

Versie 2021

# Handboek kwaliteit openbare ruimte

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

Vastgesteld 2023



DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

DEEL III  
DETAILS



Leiden



# DEEL II Inrichtingsprincipes

|          |                                                              |           |  |            |                                                                |           |
|----------|--------------------------------------------------------------|-----------|--|------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
|          | <b>ALGEMEEN</b>                                              | <b>4</b>  |  | <b>3</b>   | <b>INRICHTINGSPRINCIPES EN<br/>–PROFIELEN VOOR DE GEBIEDEN</b> | <b>40</b> |
|          | Leidraad circulaire werkprincipes                            | 4         |  | <b>3.1</b> | <b>Binnenstad</b>                                              | <b>41</b> |
|          | Afstemming Boven- en ondergrond                              | 6         |  | 3.1.1      | Stadsweg                                                       | 41        |
| <b>1</b> | <b>INRICHTINGSPRINCIPES STRAATONDERDELEN<br/>STADSBREED</b>  | <b>8</b>  |  | 3.1.2      | Straat                                                         | 44        |
| 1.1      | Trottoir                                                     | 9         |  | 3.1.3      | Steeg                                                          | 48        |
| 1.2      | Parkeren                                                     | 10        |  | 3.1.4      | Grachten                                                       | 50        |
| 1.3      | Rijbaan                                                      | 11        |  | 3.1.5      | Singelweg                                                      | 54        |
| 1.4      | Fietspaden                                                   | 12        |  | 3.1.6      | Inrichtingswiggen binnenstad                                   | 60        |
| 1.5      | Fietsstraat                                                  | 14        |  | <b>3.2</b> | <b>Stationsgebied</b>                                          | <b>64</b> |
| 1.6      | Kruispunten                                                  | 16        |  | <b>3.3</b> | <b>Bio Science park</b>                                        | <b>66</b> |
| 1.6.1.   | Ongeregelde kruisingen                                       | 16        |  | <b>3.4</b> | <b>De Mantel</b>                                               | <b>70</b> |
| 1.6.2.   | Geregelde kruisingen                                         | 16        |  | 3.4.1      | Straat                                                         | 70        |
| 1.7      | Middenbermen en verkeersgeleiders                            | 18        |  | 3.4.2      | Straat autovrij                                                | 72        |
| 1.8      | Kantopsluitingen/trottoirbanden                              | 19        |  | 3.4.3      | Erf                                                            | 74        |
| 1.9      | Bomen in verharding                                          | 20        |  | 3.4.4      | Straat bedrijventerrein                                        | 76        |
| 1.10     | Straatmeubilair                                              | 21        |  | 3.4.5      | Inrichtingswiggen mantel                                       | 78        |
| 1.11     | Verlichting                                                  | 22        |  |            | <b>Colofon</b>                                                 | <b>81</b> |
| 1.12     | Spelen en bewegen in de openbare ruimte                      | 24        |  |            |                                                                |           |
| <b>2</b> | <b>INRICHTINGSPRINCIPES EN<br/>–PROFIELEN VOOR DE LIJNEN</b> | <b>26</b> |  |            |                                                                |           |
| 2.1      | Langs water                                                  | 26        |  |            |                                                                |           |
| 2.1.1    | Groene oever                                                 | 27        |  |            |                                                                |           |
| 2.1.2    | Harde oever                                                  | 28        |  |            |                                                                |           |
| 2.2      | Groene routes                                                | 29        |  |            |                                                                |           |
| 2.3      | Hoofdwegen                                                   | 32        |  |            |                                                                |           |
| 2.3.1    | Hoofdweg                                                     | 32        |  |            |                                                                |           |
| 2.3.2    | Historische invalswegen                                      | 33        |  |            |                                                                |           |
| 2.3.3    | Inrichtingswiggen hoofdwegen                                 | 36        |  |            |                                                                |           |

# Algemeen

## Leidraad Circulaire Werkprincipes

Vanaf 2023 worden alle Leidse gemeentelijke werken in de openbare ruimte zo circulair mogelijk aanbesteed<sup>1</sup>. Hier kan veel circulariteitswinst behaald worden. Aan de voorkant worden nu namelijk veel nieuwe fossiele grondstoffen ingezet, met bijbehorende milieu-impact. Na gebruik worden veel objecten en materialen gesloopt, niet goed gescheiden, laagwaardig gerecycled of gestort als afval.

*De Leidse openbare ruimte vraagt gemiddeld 24 miljoen kg materiaal per jaar. Het overgrote deel bestaat uit betonproducten (43%) en asfalt (39%)<sup>2</sup>.*

### Circulair werken in bouwprojecten - Middel en geen doel

Circulair bouwen is onderdeel van de circulaire economie. Hiermee wordt een economisch systeem bedoeld waar geen afval meer bestaat en grondstoffen steeds opnieuw worden gebruikt. Minimaal gebruiken en maximaal hergebruiken van grondstoffen dus.

Echter is het werken volgens circulaire werkprincipes geen doel op zich, maar een middel wat leidt tot duurzamere projecten. Zowel milieutechnisch, alsmede financieel. Zo kan het doel zijn om een straat klimaatadaptief, veilig en beheerbaar in te richten, waarbij we zo circulair mogelijk te werk gaan. Bijvoorbeeld door te zorgen dat er zoveel mogelijk bouwproducten direct kunnen worden hergebruikt en wanneer er nieuw materiaal nodig is kijken of dat met minder (half-verharding) of duurzamer (olifantengras i.p.v. cement als toeslagmateriaal) materiaal gerealiseerd kan worden.

### Welke afwegingen kun je maken?

Welke circulaire oplossing het beste bijdraagt aan het duurzame resultaat is projectspecifiek en afhankelijk van de omstandigheden. Dit hangt bijvoorbeeld af van de projectlocatie en wat daar nu al staat, het gebruik en de verwachte levensduur. Je kunt je vast voorstellen dat er andere circulaire werkprincipes passen bij een tijdelijke brug dan een tunnelbak met een technische ontwerplevensduur van 100 jaar.

Toch kun je bij elk project dezelfde principes toepassen waarbij geldt dat je in eerste instantie zo min mogelijk materiaal gebruikt, anders gebruik maakt van zo duurzaam mogelijk materiaal over de gehele levenscyclus, en dat je kijkt naar (toekomstig) hergebruik. Daarnaast kan het verstandig zijn om te kiezen voor functioneel uitvragen<sup>3</sup>. Dit doe je wanneer er flexibiliteit zit in het beoogde eindresultaat, ontwerp en/of realisatie hiervan zodat je de markt uit kunt dagen dit zo duurzaam mogelijk in te vullen.

### Hoe de leidraad te gebruiken?

Ten behoeve van de Leidraad Circulaire Werkprincipes zijn de afwegingen opgesplitst in drie onderdelen: Preventie, Waardebehoud en Waardecreatie. Deze zijn verder vertaald naar tips & tricks die op elk project van toepassing kunnen zijn. Over het algemeen geldt dat des te hoger de tip in de leidraad, des te meer het bijdraagt aan het verlagen van de milieu-impact. In het derde deel van het handboek zijn per paragraaf op deze circulaire leidraad meer specifieke tips opgenomen. Deze tips zijn bedoeld ter inspiratie en als handvatten die toegepast kunnen worden onder het principe “ja, tenzij”.

1. Strategie Circulaire Economie 2020-2023
2. De Haes, S & van der Stelt, L. (2021). MFA van de openbare ruimte van Leiden. TAUW
3. Bij functioneel uitvragen wordt er helder beschreven waaraan een innovatieve oplossing moet voldoen, maar geef je leveranciers voldoende ruimte en vrijheid om met eigen ideeën te komen. Hiermee hebben ze de ruimte om de beste oplossing aan te bieden. Dit kan een oplossing zijn die je zelf niet van tevoren had kunnen bedenken.

## Circulaire tips

### Preventie - niet doen wat niet nodig is

- Is het (bouw)werk echt noodzakelijk?
  - Repareren in plaats van vervangen
- Ga op zoek naar de oplossing die zo min mogelijk materialen vraagt
  - Hol in plaats van massief

### Waardebehoud - optimaal gebruik maken van wat er is

- Zorg voor een langere levensduur van het (bouw)werk
  - Kwalitatief goed onderhoud mogelijk maken
- Zorg dat materialen na de levensduur van het (bouw)werk hergebruikt kunnen worden
  - Losmaakbaar en flexibel design (laat dit terugkomen in de ontwerpfase)
- Kies voor hergebruikte materialen
  - Direct hergebruik of hoogwaardige gerecyclede materialen

### Waardecreatie - kies nieuwe materialen zo klimaatneutraal en circulair mogelijk

- Oriënteer of het (bouw)werk multifunctioneel kan worden ontworpen
  - Efficient materiaalgebruik
  - Functies combineren
- Ontwerp toekomstbestendig
  - Modulair en losmaakbaar
  - Eenvoudig en tijdloos design
- Ontwerp voor duurzaam materiaalgebruik
  - Kies voor materialen met een lage Milieu Kosten Indicator (MKI)
  - Gebruik biobased of herbruikbare materialen
  - Minimaliseer grondstof- en energiegebruik over de hele levenscyclus
- Kies voor een circulair verdienmodel
  - Functioneel uitvragen
  - Product as a Service (PaaS)
  - Vraag uit met in achtneming van de levenscyclus kosten (LCC)

## Afstemming boven- en ondergrond

Leiden is volop in beweging. Duurzaamheid is het leidend principe, woningbouw, groeiende werkgelegenheid, groeiende bezoekersaantallen en de grote opgave om de stad leefbaar te houden. We maken de stad klimaatneutraal en we blijven investeren in een aantrekkelijke stad. Dit brengt grote opgaven met zich mee, die ook een fysieke vertaling nodig hebben. Zowel boven als onder de grond.

De inrichting en het gebruik van de ondergrond wordt hierbij steeds bepalender om de ontwikkelingen bovengronds te kunnen realiseren. Hierbij zijn leidende principes voor inrichting en gebruik van de ondergrond noodzakelijk. (# toevoegen link)

### Leidende principes

Voor inrichten en gebruik van de ondergrond moeten afwegingen worden gemaakt. Bij het opstellen van deze afwegingen gelden de volgende principes:

1e principe: Gelijk speelveld voor opgaven in de ondergrond  
Voor het hanteren van een gelijke waarde(ring) is het mogelijk om gelijkwaardig met elkaar in gesprek te gaan.

2e principe: Van 2D naar 4D

Om regie op de ondergrond te hebben, is niet alleen de dimensie van ruimte (3D) maar ook de dimensie van tijd (4D) van belang. Dit houdt in dat het principe moet zijn, dat een ontwikkeling in de ondergrond wordt geplaatst in de context van huidige en toekomstige ambities en opgaven die voor de directe omgeving en soms op regionale schaal zijn voorzien.

3e principe: Functie volgt ondergrond

Ontwikkelingen vinden in principe plaats op die plek in bodem en ondergrond die daarvoor het meest geschikt is. Dit lijkt logisch maar de situering van bijvoorbeeld kabels en leidingen in een groenstrook met bomen is een voorbeeld waar sprake is van 'dubbele' functies. Hierbij zal bij een ontwerp een keuze moeten worden gemaakt over de leidende functie.

Bij de keuze moeten baten en effecten van de gewenste ontwikkeling worden afgewogen tegen de baten en effecten van functies die hier invloed van ondervinden. Dit kan op verschillende schaalniveaus en op verschillende momenten in de planfase.

4e principe: meervoudig gebruik

Samen zoeken naar mogelijkheden voor meervoudig gebruik is belangrijk om alle maatschappelijke opgaven in de ondergrond op te kunnen lossen. De meeste maatschappelijke opgaven, zoals woningbouw en energietransitie hebben zowel bovengronds als ondergronds ruimte nodig. Woningbouw heeft zowel een bovengronds ruimtelijk beslag (parkeerplaatsen, verkeersingrepen ...), als ondergronds (heipalen, benodigde kabels en leidingen ...).



# 1. Inrichtingsprincipes straatonderdelen stadsbreed

In dit tweede deel van het Handboek openbare ruimte 2025 vertalen we de uitgangspunten van deel 1 in concrete inrichtingsprincipes. Aan de hand van inrichtingsprofielen en –wiggens tonen we u hoe de lange lijnen door de stad (water, groene routes en hoofdwegen) en de vier in deel 1 gedefinieerde gebieden, ingericht moeten worden.

Door deze afspraken consequent op te volgen realiseren we voor Leiden een rustige, samenhangende en duurzame inrichting van de openbare ruimte, met een hoge verblijfskwaliteit.

Voor de volgende stap, de nadere details van objecten, bestrating, groen en water verwijzen we u naar deel 3 van dit Handboek.



## 1.1 Trottoir

### Maatvoering

De breedte van een trottoir is afhankelijk van de situatie en de functie van een straat. De minimale maat voor een trottoir is 1,80 meter breed met een obstakelvrije doorgangsbreedte van 1,50 meter. Deze obstakelvrije ruimte is minimaal noodzakelijk om de straat te ontsluiten voor alle gebruikers inclusief mindervaliden. Bij drukke winkelstraten is de minimale maat 2,50 meter. In de praktijk is een breed trottoir wenselijk om ook meubilair en andere objecten een plaats te geven zoals uitstallingen van winkels en fietsenrekken. Geleidestroken voor slechtzienden worden in de woonservicezones aangelegd wanneer gidslijnen ontbreken. Een uitgekiende plaatsing van geleidestroken voor slechtzienden kan voorkomen dat deze het straatbeeld al te zeer overheersen. Bij de breedte van een trottoir moet altijd rekening gehouden worden met de maat van het toe te passen materiaal. Daardoor is er zo min mogelijk knip- of zaagwerk nodig. Opsluiting van trottoirs gebeurt door toepassing van trottoir- en opsluitbanden.

### Materiaalsoort

- Binnenstad: straatbaksteen waalformaat, type binnenste betermix.
- Bio Science Park: betontegel met toeslag Lavar Urban 406, formaat 300x150x50 mm,
- Stationsgebied: straatbaksteen dikformaat, type binnenste beter mix.
- Mantel: Betontegels 300x300x50 mm, 300x300x80mm, 150x300x50 mm en 150x300x80 mm, kleur grijs voorzien van een vellingkant. Met toeslag Lavar Urban 402 of grijs 012.

Standaard wordt Lavar 402 toegepast. Bij uitzondering kan worden gekozen voor Lavar grijs 012, bijvoorbeeld als deze kleur beter aansluit bij de bestaande tegels in aanliggende trottoirs. In autoluwe en autovrije straten kan ook van gevel tot gevel een straatbaksteen Paviona roodpaars toegepast worden.

### Verbanden

Halfsteensverband dwars op de looprichting en ter hoogte van in-uitritconstructies het verband in de rijrichting. Bij zwaarbelaste inritten halve tegels toepassen in elleboogverband.



mantel standaard: Lavar Urban 402 30x30 cm



mantel optioneel: grijs 012 30x30 cm



Bio Science Park standaard: Lavar Urban 406 30x15 cm

## 1.2 Parkeren

### Maatvoering

Er zijn 3 drie parkeerprincipes die in het profiel verwerkt kunnen worden:

- Langsparkeren > de parkeervakken hebben een gewenste afmeting van 1,95 bij 5,50 meter, minimaal is 1,80 bij 5,00 meter;
- Haaksparkeren > de parkeervakken hebben een gewenste afmeting van 4,95 bij 2,50 meter (voldoende overstek is noodzakelijk), minimaal is 4,50 bij 2,30 meter;
- Schuinparkeren > Voor schuinparkeren gelden dezelfde maten voor de breedte van het parkeervak als bij haaksparkeren. De diepte is afhankelijk van de hoek. Voor de afmetingen daarvan wordt verwezen naar de ASVV 2012.

Langs wijk- en gebiedsontsluitingswegen alleen langsparkeren toepassen. Deze vakken hebben, vanwege de hogere maximumsnelheid, een gewenste afmeting van 2,30 bij 6,00 meter, minimaal 2,00 bij 5,50 meter.

### Materialensoort

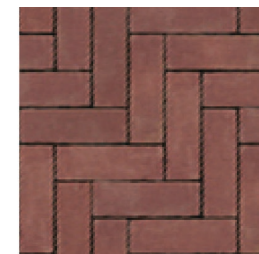
In de Binnenstad straatbaksteen toepassen in dikformaat, type binnenste beter mix. Buiten de Binnenstad straatbaksteen toepassen in dikformaat type Paviona roodpaars, bezand.

### Verbanden

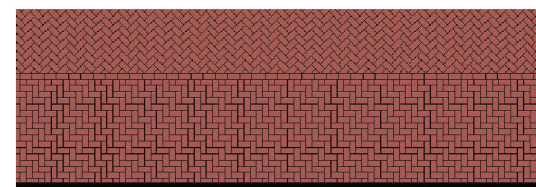
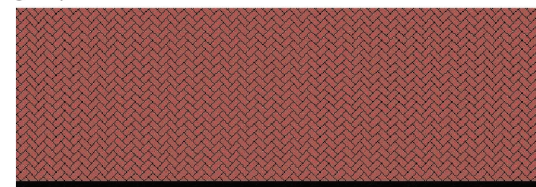
Parkeervakken worden gestraat in elleboogverband. In smalle straten kan ook gekozen worden voor zowel de rijbaan als parkeren in keperverband. In uitzonderlijk situaties kunnen parkeervakken ook bestraat worden met het materiaal van het aanliggende trottoir. Hierbij is gekozen voor het principe "parkeren op het trottoir", waarbij ingezet is op voetgangersgebied en parkeren ondergeschikt is.



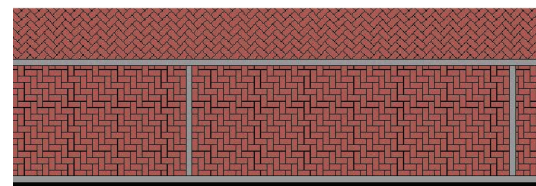
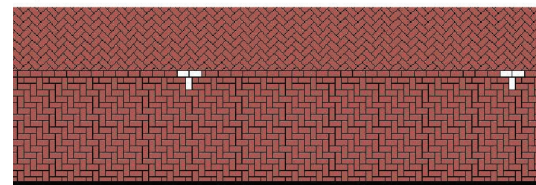
*binnenste beter-mix*



*paviona roodpaars*



Parkeren zonder vakaanduiding



Parkeren met vakaanduiding

### 1.3 Rijbaan

#### Maatvoering

Een rijbaan in 1-richting is afhankelijk van de verkeersintensiteit, fietsroutes, wel of niet parkeren en type weg minimaal 3,00 tot 4,00 meter breed. Een rijbaan in 2-richtingen is 4,50 tot 5,50 meter breed. Rijdt er tevens vrachtverkeer op dan moet de rijbaan zelfs 6,00–7,00 meter breed zijn.

#### Materiaalsoort

##### 30 km/uur straten

- Binnenstad: straatbaksteen dikformaat, type binnenste beter mix.
- Bio Science Park: betonstraatsteen met een uitgewassen deklaag van natuursteen, Lavarro rood/zwart, kleurvast, keiformaat.
- Stationsgebied: straatbaksteen dikformaat, type binnenste beter mix.
- Mantel: straatbaksteen dikformaat type Paviona roodpaars, bezand.

##### 50 km/ uur straten:

- rijbanen worden aangelegd in zwart asfalt.

#### Verbanden

Rijbanen worden in keperverband gestraat zonder bisschopsmutsen met aan beide zijden een strekkenlaag van 1 of 2 stenen.

#### Markeringen

Voor belijningen en markering gelden de richtlijnen van de CROW. Op asfalt wordt deze aangebracht met thermoplast. In straten met bakstenen worden markeringen ingestraat met witte straatbakstenen.



*binnenste beter-mix*



*paviona roodpaars*



*zwart asfalt*

## 1.4 Fietspaden

### Maatvoering

Een vrij liggend fietspad in één 1-richting is bij voorkeur 2,50 meter breed. Een vrij liggend fietspad in twee 2-richtingen is bij voorkeur 4,00 meter breed. Dit zijn de ideale afmetingen. Bij het niet kunnen behalen van de ideale maat geldt minimaal 2,00 meter voor een 1-richtingspad en 3,50 meter voor een 2-richtingspad.

Fietsstroken zijn bij voorkeur 2,00 meter breed met een minimum van 1,70 meter.

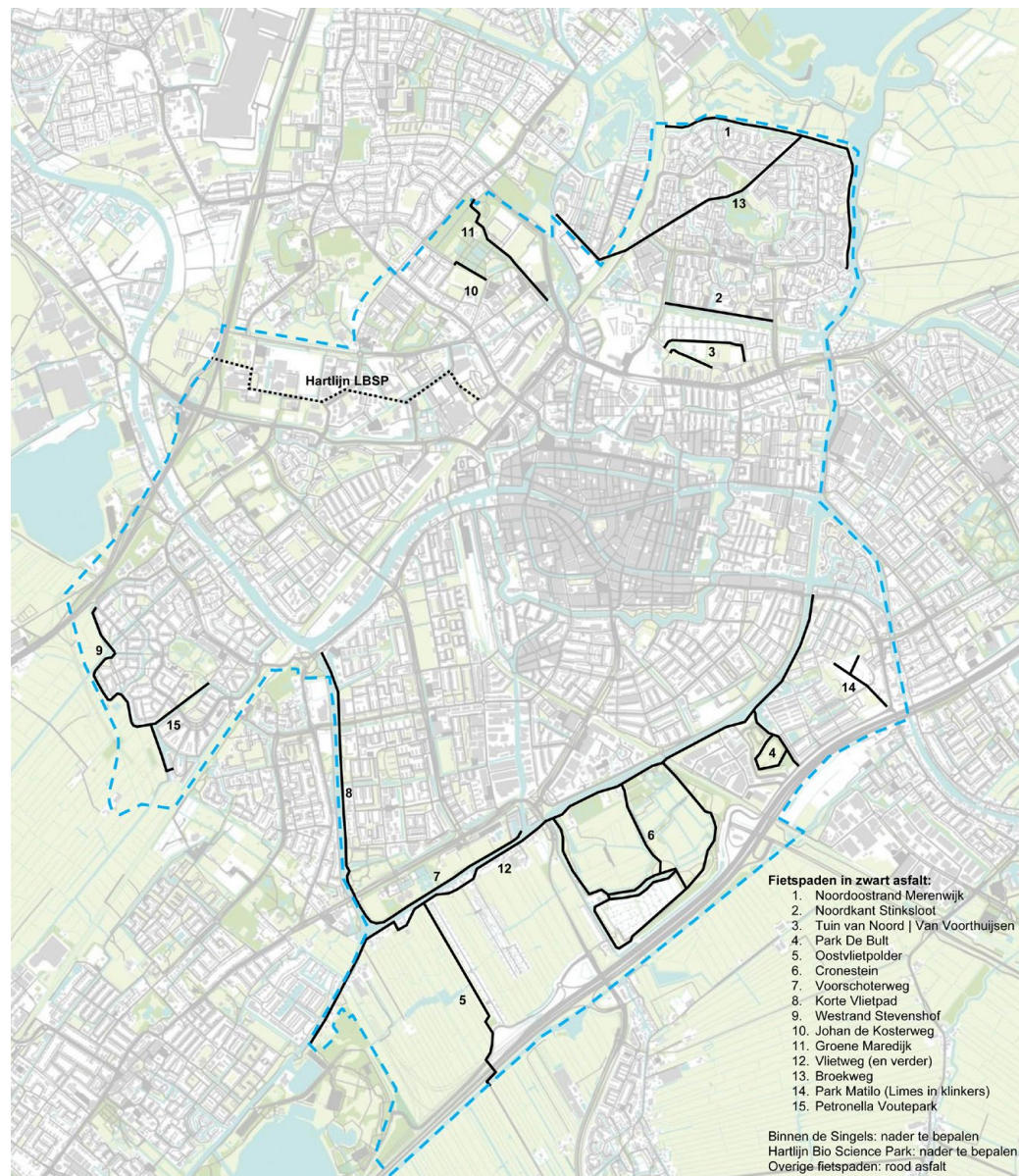
### Materialaalsoort

Fietspaden en fietsstroken worden uitgevoerd in asfalt. Dit is het meest comfortabel. Elementverharding is niet wenselijk vanuit comfort, maar is wel toepasbaar. Fietspaden en fietsstroken zijn in de gehele stad rood.

Bij de oversteken op kruispunten zijn de fietspaden in de voorrang rood, zie de details voor de verschillende kruispuntopties. Alleen fietspaden door een park en met een uitsluitend recreatieve route zijn van zwart asfalt, zie onderstaande kaart. De samenstelling van het rode en zwarte asfalt voor fietspaden staat beschreven in deel III.

### Markering

Voor vrijliggende fietspaden langs wegen gelden voor markeringen de richtlijnen van het CROW. Fietsstroken worden aangegeven met een onderbroken of doorgetrokken witte lijn en een wit fietssymbool. Aan deze markering ontleent deze strook zijn juridische status. Voor fietspaden in parken zijn deze richtlijnen minder of niet van toepassing, afhankelijk van de ruimte en de fietsintensiteit. In parken worden tevens verkeerskundige objecten als drempels en palen niet of zeer minimaal toegepast

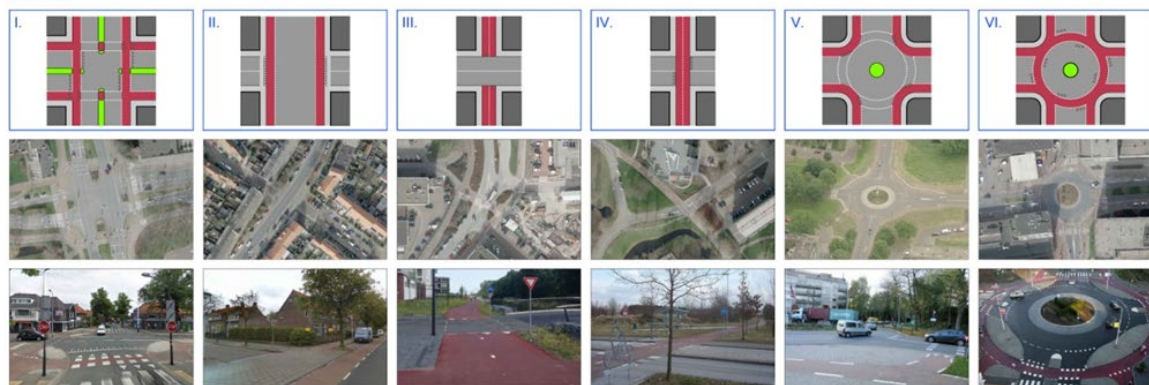


## Binnenstad

Fietspaden in de binnenstad worden uitgevoerd in straatbakstenen. Dit om zo goed mogelijk aan te sluiten bij het gewenste kwaliteitsbeeld voor de binnenstad. Het comfort van deze fietspaden is van belang. Daarbij hoort een goede wegopbouw en een hoog beheerniveau.

Er moet echter nog nader worden onderzocht op welke manier de boven genoemde doelstelling kan worden gewaarborgd. Dit betreft de fundering als ook de beheerkosten/-cyclus.

### Details



rood fietspad

## 1.5 Fietsstraat

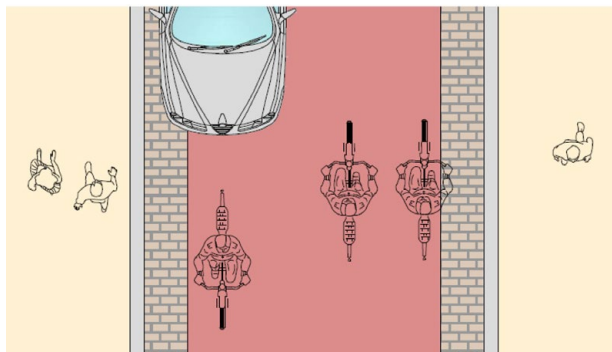
Fietsstraten zijn belangrijke doorgaande fietsroutes die samenvallen met relatief rustige (aantallen auto's) woonstraten waar max. 30 km/u wordt gereden. De fietser heeft prioriteit en de auto is te gast. Een fietsstraat heeft met deze gemengde verkeersafwikkeling een efficiënt ruimtegebruik en benadrukt zowel het fiets- als het verblijfskarakter.

Een fietsstraat heeft de volgende vormgevingselementen:

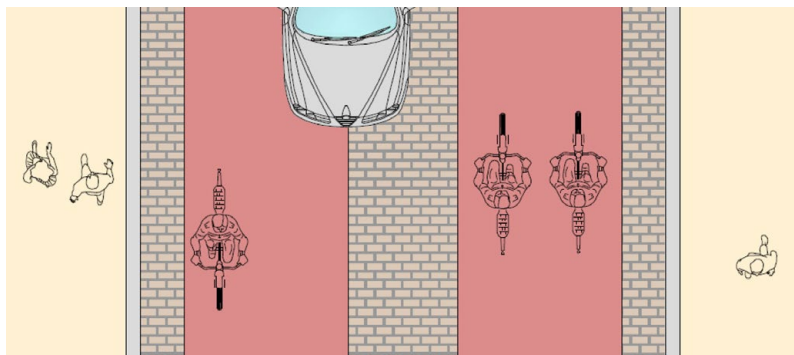
- Rijbaanbreedte sluit aan bij de auto- en fietsintensiteiten
- Rijbaanindeling benadrukt zowel fiets- als verblijfskarakter
- Rabatstroken aan beide zijden uitgevoerd in gebakken klinkers (dikformaat, paviona), halfsteens strak gestraat (*minimaal 20 tot maximaal 40 cm afhankelijk van de rijbaanbreedte en de intensiteiten*)
- Rijlopers met fietspad/-strookbreedte uitgevoerd in rood asfalt
- Slechts bij uitzondering een middenstrook (0,50 tot 1,50 m) bij 2-richting autoverkeer. Bij de vormgeving is het van belang dat de visuele scheiding helder is. Daarnaast moet er constructieve stevigheid zijn.
- Geen lengtemarkering
- Bebording: Fietsstraatbord L51

Daarbij is van belang:

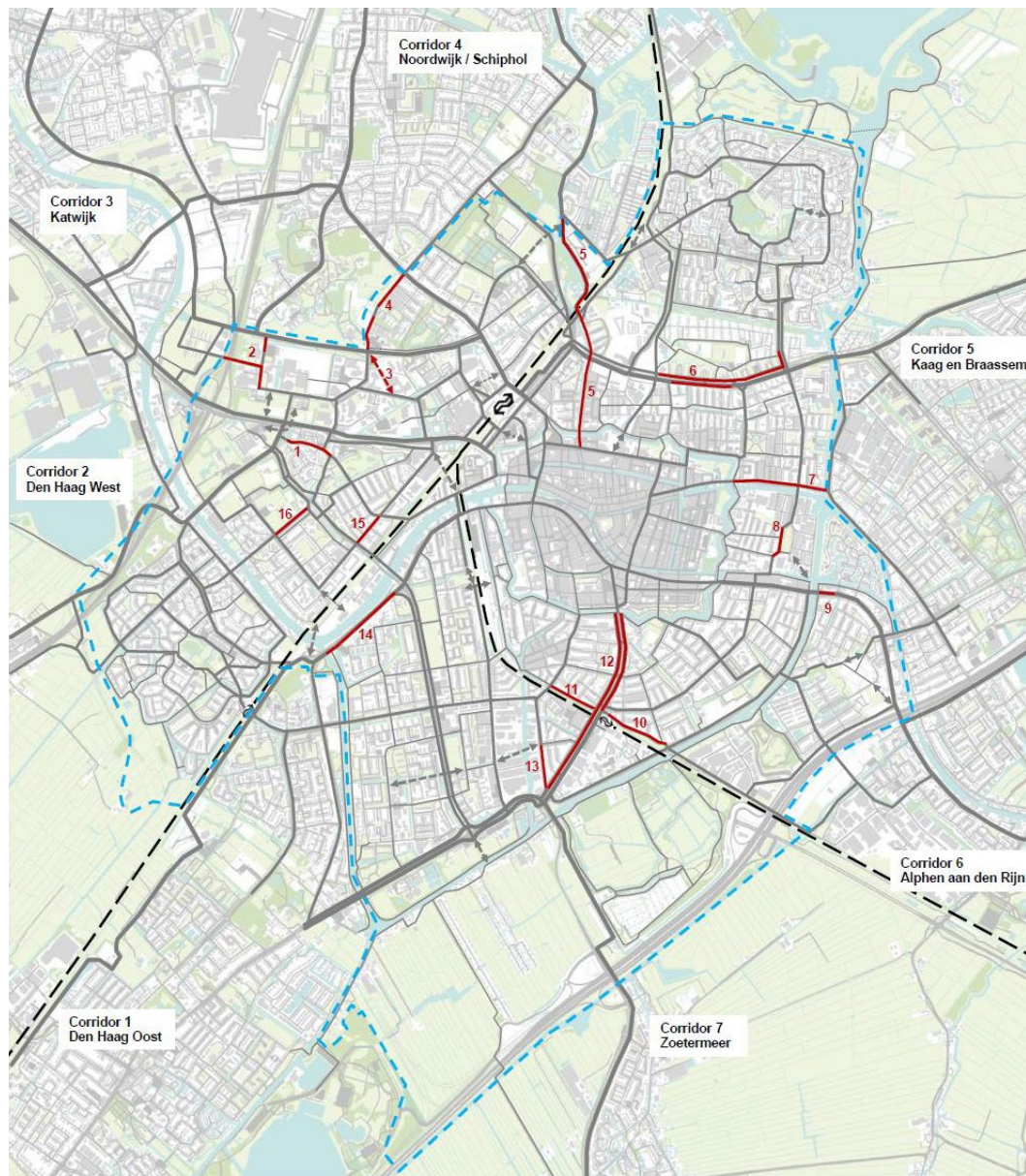
- Logica en herkenbaarheid van fietsstraat voor alle verkeersdeelnemers, waarmee de verkeersveiligheid geborgd wordt
- Stevigheid van de totale wegconstructie (ivm beheerbaarheid)
- Uiteindelijke inrichting afgestemd op de drukte/verkeersfunctie/type weg
- Lage snelheid autoverkeer gegarandeerd: indien nodig sinusvormige 30 km-drempels
- Verkeerscirculatiemaatregelen: indien nodig knip of (alternierend) éénrichtingsverkeer voor motorvoertuigen
- Kruispunten met ETW's: uitritconstructie of voorrangskruispunt, profiel doorzetten
- Geen parkeren, laden&lossen op rijbaan; eventueel aparte voorzieningen in langsrichting
- Voorkom conflicten met voetgangers: trottoir(s) en eventueel oversteekvoorzieningen
- Lichtmasten, bomen en andere verticale elementen kunnen zowel de verblijfsfunctie als het fietskarakter versterken



Principe inrichting smalle fietsstraat (bron: CROW)



Principe inrichting brede fietsstraat (bron: CROW)



## 1.6 Kruispunten

Er zijn 2 typen kruispunten: de ongeregelde (gelijkwaardige kruispunten, voorrang van rechts, voorrangskruisingen en rotondes) en de met een verkeerslicht geregelde kruispunten. De keuze wel of niet regelen wordt in principe gebaseerd op de wachttijd voor het verkeer dat in de ongeregelde situatie voorrang zou moeten verlenen. Als deze acceptabel is heeft een ongeregelde oplossing de voorkeur boven een geregelde.

### 1.6.1. Ongeregelde kruisingen

De CROW voorziet in verschillende oplossingen en passende regelgeving met betrekking tot de ongeregelde kruisingen.

### 1.6.2. Geregelde kruisingen

Voor geregelde kruispunten zijn de ontwerpeisen dermate complex dat hiervoor een apart Programma van Eisen is opgesteld. Bij het ontwerp van een geregeld kruispunt worden specifieke eisen gesteld aan veiligheid en doorstroming. Bij het fysiek ontwerpen van een kruispunt wordt getoetst of het huidige en in de toekomst verwachte verkeer veilig en binnen de gestelde wachttijdnormen kan worden afgewikkeld. Deze wachttijdnormen worden per verkeerssoort en richting vooraf aan het ontwerpproces vastgesteld. Uitgangspunt voor deze normen is de wegcategorie (zie par. 2.3), maar ook de beschikbare ruimte speelt hierbij een rol.

Verder gelden de volgende basisprincipes voor een geregeld kruispunt:

- Openbaar vervoer en hulpdiensten krijgen prioriteit boven het overige verkeer;
- Voor een optimale veiligheid wordt de toepassing van deelconflicten (verkeerstromen die tijdens groen voorrang moeten geven aan elkaar) zoveel mogelijk voorkomen;
- Voor een vlotte doorstroming krijgt (indien mogelijk) iedere aparte afslagrichting een eigen opstelvak
- Bij drukke fietsroutes wordt (indien mogelijk) een extra breed opstelvak toegepast;
- Voor kruispunten die dicht bij elkaar liggen worden de regelingen van beide kruispunten op elkaar afgestemd om te vermijden dat het verkeer te vaak moet stoppen;
- Voor blinden en slechtzienden worden voetgangersoversteken voorzien van rateltickers;
- Drukknoppen zijn makkelijk te bedienen door mensen in een rolstoel, scootmobiel of rollator

De meest recente versie :

Het Programma van Eisen \_Geregelde \_Kruispunten \_Leiden is op te vragen bij team Verkeersregie.



## 1.7 Middenbermen, verkeersgeleiders

### Maatvoering

Daar waar passend is bij de inrichting van de openbare ruimte worden middenbermen tot een breedte van 0,50 meter en verkeersgeleiders bestraat. Groene middenbermen zijn minimaal 0,50 meter breed. Robuuste bermen hebben de voorkeur.

Groenvakken met lage vegetatie krijgen in principe een inrichting van natuurlijk grasland, gebaseerd op het aanwezige substraat.

Vaste plantvakken, gazon en lage heestervakken moeten goed worden gemotiveerd. Afhankelijk van de ruimte en verkeersveiligheid kunnen (solitaire) struweelvormende struiken of bomen toegepast worden.

Om bomen van de 3e grootte te kunnen planten geldt een minimale bermbreedte van 3,50 meter (gemeten tussen de banden). Voor bomen vanaf de 2e grootte is een middenberm van minimaal 5,00 meter nodig. In de zijberm van een weg kan bij uitzondering een smallere berm met bomen ingericht worden mits er grondverbetering wordt toegepast onder naastgelegen fietspad of voetpad.

Voor het maaien van het gazon moet er een minimale obstakelvrije ruimte van 1,50 m zijn. Afhankelijk van de verkeersintensiteit is onderhouden met een tijdelijk afzetting wel of niet toelaatbaar, waardoor deze minimale maat op bepaalde situaties onvoldoende is. Bij kruispunten dient rekening gehouden te worden met overzichtelijkheid. In geval van heesterbeplanting mag de soort hier niet hoger worden dan 0,60 m.

### Materiaalsoort

Middenbermen worden tot 0,50 meter (gerekend vanaf buitenkant banden) worden bestraat met straatbakstenen met speciale onkruidwerende voegmortel.

Bij rotonden wordt voor de overrijdbare delen gefigureerd betonplint toegepast.

- Binnenstad: straatbaksteen dikformaat, type binnenste beter mix
- Bio Science Park: betonstraatsteen met toeslag Lavaró, kleur rood/zwart, keiformaat
- Stationsgebied: nader te bepalen
- Mantel: straatbaksteen toepassen in dikformaat, type Paviona roodpaars

### Verbanden

Midden geleiders worden in halfsteensverband gestraat



*binnenste beter- mix*



*paviona roodpaars*



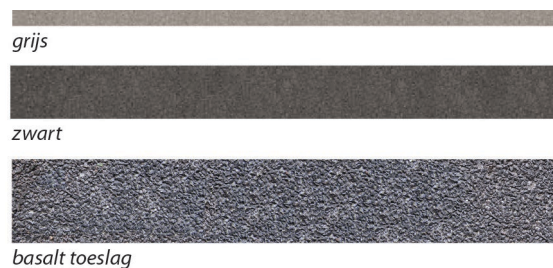
## 1.8 Kantopsluitingen/ trottoirbanden

### Maatvoering

Bij 30 km/uur straten worden er trottoirbanden langs rijbaan en parkeervakken toegepast met als afmeting 130/150x250 mm, kleur zwart met een uitgewassen deklaag van basalt. Bij in- en uitritten wordt een verlaagde band toegepast.

Bij 50 km/uur straten worden er trottoirbanden langs de rijbaan toegepast met afmeting 180/200x250 mm, kleur zwart met een uitgewassen deklaag van basalt. Bij in- en uitritten worden inritbanden toegepast met afmeting 800x500x180 mm.

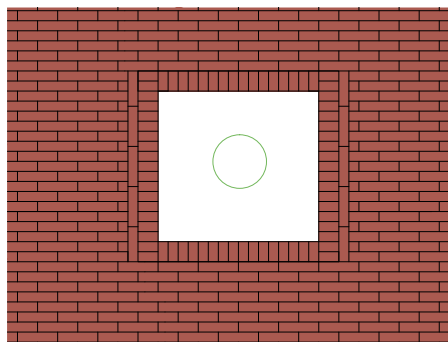
Voor kantopsluitingen voor trottoirs langs groenvakken kan gebruikt worden gemaakt van opsluitbanden 100x200 mm of 80x200 mm, kleur in overeenstemming met het trottoir. Bij straatbakstenen kan tevens een kantopsluiting middels een kopse rollaag van deze baksteen worden toegepast.



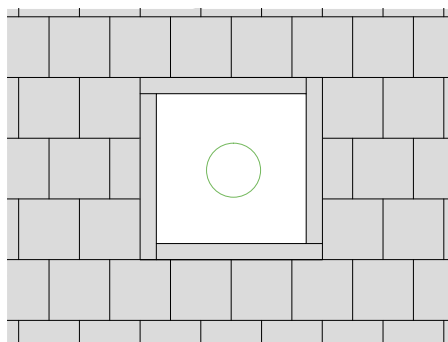
## 1.9 Bomen in verharding

Bomen in de verharding bij voorkeur in het trottoir plaatsen. Het trottoir moet daarvoor minimaal 2,40 meter breed zijn. De afstand van de boom tot de trottoirband van de rijbaan of parkeerstrook is minimaal 0,75 meter. Indien deze trottoirbreedte niet haalbaar is dan de boom in de parkeerstrook (zowel dwars- als langsparkeren) plaatsen in zogenaamde "oren". De breedte van een oor is minimaal 1,80 meter, gemeten tussen de trottoirbanden. Groeimedium als bomenzand en -granulaat aanbrengen onder het trottoir en de aanliggende parkeerplaatsen. Indien nodig ook onder de rijbaan. In centrumgebieden en bij toekomstbomen waar mogelijk boombunkers toepassen. Dit is afhankelijk van het grondwater t.o.v. het maaiveld, deze moet dan minimaal 130 cm bedragen. Opsluiting van de boomspiegel is op straatniveau met bij voorkeur een kopse rollaag in een klinkeromgeving. Een rechte opsluitband of stalen strip is ook toegestaan. De afmeting is minimaal 0,90x 0,90 meter open grond. In de binnenstad worden tevens opstaande boomrandbanden (1,35 x 1,35 meter) toegepast. De afmeting van de boomspiegel wordt afgestemd op de boomsoort en de afmeting en verband van het straatmateriaal en is liefst zo groot mogelijk. De boomspiegel wordt bij voorkeur ingezaaid of beplant. Als een groene boomspiegel geen optie is, kan deze worden afgewerkt met basaltsplit.

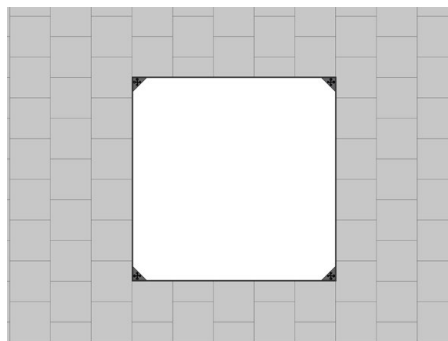
Boomroosters en -korven kunnen alleen toegepast worden op pleinen in de binnenstad, het Stationsplein en in de wijkcentra als de situatie daar aanleiding toe geeft. Het wordt in eerste instantie toegepast ter bescherming van de boom. Boomroosters kunnen tevens mede vanuit esthetisch oogpunt gekozen worden



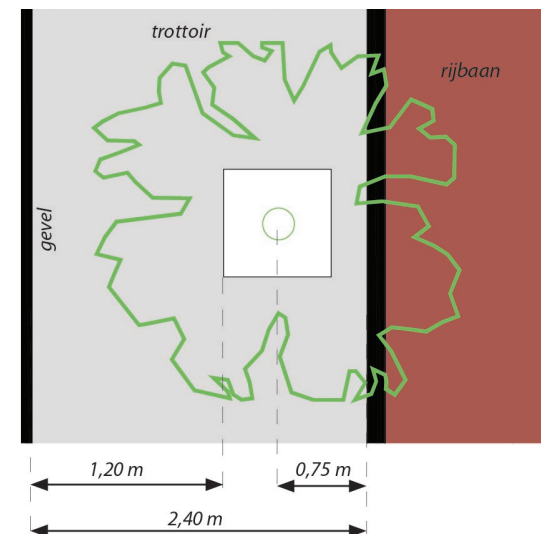
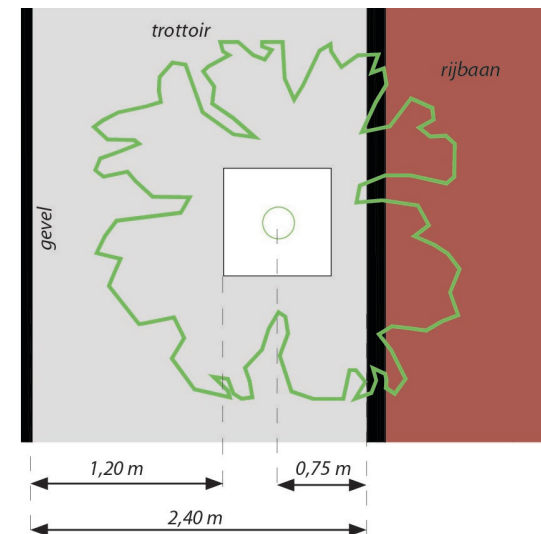
Opsluiting in straatbakstenen met kopse rollaag



Opsluiting in betontegels met opsluitband



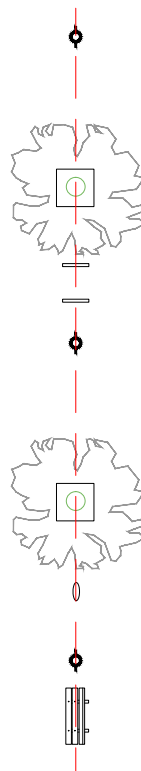
Opsluiting in betontegels met een stalen strip. Ook toepasbaar in een klinkeromgeving.



### 1.10 Straatmeubilair

Voor de inpassing van objecten zoals straatmeubilair in de inrichting moeten de volgende principes worden toegepast:

- Plaats objecten zo veel mogelijk gebundeld en in één deel van de straat. Bundeling betekent voor straten het plaatsen in een lijn van banken, wegwijzers, afvalbakken, ook in combinatie met bomen en lichtmasten. In de inrichtingsprofielen zijn de zones voor straatmeubilair aangegeven. Het zorgvuldig plaatsen van straatmeubilair in clusters op goed gekozen plaatsen, bijvoorbeeld samen met brievenbussen enabri's, is eveneens een geschikte wijze van bundeling voor met name bijzondere plekken zoals pleinen;
- Plaats objecten buiten de looplijnen;
- Plaats objecten op logische locaties;
- Vrije doorgang tussen de meubels is minimaal 1,20 wanneer er geen relatie is. Dat betekent dat er een oppervlak rond de buitenste rand van het meubel vrijgehouden moet worden;
- Objecten langs de rijloper (verkeersborden, verlichtingsmasten, paaltjes) minimaal 0,30 meter van de trottoirband;
- Straatmeubilair zoveel mogelijk bundelen in modules (objectcombinaties) en op één lijn plaatsen. Veel voorkomende modules zijn, bank-afvalbak en lantaarn-boom. De afstanden tussen de objecten zijn maatwerk. Bij een bank kan het wenselijk zijn een afvalbak te plaatsen. Bij voorkeur wordt een afstand van 2 meter gehanteerd in verband met eventuele hinder van stank en wespen.



### 1.11 Verlichting

In het Beleidsplan Openbare Verlichting zijn uitgangspunten opgenomen met betrekking tot openbare verlichting, zoals het verLEDden bij vervanging, minimale verlichtingseisen, het bevorderen van donkerte, het voorkomen van lichthinder, het minimaliseren van de lichtverstoring van flora en fauna.

In het Illuminatiebeleid VerLEIDEN met Licht (2016) gaat over het uitlichten van gebouwen en objecten. Belangrijke uitgangspunten zijn:

Thema's en voorwaarden om te mogen illumineren;

- Terughoudend verlichten;
- Het hanteren van een warme kleur (3000 Kelvin of minder);
- Het creëren van een spel van licht en donker, in plaats van het vlak aanlichten;
- Het in principe niet aanlichten van groen;
- Het lichtbeeld passende bij het historisch karakter van de binnenstad en illuminatie.

#### Gebiedsindeling

We onderscheiden de gebieden: de binnenstad (inclusief de singelweg), het stationsgebied, het Bio Science Park en de mantel. Elk gebied heeft zijn eigen verlichting. Daarnaast zijn er nog bijzondere plekken, parken en wegen benoemd waar een bepaald lichtregime (mogelijk) is.

#### Historische invalswegen

Daarnaast onderscheiden we aantal historische invalsroutes direct langs waterwegen: Haarlemmerweg, Utrechtse Jaagpad, Schelpenkade, Jan van Goyenkade. Vanwege de historische betekenis en uitstraling wordt ook hier de Leidse lantaarn toegepast.

#### Verlichtingsprincipes

- Lichtmasten worden geplaatst volgens de uitkomsten van lichttechnische berekeningen;
- Lichtmasten, met uitzondering van de Leidse lantaarn, worden zo geplaatst zodat een combinatie met verkeersborden en verkeersregelinstallaties mogelijk is;
- De lichtmast wordt waar mogelijk ter hoogte van de erf-scheidingsgrens tussen woningen geplaatst;
- De lichtmasten worden zoveel mogelijk in de verharding geplaatst.
- Het aantal lichtmasten moet beperkt worden. Dit kan door de lichtmasten zo te plaatsen zodat voet- en fietspaden gebruik maken van dezelfde lichtmasten die benodigd zijn voor het verlichten van de rijweg;
- De verlichting ondersteunt de functie van het gebied dat wordt verlicht;
- In verblijfsgebieden wordt in principe een mast van 4 meter toegepast;
- De ontsluitende wegen worden voorzien van een hoger model;
- Plaatsing van nieuwe verlichtingsmodellen vindt alleen op niveau van gehele straten of buurteenheden plaats;
- Bomen kunnen door schaduwwerking een negatieve invloed op verlichting hebben. In het ontwerp moet hiermee rekening worden gehouden, zodat aan de verlichtingsrichtlijn wordt voldaan.

### Verlichting en biodiversiteit

In het kader van biodiversiteit willen we lichtverstoring minimaliseren. Het gaat om het beperken van de overlast die mensen, dieren en planten van kunstlicht ondervinden. Voor biodiversiteit is donkerte (geen verlichting) de beste optie. Als er wordt verlicht, is het van belang om dat minimaal te doen en alleen daar en wanneer noodzakelijk, en met een lichtkleur die het minste impact heeft voor flora en fauna.

Aan de andere kant hebben we ook een verplichting om verkeers- en sociaal veilig te verlichten. In het kader van biodiversiteit onderzoeken we mogelijkheden om enerzijds tegemoet te komen aan de belangen van de biodiversiteit binnen de kaders van verkeers- en sociale veiligheid en wat voor bewoners acceptabel is. Ook in het kader van de illuminatienota kan hiervan worden afgeweken.

### Algemene principes voor het (al dan niet) verlichten voor locaties met vleermuizen

Deze principes zijn, conform de notitie Ecologische kansen in de Gemeente Leiden - Investeren in een basiskwaliteit natuur:

- Plaats op donkere locaties geen openbare verlichting;
- Waar onvermijdelijk, verwerk verlichting op een manier zodanig, dat alleen het noodzakelijke deel van de omgeving wordt verlicht;
- Kijk kritisch naar de toegepaste verlichtingssterkte, het nut en de noodzaak van het verlichtingsniveau;
- Vermijd het beschijnen van water en de onderzijden van bruggen.
- Bij watergangen worden in principe kofferarmaturen gebruikt, die bij voorkeur met de achterzijde naar de waterkant worden geplaatst, waardoor er minimaal licht op de watergangen valt;
- Maak gebruik van dimmers waar mogelijk en zinvol;
- Vermijd blauw in het spectrum en kies voor een gele of amber kleur verlichting.
- Gebruik nooit een kleurtemperatuur boven de 3000 Kelvin;
- Ontwikkel zo mogelijk hop-overs en verminder strooilicht.

### Nieuwe situaties, projecten en vervanging

- In nieuwe situaties en na vervanging van een combinatie van een lichtmast en armatuur, wijk/buurtgericht, bij een hele straat of in een project, past Leiden voor stalen masten altijd de kleur RAL 7016 (antraciet) toe;
- Bij projecten moet bij vervanging ook de stalen mast worden vervangen of in de juiste kleur (RAL 7016) worden geschilderd. Dit betekent dat extra budget benodigd is binnen een project;
- Bij reguliere vervanging van een armatuur op een bestaande stalen mast (kleur RAL 7035 lichtgrijs), wordt ingezet op de nieuwe kleur RAL 7016. Het streven is de overgangperiode van lichtgrijs naar antraciet voor de masten zo kort mogelijk te maken.

## 1.12 Speelvoorzieningen

### Spelen en bewegen in de openbare ruimte

In 2017 is het beleidskader Spelen en Bewegen vastgesteld (RV 17.00.81) met daarin opgenomen 5 uitgangspunten ten aanzien van spelen en bewegen in de openbare ruimte. Dit beleidskader gaat verder dan alleen spelen. Het gaat ook over bewegen. Ook volwassenen bewegen steeds meer in de openbare ruimte.

De uitgangspunten zijn:

- De hele openbare ruimte is potentiële speel- en beweegruimte.
- De openbare ruimte nodigt uit tot sporten, spelen en bewegen. De speel- en beweegruimte is kwalitatief hoogwaardig: groen, gezond, veilig, avontuurlijk en schoon.
- We richten de openbare ruimte in samen met buurtbewoners, zowel volwassenen als kinderen
- We hanteren twee speelrichtlijnen om voldoende speel- en beweegruimte voor kinderen te waarborgen dichtbij huis
- Bij stedelijke ontwikkelingen houden we rekening met het behouden en/of creëren van voldoende speel- en beweegruimte.

#### De hele openbare ruimte is potentiële speel- en beweegruimte

Kinderen spelen in de hele wijk: op formele speelplekken die deel uitmaken van de woonomgeving (herkenbaar met speeltoestellen en speelaanleidingen), maar ook op de stoep, op pleintjes, veldjes en in het park. Dus ook op zogenaamde informele plekken. Ook volwassenen maken gebruik van de openbare ruimte. Bijvoorbeeld om te fietsen, te wandelen of te skaten. De hele buitenruimte is dus potentiële speel- en beweegruimte.

#### De openbare ruimte nodigt uit tot sporten, spelen en bewegen

De speel- en beweegruimte is kwalitatief hoogwaardig: groen, gezond, veilig, avontuurlijk en schoon.

We richten de buitenruimte zodanig in dat deze kinderen en volwassenen worden verleid om er te komen spelen en te bewegen. Hierbij gaat het niet alleen om speel- en beweegruimte voor de jeugd (ingerichte speelplekken en informele speelruimte), maar ook om beweegmogelijkheden voor volwassenen. Voor zowel kinderen als volwassenen is het van belang, dat er dicht bij huis voldoende speel- beweegruimte is in een groene uitdagende openbare ruimte. De openbare ruimte, waaronder ook speel- en beweegruimte, moet bereikbaar, toegankelijk en bruikbaar zijn voor mensen met en zonder handicap. Bovendien is het van belang dat de buitenruimte schoon, heel en veilig is.

#### Groen

Een groene openbare ruimte nodigt uit om er te gaan spelen en bewegen en draagt bij aan een goede gezondheid. Daarom stimuleren we in Leiden voor kinderen en jongeren avontuurlijk spelen in een zoveel mogelijk groene omgeving. Er zijn groene speelplekken en in parken is groen niet alleen kijkgroen, maar ook speelgroen. In parken worden niet alleen speeltoestellen geplaatst, maar ook ontwerpen met parkachtige en natuurlijke elementen die uitnodigen tot avontuurlijk spelen.

Voor volwassenen zijn er beweegmogelijkheden in het groen zoals fiets, hardloop- en wandelroutes en wijksporthallen en fitnessselementen.

#### Multifunctioneel

Sport-, speel- en beweegplekken zijn multifunctioneel. Dit vergroot het gebruik er van. Dit houdt in, dat een plek gebruikt kan worden door kinderen van verschillende leeftijden maar ook door volwassenen. En daarnaast dat mensen elkaar kunnen ontmoeten. Dit vergroot het gebruik van een plek. Op sommige plekken zijn er sportelementen die het mogelijk maken dat volwassenen ook van de plek gebruik maken, zoals in de Korte Vlietzone.

#### Avontuurlijk

Avontuurlijk spelen stimuleren we niet alleen in een groene omgeving, maar ook in een stedelijke omgeving. Avontuurlijk spelen betekent dat de openbare ruimte en in het bijzonder een speelplek veel speelmogelijkheden en variatie in spel biedt. Dit houdt in dat kinderen op een plek bijvoorbeeld kunnen klimmen, klauteren, hutten kunnen bouwen, fantasie- en rollenspelletjes kunnen doen, balspelletjes kunnen doen en verstoppertje kunnen spelen. Voor zowel jonge als oudere kinderen zijn er speeltoestellen en speelaanleidingen die avontuurlijk spelen mogelijk maken.

Ook volwassenen worden meer uitgedaagd tot bewegen door een uitdagender inrichting van de buitenruimte. Hierbij kan worden gedacht aan wandel-, hardloop- en fietsroutes in de stad, maar ook aan faciliteiten voor ongeorganiseerde sport zoals bootcamp en freerunning.

We hanteren twee speelrichtlijnen om voldoende speel- en beweegruimte voor kinderen te waarborgen dichtbij huis.

Voor kinderen geldt dat hun actieradius kleiner is dan voor (veel) volwassenen, ze zijn meer aangewezen op bewegen in de directe woonomgeving. Daarom waarborgen we dat er dicht bij huis voldoende speel en beweegruimte is door deze te toetsen aan de volgende twee richtlijnen:

- De speelplekkenrichtlijn

Deze waarborgt dat er in een buurt voor alle leeftijdscategorieën voldoende ingerichte speelplekken zijn en houdt het volgende in:

1. 0-5 jaar 1 plek per 50 kinde
2. 6-11 jaar 1 plek per 100 kinderen
3. 12-18 jaar 1 plek per 150 kinderen

- De speelruimterichtlijn

Om voldoende potentiële speelruimte in een buurt te waarborgen, hanteren we in Leiden de zogenaamde speelruimterichtlijn toe als zijnde een richtlijn voor de minimale hoeveelheid potentiële speelruimte in een buurt. Dit betekent dat in een buurt minimaal 10% van het oppervlak in een buurt potentiële speel- en beweegruimte is.

We richten de openbare ruimte in samen met buurtbewoners, zowel volwassenen als kinderen

Voor het creëren en verbeteren van sport- en beweegmogelijkheden dan wel een buitenruimte die bruikbaar, toegankelijk en bereikbaar is sluiten we aan bij de initiatieven, wensen en behoeften van bewoners.

Bij stedelijke ontwikkelingen houden we rekening met het behouden en/of creëren van

voldoende speel- en beweegruimte

Bij stedelijke ontwikkelingen, zoals nieuwbouw en herstructurering of ontwerpen in de openbare ruimte is het van belang dat hier voldoende speel- en beweegmogelijkheden worden behouden en/of gecreëerd. Dat betekent dat we bestaande speelplekken behouden dan wel compenseren in de directe omgeving, en dat we speelplekken en speelruimte toevoegen in gebieden waar de richtlijn daarom vraagt, ook bij areaaluitbreidingen van woningen.

Met name voor de wijken Leiden Noord, Leiden Zuid West, Merenwijk, Stevenshof en de Mors zal extra aandacht zijn voor het toepassen van de Leidse Beweegsleutels

## De Leidse Beweegsleutels, voor een beweegvriendelijke omgeving in Leiden

10 bouwstenen voor een openbare ruimte die uitnodigt tot sporten, spelen, bewegen en ontmoeten

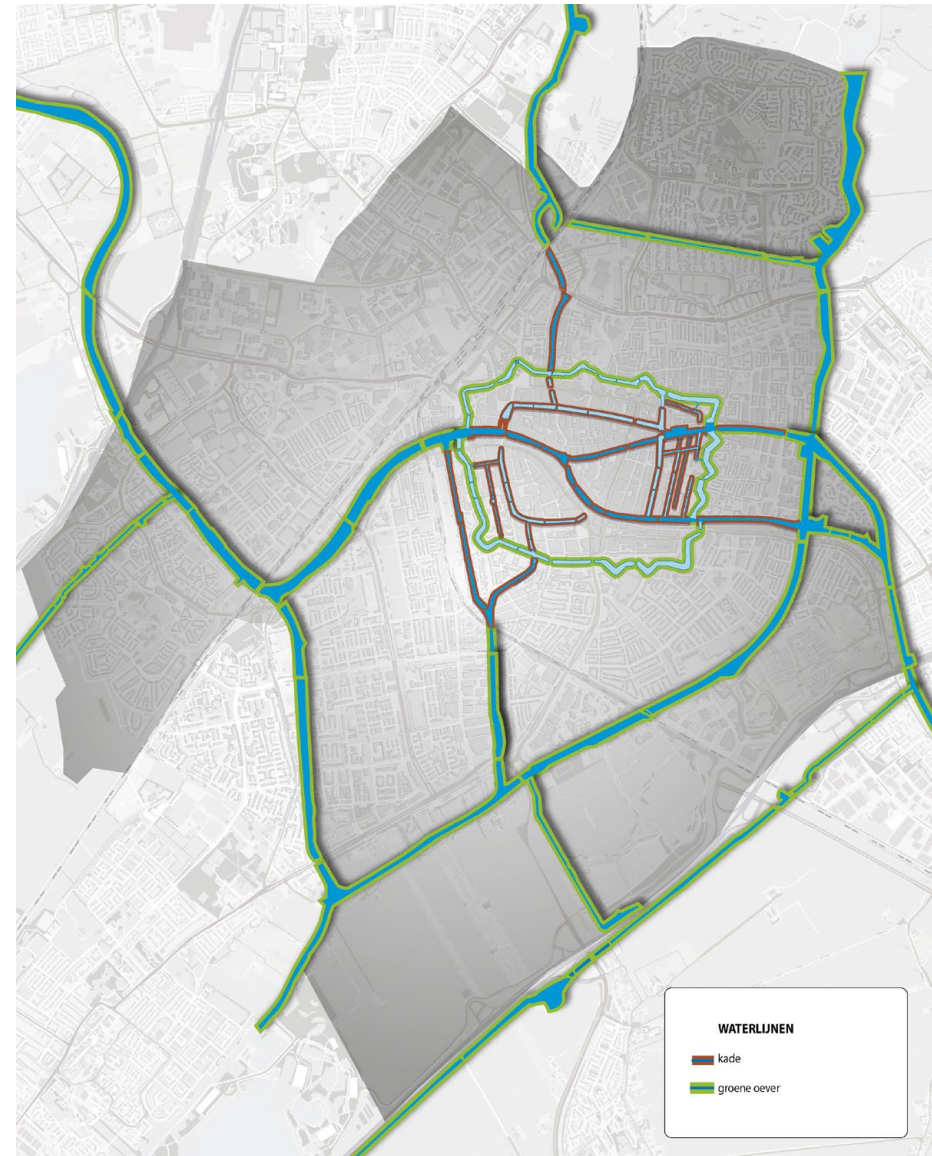
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>De openbare ruimte is voor alle Leidenaren toegankelijk en bereikbaar;</b><br>Sport- en speelplekken in de openbare ruimte, loop- en fietsroutes, openbare gebouwen en de omgeving worden ontworpen voor alle Leidenaren, voor kinderen en volwassenen.         |
|    | <b>De openbare ruimte is veilig, schoon en goed onderhouden;</b><br>Een openbare ruimte die schoon, heel en veilig is vergroot het gevoel van veiligheid van mensen en draagt er aan bij dat mensen meer naar buiten gaan.                                         |
|    | <b>Ruim baan voor lopen en fietsen;</b><br>Het stimuleren van dagelijks lopen en fietsen draagt er aan bij dat Leidenaren meer bewegen. Denk hierbij aan activiteiten zoals boodschappen doen, woon-werkverkeer of naar school gaan.                               |
|    | <b>Aantrekkelijke routes en verbindingen;</b><br>Aantrekkelijke, recreatieve routes en verbindingen in en om de stad nodigen uit om te bewegen. Denk hierbij aan wandel- en hardlooptroutes, recreatieve fietsroutes en routes van speel- en beweegaanleidingen.   |
|    | <b>Bewegen door groen;</b><br>Een groene openbare ruimte nodigt uit om te bewegen en draagt bij aan een goede gezondheid.                                                                                                                                          |
|    | <b>Water is beweegruimte;</b><br>Water nodigt uit tot bewegen: om te roeien, te kanoën, te suppen of om mee te spelen. Maar ook om langs te wandelen, te fietsen of hard te lopen.                                                                                 |
|    | <b>Bewegen in de buurt;</b><br>Mensen bewegen meer in de openbare ruimte als dit dichtbij huis mogelijk is. Daarom is het van belang dat mogelijkheden voor sporten, spelen en bewegen onderdeel uitmaken van de wijkstructuur.                                    |
|    | <b>Variatie in speel- en beweegmogelijkheden;</b><br>Een plek die variatie in speel- en beweegmogelijkheden biedt, is uitdagend en wordt meer gebruikt.                                                                                                            |
|   | <b>Speel- en beweegplekken zijn multifunctioneel;</b><br>Speel- en beweegplekken die geschikt zijn voor meerdere doelgroepen worden meer gebruikt. Kinderen kunnen er spelen en jongeren en volwassenen kunnen er sporten.                                         |
|  | <b>Slim bouwen is meer bewegen;</b><br>Een hogere bebouwingsdichtheid zorgt ervoor dat mensen eerder gaan lopen of fietsen naar dagelijkse voorzieningen zoals winkels, maar ook speelplekken en parken. Leiden streeft naar gebouwen die bewegingsinclusief zijn. |

## 2. Inrichtingsprincipes en – profielen voor de lijnen

### 2.1 Langs water

Water en met name de Rijn is een belangrijke structuur van Leiden. Vanuit de historie. Het maakt de stad aantrekkelijk en is recreatief te gebruiken. Leiden heeft de ambitie om water zichtbaar te hebben.

- De Rijn als herkenbare lijn door de stad;
- Openbare en aantrekkelijke oevers;
- Natuurvriendelijke oevers; wanneer een beschoeiing niet
- Essentieel is wordt deze niet aangebracht of vervangen;
- Harde oevers bij bedrijvigheid, bij overige oevers groene inrichting;
- Stimuleren toegankelijkheid water vanaf land;
- Stimuleren waterrecreatie;
- Herstellen en zichtbaar maken historische kadeconstructies zoals walstoepen, bruggen en poppenleuningen;
- Voorkomen verrommeling oevers (privé-steigers niet langs verharde walkanten en niet langs natuurvriendelijke oevers) (Ligplaatsenplan, BKP Singelpark).

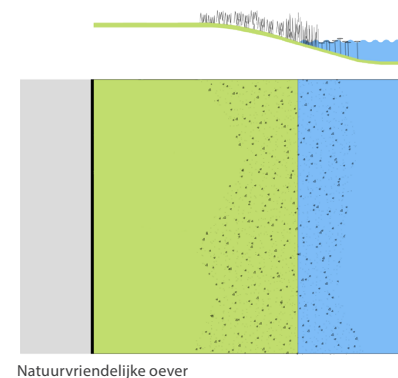


### 2.1.1 Groene oever

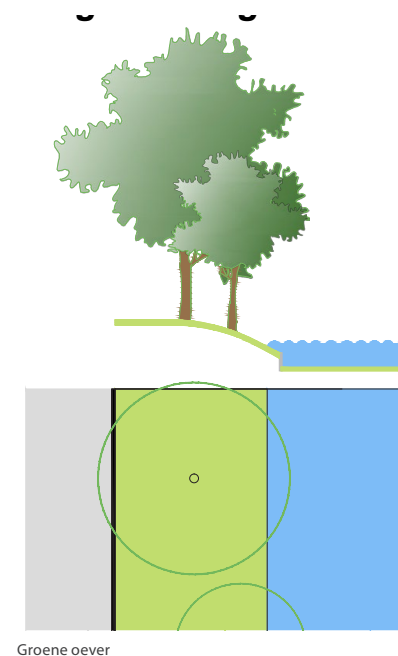
Groene oevers zijn zowel natuurvriendelijke oevers als overige groen ingerichte oevers.

- Kwaliteit van het groen en het water als basis: brede berm;
- De oevers zijn openbaar;
- Natuurvriendelijk oevers zonder beschoeiing hebben de voorkeur;
- Stimuleer zonbeschenen natuurvriendelijke oevers;
- De berm is vrij van parkeerplaatsen;
- Afmeesterseigers waar mogelijk op basis van Ligplaatsenplan en niet bij natuurvriendelijke oevers.

| ELEMENT                    | MAAT (breedte in m) | MATERIAAL | FORMAAT          | KLEUR                       | STRAATVERBAND | BIJZONDERHEDEN |
|----------------------------|---------------------|-----------|------------------|-----------------------------|---------------|----------------|
| Berm/oever                 | ≥ 5,00              |           |                  |                             |               | talud ≥ 1:3    |
| Beschoeiing                |                     | hout      |                  | materiaalei-<br>gen ( hout) |               |                |
| Bomen 1e, 2e of 3e grootte |                     |           |                  |                             |               | in berm        |
| Trottoirband               |                     | betonband | 130/150 x 250 cm | zwart                       |               | basalttoeslag  |
| Verlichting                |                     | ntb       | 4 - 6 m masten   | antracietgrijs              |               | RAL 7016       |
| Afmeesterseigers           |                     | hout      |                  | materiaalei-<br>gen ( hout) |               | Privé          |



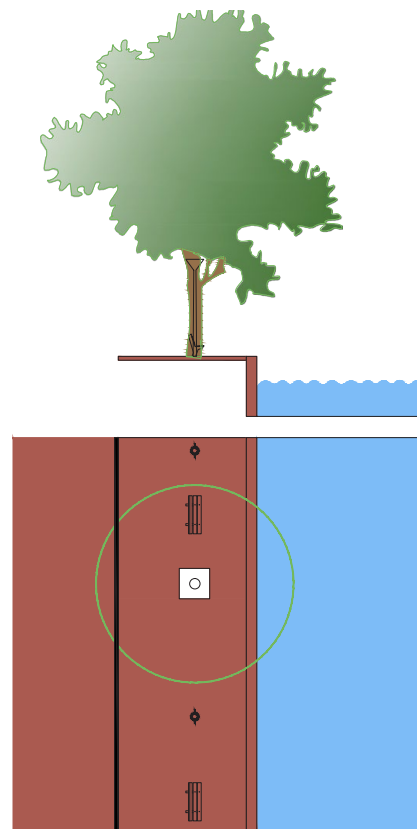
Natuurvriendelijke oever



Groene oever

### 2.1.2 Harde oever

- De kademuur is afgestemd op het aanliggende bestratingsmateriaal.
- Verblijfskwaliteit langs kade
- Bij voorkeur geen parkeren aan kade
- Geen steigers voor harde oevers.
- Meerringen op de kade waar mogelijk op basis van het Ligplaatsenplan.
- Bij hogere kades kan middels walstoepen de toegankelijkheid van het water worden verbeterd. De toegankelijkheid van bestaande walstoepen vanaf water en land wordt verbeterd.



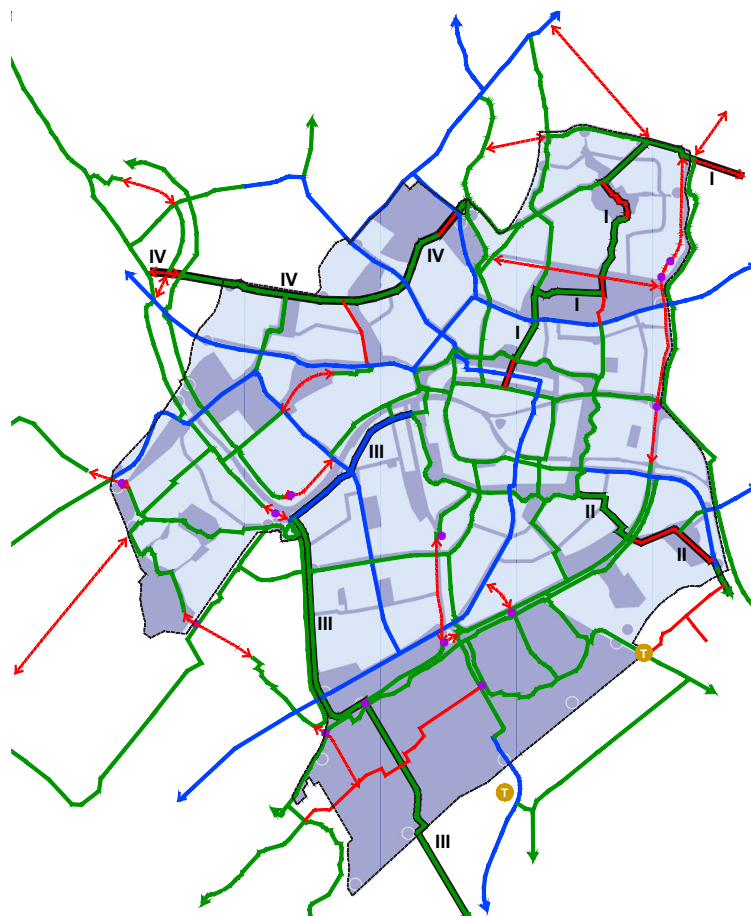
Harde oever

| ELEMENT                           | MAAT (breedte in m) | MATERIAAL                           | FORMAAT     | KLEUR | STRAATVERBAND | BIJZONDERHEDEN                |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------|-------|---------------|-------------------------------|
| kade met verblijfsgebied/autovrij | ≥ 3,00              | straatbaksteen                      | waalformaat | rood  |               | gemetselde kademuur rood      |
| bomen 1e, 2e of 3e grootte        |                     |                                     |             |       |               | in verblijfsgebied langs kade |
| Afmeervoorziening                 |                     | Afmeerring:<br>gegalvaniseerd staal |             |       |               |                               |

## 2.2 Groene routes

De afbeelding op deze pagina geeft het netwerk voor groene recreatieve routes tussen en door de parken en naar het buitengebied aan. Hierbinnen gelden de volgende inrichtingsprincipes voor paden door parken:

- Het landschap en kwaliteit van het groen als basis.
- De fietspaden, voetpaden en gecombineerde paden voldoende breedte geven zodat fietsers en voetgangers ongehinderd kunnen bewegen, afgestemd op de gebruikintensiteit.
- Verkeerskundige objecten als palen, drempels en rotonden niet of zeer minimaal toepassen.
- Natuurlijke afwatering naar de bermen.
- Verlichting alleen toe te passen langs doorgaande fietspaden.



### Legenda Recreatief Netwerk

- recreatieve route samenvallend met hoofdinfrastructuur
- bestaande recreatieve route
- ontbrekende schakel
- geplande recreatieve route
- ontbrekende brug of onderdoorgang
- I t/m IV: routes waarvoor 'Nuon gelden' beschikbaar.
- gemeentegrens
- (potentieel) recreatief transferium

| ELEMENT                      | MAAT (breedte in m)                            | MATERIAAL                                          | KLEUR        | BIJZONDERHEDEN                                                                         |
|------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| fietspad 1- richtingsverkeer | 2,50 optimale breedte<br>2,00 minimale breedte | asfalt                                             | zwart/rood   | geen wegmarkering, 2,50 m breedte alleen bij lage fiets intensiteit of beperkte ruimte |
| fietspad 1- richtingsverkeer | 4,00 optimale breedte<br>3,50 minimale breedte |                                                    |              |                                                                                        |
| fiets/voetpad                | 4,50 - 5,50                                    | asfalt, asfalt met toeslag of schelpenasfalt       | zwart, blank | geen wegmarkering, op gelijk niveau of minimale bandzicht                              |
| voetpad                      | 1,80 - 2,00                                    | asfalt met toeslag, schelpenasfalt of kleischelpen | zwart, blank |                                                                                        |
| verlichting                  |                                                | ntb                                                | 4 m masten   | alleen langs doorgaande fietsroutes                                                    |

Recreatief pad



Gecombineerd fiets/voetpad



Vrijliggende fiets- en voetpaden



## 2.3 Hoofdwegen

### 2.3.1 Hoofdwegen

Binnenkort wordt de nieuwe tekst gepubliceerd.

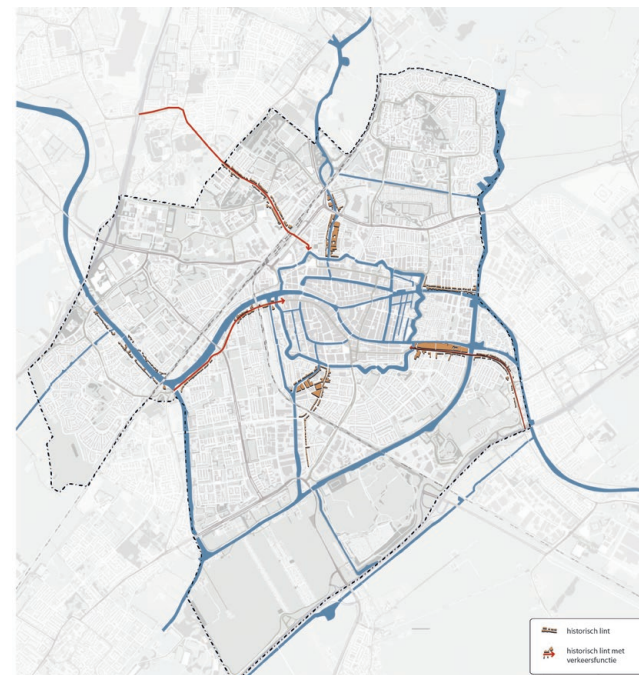
### 2.3.2 Historische invalswegen

Haarlemmerweg, Herenstraat, Lage Rijndijk, Hoge Rijndijk, Rijsburgerweg, Morsweg, Haagweg

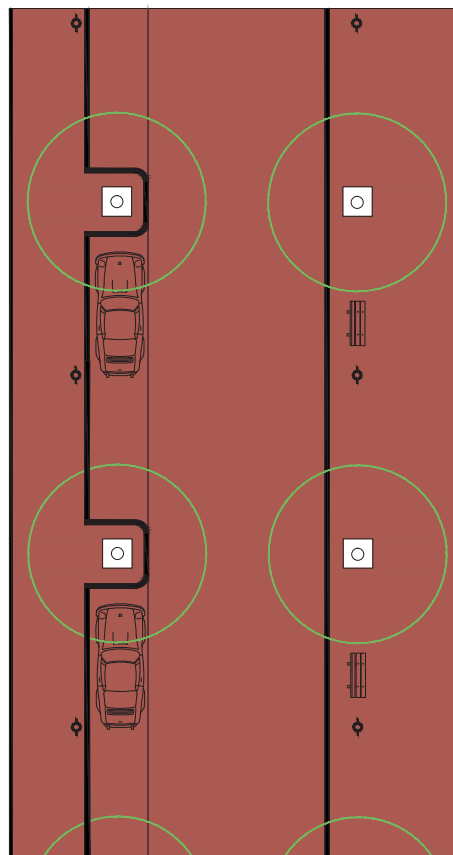
Richtlijnen historische drager

- Verblijfskwaliteit verhogen, parkeren terugdringen, ruimte toedelen aan trottoir of groen.
- Indien de historische invalsweg een belangrijke verkeersader betreft: evenwicht tussen verblijfsfunctie, ruimte voor fietsers en voetgangers en stroomfunctie van gemotoriseerd verkeer. Laanprofiel als basis, waar mogelijk geflankeerd met bomen en trottoirs.

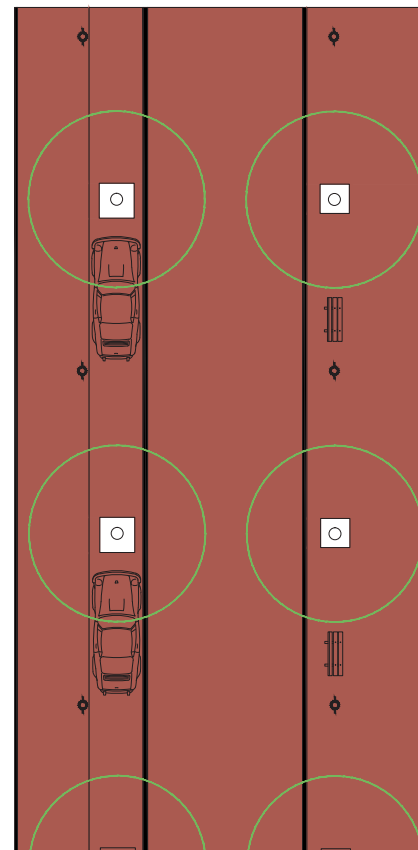
- Bij historische lijnen langs het water het contact met het water vergroten.
- Indien de historische invalsweg geen gebiedsontsluitingsweg (50km) is de bestrating afstemmen op historische omgeving, rijbaan en verhoogd trottoir van straatbaksteen. (Haarlemmerweg, Herenstraat, Lage Rijndijk)
- Behoudt de lineaire werking van linten door te streven naar continuïteit in inrichting over gehele lengte. Verlichting en ander straatmeubilair in de lijn van de bomenrij. De obstakelvrije zone op het trottoir moet in het lengte profiel continu zijn.

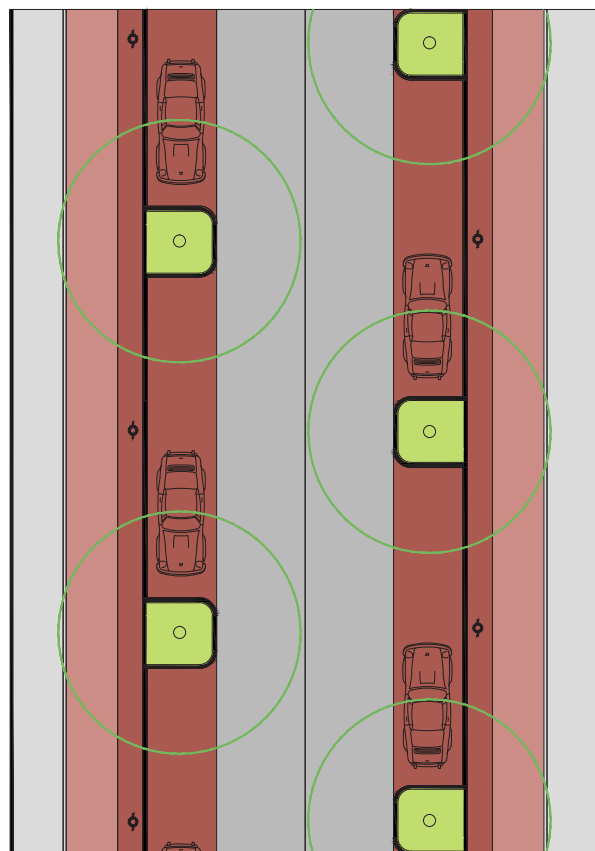


| ELEMENT                              | MAAT (breedte in m)                            | MATERIAAL      | FORMAAT                        | KLEUR               | STRAATVERBAND    | BIJZONDERHEDEN                                                                                             |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|---------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rijbaan in 2 richtingen              | 5,50 - 6,50                                    | asfalt         |                                | zwart               |                  | is tevens gebiedsontsluitingsweg                                                                           |
| rijbaan in 2 richtingen met fietsers | 6,00-7,00 + 1,50-1,75                          | asfalt         |                                | zwart               |                  | met fietsstroken                                                                                           |
| rijbaan in 2 richtingen              | 4,50 - 5,00                                    | straatbaksteen | dikformaat                     | rood                | keperverband     | (30 km/uur) geen rijstrook aanduiding                                                                      |
| rijbaan in 2 richtingen met fietsers | 6,00                                           | straatbaksteen | dikformaat                     | rood                | keperverband     | (30 km/uur) geen fietsstroken of suggestiestroken                                                          |
| rijbaan in 1 richting                | 3,50 - 4,00                                    | straatbaksteen | dikformaat                     | rood                | keperverband     | (30 km/uur) geen fietsstroken of suggestiestroken                                                          |
| langsparkeren                        | 2,00                                           | straatbaksteen | dikformaat                     | rood                | elleboogverband  |                                                                                                            |
| fietspad vrijliggend 1-richting      | 2,50 optimale breedte<br>2,00 minimale breedte | asfalt         |                                | rood                |                  | tussen fietspad en parkeren een uitstapstrook van 1,00 m.<br>Geen niveauverschil tussen strook en fietspad |
| voetpad                              | ≥ 1,80                                         | betontegel     | 30 x 30 cm                     | zwartgrijs          | halfsteenverband | Tussen fietspad en trottoir altijd niveauverschil                                                          |
| voetpad                              | ≥ 2,40                                         | straatbaksteen | waalformaat                    | rood                | halfsteenverband |                                                                                                            |
| bomen 1e, 2e of 3e grootte           |                                                |                |                                |                     |                  | in voetpad (minimaal 1,50 vrije doorloop),<br>parkeerstrook of berm                                        |
| trottoirband                         |                                                | betonband      | 130/150 of 180/200 x<br>250 cm | zwart               |                  | basalttoeslag                                                                                              |
| verlichting                          |                                                | ntb            | 4 - 6 m masten                 | antraciet-<br>grijs |                  | RAL 7016                                                                                                   |



Historische invalswegen





Historische invalswegen

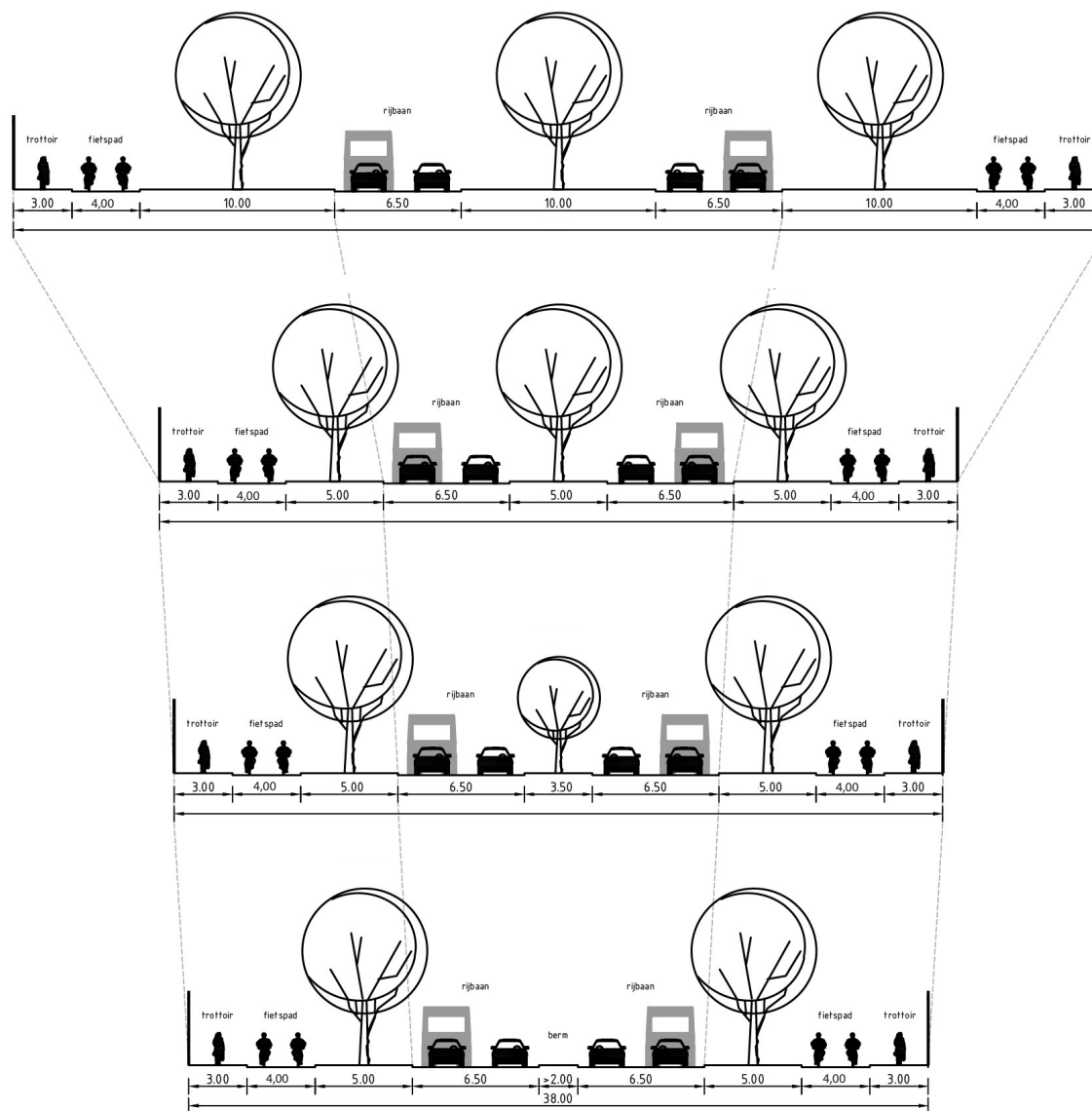
### 2.3.3 Inrichtingswiggen hoofdwegen

De profielwiggen geven aan hoe de ruimte in de dwarsprofielen van de hoofdwegen moet worden verdeeld tussen de diverse gebruikscategorieën. Het is de kunst om alle mogelijke gebruikers en gebruik (voetgangers, auto's, groen, meubilair, etc.) in passen. Het lukt niet altijd om alle gebruikers de gewenste ruimte te bieden. De profielwiggen geven voor veel voorkomende inrichtingsprofielen een passende maat en prioritering aan. Als voorbeeld: wanneer de breedte van een historische invalsweg te smal is zal het niet mogelijk zijn om aan twee zijden parkeerstroken te maken of om grote bomen te plaatsen.

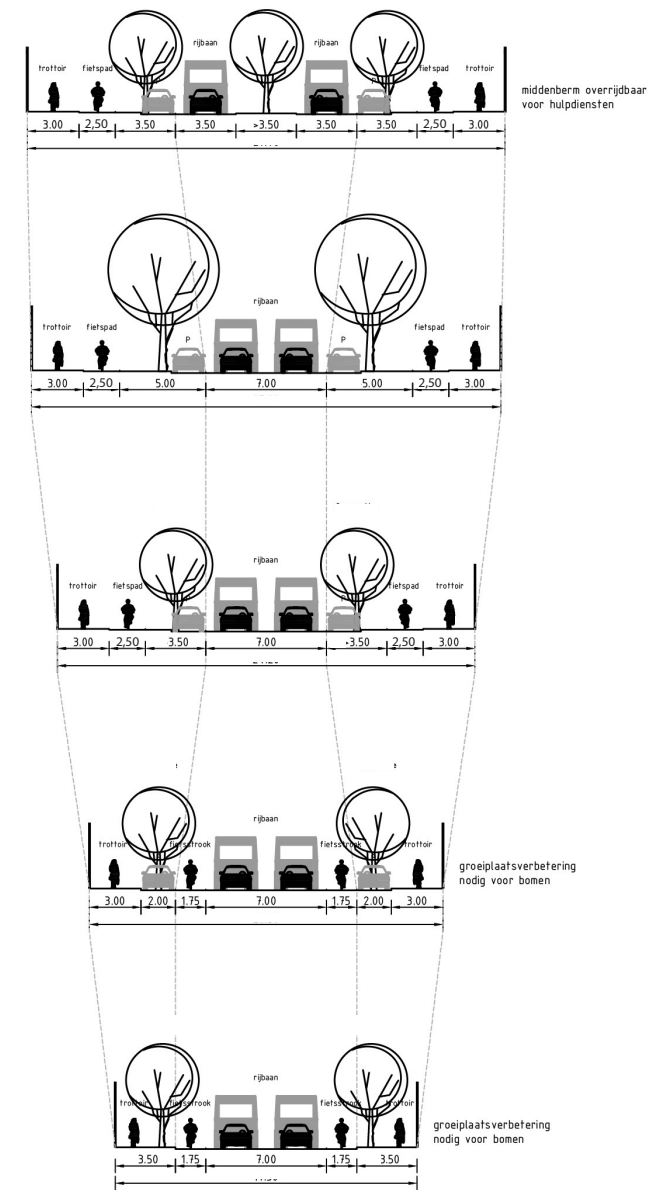
Op grond van prioriteitstelling en verkeerstechnische eisen is voor de veel voorkomende straatsoorten een uitwerking gemaakt.

De volgende uitgangspunten zijn bij de wiggen voor de hoofdwegen gehanteerd:

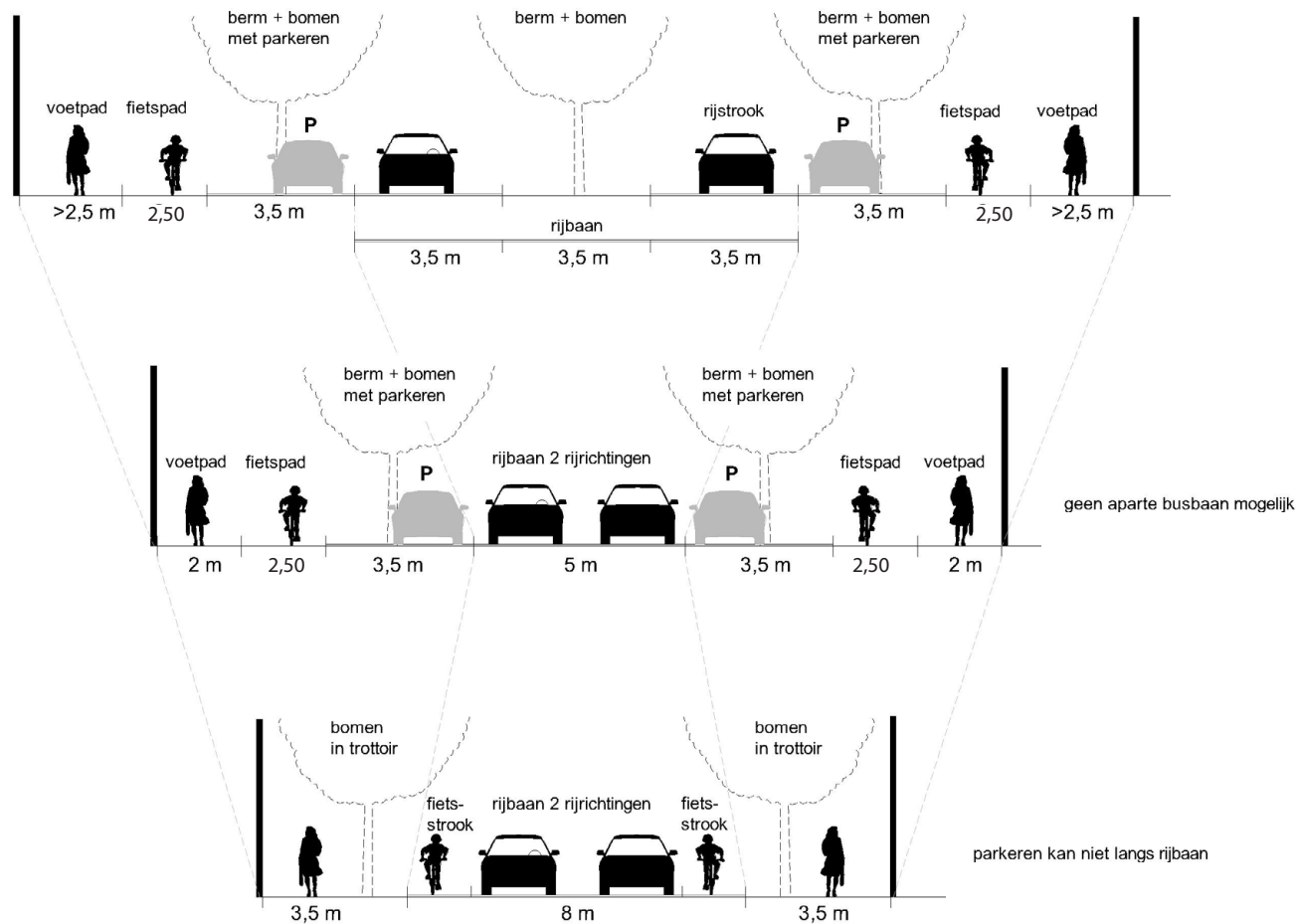
- drukke rijbanen met busverkeer of vrachtverkeer 2-richtingsverkeer 7,00 meter breed;
- rijbaan met fietsers 0,50 m extra breedte aan beide zijden van de weg;
- trottoirs hebben een breedte van minimaal 2,00 meter. Indien dit niet haalbaar is moet er wel een obstakelvrije ruimte van 1,50 meter over blijven;
- langsparkeervakken langs hoofdwegen 5,50 - 6,00 meter. De breedte is 2,00 meter;



Wig hoofdwegen met 2 x 2 rijstroken



Wig hoofdwegen met 2 rijstroken



Wig historische invalswegen



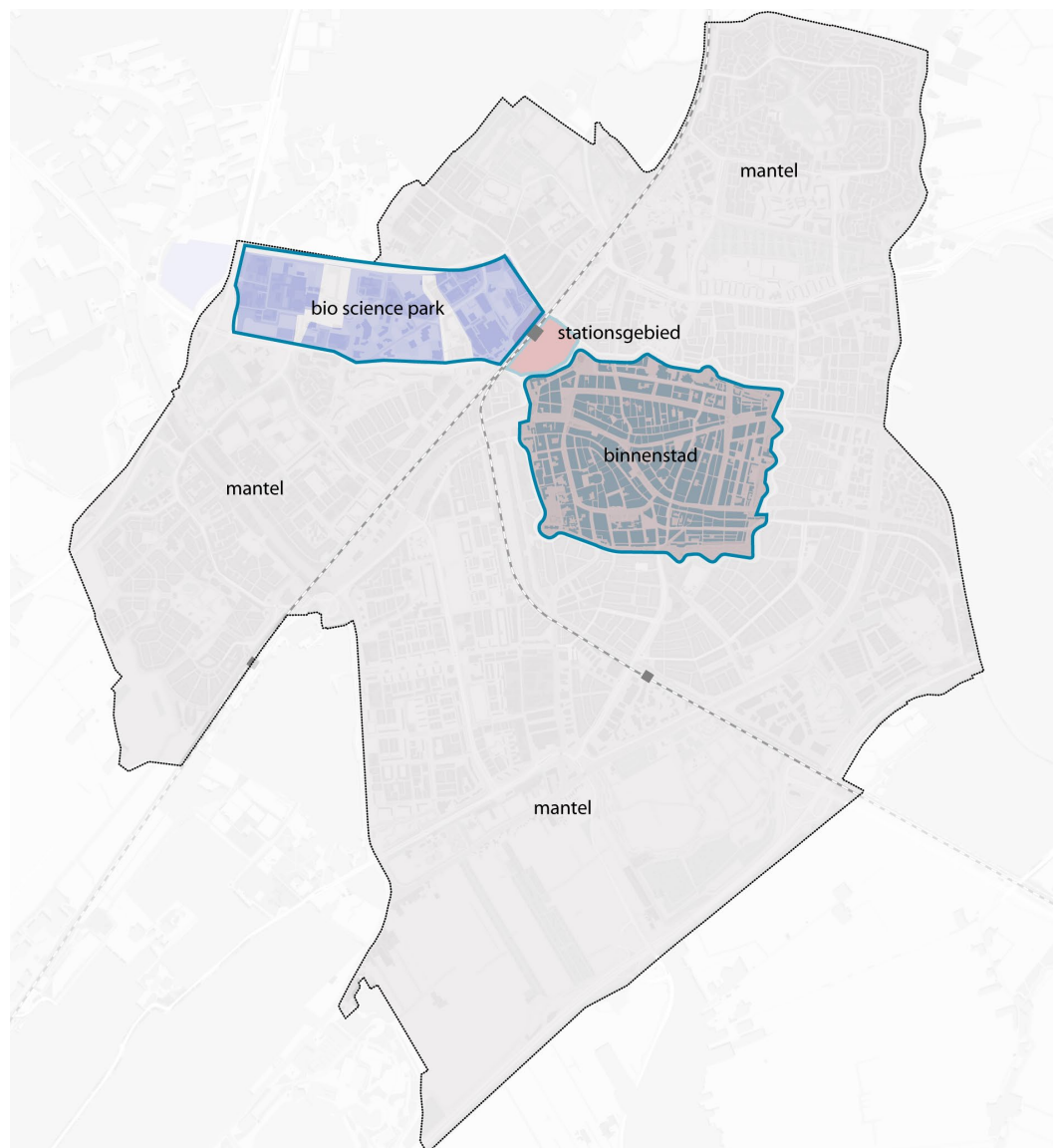
### 3. Inrichtingsprincipes en -profielen voor de gebieden

In dit hoofdstuk worden de standaard inrichtingsprincipes en -profielen weergegeven. De inrichtingsprofielen zijn per categorie uitgewerkt in materiaal en maatvoering. Zogenaemde wiggen geven daarbij aan hoe de ruimte in de profielen kan worden verdeeld.

Het ontwerpen van de openbare ruimte is maatwerk. Een standaard inrichtingsprofiel zoals in dit Handboek aangegeven voor verschillende situaties is niet altijd geheel passend in de praktijk. Het ontwerp is afhankelijk van de aanwezige ruimte: straten zijn breder of smaller. Daarnaast is het noodzakelijke programma wat gerealiseerd moet worden onderhevig aan inspraak, ondernemersbelangen en politieke voorkeuren. Veel profielen zijn ontstaan door compromissen. De verscheidenheid aan profielen in Leiden is daardoor groot.

De gemeente Leiden spreekt zich met dit Handboek Openbare Ruimte uit voor meer eenheid en rust in het straatbeeld. Om dit te bereiken zal ook de verscheidenheid aan profielen moeten worden verminderd. Door het invoeren van enkele standaard principeprofielen wordt dit bereikt.

Dit wil niet zeggen dat heel de stad er hetzelfde uitgaat zien. Het ontwerpen van de openbare ruimte zal altijd maatwerk blijven. Er is echter een verschil tussen maatwerk en het maken van eigen beleid. Dat laatste willen we voorkomen met de invoering van de principeprofielen. Met de vaststelling van dit Handboek spreken we af deze standaardprofielen toe te passen en hier minimaal van af te wijken. Alleen bij de in de Kadernota vermelde bijzondere plekken is het mogelijk hier bewust van af te wijken.



### 3.1 Binnenstad

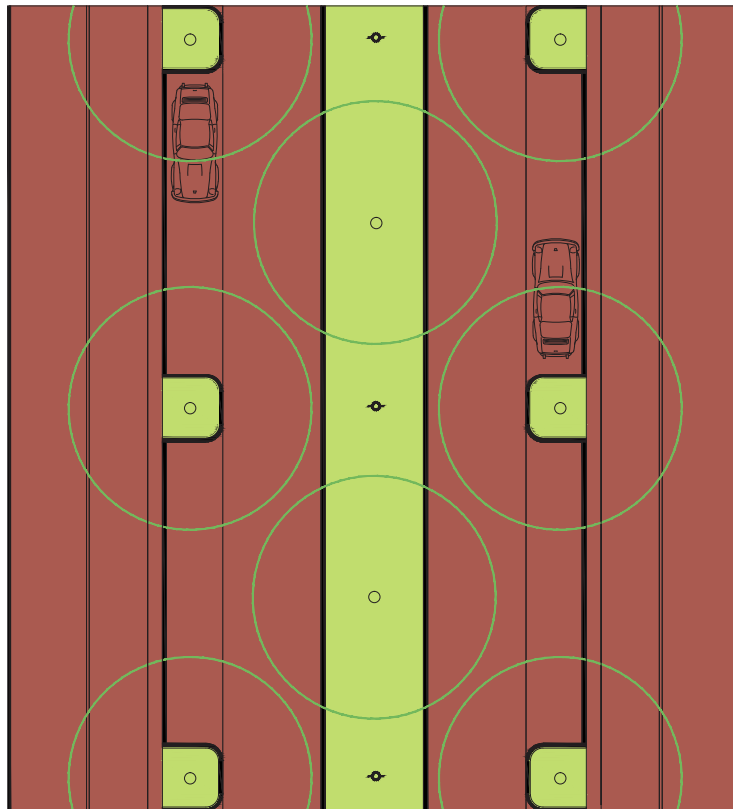
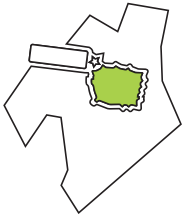
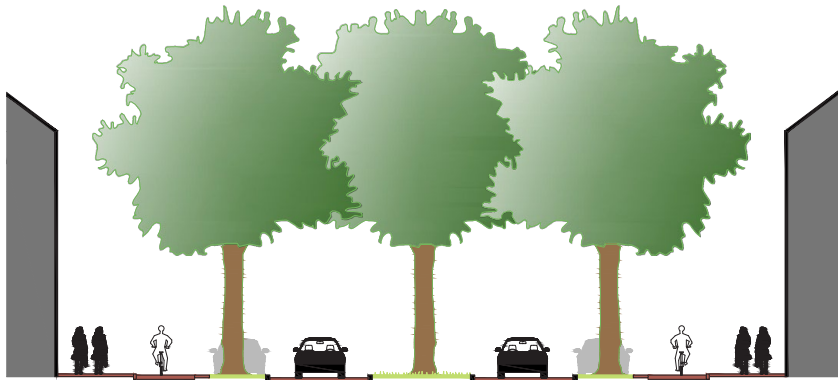
#### 3.1.1 Stadsweg

Langegracht, Hooigracht, Levendaal, Geregracht, Oranjeboomstraat, Sint Jorissteeg-Watersteeg, Pelikaanstraat, Klokpoort.

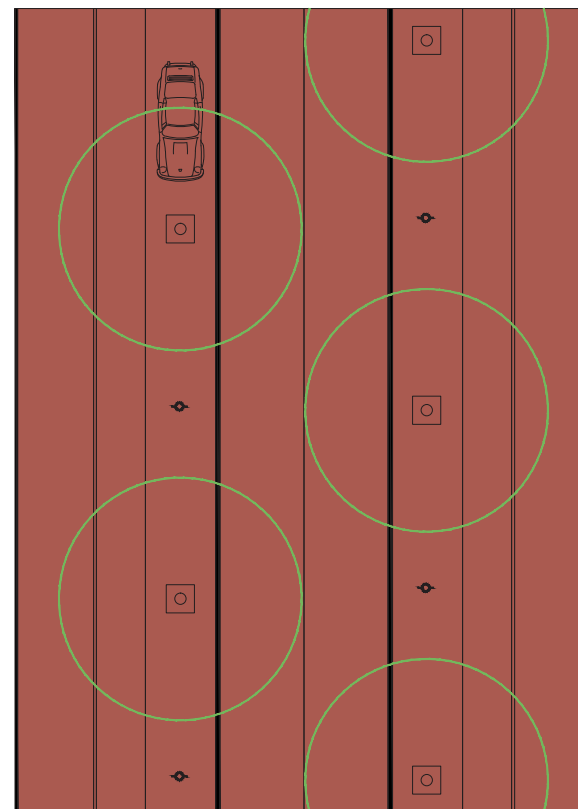
- Verblijfskwaliteit verhogen, parkeren terugdringen, ruimte toebedelen aan trottoir.
- Laanprofiel als basis: rijbaan met 2 of 3 bomenrijen
- Verdeling in rijbaan, vrij liggende fietspaden en trottoir is noodzakelijk zolang er doorgaand auto- en busverkeer mogelijk is.
- Het gewenste kwaliteitsbeeld is om behalve het trottoir ook de rijbaan en de fietspaden van gebakken materiaal te voorzien.
- Fietspaden in de binnenstad worden uitgevoerd in straatbakstenen. Het comfort van deze fietspaden is van belang. Daarbij hoort een goede wegopbouw en een hoog beheerniveau.



| ELEMENT                            | MAAT<br>(breedte in m)                                                                                               | MATERIAAL      | FORMAAT          | KLEUR  | STRAATVERBAND       | BIJZONDERHEDEN                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|--------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rijbaan, 1 rijstrook               | 3,50-4,50 per rijstrook                                                                                              | straatbaksteen |                  | bb-mix |                     | overrijdbare berm voor brandweer, rijstrook voor busverkeer 3,25-3,50 m.                                                                                                                                                                        |
| rijbaan in 2 richtingen            | 6,00 - 7,00                                                                                                          | straatbaksteen |                  | bb-mix |                     | zonder middenberm, indien busroute of veel vrachtverkeer max. maat                                                                                                                                                                              |
| langsparkeren                      | 2,00                                                                                                                 | straatbaksteen | dikformaat       | bb-mix | elleboogverband     |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| fietspad vrijliggend 1-richting    | 2,50 optimale breedte<br>2,00 minimale breedte                                                                       | straatbaksteen | waalformaat      | bb-mix | halfsteensverband   | tussen fietspad en parkeren een uitstapstrook van 1,00 m                                                                                                                                                                                        |
| voetpad                            | ≥ 2,00                                                                                                               | straatbaksteen | waalformaat      | bb-mix | halfsteensverband   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| trottoirband                       |                                                                                                                      | betonband      | 180/200 x 250 cm | zwart  |                     | basalttoeslag, met trottoirkolken                                                                                                                                                                                                               |
| middenberm met bomen 2e<br>grootte | 3,50 - 5,00                                                                                                          |                |                  |        |                     | berm met heesters, gras of dichtstraten (bomen 1e grootte mogelijk met technische maatregelen). Bij kruispunten 2,50-3,00 m i.v.m. oversteken. Opstelruimte fietspad bij kruispunten tussen rijbaan en een achterkruisend fietspad 4,00-5,00 m. |
| middenberm                         | 1,50 - 3,50                                                                                                          |                |                  |        |                     | berm met heesters, gras of dichtstraten (bomen 1e grootte mogelijk met technische maatregelen). Bij kruispunten 2,50-3,00 m i.v.m. oversteken. Opstelruimte fietspad bij kruispunten tussen rijbaan en een achterkruisend fietspad 4,00-5,00 m. |
| middenberm                         | ≤ 1,50                                                                                                               | straatbaksteen | dikformaat       | bb-mix | halfsteensverband   | Bij kruispunten 2,50-3,00 m i.v.m. oversteken. Opstelruimte fietspad bij kruispunten tussen rijbaan en een achterkruisend fietspad 4,00-5,00 m.                                                                                                 |
| bomen 2e grootte                   |                                                                                                                      |                |                  |        |                     | in voetpad (minimaal 1,50m vrije doorloop) of parkeerstrook                                                                                                                                                                                     |
| boomspiegel                        | afmeting boomspiegel<br>afhankelijk van boomsoort<br>en -maat, streven naar<br>een zo groot mogelijke<br>boomspiegel | straatbaksteen | dikformaat       | bb-mix | locatie-afhankelijk | afmeting boomspiegel afhankelijk van boomsoort en -maat                                                                                                                                                                                         |
| verlichting                        |                                                                                                                      | ntb            |                  |        |                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |



Stadsweg



DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

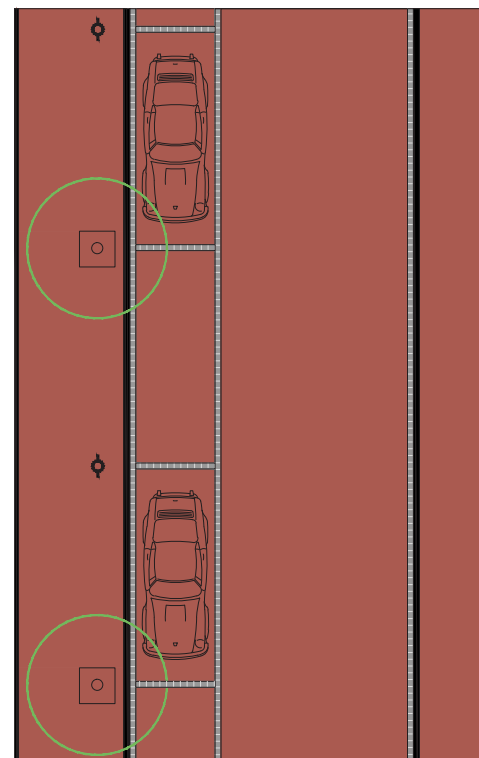
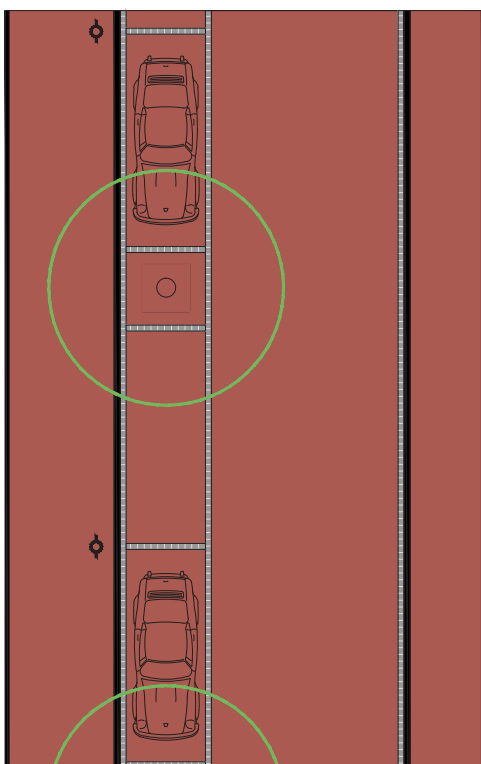
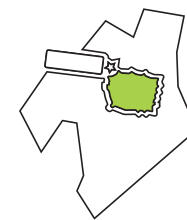
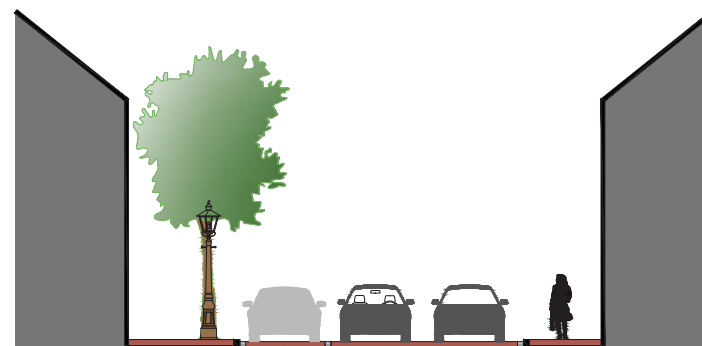
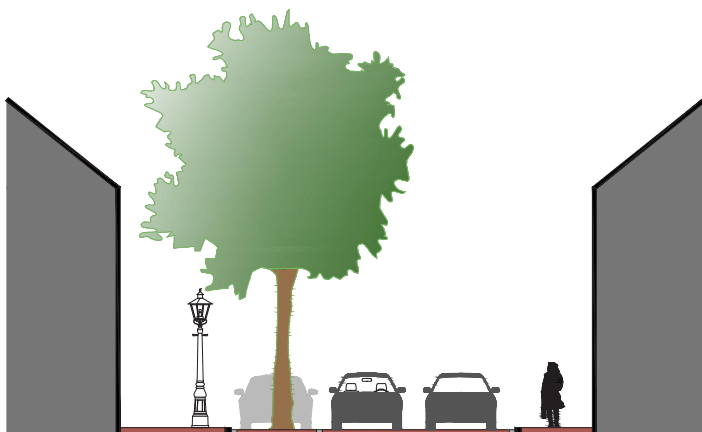
DEEL III  
DETAILS

### 3.1.2 Straat

- Straten op één niveau, maar met subtiel bandzicht.
- Smalle en verkeersluwe straten zonder trottoirband.
- Voldoende ruimte toebedelen aan voetganger.
- Historische uitstraling vergroten door toepassen van granieten kei als gootlijn en markering parkeervak.
- Parkeren bij voorkeur volgens het principe 'parkeren op het trottoir'.
- Straatmeubilair op één lijn plaatsen.



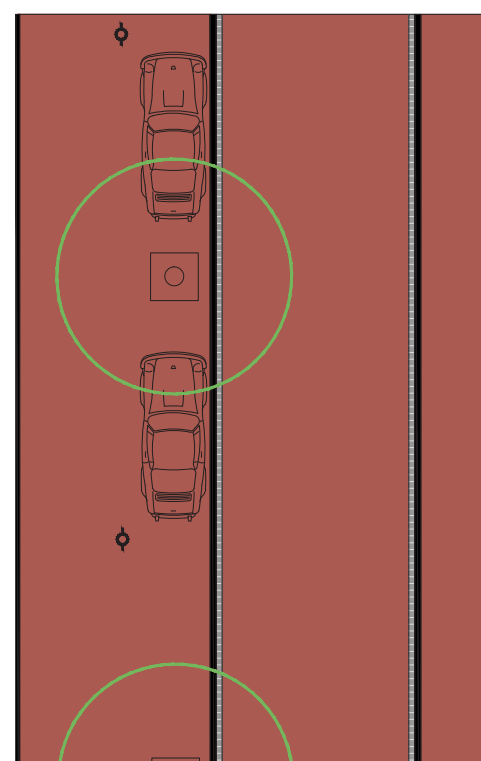
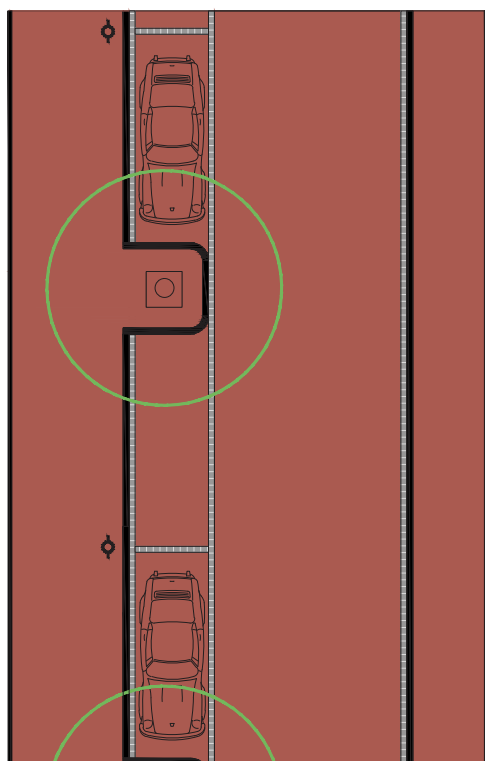
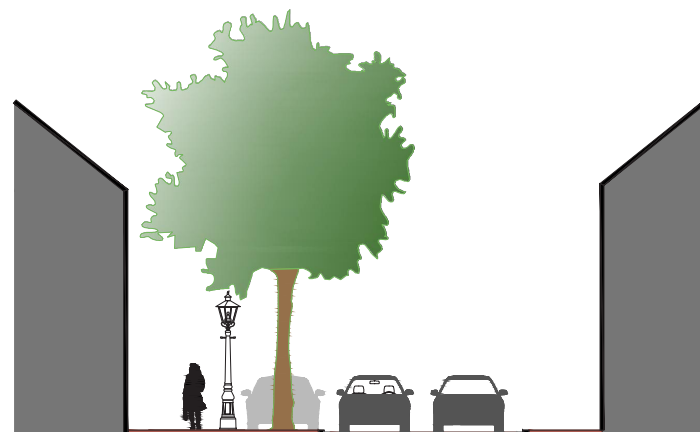
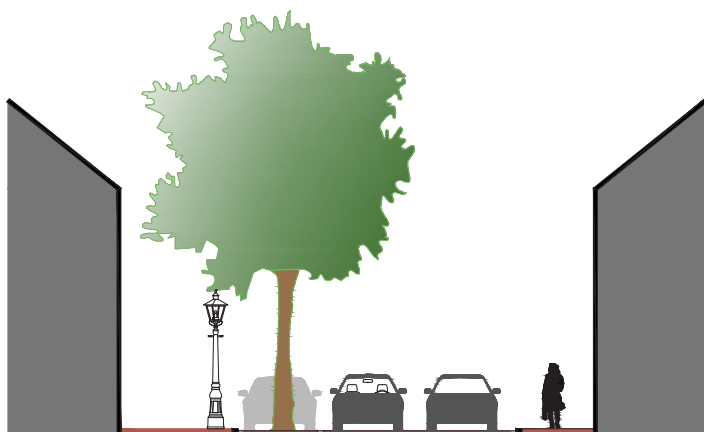
| ELEMENT                                                 | MAAT (breedte in m)                                                                                      | MATERIAAL                   | FORMAAT          | KLEUR  | STRAATVERBAND     | BIJZONDERHEDEN                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rijbaan in 2 richtingen                                 | 4,50 - 5,00                                                                                              | straatbaksteen              | dikformaat       | bb-mix | keperverband      | geen rijstrook aanduiding                                                                       |
| rijbaan in 1 richting (fietsers altijd in 2 richtingen) | 3,50 - 4,00                                                                                              | straatbaksteen              | dikformaat       | bb-mix | keperverband      | geen fietsstroken of suggestiestroken                                                           |
| langsparkeren                                           | 1,80 - 2,00                                                                                              | straatbaksteen              | dikformaat       | bb-mix | elleboogverband   | markering met granieten kei                                                                     |
| haaksparkeren                                           | 4,50 - 5,00                                                                                              | straatbaksteen              | dikformaat       | bb-mix | elleboogverband   | markering met granieten kei, de rijbaan is 5,00-5,50 (som parkeervak en rijweg minimaal 10.00m) |
| voetpad                                                 | ≥ 2,00                                                                                                   | straatbaksteen              | waalformaat      | bb-mix | halfsteensverband | subtiel hoogteverschil tussen rijweg en trottoir                                                |
| Leidse stoep                                            | variabel                                                                                                 | straatbaksteen              | waalformaat      | bb-mix | halfsteensverband | 2 strekkenlagen als opsluiting                                                                  |
| trottoirband                                            |                                                                                                          | betonband                   | 130/150 x 250 cm | zwart  |                   | basalttoeslag, granieten kei als goot                                                           |
| goten                                                   | 0,10                                                                                                     | Granieten kei               |                  | grijs  |                   | molgoot van granieten kei met lijnkolk                                                          |
| molgoten                                                | 0,30                                                                                                     | straatbaksteen              |                  | bb-mix |                   | molgoot van strekkenlagen                                                                       |
| bomen 1e, 2e of 3e grootte                              |                                                                                                          |                             |                  |        |                   | in parkeerstrook of voetpad (minimaal 1,50m vrije doorloop)                                     |
| boomspiegel                                             | Afmeting boomspiegel afhankelijk van boomsoort en -maat, streven naar een zo groot mogelijke boomspiegel | betonband of straatbaksteen |                  |        |                   | Locatie-afhankelijk                                                                             |
| verlichting                                             |                                                                                                          | Leidse Lantaarn             |                  | groen  |                   | RAL 6009                                                                                        |

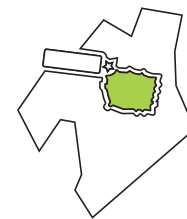


DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

DEEL III  
DETAILS





DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

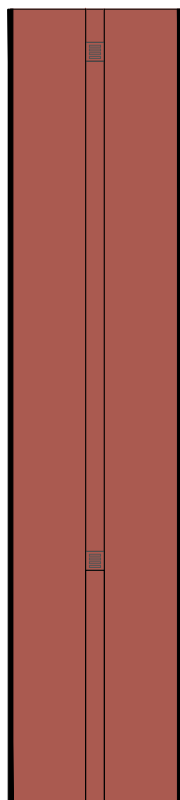
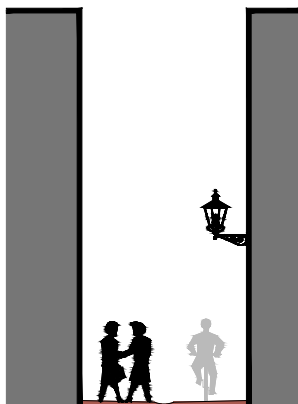
DEEL III  
DETAILS

### 3.1.3 Steeg

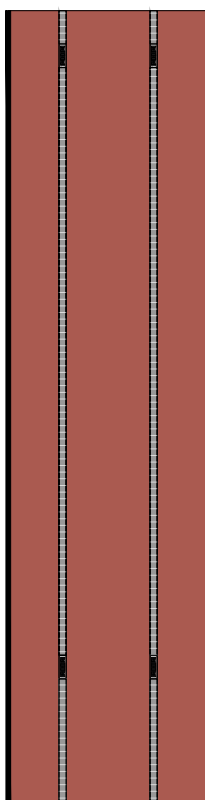
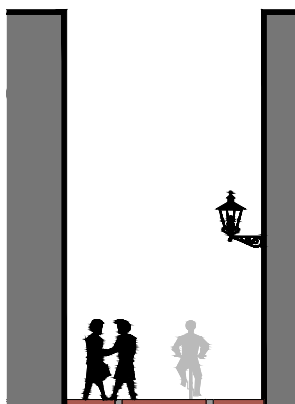
- Driedeling in profiel.
- Historische uitstraling versterken door strook Luikse kei.
- Smalle of minder beeldbepalende stegen met centrale molgoot.
- Stegen in het kernwinkelgebied met in plaats van een strook Luikse keien een vlakke strook van blauwhardsteen toegepast en een rvs sleufgoot.
- Stegen waar nu keien in de middenstrook zijn toegepast worden qua materialisering niet gewijzigd.
- Verlichting met Leidse lantaarns aan de wand.
- Stimuleren van groen zoals geveltuinen
- Reguleren van fietsparkeren



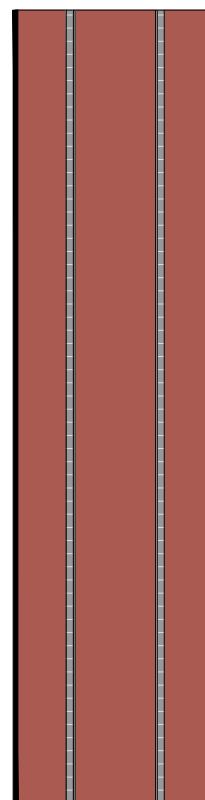
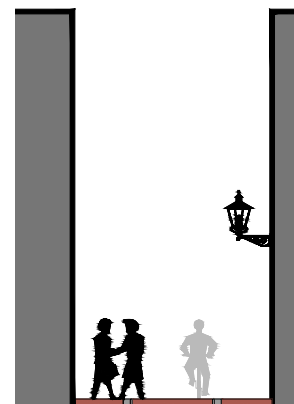
| ELEMENT                               | MAAT (breedte in m) | MATERIAAL                          | FORMAAT     | KLEUR              | STRAATVERBAND                                 | BIJZONDERHEDEN                                    |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-------------|--------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 3-deling in profiel                   | variabel            | straatbaksteen en<br>Granieten kei | waalformaat | bb-mix en<br>grijs | halfsteensverband<br>(eventueel i.c.m. keper) | op 1 niveau, driedeling in het profiel als accent |
| smalle of minder beeldbepalende steeg | ≤ 2,50              | straatbaksteen                     | waalformaat | bb-mix             | halfsteensverband                             | op 1 niveau, molgoot in het midden                |
| molgoten                              | 0,30                | straatbaksteen                     |             | bb-mix             |                                               | molgoot van strekkenlagen                         |
| goten                                 | 0,10                | Granieten kei                      |             | grijs              |                                               | molgoot van granieten kei met lijnkolk            |
| goten kernwinkelgebied                |                     | Blauw hardsteen<br>en rvs          |             | grijs en rvs       |                                               | hardsteen band met rvs sleufgoot                  |
| verlichting                           |                     | Leidse Lantaarn                    |             | groen              |                                               | RAL 6009, wandarmatuur                            |



Steeg met molgoot



Steeg met granieten kei en lijngolken



Steeg met granieten kei en lijngoten



DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

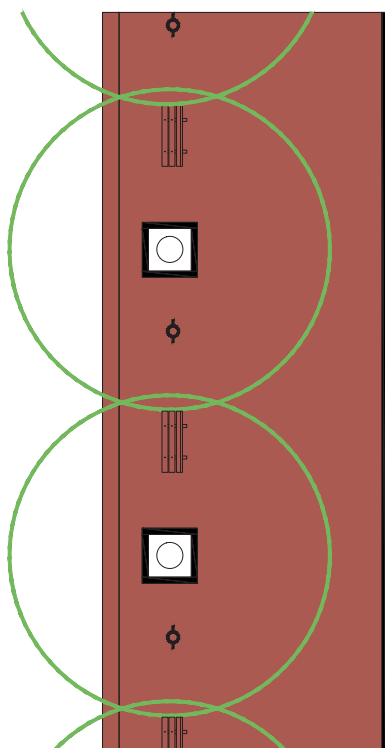
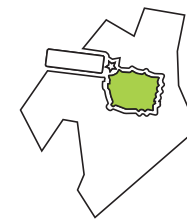
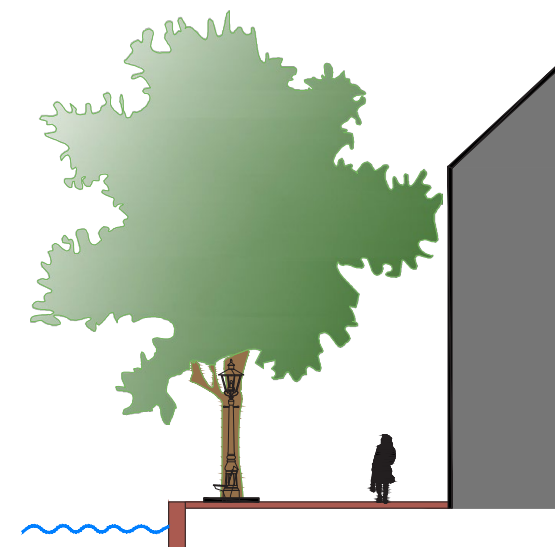
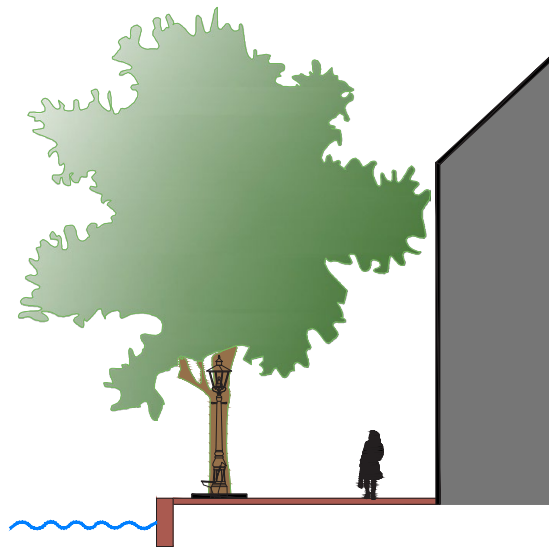
DEEL III  
DETAILS

### 3.1.4 Grachten

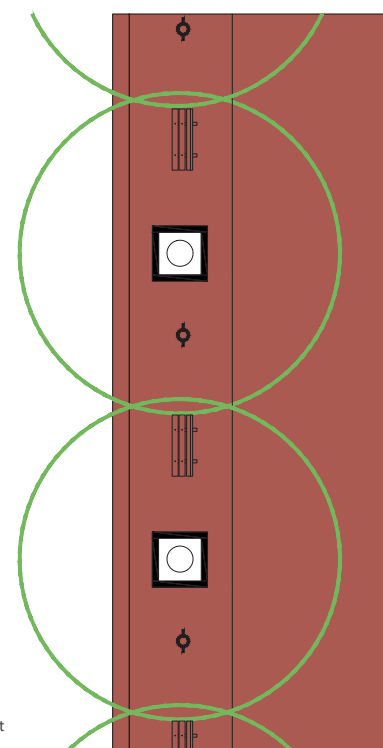
- Verblijfskwaliteit langs het water verhogen, parkeren terugdringen.
- Geen schuin -of haaksparkeren.
- Parkeren aan één zijde.
- Bomen van de 1e of 2e grootte langs de kademuur.
- Autovrije of autoluwe grachten zonder trottoirband en/of rijbaanmarkering.



| ELEMENT                | MAAT (breedte in m)                                                                                                  | MATERIAAL       | FORMAAT          | KLEUR  | STRAATVERBAND     | BIJZONDERHEDEN                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|--------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
| rijbaan                | 3,50 - 4,00                                                                                                          | straatbaksteen  | dikformaat       | bb-mix | keperverband      | geen fietssuggestiestroken                                        |
| langsparkeren          | 1,80 - 2,00                                                                                                          | straatbaksteen  | dikformaat       | bb-mix | elleboogverband   | markering met granieten kei                                       |
| voetpad                | ≥ 2,00                                                                                                               | straatbaksteen  | waalformaat      | bb-mix | halfsteensverband | subtiel hoogteverschil tussen rijweg en trottoir                  |
| Leidse stoep           | variabel                                                                                                             | straatbaksteen  | waalformaat      | bb-mix | halfsteensverband | 2 strekkenlagen als opsluiting                                    |
| bomen 1e of 2e grootte |                                                                                                                      |                 |                  |        |                   | met opstaande boomrandband en boomring                            |
| boomspiegel            | afmeting boomspiegel<br>afhankelijk van boomsoort<br>en -maat, streven naar<br>een zo groot mogelijke<br>boomspiegel | betonband       | 130/150 x 250 cm | zwart  |                   | opstaande boomrandband met basalttoeslag<br>(locatie-afhankelijk) |
| trottoirband           |                                                                                                                      | betonband       | 130/150 x 250 cm | zwart  |                   | basalttoeslag, granieten kei als goot                             |
| verlichting            |                                                                                                                      | Leidse Lantaarn |                  | groen  |                   | RAL 6009                                                          |



Autovrije gracht

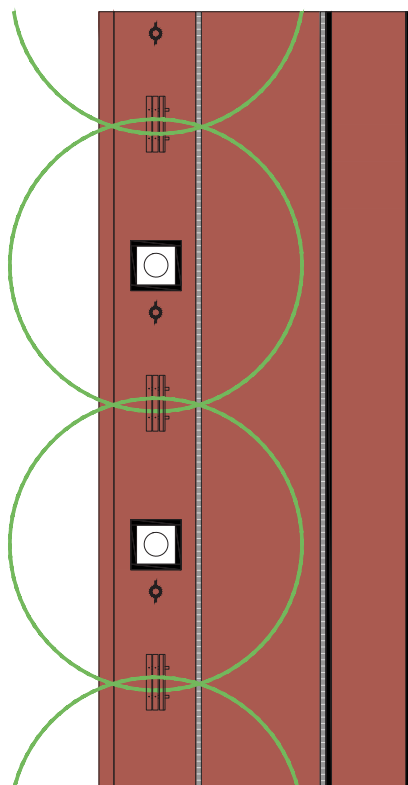
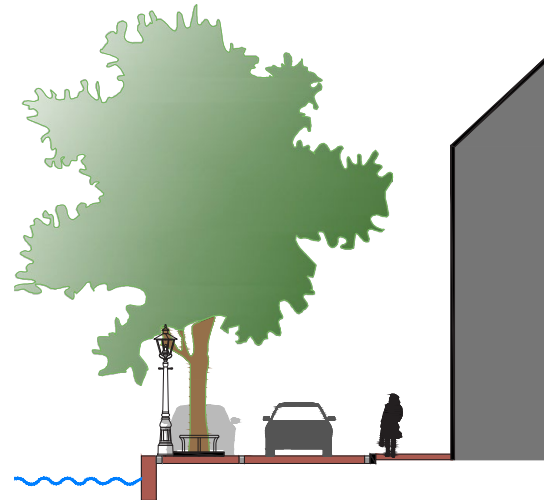
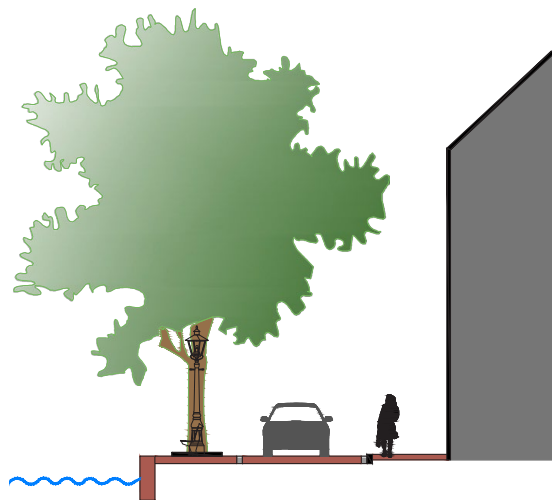


Autovluwe gracht

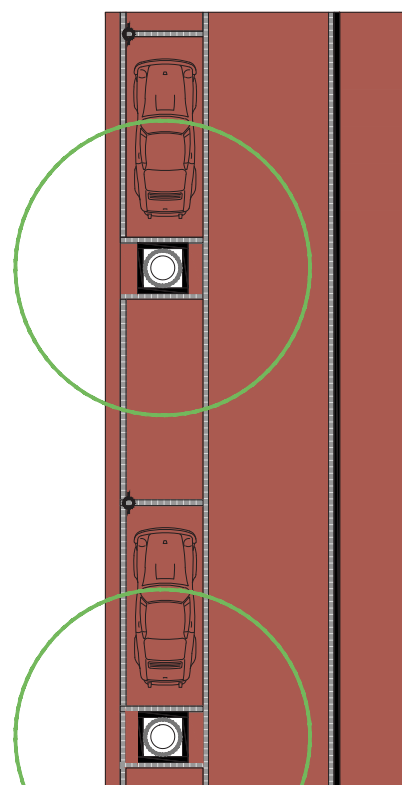
DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

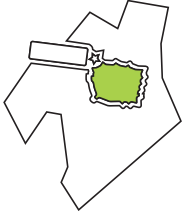
DEEL III  
DETAILS



Gracht zonder parkeren



Gracht met parkeren



DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

DEEL III  
DETAILS

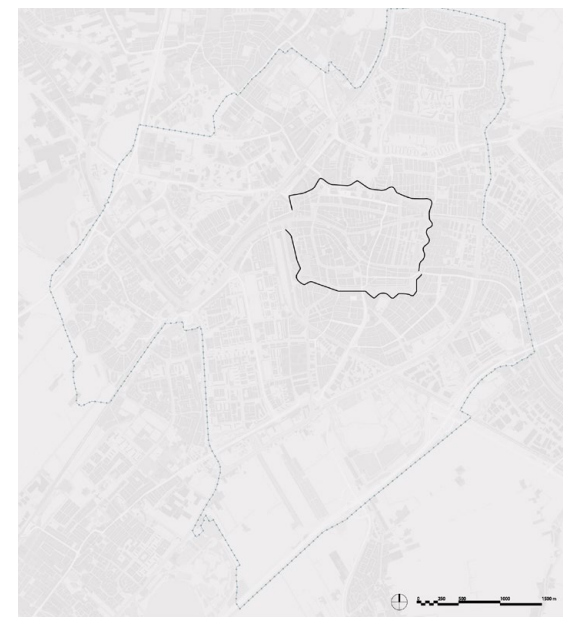
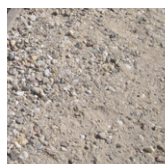
### 3.1.5 Singelweg

Rijnsburgersingel, Maresingel, Herensingel, Zijlsingel, Zoeterwoudsesingel, Witte Singel, Morssingel

In het Beeldkwaliteitsplan Singelpark (2014) is op basis van de Visie Leidse Singels (2011) een uitwerking gegeven van het Singelwegprofiel met de volgende ambities:

- “Eenvormig karakter, met bomen die in een strak ritme de weg begeleiden”

- “Een royale goed verlichte voetgangersstrook nodigt uit tot hardlopen, wandelen en slenteren”
- “Tegenover de bolwerken verbreedt deze strook tot bijzondere tuinen” (‘Echotuinen’)
- “Er is overal gelegenheid om te zitten”
- “Rijweg wordt (...) ingericht dat er voldoende plek is voor zowel het autoverkeer als voor fietser en de skaters.”



| ELEMENT                                                   | MAAT (breedte in m) | MATERIAAL      | FORMAAT    | KLEUR                              | STRAATVERBAND     | BIJZONDERHEDEN                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|----------------|------------|------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rijbaan 30km/h in 2 richtingen met fietsers               | 5,20                | Asfalt         |            | zwart                              |                   | geen markeringen behalve taludmarkering bij kruisingen en zebra's bij belangrijke overstekingen |
| Rijbaan 30km/h in 2 richtingen met fietsers en busverkeer | 6,00 – 6,50         | Asfalt         |            | zwart                              |                   | geen markeringen behalve taludmarkering bij kruisingen en zebra's bij belangrijke oversteken    |
| Rijbaan wijkontsluitingsweg                               | ntb                 | Asfalt         |            | zwart                              |                   | ntb                                                                                             |
| Langsparkeren                                             | 1,80 - 2,00         | Straatbaksteen | waalfomaat | bb-mix en witte markeringsklinkers | halfsteensverband | principe parkeren op het trottoir                                                               |
| Voetpad gevelzijde                                        | ≥ 1,80              | Straatbaksteen | waalfomaat | bb-mix                             | halfsteensverband | à niveau met rijbaan begrenst door rollaag.<br>eventueel verlaagde stoepenzone.                 |

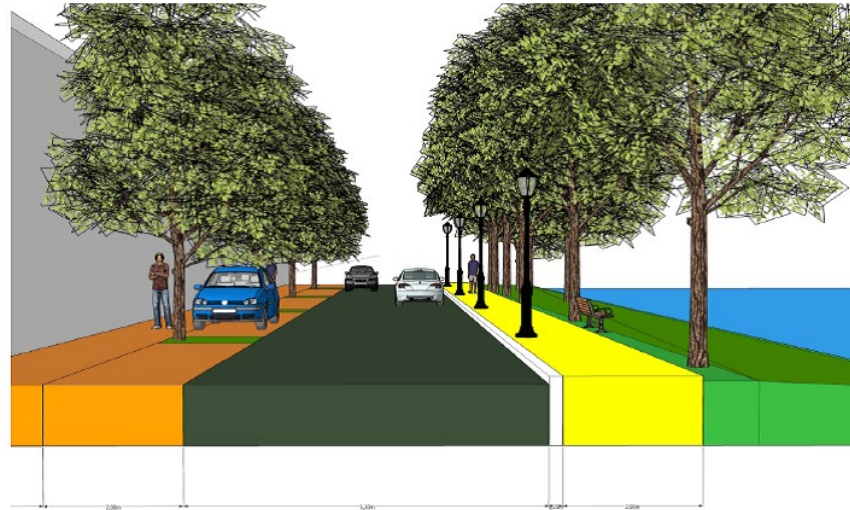


| ELEMENT                              | MAAT (breedte in m) | MATERIAAL                                                       | FORMAAT                                             | KLEUR                                      | STRAATVERBAND | BIJZONDERHEDEN                                                    |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| Voetpad singelzijde<br>(‘Promenade’) | 2,00 - 3,00         | Stabilizer gebonden verharding<br>(halfverharding)              |                                                     | IJsselmix                                  |               | niet zichtbare kantopsluiting aan singelzijde                     |
| Singeloever                          | ≥ 1,50              | Bloemrijk kruidenmengsel                                        |                                                     |                                            |               | inzetten op brede groene singelberm                               |
| Bomen                                |                     | Soortkeuze obv ontwerpuitgangspunten Maresingel                 | gevelzijde 2e of 3e grootte, singelzijde 1e grootte |                                            |               |                                                                   |
| Boomspiegel                          |                     | Betonband                                                       | 130/150                                             |                                            |               | Opstaande boomrandband met basalttoeslag<br>Alleen aan gevelzijde |
|                                      |                     | Standaard v.v. wilde bloemenmengsel<br>óf adoptie door bewoners |                                                     |                                            |               |                                                                   |
| Trottoirband                         |                     | Betonband                                                       | 130/150                                             | zwart                                      |               | Alleen aan de singelzijde, vv. basalttoeslag                      |
| Verlichting                          |                     | Leidse lantaarn                                                 |                                                     | groen<br>RAL6009                           |               |                                                                   |
| Afwatering/ Spuwer                   |                     | cortenstaal                                                     |                                                     | cortenstaal                                |               | Afwatering op de singel                                           |
| Zitmeubilair                         |                     | Hardhouten zitting, stalen onderstel                            |                                                     | Onbehandeld hardhout, onderstel<br>RAL7016 |               | Binnenstadbank zonder rugleuning<br>Alleen aan de singelzijde     |

In het kader van de herinrichting Rijnsburgersingel-Maresingel is nadere uitwerking gegeven aan het Beeldkwaliteitsplan. Er zijn nadere keuzes gemaakt over zaken als kruispuntprincipes, boomsoorten, wegprofiel, afwatering, materialisering en detaillering (zie hieronder en deel III).

Het ontwerp Rijnsburgersingel-Maresingel geldt in zijn geheel als uitgangspunt voor de andere 30km/h singelwegen.

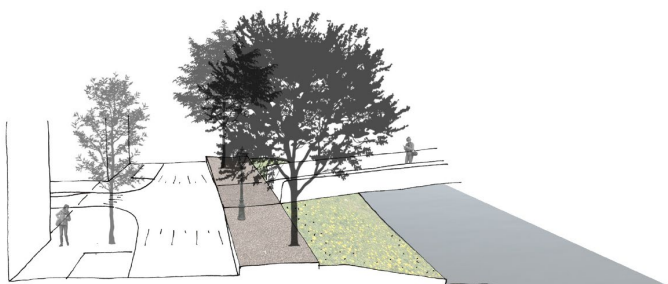
Een uitzondering hierop vormen de Herensingel en Zijlsingel die als wijkontsluitingswegen zijn benoemd in de Mobiliteitsnota waardoor o.a. de rijbaanindeling zal gaan verschillen. Een ruimtelijke continue oeverzone (groenberm, promenade, bomen, verlichting) heeft hier prioriteit.



Figuur 1: principeprofiel singelweg (naar Rijnsburgersingel-Maresingel)

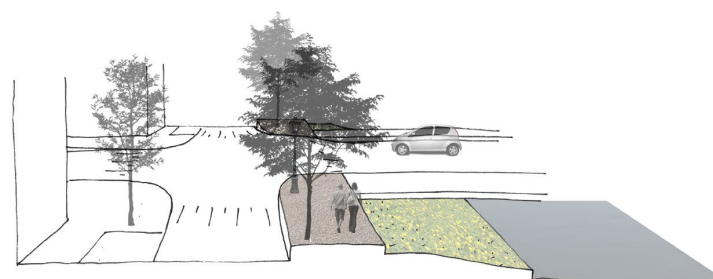
## Principes kruisingen

kruispunten 3/6 - voetgangersbrug



Figuur 3: Principe aansluiting voetgangersbrug

kruispunten 5/6 - brug autoverkeer



Figuur 5: Principe aansluiting autobrug

kruispunten 4/6 - brug langzaam verkeer



Figuur 4: Principe aansluiting fietsbrug

kruispunten 2/6 - zijstraat



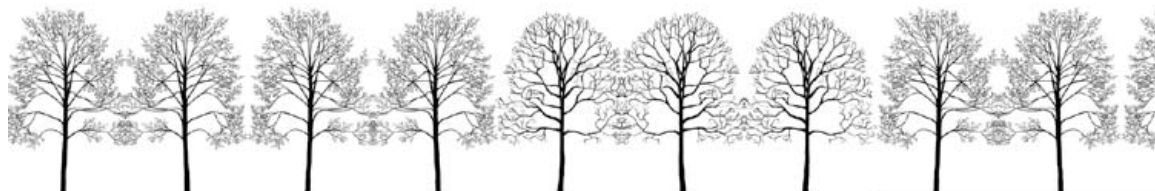
Figuur 2: Principe aansluiting zijstraat



### Principes bomen singelrand

Verschillende boomsoorten met een gelijke vorm en groei. De wandelaar heeft het perspectief van een doorgaande rij. Af en toe staat een eenling uit de rij als solitair langs de waterkant.

- Formaat: 20-25 m hoog.
- Habitus: rond-ovaal.
- Minimaal bestand tegen halfverharding.
- Biodiversiteit: meerdere soorten die ook aantrekkelijk zijn voor fauna.
- Voldoende doorwortelbare ruimte.
- Beeld: aspecten als bloei en herfstkleur.
- Bestaande bomen duurzaam ingepast.
- Bij een doorsteek naar de binnenstad, aan weerszijden een bijzondere soort.

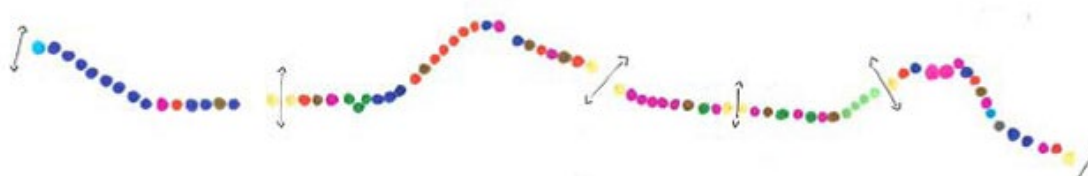


De singelrand: één doorgaande lijn met verschillende boomsoorten.

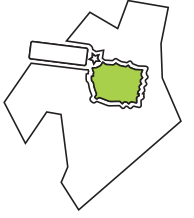
### Principes bomen gevelzijde

Verschillende boomsoorten met een gelijke vorm en groei in korte rijtjes van verschillende lengte. Bochten steeds geaccentueerd door bomen van dezelfde soort. Bomen langs de rijbaan tussen de parkeerplaatsen.

- Formaat: tot 8 m hoog.
- Habitus: smal of ovaal.
- Minimaal bestand tegen verharding.
- Biodiversiteit: meerdere soorten die ook aantrekkelijk zijn voor fauna.
- Beeld: aspecten als bloei en herfstkleur.
- Bestaande bomen duurzaam ingepast



Principe bomen langs de singelrand: korte rijtjes met verschillende boomsoorten. Bij doorsteken steeds aan weerszijden een bijzondere boom. Deze bijzondere boom is bij elke doorsteek dezelfde soort.



DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

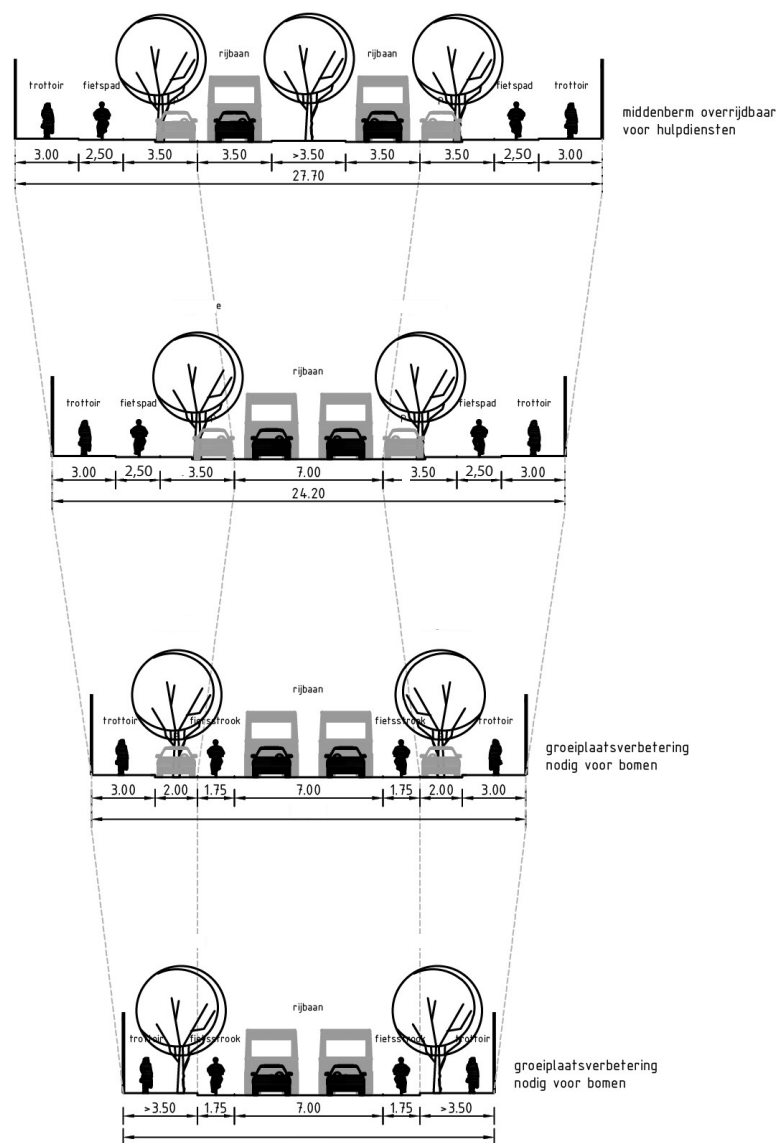
DEEL III  
DETAILS

### 3.1.6 Inrichtingswiggen Binnenstad

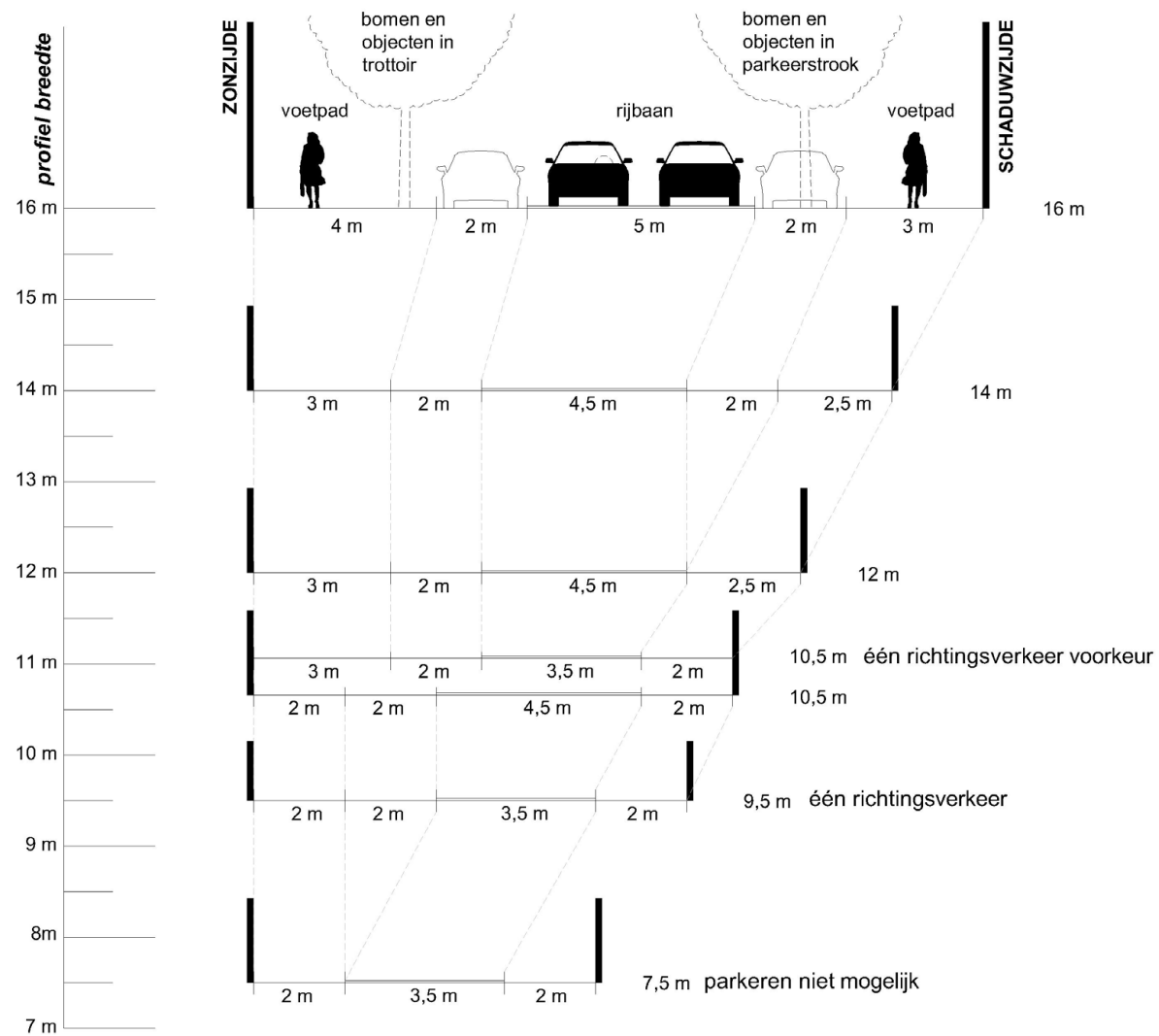
De profielwiggen geven aan hoe de ruimte in de dwarsprofielen van de hoofdwegen moet worden verdeeld tussen de diverse gebruikscategorieën. Het is de kunst om alle mogelijke gebruikers en gebruik (voetgangers, auto's, groen, meubilair, etc.) in passen. Het lukt niet altijd om alle gebruikers de gewenste ruimte te bieden. De profielwiggen geven voor veel voorkomende inrichtingsprofielen een passende maat en prioritering aan. Als voorbeeld: wanneer de breedte van een straat te smal is zal het niet mogelijk zijn om aan twee zijden parkeerstroken te maken of om grote bomen te plaatsen. Op grond van prioriteitstelling en verkeerstechnische eisen is voor de veel voorkomende straatsoorten een uitwerking gemaakt.

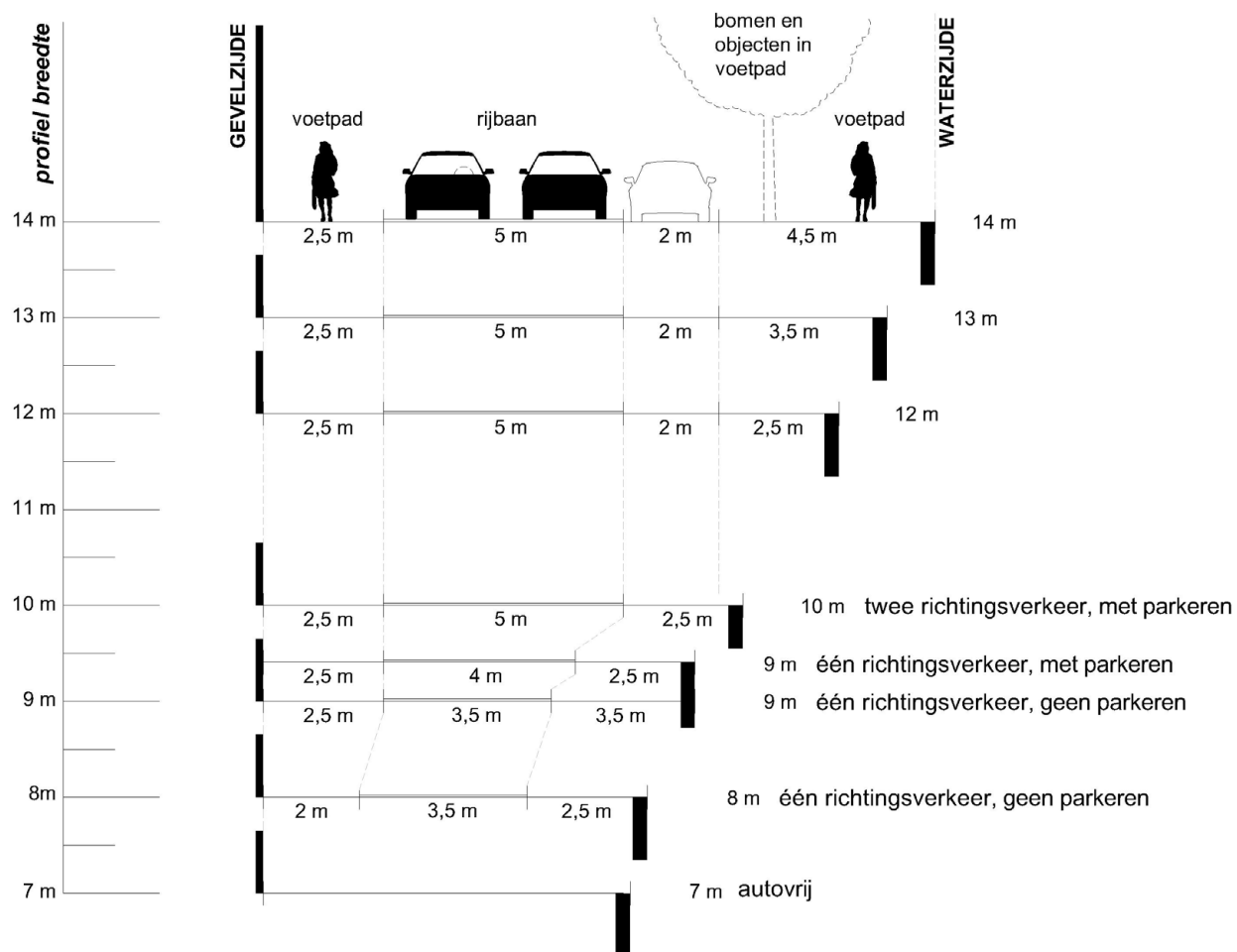
De volgende uitgangspunten zijn bij de wiggen gehanteerd:

- prioriteit ligt bij voetganger, trottoirs hebben een breedte van minimaal 2,00 meter. Indien dit niet haalbaar is moet er wel een obstakelvrije ruimte van 1,50 meter over blijven;
- rustige rijbanen 2-richtingsverkeer 4,50 meter breed;
- drukke stadswegen 2-richtingsverkeer 7,00 meter breed;
- bij uitzondering is een rijbaan 1-richtingsverkeer van 3,25 meter toegestaan;
- langsparkeervakken zijn 5,00 meter lang, langs hoofdwegen en kiss & ride 5,50 - 6,00 meter. De breedte is minimaal 1,80 meter, langs hoofdwegen 2,00 meter;



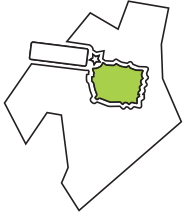
Wig hoofdweg binnenstad





## 3.2 Stationsgebied

Profielen worden nader uitgewerkt.



DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

DEEL III  
DETAILS

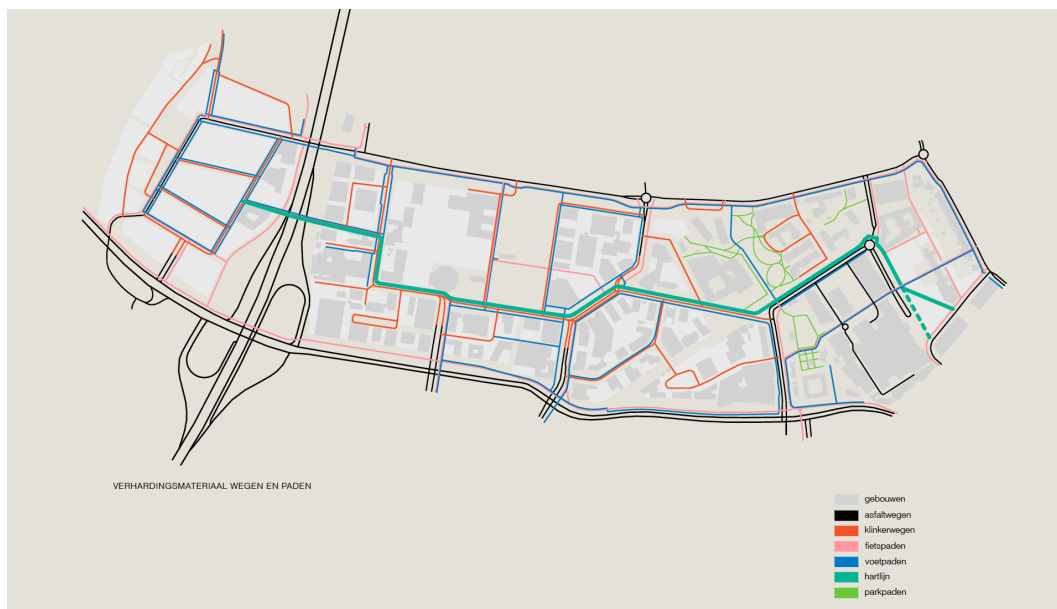
### 3.3 Bio Science Park

- Voor dit gebied is de 'Materiaallijst Buitenruimte Bio Science Park' (mei 2017) van toepassing en werken we met de inrichtingsprincipes uit het rapport Biodivers Biosciencepark. In dit Handboek worden de kernelementen hiervan beschreven.
- Alle rijbanen in rode betonstraatstenen met toeslag m.u.v. de entrees vanaf de Plesmanlaan tot aan de parkeergarages, deze worden in zwart asfalt uitgevoerd.
- Vrijliggende voetpaden parallel aan de rijbanen
- Vrijliggende fietspaden in rood asfalt m.u.v. de 'hartlijn' (n.t.b.)
- Parkpaden uitgevoerd in gebakken klinkers. De focus ligt op verblijf.
- Voet- en parkpaden liggen in principe boven maaiveld
- Objecten op paden worden zoveel mogelijk voorkomen.
- Inrichtingselementen buiten de paden worden op een afstand van minimaal 1,0m geplaatst.
- Groene uitstraling: parkruimtes en brede groenstroken langs de infrastructuur.
- De beplanting draagt bij aan leesbaarheid en oriëntatie van het gebied. De boomsoort en beplantingswijze is afhankelijk van het type weg.
- Naadloze overgang tussen openbaar groen en privé groen draagt bij aan de ruimtelijkheid van het park. Voortuinen worden in dezelfde stijl uitgevoerd als de openbare groenstroken.

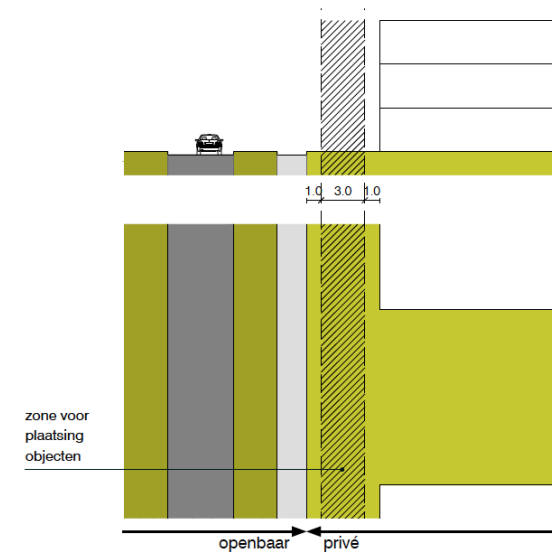
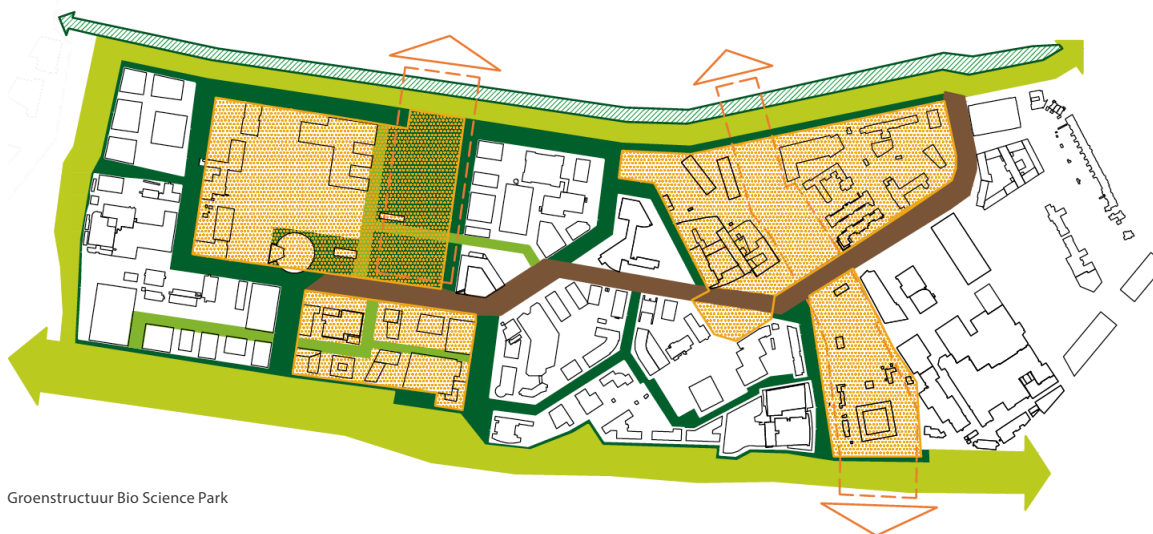


| ELEMENT                           | MAAT (breedte in m)                            | MATERIAAL                      | FORMAAT          | KLEUR          | STRAATVERBAND     | BIJZONDERHEDEN                                                           |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| rijbaan, 1 rijstrook              | 3,50-4,50 per rijstrook                        | betonstraatsteen               | keiformaat       | rood/zwart     | keperverband      | overrijdbare berm voor brandweer, rijstrook voor busverkeer 3,25-3,50 m. |
| rijbaan in 2 richtingen           | 6,00 - 7,00                                    | betonstraatsteen               | keiformaat       | rood/zwart     | keperverband      |                                                                          |
| inritten                          |                                                | betonstraatsteen               | keiformaat       | zwart          | keperverband      |                                                                          |
| Laad- en loshavens / parkeren*    | 2,60-3,00                                      | betonstraatsteen               | keiformaat       | zwart          | elleboogverband   |                                                                          |
| fietspad vrijliggend 1-richting   | 2,50 optimale breedte<br>2,00 minimale breedte | asfalt                         |                  | rood           |                   |                                                                          |
| fietspad vrijliggend 2-richtingen | 4,00 optimale breedte<br>3,50 minimale breedte | asfalt                         |                  | rood           |                   |                                                                          |
| voetpad                           | ≥ 3,00                                         | betontegel                     | 15 x 30 cm       | zwart 406      | halfsteensverband | op gelijk niveau als fietspad of minimale band                           |
| parkpad                           | ≥ 2,00                                         | gebakken klinker               | waalformaat      | mix            | keper             |                                                                          |
| bermen met bomen 1e grootte       | ≥ 5,00                                         |                                |                  |                |                   |                                                                          |
| bermen met bomen 2e grootte       | 3,50 - 5,00                                    |                                |                  |                |                   |                                                                          |
| bermen met bomen 3e grootte       | 1,50 - 3,50                                    |                                |                  |                |                   |                                                                          |
| trottoirband                      |                                                | betonband                      | 130/150 x 250 cm | grijs          |                   |                                                                          |
| verlichting                       |                                                | 1) Senso - LED<br>2) KFK - LED | 40/ 9 m masten   | antracietgrijs |                   | RAL 7016                                                                 |

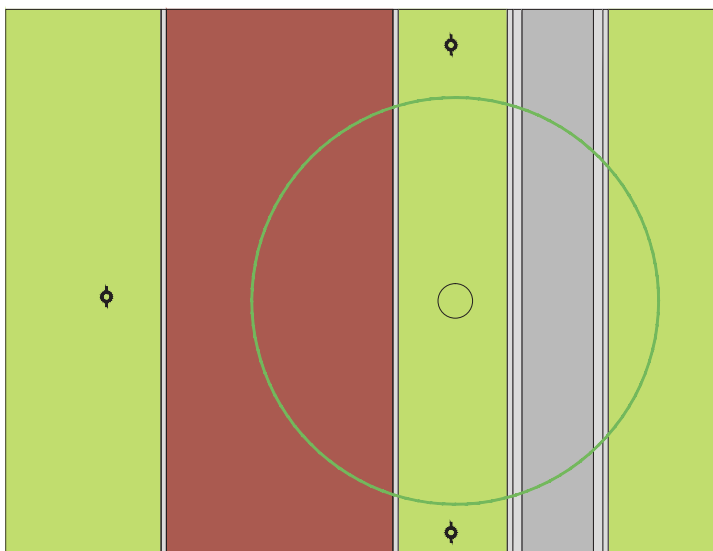
\* in principe op eigen terrein.



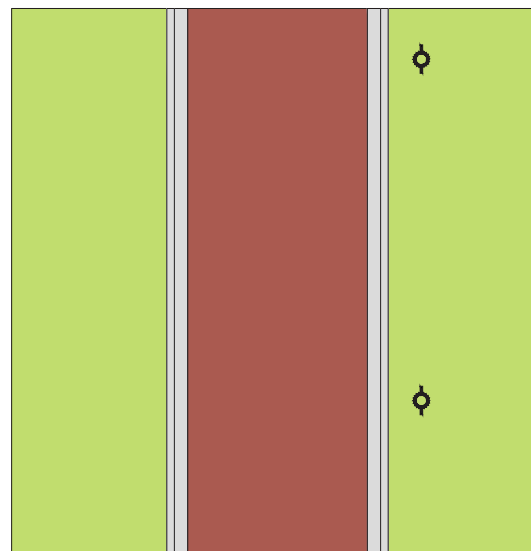
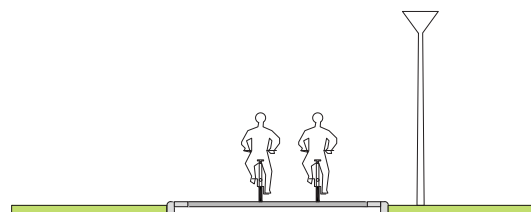
- 1. Hoofdas (lineair)
- 2. Secundair (willekeurig)
- 3. Tertiair (lineair)
- 4. Binnengebieden en parken (willekeurig)
- 5. Randen
- 6. Regionale, groene as (lineair)



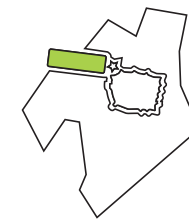
Principe overgang openbaar-privé Bio Science Park



Rijbaan en voetpad



Parkpad



DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

DEEL III  
DETAILS

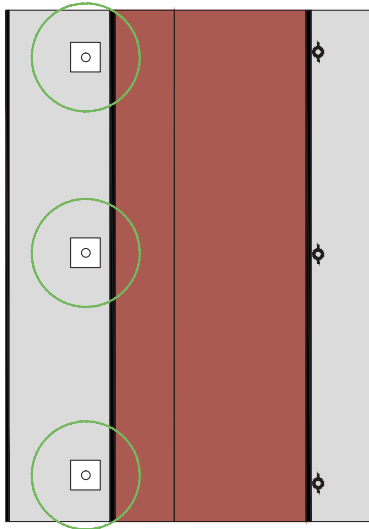
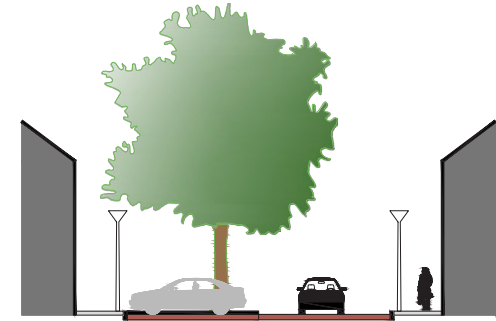
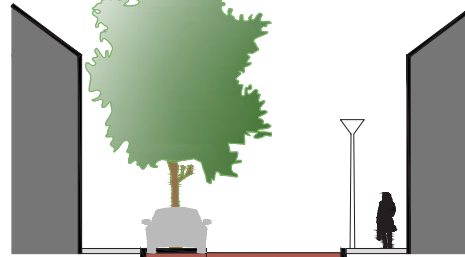
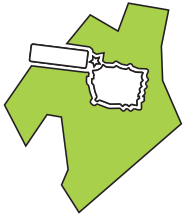
### 3.4 De Mantel

#### 3.4.1 Straat

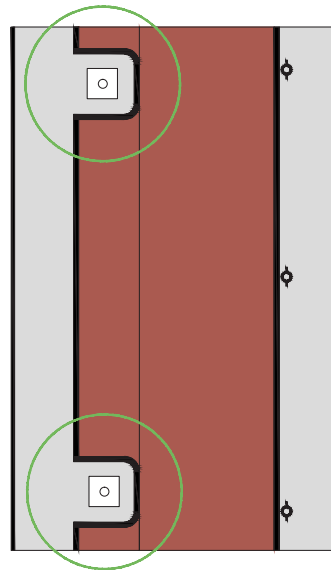
- Evenwicht tussen verschillende ruimteclaims in het straatprofiel.
- Voldoende ruimte toebedelen aan voetganger.



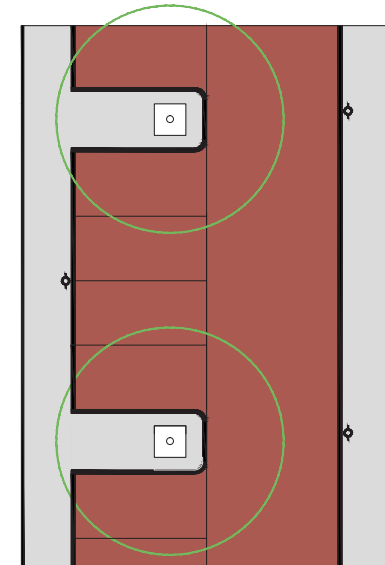
| ELEMENT                 | MAAT (breedte in m) | MATERIAAL      | FORMAAT          | KLEUR           | STRAATVERBAND     | BIJZONDERHEDEN                                                     |
|-------------------------|---------------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|
| rijbaan in 2 richtingen | 4,50 - 5,50         | straatbaksteen | dikformaat       | rood            | keperverband      |                                                                    |
| rijbaan in 1 richting   | 3,50 - 4,00         | straatbaksteen | dikformaat       | rood            | keperverband      |                                                                    |
| langsparkeren           | 1,80 - 2,00         | straatbaksteen | dikformaat       | rood            | elleboogverband   |                                                                    |
| haaksparkeren           | 4,50 - 5,00         | straatbaksteen | dikformaat       | rood            | elleboogverband   | de rijbaan is 5,00-5,50 (som parkeervak en rijweg minimaal 10.00m) |
| schuinparkeren          | 4,50 - 5,00         | straatbaksteen | dikformaat       | rood            | elleboogverband   | de rijbaan is 5,00-5,50 (som parkeervak en rijweg minimaal 10.00m) |
| voetpad                 | ≥ 2,00              | betontegel     | 30 x 30 cm       | zwartgrijs      | halfsteensverband | basalttoeslag                                                      |
| bomen 2e of 3e grootte  |                     |                |                  |                 |                   | in parkeerstrook, voetpad (minimaal 1,80 vrije doorloop) of berm   |
| trottoirband            |                     | betonband      | 130/150 x 250 cm | zwart           |                   | basalttoeslag                                                      |
| verlichting             |                     | ntb            | 4 - 6 m masten   | antra-cietgrijs |                   | RAL 7016                                                           |



Straat met langsparkeren en bomen op het trottoir



Straat met langsparkeren en bomen in oren



Straat met haaksparkeren en bomen in oren

DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

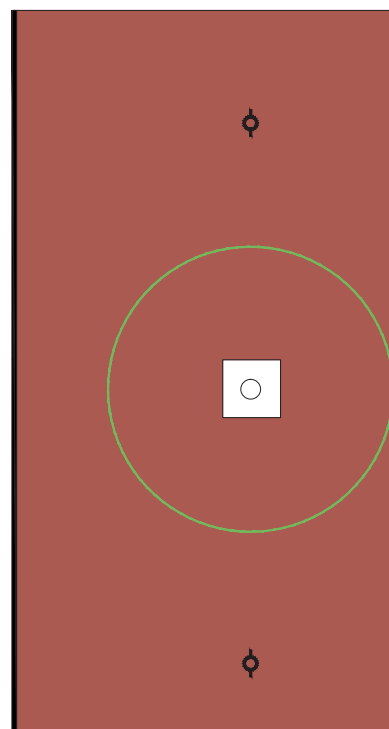
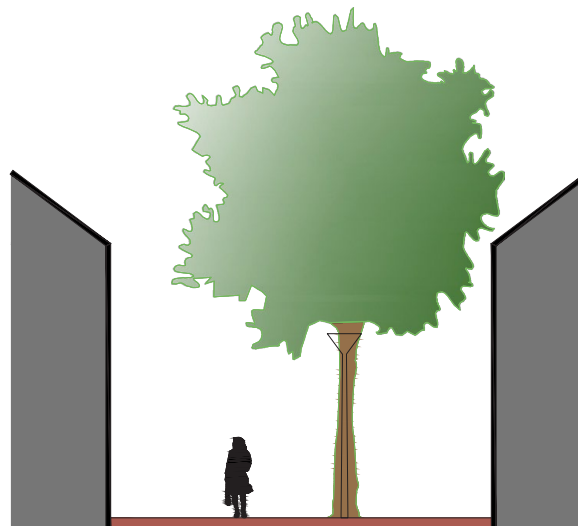
DEEL III  
DETAILS

### 3.4.2 Straat autovrij

- Straten op één niveau.
- Straatmeubilair op één lijn plaatsen.



| ELEMENT                | MAAT (breedte in m) | MATERIAAL      | FORMAAT             | KLEUR          | STRAATVERBAND                  | BIJZONDERHEDEN      |
|------------------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|--------------------------------|---------------------|
| straat autovrij (erf)  | straatbreed         | betontegel     | 30 x 30 cm          | grijs          | halfsteensverband              | Geen niveauverschil |
| straat autovrij (erf)  | straatbreed         | straatbaksteen | dik- of waalformaat | rood           | keper- of<br>halfsteensverband | Geen niveauverschil |
| bomen 2e of 3e grootte |                     |                |                     |                |                                |                     |
| verlichting            |                     | ntb            | 4 m masten          | antracietgrijs |                                | RAL 7016            |



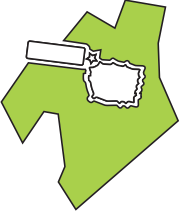
DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

DEEL III  
DETAILS

### 3.4.3 Erf

Nieuwe inhoud is in bewerking en wordt in de nieuwe update van het Handboek gepubliceerd



DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

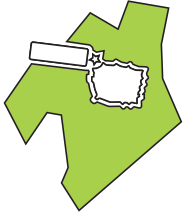
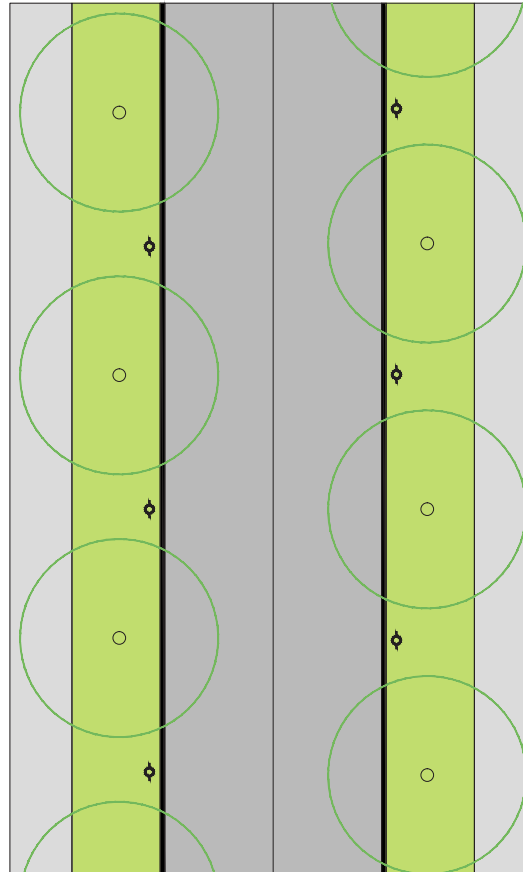
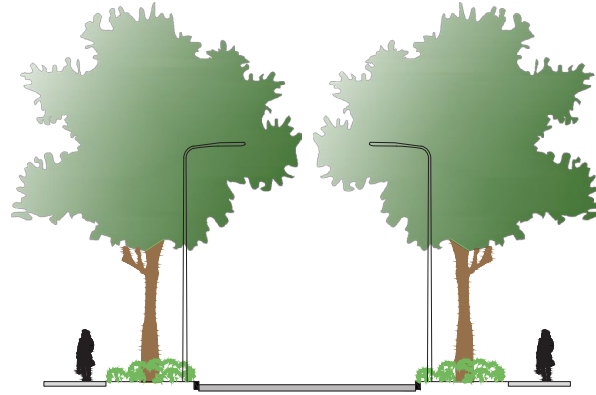
DEEL III  
DETAILS

#### 3.4.4 Straat bedrijventerrein

- Bij hoge belasting van vrachtverkeer de rijbaan in asfalt.
- Bij een hoog ambitieniveau van het bedrijventerrein en een lage belasting van vrachtverkeer kan een straatbaksteen toegepast worden voor de rijloper en parkeerplaatsen.



| ELEMENT                     | MAAT (breedte in m)     | MATERIAAL                     | FORMAAT          | KLEUR          | STRAATVERBAND     | BIJZONDERHEDEN        |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| rijbaan in 2 richtingen     | 6,00 - 7,00             | asfalt of<br>betonstraatsteen |                  | zwart          | keperverband      | fietsen op de rijbaan |
| rijbaan in 1 richting       | 3,50-4,50 per rijstrook | asfalt of<br>betonstraatsteen |                  | zwart          | keperverband      | fietsen op de rijbaan |
| parkeren                    |                         | betonstraatsteen              | betonklinker     | grijs          | elleboogverband   | op eigen terrein      |
| Laad- en loshavens          | 2,60-3,00               | betonstraatsteen              | betonklinker     | grijs          | elleboogverband   |                       |
| voetpad                     | ≥ 2,00                  | betontegel                    | 30 x 30 cm       | grijs          | halfsteensverband |                       |
| bermen met bomen 1e grootte | 5,00 - 10,00            |                               |                  |                |                   |                       |
| bermen met bomen 2e grootte | 3,50 - 5,00             |                               |                  |                |                   |                       |
| bermen met bomen 3e grootte | 2,50 - 3,50             |                               |                  |                |                   |                       |
| trottoirband                |                         | betonband                     | 180/200 x 250 cm | zwart          |                   | basalttoeslag         |
| verlichting                 |                         | KFK - LED                     | 6 m masten       | antracietgrijs |                   | RAL 7016              |



DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

DEEL III  
DETAILS

### 3.4.5 Inrichtingswiggen mantel

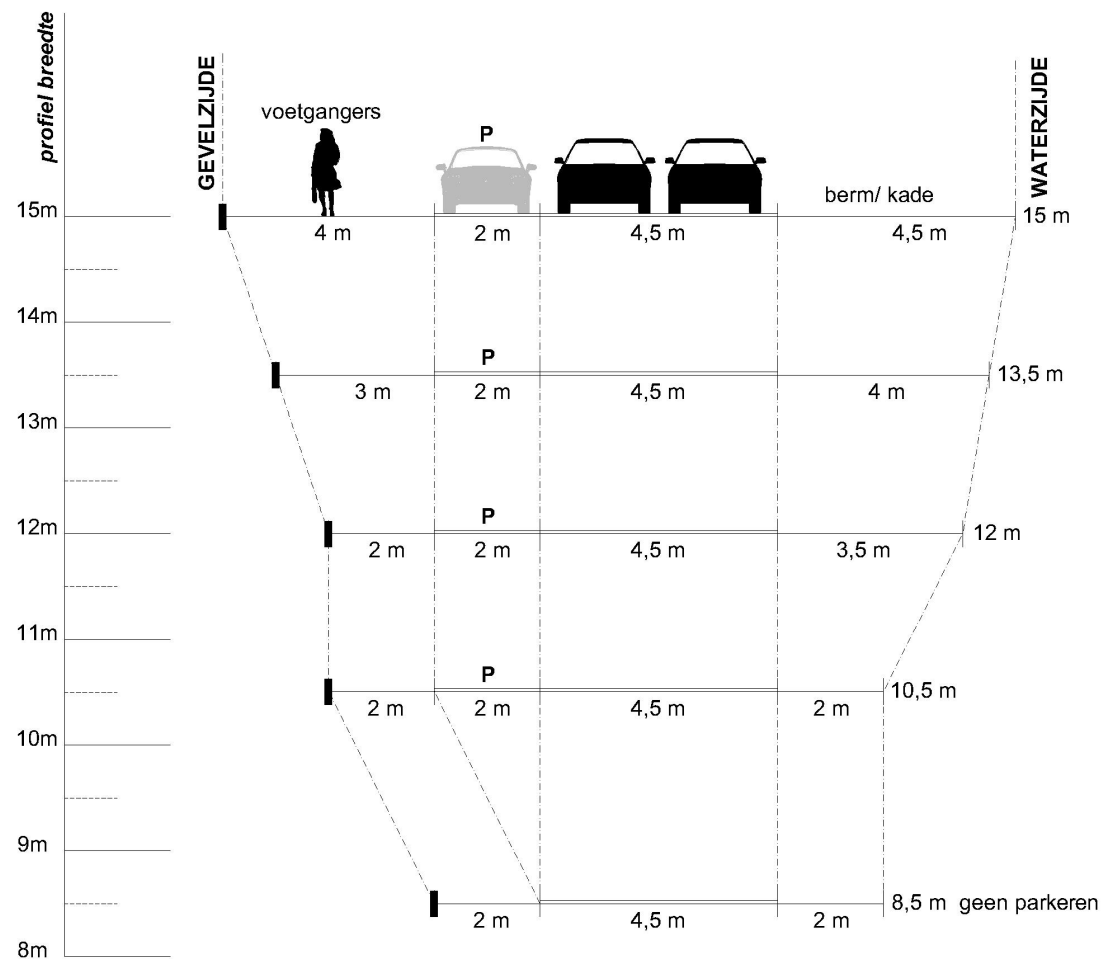
De profielwiggen geven aan hoe de ruimte in de dwarsprofielen van de hoofdwegen moet worden verdeeld tussen de diverse gebruikscategorieën. Het is de kunst om alle mogelijke gebruikers en gebruik (voetgangers, auto's, groen, meubilair, etc.) in passen. Het lukt niet altijd om alle gebruikers de gewenste ruimte te bieden. De profielwiggen geven voor veel voorkomende inrichtingsprofielen een passende maat en prioritering aan. Als voorbeeld: wanneer de breedte van een straat te smal is zal het niet mogelijk zijn om aan twee zijden parkeerstroken te maken of om grote bomen te plaatsen.

Op grond van prioriteitstelling en verkeerstechnische eisen is voor de veel voorkomende straatsoorten een uitwerking gemaakt.

De volgende uitgangspunten zijn bij de wiggen gehanteerd:

- rustige rijbanen 2-richtingsverkeer 5,00 meter breed;
- rijbaan met hoge fietsintensiteit 0,50 m aan beide zijde van de weg;
- drukke rijbanen 2-richtingsverkeer met fietsers bus- of vrachtverkeer 7,00 meter breed;
- bij uitzondering is een rijbaan 1-richtingsverkeer van 3,25 meter toegestaan;
- trottoirs hebben een breedte van minimaal 2,00 meter. Indien dit niet haalbaar is moet er wel een obstakelvrije ruimte van 1,50 meter over blijven;
- langspaarkeervakken zijn 5,00 meter lang, bij kiss & ride 5,50 - 6,00 meter. De breedte is minimaal 1,80 meter haakspaarkeervakken zijn 5,00 meter diep en 2,40 meter breed. De totale breedte van rijbaan en parkeervak is 10,00 meter.





Wig woonstraat aan water

# Colofon

Het Handboek kwaliteit openbare ruimte is in 2012 ontwikkeld door de gemeente Leiden.

In 2021 is deze 3e verbeterde versie van het Handboek tot stand gekomen door:

- Peter van Oosterhout, projectleider, team Ruimtelijke Ontwikkeling
- Maarten Tjon Sie Fat, stedenbouwkundige, team Ruimtelijke Ontwikkeling
- Antje Ras, coördinator OIB, cluster Beheer
- Rob Jansen, senior projectcoördinator, team Stadsingenieurs
- Patricia Scholte, ontwerper openbare ruimte, team Ontwerp en Mobiliteit
- Marijn Sauer, beleidsadviseur circulaire bouw, team Economie-Cultuur-Wonen-Duurzaamheid
- Tjinta Versteegen, senior ontwerper, team Ontwerp en Mobiliteit

Versie 2021, vastgesteld 2023



## DEEL II INRICHTINGSPRINCIPES