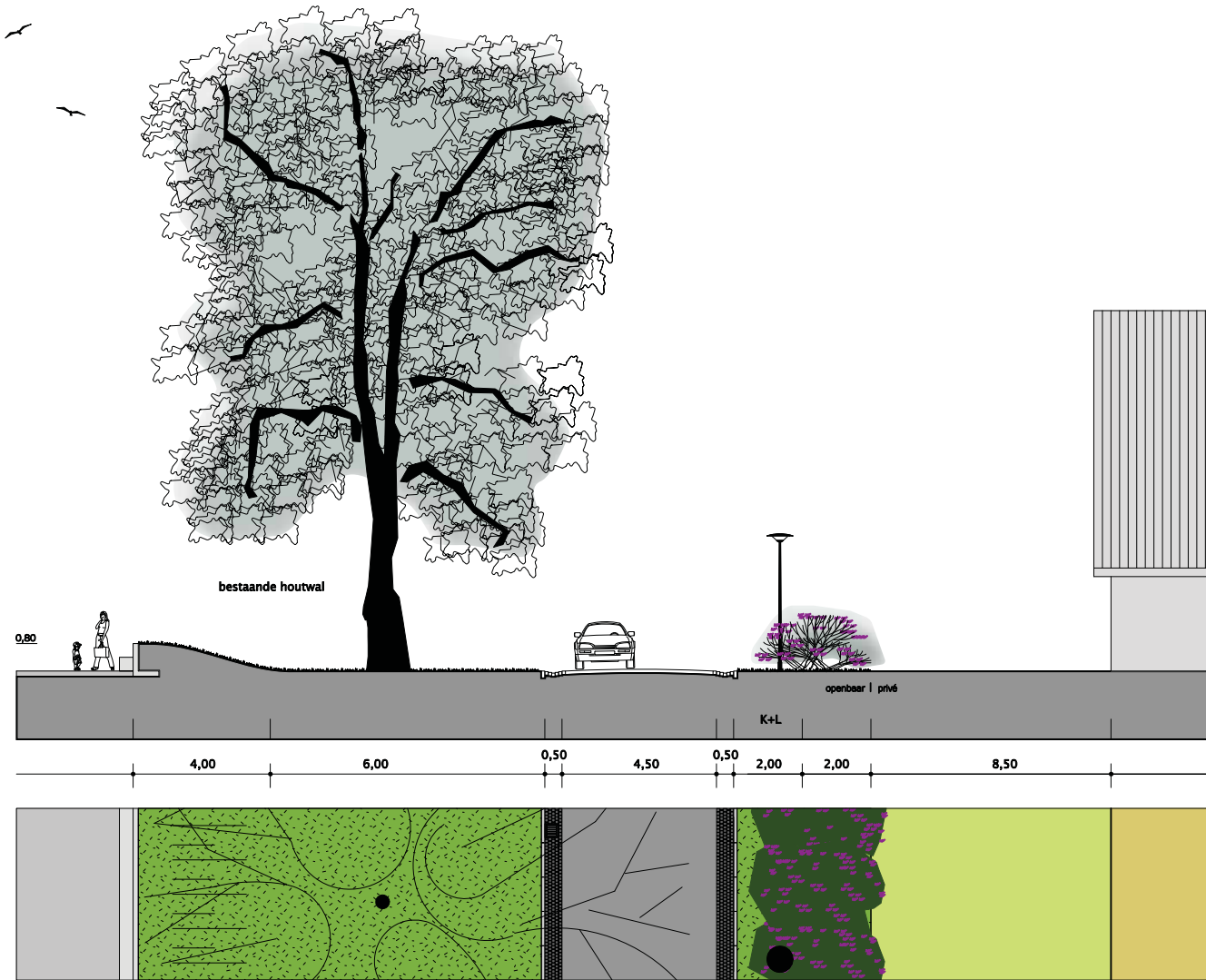


profiel 13: insteekstraatjes (langs Oerdijk)





overzicht profielen



profiel 14: laan/multifunctioneel sportveld



profiel 15: straatje ten oosten van multifunctioneel sportveld





profiel 16: laan/wadi centrale houtwal

#### Voetpad langs Oerdijk

- Materiaal: betontegels
- Kleur: lichtgrijs
- Afmetingen: 600x400x50 mm
- Bijzonderheden: lijn met antraciete, granieten keien 100x100x100 mm

#### Secundaire fietsroute/calamiteitenroute

- Materiaal: betonklinker
- Kleur: antraciet
- Formaat: 210x105x80 mm

#### Pad centrale houtwal en Landje van Niets

- Materiaal: schelpenverharding
- Kleur: lichtgrijs
- Afmetingen: dikte 100 mm

#### Bospad Eikenbosje (situering indicatief)

- Materiaal: houtsnippers
- Kleur: naturel

#### Paden naar de centrale houtwal

- Materiaal: betonnen plaat zonder stalen rand, type Esticon
- Kleur: lichtgrijs
- Afmetingen: 1000x2000x140 mm
- Aantal paden: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

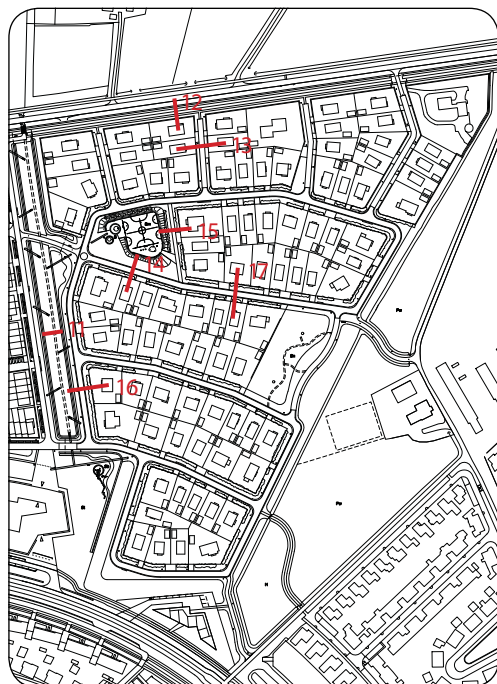
#### Dammen door wadi

- Materiaal: beton, type U-profiel
- Materiaal: polypropyleen duiker
- Kleur: lichtgrijs
- Afmetingen U-profiel: 1500x1000 mm
- Afmetingen duiker: diameter 250 mm (aan te brengen/storten in duikerelement)
- Aantal dammen: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

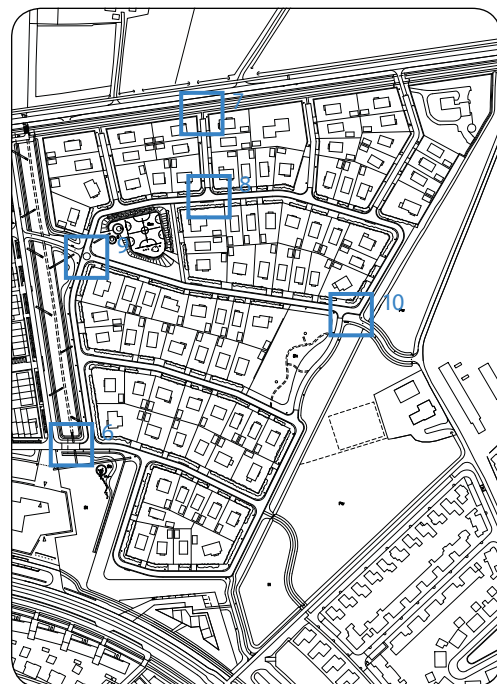
#### Voet- en fietsbrug over wadi naar Oerdijk

- Materiaal: hardhout (FSC)
- Kleur: rood (RAL bruinrood 3011)
- Afmetingen: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

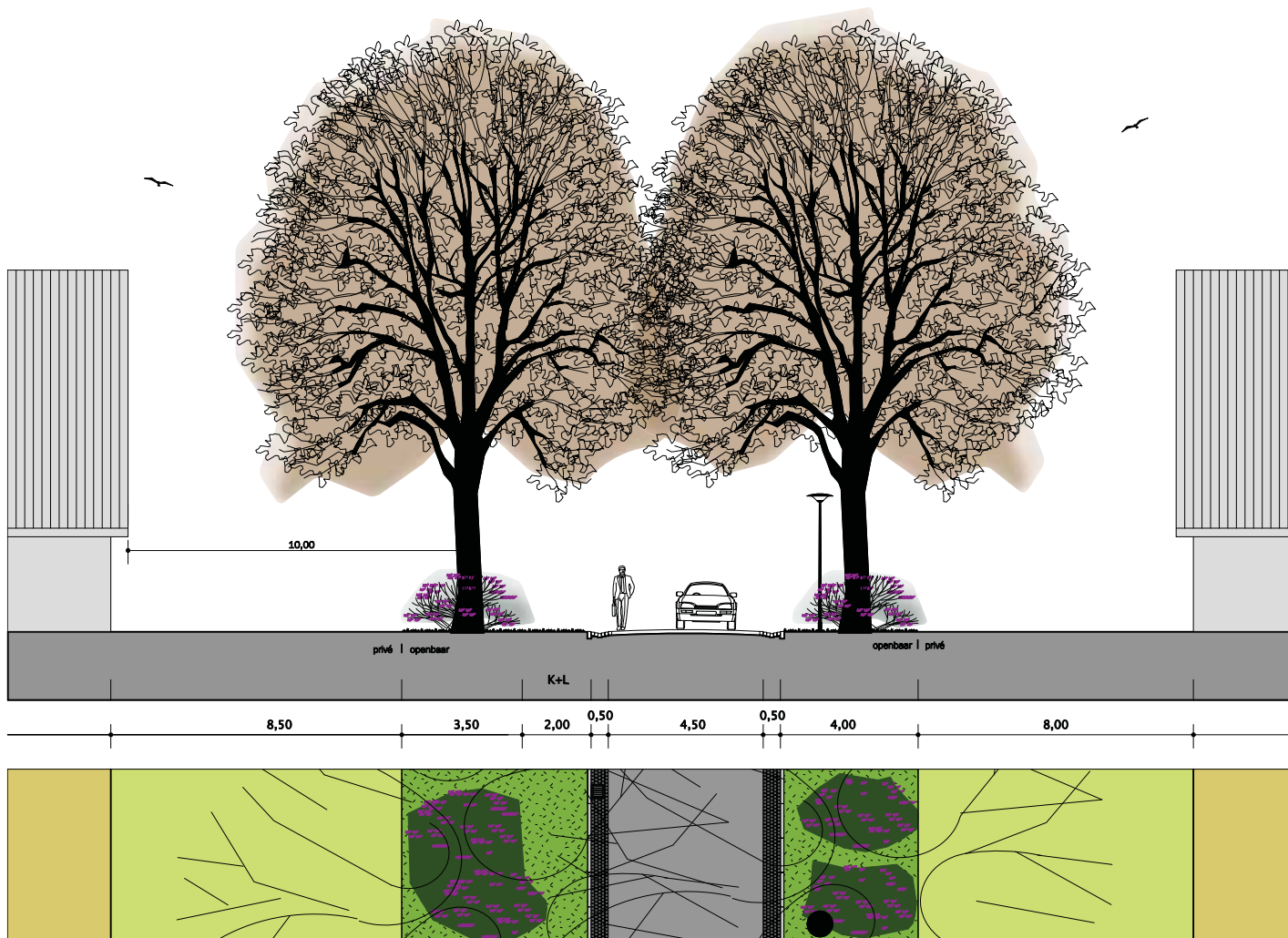




overzicht profielen

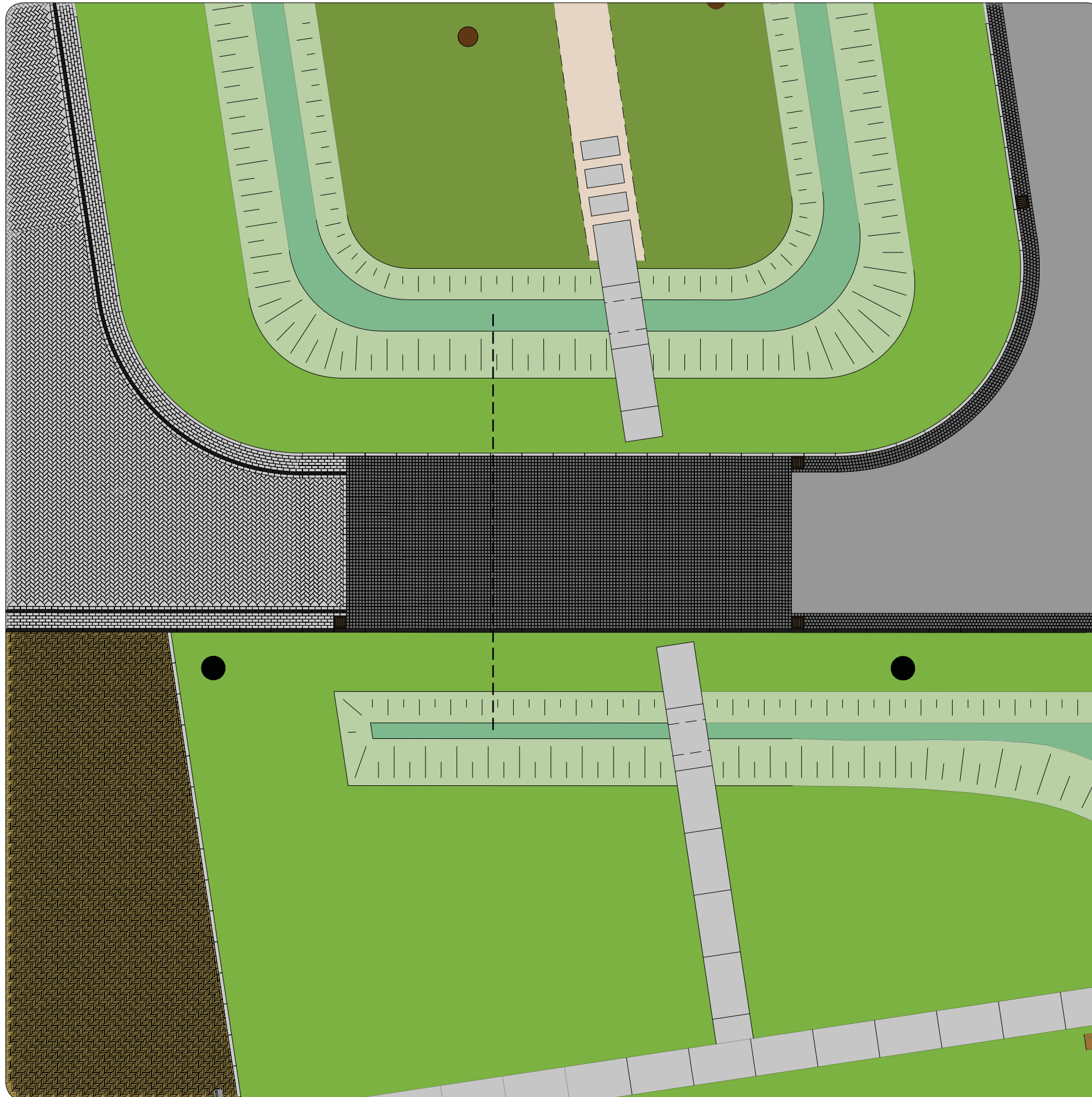


overzicht aansluitingen



profiel 17: laan





aansluiting 6: entree Spijkvoorderhout (bij basisschool)

## Boombepanting

### Bomen algemeen

- Opbouw conform civieltechnische profielen (bijlage 5)
- Gemiddelde HOH afstand/plantpatroon: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

### Laanbomen (situering indicatief)

- Soort: 50% Moerasedik (*Quercus palustris*)
- Soort: 50% Scharlakeneik (*Quercus coccinea* 'Sledens')
- Plantmaat: stamomtrek 200-250 mm
- Grootte: 1<sup>e</sup> orde

### Bomen insteekstraatjes Oerdijk (situering indicatief)

- Soort: Amerikaanse eik (*Quercus rubra* 'Aurea')
- Plantmaat: stamomtrek 200-250 mm

## Overige beplanting

### Bermen/wadi's

- Bermenmengsel: B3

### Beplanting rondom multifunctioneel speelveld

- Soort: Rhododendron (*Rhododendron ponticum*)
- Plantmaat: 800 mm
- Eindhoogte: 1800 mm
- Aantal stuks per 10 m<sup>2</sup>: 3

## Spijkvoorderhout erfafscheidingen

### Lanen

- Soort: Rhododendron (*Rhododendron ponticum*)
- Plantmaat: 800 mm
- Eindhoogte: 1800 mm
- Aantal stuks per 10 m<sup>2</sup>: 3

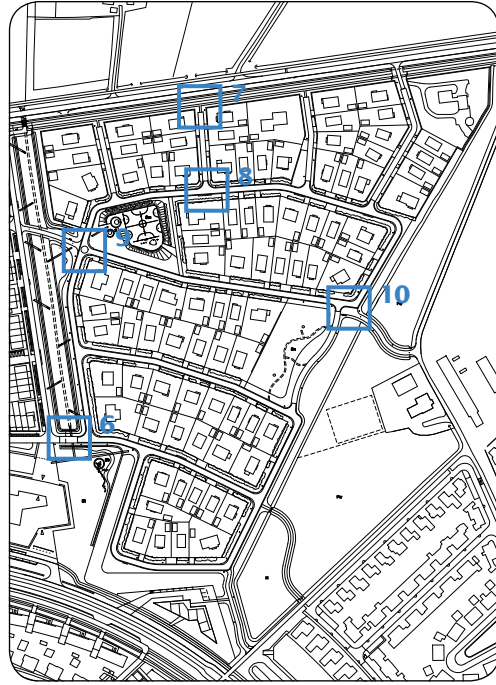
### Groene haag zone Oerdijk

- Soort: Beukenhaag (*Fagus sylvatica*)
- Plantmaat: 1000-1200 mm
- Aantal stuks per m<sup>2</sup>: 5

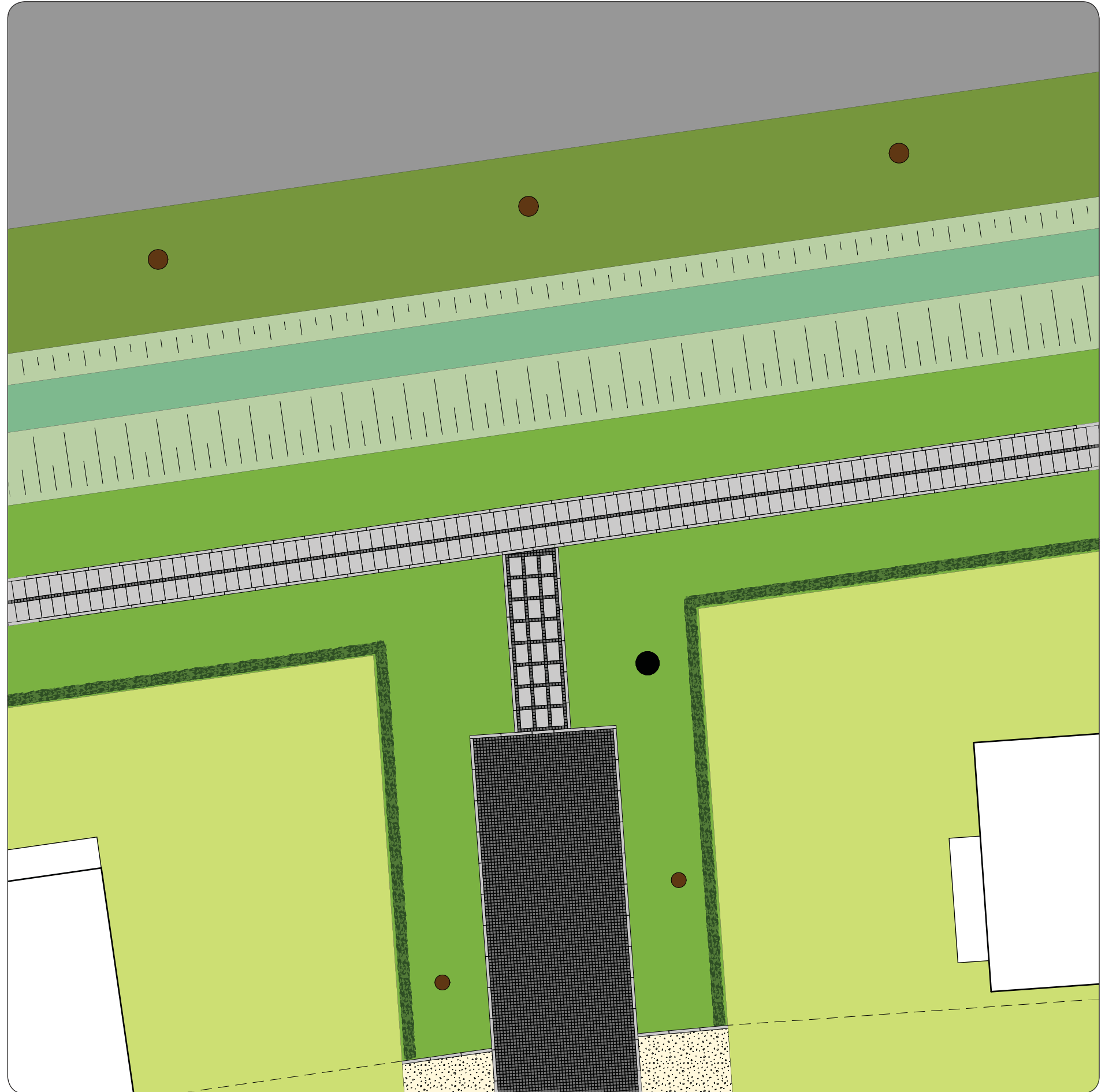
### Grens zij- en achtertuinen houtwallen/Eikenbosje

- Materiaal: betonnen paal markering hoeken kavels
- Kleur: lichtgrijs
- Formaat: 150x150x500 mm





overzicht aansluitingen



aansluiting 7: insteekstraatje/voetpad Oerdijk





aansluiting 8: laan/insteekstraatje

### Spel en sport

#### Speelplek bij het multifunctionele sportveld (S)

- Materiaal valondergrond: EPDM rubberen gietvloer
- Materiaal opsluitband: beton
- Materiaal speelobjecten: Robinia (FSC)
- Kleur ondergrond: iedere speelplek een eigen kleur
- Kleur opsluitband: lichtgrijs
- Kleur speelobjecten: naturel
- Afmetingen ondergrond: dikte afhankelijk van hoogte speeltoestellen
- Afmetingen opsluitband: 1000x500x400 (r=variabel conform DO Inrichtingsplan - zie bijlage 6)
- Doelgroep: 0-6 jaar
- Soort speelobjecten: klimmen, glijden, verstoppert
- Aantal speelobjecten per speelplek: 1

#### Multifunctioneel sportveld (Sm)

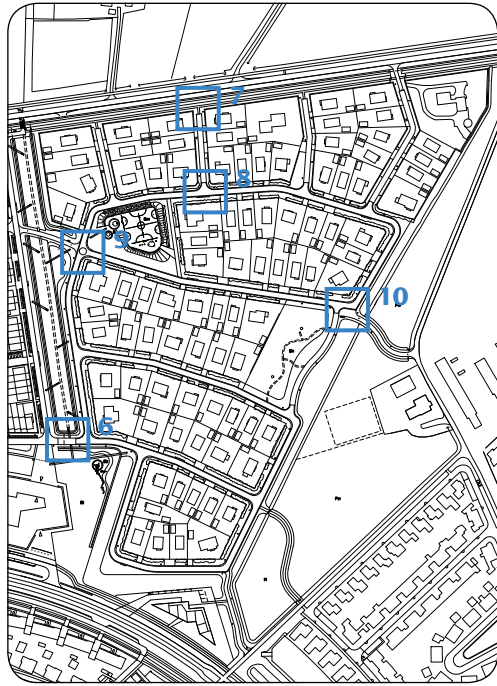
- Materiaal ondergrond: waterpasserende betonvloer
- Materiaal keermuur: beton, type Giro keermuur
- Materiaal zitelement: beton
- Materiaal sportvoorzieningen: thermisch verzinkt
- Kleur betonvloer: lichtgrijs met felgekleurde lijnen en vlakken
- Kleur betonelementen: lichtgrijs
- Afmetingen keermuur: 1500 mm
- Afmetingen zitelement: 400x400 mm
- Doelgroep: alle leeftijden
- Soort sportvoorzieningen: voetbal, basketbal, fitness

#### Natuurspeelplek/pad (situering indicatief) (Sn)

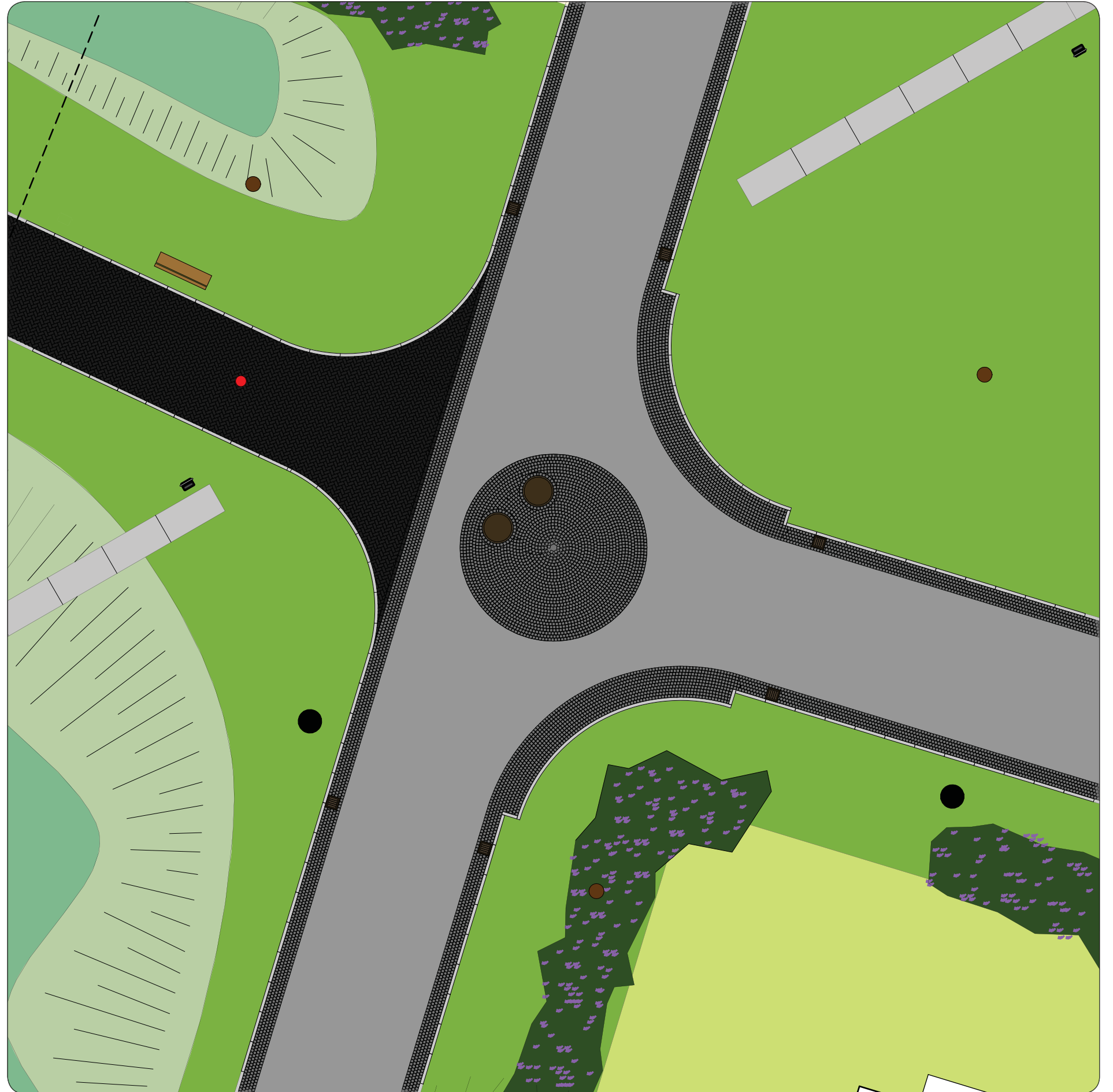
- Materiaal: houtsnippers
- Kleur: naturel

#### Verlichting en overig straatmeubilair





overzicht aansluitingen



aansluiting 9: secundaire fietsroute/lanen





aansluiting 10: secundaire fietsroute/lanen/Eikenbosje

**Verlichtingsarmatuur (situering indicatief)**

- Type: Industria 2020
- Kleur: RAL zwart 9005
- Verlichtingsniveau: NPR13201-1 S5 E gem 3 lux Uh 0.2
- Lamptype: PL-L24 watt
- Masthoogte: 4000 mm
- Gemiddelde HOH afstand: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

**Zitbank**

- Type: De Vijfhoek
- Kleur: RAL zwart 9005
- Aantal: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

**Prullenbak**

- Type: Capitole
- Kleur: RAL zwart 9005 bak met thermisch verzinkte beugel
- Aantal: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

**Oversteekbeveiliging fietsers**

- Type: Leon
- Kleur: thermisch verzinkt
- Formaat: lengte 1200 mm (met dwarsstang)
- Aantal: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

**Ondergrondse afvalcontainer**

- Afmetingen: 1800x1800x2880 mm (opgaaf Circulus)
- Aantal: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)

**Fietspaaltje**

- Type: Vuurtoren
- Kleur: rood-wit
- Aantal: conform DO Inrichtingsplan (bijlage 6)







# Bijlagen

- 1 *Rapportage civieltechnische uitgangspunten*
- 2 *Parkeerbalans Spijkvoorderenk (nachtsituatie)*
- 3 *Parkeren rondom basisschool (dagsituatie)*
- 4a *Civieltechnische tekening VO1, schaal 1:500*
- 4b *Civieltechnische tekening VO2, schaal 1:500*
- 5 *Civieltechnische tekening profielen VO3, schaal 1:50*
- 6 *Presentatietekening DO Inrichtingsplan d.d. 23 juli 2010, schaal 1:1000*



# Bijlage 1: rapportage civieltechnische uitgangspunten

Gemeente Deventer

## Inrichtingsplan Spijkvoorderenk Deventer

Uitgangspunten bij raming van kosten

Projectnummer: 2009-014  
Datum: 7 mei 2010

### Colofon:

Auteur: J. Stuiver  
Rapportnummer: 2009-014-R01  
Status: DEFINITIEF CONCEPT

Gemeente Deventer

Inrichtingsplan Spijkvoorderenk Deventer  
Uitgangspunten bij raming

## Inhoud

<u>1</u>	<u>Inleiding</u>	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doelstelling	2
1.3	Uitgangspunten	2
<u>2</u>	<u>Algemene uitgangspunten</u>	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Grondgesteldheid/ontwatering/aanlegpeilen	3
2.2	Waterhuishoudkundig plan	3
2.3	Diversen	4
<u>3</u>	<u>Toegepaste constructies</u>	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Constructies	5
<u>4</u>	<u>Raming van kosten</u>	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Slotopmerkingen	10

### Bijlagen:

- Bijlage 1: Ramingen van kosten d.d. 07-05-2010
- a. Raming van kosten totaal
  - b. Raming van kosten bouwrijp maken
  - c. Overzicht kosten per fase totaal
  - d. Overzicht kosten per fase bouwrijp maken
  - e. Overzicht kosten per fase woonrijp maken
  - f. Kostenbegroting speelvoorzieningen
- Bijlage 2: Tekeningen
- 2009-016-V01 situatie Ny Fetlaer d.d. 07-05-2010
  - 2009-016-V02 situatie Spijkvoorderhout d.d. 07-05-2010
  - 2009-016-V03 profielen d.d. 07-05-2010



## **1 Inleiding**

### 1.1 Aanleiding

Gemeente Deventer heeft HKB Stedenbouwkundigen opdracht verstrekt voor het maken van een inrichtingsplan met daarbij behorende kostenraming ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure. Stuver Civiele Techniek heeft een opdracht gekregen van HKB Stedenbouwkundigen om een technische uitwerking te maken inclusief raming van kosten met betrekking tot dit inrichtingsplan.

### 1.2 Doelstelling

Doel van dit rapport is het inzichtelijk maken van de gehanteerde uitgangspunten bij de raming.

### 1.3 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten liggen ten grondslag aan dit rapport:

- GBKN, digitaal aangeleverd;
- Stedenbouwkundig plan Spijkvoorderenk, tekeningen 1 t/m 5 d.d. 07-05-2010, HKB Stedenbouwkundigen;
- Beeldkwaliteitplan Spijkvoorderenk, d.d. 01-12-2009, HKB Stedenbouwkundigen;
- Voorontwerp Bestemmingsplan Spijkvoorderenk, niet gedateerd, Pouderoyen Compagnons;
- Geohydrologisch onderzoek de Vijfhoek, Dv.360.5 d.d. februari 1995, Witteveen en Bos;
- Uitwerking waterhuishouding Spijkvoorderenk, DV737-11 d.d. 29-01-2010, Witteveen en Bos;
- Inmeting Arcadis m.b.t. hoogtes en bomen, digitaal aangeleverd;
- Tekening lokale situatie met meetpunten, DV737.1 d.d. 01-06-2001, Witteveen en Bos;
- Locatie eisen Spijkvoorderenk, RS/EC/VB d.d. 16 november 2009, Gemeente Deventer;
- Programma van Eisen Openbare Ruimte, CONCEPT, niet gedateerd (ca. februari 2010), Gemeente Deventer;
- Excel-sheet-model t.b.v. opzet ramingen incl. toelichting, d.d. 9-12-2009, Gemeente Deventer;
- Grondbalans Spijkvoorderenk, medio oktober 2009, Gemeente Deventer;
- Kaart grondgebruik, fasering bouwrijp, 200910025-2 d.d. 04-02-2010, Gemeente Deventer;
- Verslag beheeradvies Spijkvoorderenk, d.d. 22-03-2010, gemeente Deventer.

## **2 Algemene uitgangspunten**

### 2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten zoals vermeld in hoofdstuk 1 nader uitgewerkt ten behoeve van het bepalen van de werkzaamheden voor het bouw- en woonrijp maken van het bestemmingsplan Spijkvoorderenk.

### 2.2 Grondgesteldheid/ontwatering/aanlegpeilen

Het gebied kent de volgende globale geohydrologische/bodemkundige situatie:

- hoogte bestaand maaiveld ca. 6.00+ N.A.P.
- 0.00 tot ca. 0.50- m.v. humeus zand
- 0.50- en dieper (lemig) zand
- gemiddeld hoogste grondwaterstand 5.50+ N.A.P.
- zomerpeil watergangen 5.20+ N.A.P.

#### Draagkracht ondergrond

De wegen en riolering kunnen zonder extra maatregelen t.g.v. zettingen worden aangelegd waarbij t.p.v. de wegen minimaal het aanwezige humeuze zand verwijderd dient te worden.

#### Ontwatering/aanlegpeil wegen

Om een ontwateringsdiepte van 0,80 m voor de wegen te kunnen garanderen boven de heersende grondwaterstand is een aanleghoogte nodig van minimaal 6.30+ N.A.P.

Om de wegen onder afschot naar de watergangen te kunnen leggen zullen de wegpeilen variëren van 6.30+ tot 6.50+ N.A.P. (Dit komt overeen met de door gemeente Deventer aangeleverde grondbalans).

De grondwaterstand kan eventueel nog worden gereguleerd met de aan te leggen drainbuis/IT-riolering die onderdeel vormt van het waterhuishoudkundig plan.

### 2.3 Waterhuishoudkundig plan

Door Witteveen en Bos is een waterhuishoudkundig plan gemaakt voor de Spijkvoorderenk. Hierbij is voor de raming een combinatie van maatregelen opgenomen.

#### Ny Fetlaer:

- waterpasserende bestrating in rijbaan en parkeervakken
- onderconstructie met hardsteenfundering dik 250 mm, holle ruimte ca. 30%
- ter aanvulling een drainbuis diam. 250 mm afvoerend naar wadi's
- trottoirs uitvoeren in normale tegels
- achterzijde woningen 20 mm afkoppelen door bewoners (maatregelen vallen buiten exploitatie en kostenramingen)

#### Spijkvoorderhout:

- asfaltconstructie op normale puinfundering
- afvoer hemelwater via kolken naar IT-riolering
- afvoer vanuit IT-riolering naar wadi's
- woningen niet aankoppelen door bewoners (maatregelen vallen buiten exploitatie en kostenramingen)

#### Wadi Oerdijk



- aanleg bodem minimaal 0,30 m boven hoogste grondwaterstand
- taluds aan Oerdijkzijde 1:1,5 (als bestaand)
- taluds aan planzijde 1:4 (maaibaar)
- waterpeil tot 6.10+ eens in de 100 jaar
- eventueel afvoer naar bestaande greppel/wadi bestaand gedeelte Fetlaer

**Wadi langs boswal**

- aanleg bodem minimaal 0,30 m boven hoogste grondwaterstand
- taluds aan boswalzijde 1:1,5
- taluds aan planzijde 1:4 (maaibaar)
- waterpeil tot 6.10+ eens in de 100 jaar
- eventueel afvoer via wadi Oerdijk

*NB. T.b.v. de haalbaarheid van de aanlegdiepte en breedte van deze wadi is het noodzakelijk nader onderzoek te verrichten naar het wortelgestel van de bomen in de boomwal.*

**De maximaal te creëren waterberging in openbaar terrein omvat:**

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| - hardsteenfundering t.p.v. waterpass. bestrating: 17500 m <sup>2</sup> x 0,25 m x 30% = | <b>1300 m<sup>3</sup></b> |
| - IT-riolering in Spijkvoorderhout: 1750 m x diam. 250 mm =                              | <b>85 m<sup>3</sup></b>   |
| - Wadi langs Oerdijk: 700 m x 2,60 m <sup>3</sup> per m <sup>1</sup> =                   | <b>1820 m<sup>3</sup></b> |
| - Wadi langs boswal 650 m x 1,60 m <sup>3</sup> per m <sup>1</sup> =                     | <b>1040 m<sup>3</sup></b> |

**Totaal:** **4245 m<sup>3</sup>**

Deze hoeveelheid te creëren berging is conform Uitwerking waterhuishouding Spijkvoorderenk meer dan voldoende (in combinatie met infiltratie in de bodem) om een situatie eens in de 100 jaar te kunnen verwerken. Zeker doordat nu alle hemelwater in het gedeelte Spijkvoorderenk van particuliere terreinen niet op het hemelwaterstelsel in de weg wordt aangekoppeld.

Hiernaast zal rekening worden gehouden met grondverbetering in de vorm van drainzand rondom de IT-riolering/drainbuis. De hoeveelheid berging in dit pakket is nog niet opgenomen in de hoeveelheidsbepaling.

*NB. Het waterhuishoudkundig plan/rioleringsplan dient voor de werkelijke dimensionering van de diverse onderdelen nader te worden uitgewerkt en berekend.*

## 2.4 Diversen

Naast bovenstaande uitgangspunten zijn de volgende zaken van belang:

**Geluid**

Er zijn, in overleg met gemeente Deventer, geen maatregelen opgenomen i.v.m. geluid, dit in tegenstelling tot de adviezen in het akoestisch onderzoek. (Bv. geluidsreducerende deklaag op Oerdijk).

**Tijdelijke school**

Er zijn geen kosten voor de tijdelijke school en bijbehorende verhardingen opgenomen in de ramingen.

**Uitgeefbare terreinen/kavels**

Werkzaamheden op uitgeefbare terreinen en kavels zijn niet opgenomen in de ramingen. Dit met uitzondering van het op hoogte brengen van de terreinen/kavels met vrijgekomen grond bij bouwrijp maken en het afwerken hiervan.

## **3 Toegepaste constructies e.d.**

### 3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de in de raming aangehouden constructies beschreven.

Deze constructies kunnen afwijken van het Programma van Eisen Openbare Ruimte omdat het stedenbouwkundig ontwerp of waterhuishoudkundige plan hiertoe aanleiding geeft.

### 3.2 Constructies e.d.

#### **Wegen/paden e.d.**

**Wegen door Ny Fetlaer (profiel A/B/C/D/F/G)**

- ontgraven cunet dik ca. 0,70 m
- aanvullen met drainzand dik 0,50 m
- aanbrengen grauwacke 0/45 dik 250 mm
- aanbrengen straatlaag split 2/5 dik 50 mm
- aanbrengen waterpasserende betonsteen kf, kleurvast, grijs/antraciet (rechte wegen) of antraciet/grijs (meanderend pad)
- aanbrengen voegmateriaal basaltsplit 1/2
- opsluiting betonband 100x200 mm, in specie op fundering met steunrug

**Parkeren Ny Fetlaer e.d. (profiel A/D/F)**

- ontgraven cunet dik ca. 0,70 m
- aanvullen met bomengranulaat dik 0,50 (t.p.v. bomen) óf
- aanvullen met drainzand dik 0,50 m
- aanbrengen grauwacke 0/45 dik 250 mm
- aanbrengen straatlaag split 2/5 dik 50 mm
- aanbrengen waterpasserende betonsteen kf, kleurvast, antraciet/grijs
- aanbrengen voegmateriaal basaltsplit 1/2
- opsluiting betonband 100x200 mm, in specie op fundering met steunrug
- t.p.v. opstelplaats containers, tegel met logo toepassen

**Voetpaden Ny Fetlaer e.d. (profiel A/B/D/F)**

- ontgraven cunet dik ca. 0,30 m
- aanvullen met zand voor zandbed dik 0,30 m
- aanbrengen tegels, afm. 300x300x60 mm, kleur grijs
- in midden van voetpad streklaag van bss kf 210x105 mm, dik 60 mm, kleur rood
- opsluiting betonband 100x200 mm, in zand

**Inritten in grasbermen Ny Fetlaer**

- ontgraven cunet dik ca. 0,70 m
- aanvullen zand voor zandbed dik 0,50 m
- aanbrengen menggranulaat 0/31,5 dik 250 mm
- aanbrengen straatlaag brekerzand dik 50 mm
- aanbrengen grastegels afm 250x250 mm dik 80 mm, kleur grijs
- opsluiting betonband 100x200 mm, in specie op fundering met steunrug

**Parallelweg langs Oerdijk in Ny Fetlaer (profiel E)**

- ontgraven cunet dik ca. 0,70 m
- aanvullen met zand voor zandbed dik 0,50 m
- aanbrengen menggranulaat 0/31,5 dik 250 mm
- aanbrengen onderlaag AC-base dik 50 mm



- aanbrengen tussenlaag AC-bind dik 40 mm
  - aanbrengen deklaag SMA dik 30 mm
  - afwatering via berm rechtstreeks naar wadi
- NB. Profiel opschuiven i.v.m. groeiruimte haag: dan komt weg/haag niet parallel met bestaande parallelweg in bestaand gedeelte Fetlaer

Weg door Spijkvoorderhout, asfalt (profiel I/L)

- ontgraven cunet dik ca. 0,70 m
- aanvullen met zand voor zandbed dik 0,50 m
- aanbrengen menggranulaat 0/31,5 dik 250 mm
- aanbrengen onderlaag AC-base dik 50 mm
- aanbrengen tussenlaag AC-bind dik 40 mm
- aanbrengen deklaag AC-bind dik 30 mm
- aanbrengen enkelvoudige oppervlakbehandeling, parelgrind
- molgoten, 2 zijdig, 5 strek granietkeien, in specie op fundering
- opsluiting betonband 100x200 mm, in specie op fundering met steunrug
- kolken afvoerend naar IT-riolering

Doodlopende wegen door Spijkvoorderhout, granietkeien (profiel K)

- ontgraven cunet dik ca. 0,70 m
- aanvullen met drainzand dik 0,50 m
- aanbrengen menggranulaat 0/31,5 dik 250 mm
- aanbrengen straatlaag brekerzand dik 50 mm
- aanbrengen granietkeien 100x100x100 mm
- opsluiting betonband 100x200 mm, in specie op fundering
- afwaterend in lengterichting weg naar wadi

Inritten Spijkvoorderhout

- ontgraven cunet dik ca. 0,70 m
- aanvullen zand voor zandbed dik 0,50 m
- aanbrengen menggranulaat 0/31,5 dik 250 mm
- aanbrengen schelpenverharding dik 100 mm
- geen opsluiting

Paden over wadi

- ontgraven cunet dik ca. 0,30 m
- aanvullen zand voor zandbed dik 0,30 m
- aanbrengen stelconplaten (esticon) afm. 1,00x2,00 m dik 140 mm, zonder stalen rand
- geen opsluiting
- t.p.v. overbrugging wadi toepassen van duikerelementen 1,00x1,50 m (bxh), incl. 1 element met doorvoer van duiker diam. 250 mm, de stelconplaten op de duikerelementen plaatsen en verankeren

Pad door boswal

- ontgraven cunet dik ca. 0,30 m
- aanvullen zand voor zandbed dik 0,30 m
- aanbrengen schelpenverharding dik 100 mm
- geen opsluiting

Voetpaden klinkers

- ontgraven cunet dik ca. 0,30 m
- aanvullen met zand voor zandbed dik 0,30 m
- aanbrengen klinkers df, op de kant gestraat, A4/12, kleur rood
- opsluiting betonband 100x200 mm, in zand

**Riolering/afwatering**DWA-riolering

- buizen PP diam. 250 mm over gehele plan
- putten PP diam. 800 mm
- putrand TBS type 313
- toepassen bronbemaling t.b.v. aanleg
- huisaansluitingen:
  - o PP diam. 125 mm
  - o knevelinlaat met zettingsmof
  - o bochtstuk 90 gr.
  - o onstopningsstuk met klemdeksel op erfrens
  - o afdoppen op erfrens
  - o 1 per woning
  - o niet gecombineerd

RWA-riolering

- buizen PP-IT-buis diam. 250 mm over gehele plan
- putten PP diam. 800 mm
- putrand TBS type 313
- toepassen bronbemaling t.b.v. aanleg
- sleufverbetering drainzand
- huisaansluitingen (ook in Spijkvoorderenk aanleggen, maar niet aansluiten!=calamiteitenmogelijkheid):
  - o PP diam. 125 mm
  - o knevelinlaat met zettingsmof
  - o bochtstuk 90 gr.
  - o onstopningsstuk met klemdeksel op erfrens
  - o afdoppen op erfrens
  - o 1 per woning
  - o niet gecombineerd

Wadi's

- ontgraven wadi's conform profielen (profiel D/E/M)
- ontgraven en aanbrengen drainzand/humeus materiaal incl. drain PP125 mm
- duikers in dammen PP diam. 250 mm, zie betonpadconstructie
- beperkte afvoer d.m.v. knijpduiker-constructie (diam. 160 mm) richting Zandwetering

**Groen**Bomen 2<sup>e</sup> orde grootte (met name Ny Fetlaer)

- boommaat 20/25
- bomen in verharding
- groeiplaatsverbetering met bomengranulaat 25 m3 per boom
- beluchttingsdrain diam. 80 mm, incl. voorzieningen
- bewateringsring PE-scherf
- 2 boompalen met band per boom
- boomspiegels niet verhard, afmetingen 1,50x2,00 m
- nazorg drie jaar

Bomen 1<sup>e</sup> orde grootte (met name Spijkvoorderhout)

- boommaat 20/25



- bomen in bermen
- geen groeiplaatsverbetering
- beluchtingsdrain diam. 80 mm, incl. voorzieningen
- bewateringsring PE-scherm
- 2 boompalen met band per boom
- onderhoud 12 maanden
- nazorg drie jaar

**Haag**

- plantmateriaal 60/80 (haag laag), 1 rij, 5 stuks per m
- plantmateriaal 80/120 (haag hoog), 1 rij, 5 stuks per m
- grondverbetering met vrijkomende humeuze grond
- spitten en frezen grond
- aanbrengen paal + draad midden in haag
- onderhoud 12 maanden
- nazorg drie jaar

**Heesterbeplanting (bij tennisvelden)**

- plantmateriaal 60/80, 3 stuks per m<sup>2</sup>
- grondverbetering met vrijkomende humeuze grond
- spitten en frezen grond
- aanbrengen paal + draad rondom plantvak
- onderhoud 12 maanden
- nazorg drie jaar

**Rhododendrons**

- plantmateriaal afm. ca. 0,60 m
- grondverbetering met vrijkomende humeuze grond
- bemesting geschikt voor Rhododendrons
- spitten en frezen grond
- onderhoud 12 maanden
- nazorg drie jaar

**Grasbermen**

- bermenmengsel B3
- vrijkomende humeuze grond
- spitten en frezen grond

**Speelplekken**

In bijlage 1 F is een opsomming van onderdelen opgenomen voor de speelplekken.

**Bouwrijp maken****Bouwwegen Ny Fetlaer**

T.p.v. het Ny Fetlaer is rekening gehouden met de volgende constructie tijdens de bouwrijpfase:

- betonstraatstenen (gebruikt of nieuw) kf, geblokt, incl. tijdelijke kolken aan te sluiten op drainagesysteem, breedte corresponderend met uiteindelijke breedte rijbaan incl. eventuele parkeerstroken
- opsluiting betonband 100x200 mm
- zandbed tot diepte benodigd conform definitieve profielen
- aanleg rioleringen/huisaansluitingen incl. benodigde grondverbetering sleuf drainagesysteem

**Bouwwegen Spijkvoorderhout**

T.p.v. het Spijkvoorderhout is rekening gehouden met de volgende constructie tijdens de bouwrijpfase:

- aanleg constructie conform omschrijving tot aan de deklaag

## - waarbij:

- o onderlaag en tussenlaag over breedte van weg incl. molgoten wordt aangebracht
- o op nader te bepalen plaatsen tijdelijke kolken aanbrengen
- o tijdens woonrijp asfalt zagen, asfalt opbreken, goten stellen incl. banden en deklaag aanbrengen

**Tijdelijke aansluiting op rondweg/bouwwegen buiten profielen**

- ontgraven cunet dik ca. 0,70 m
- aanvullen met zand voor zandbed dik 0,50 m
- aanbrengen menggranulaat 0/31,5 dik 250 mm
- aanbrengen straatlaag brekerzand dik 50 mm
- aanbrengen bss kf
- opsluiting betonband 100x200 mm, in specie op fundering
- afwaterend naar bermen en/of bestaande afwatering

**Diversen****Lichtmasten**

- lichtmasten conform type vijfhoek h.o.h. gemiddeld 20 m (per lengtemeter weg)
- stelpost per mast incl. bekabeling EUR 1250,-

**Scheidingsmuur t.p.v. school**

- hoogte muur 3,50 m
- verankerd aan te bouwen woningen
- steens metselwerk met verstevigingribben, geborstelde voeg
- fundering op staal (betonstrook)



## 4 Raming van kosten

### 4.1 Algemeen

Op basis van de uitgangspunten in hoofdstuk 3 is een raming opgesteld (bouwrijp en woonrijp maken) op basis van de door gemeente Deventer aangeleverde opzet in Excel. Deze raming is opgenomen in bijlage 1.

Bij de raming zijn de volgende algemene uitgangspunten gehanteerd:

- prijspeil 2010

De raming sluit totaal op een bedrag van ca. EUR [REDACTED]  
Dit is een bedrag van ca. EUR [REDACTED] per ha. (totaal ca. 21 ha. plangebied)

De ramingen zijn **exclusief**:

- BTW
- onvoorzien (op te nemen in exploitatieberekeningen)
- sloop opstallen
- parkeerkoffers \*
- herstraten Bosboomstraat \*\*
- reconstrueren rotonde Leonard Springerlaan
- werkzaamheden fase Sd
- aanbrengen infiltratievoorzieningen op particulier terrein
- aanbrengen bomen op particulier terrein spijkvoorderhout

#### \* Parkeerkoffers

De globale kosten voor het aanleggen van 1 parkeerkoffer bedraagt ca. 250 m<sup>2</sup> x € [REDACTED]  
(betreft aanneemsom, excl. BTW en excl. engineering/toezicht e.d.).

#### \*\* Herstraten Bosboomstraat

De globale kosten voor het herstraten van de Bosboomstraat bedragen ca. 1500 m<sup>2</sup> x € [REDACTED]  
[REDACTED] (betreft aanneemsom, excl. BTW en excl. engineering/toezicht e.d.).

#### Uitsplitsing in bouw- en woonrijp maken

Tevens is ten behoeve van een splitting in bouw en woonrijp maken een raming gemaakt waarin de werkzaamheden m.b.t. het woonrijp maken zijn verwijderd waardoor een begroting van het bouwrijp ontstaat.

In de overzichten van de kosten per fase zijn drie overzichten opgenomen:

- raming totaal
- raming bouwrijp maken
- raming woonrijp maken

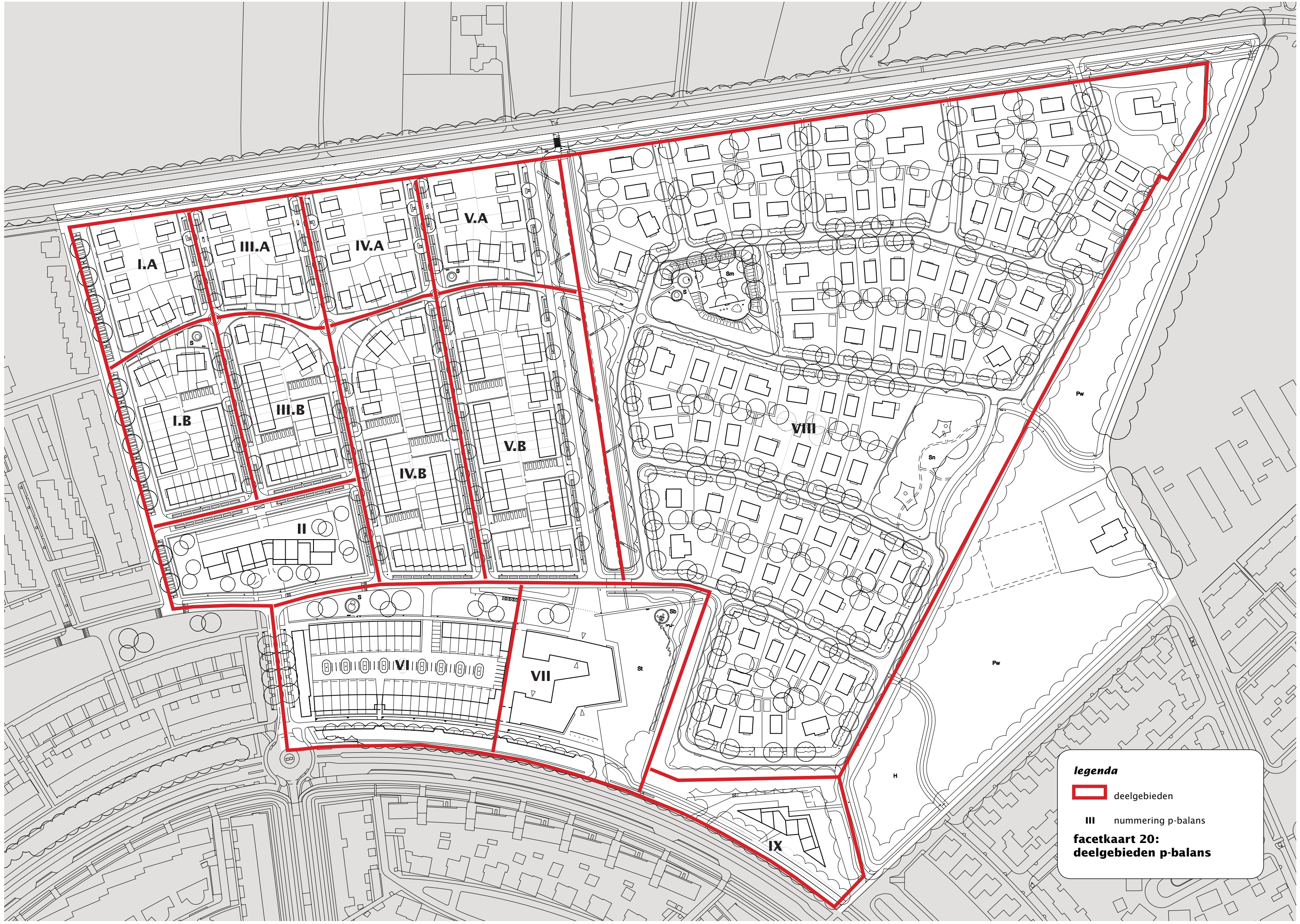
### 4.2 Slotopmerkingen

De ramingen zijn gebaseerd op de op dit moment bekende gegevens. Bij nadere uitwerking zullen de gehanteerde uitgangspunten moeten worden beoordeeld om zodoende de waarde van de raming te kunnen beoordelen.

## Bijlage 1 Raming van kosten

- g. Raming van kosten totaal
- h. Raming van kosten bouwrijp maken
- i. Overzicht kosten per fase totaal
- j. Overzicht kosten per fase bouwrijp maken
- k. Overzicht kosten per fase woonrijp maken
- l. Kostenbegroting speelvoorzieningen





**legenda**

-  deelgebieden
- III** nummering p-balans

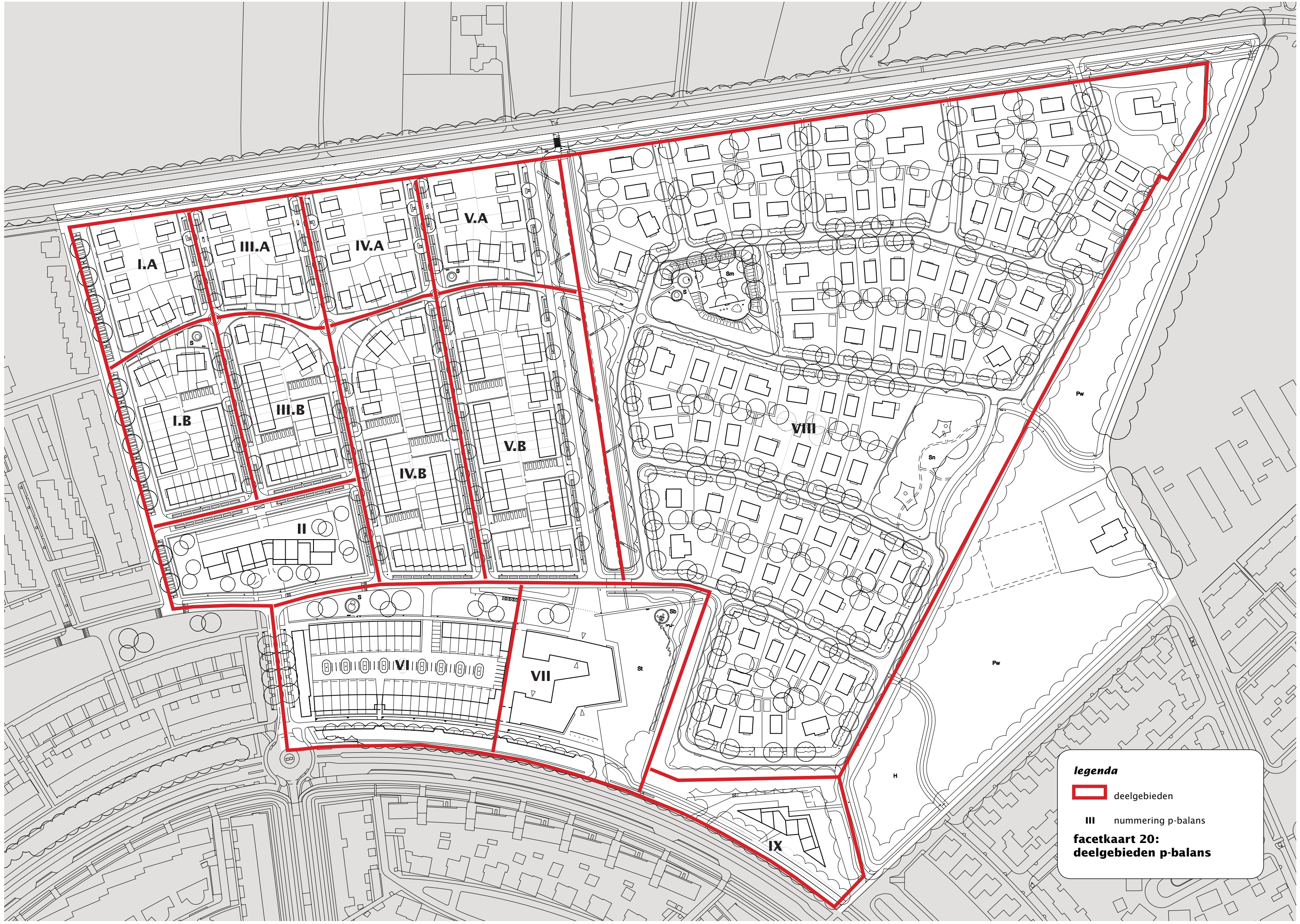
**facetkaart 20:  
deelgebieden p-balans**



**Bijlage 2: parkeerbalans Spijkvoorderenk (nachtsituatie)**

PARKEERBALANS SPIJKVOORDERENK (NACHTSITUATIE)											
versie 2 d.d. 7 mei 2010											
deelgebied	aantallen woningen per categorie			behoefte op basis normen			parkeercapaciteit		saldo		opmerkingen
	goedkoop	middelduur	duur	goedkoop	middelduur	duur	eigen terrein	openbare ruimte			
				1,6	1,8	2					
IA	0	0	19	0	0	38	15	33	10	alle bestaande won	Bosboomstraat meegenomen
IB	15	9	15	24	16,2	30	24	47	0,8	alle bestaande won	Bosboomstraat meegenomen
II (Vizier)	32	0	0	51,2	0	0	30	33	11,8	4 bestaande won	Van Goghstraat meegenomen
IIIA	0	2	8	0	3,6	16	10	10	0,4		
IIIB	14	7	4	22,4	12,6	8	21	24	2		
IVA	0	0	11	0	0	22	11	13	2		
IVB	24	8	7	38,4	14,4	14	31	40	4,2		
VA	0	1	9	0	1,8	18	10	11	1,2		
VB	11	31	3	17,6	55,8	6	32	45	-2,4	overcapaciteit VA en IVB	benutten
VI	49	0	0	78,4	0	0	39	50	10,6		
VII	zie aparte staat ivm dubbelgebruik										
VIII	0	0	90	0	0	180	180	0	0	in openbare ruimte parkeren op rijbaan	toegestaan
IX (Accent)	14 zorgappartementen			behoefte 8,4 (norm 0,6 pp/app )			9	0	0,6	evt. functiewijziging parkeren eigen terrein	oplossen
<i>NB de parkeerbalans is opgesteld op basis van de woningcategorie indeling uit het Exploitatieplan (zie kaart Grondgebruik-Verkaveling)</i> <i>NB in de nachtsituatie is het uitgangspunt dat 100% van de auto's in de wijk aanwezig is</i>											





**legenda**

-  deelgebieden
- III** nummering p-balans

**facetkaart 20:  
deelgebieden p-balans**



**Bijlage 3: parkeren rondom basisschool (dagsituatie)**

PARKEREN RONDOM BASISCHOOL (DAGSITUATIE)			
d.d. 27 april 2010			
<b>PARKEERCAPACITEIT IVM DUBBELGEBRUIK</b>			
onderdeel	aantal pp	correctie ivm dubbelgebruik (50%)	gecorr. aantal pp basisschool, PSZ, BSO
parkeervoorz tbv wonen openbare ruimte deelgebied VI	50	25	25
langsparkeren wonen Van Goghstraat	16	8	8
voorzieningen halen/brengen zuidzijde school	45		45
kiss and ride	10		10
parkeren op de rijbaan noordzijde school	25		25
<b>totaal aantal pp voor basisschool, PSZ, BSO</b>			<b>113</b>
<b>BENODIGD AANTAL PARKEERPLAATSEN</b>			
programma onderdeel			aantal pp per programma onderdeel
parkeren basisschool, PSZ, BSO (personeel, bezoek)			24
halen/brengen zuidzijde school			40
halen/brengen noordzijde school			17
kiss and ride			10
<b>totaal aantal pp benodigd voor basisschool, PSZ, BSO</b>			<b>91</b>
<b>SALDO DEELGEBIED VII EN OMGEVING (DAGSITUATIE)</b>			<b>22</b>
<i>NB in de dagsituatie is het uitgangspunt dat 50% van de parkeerplaatsen in de openbare ruimte bezet is</i>			





## Colofon

Uitgave: gemeente Deventer, eenheid Ruimte & Samenleving, cluster Expertisecentrum,  
team: Ruimtelijk Ontwerp & Beheer  
Ontwerp Inrichtingsplan: HKB Stedenbouwkundigen i.s.m. Stuiver civiele techniek  
Ontwerp huisstijl: Morskieft ontwerpers van visuele identiteit, Enter  
Vormgeving: Océ Business Services

september 2010