

2013-2025

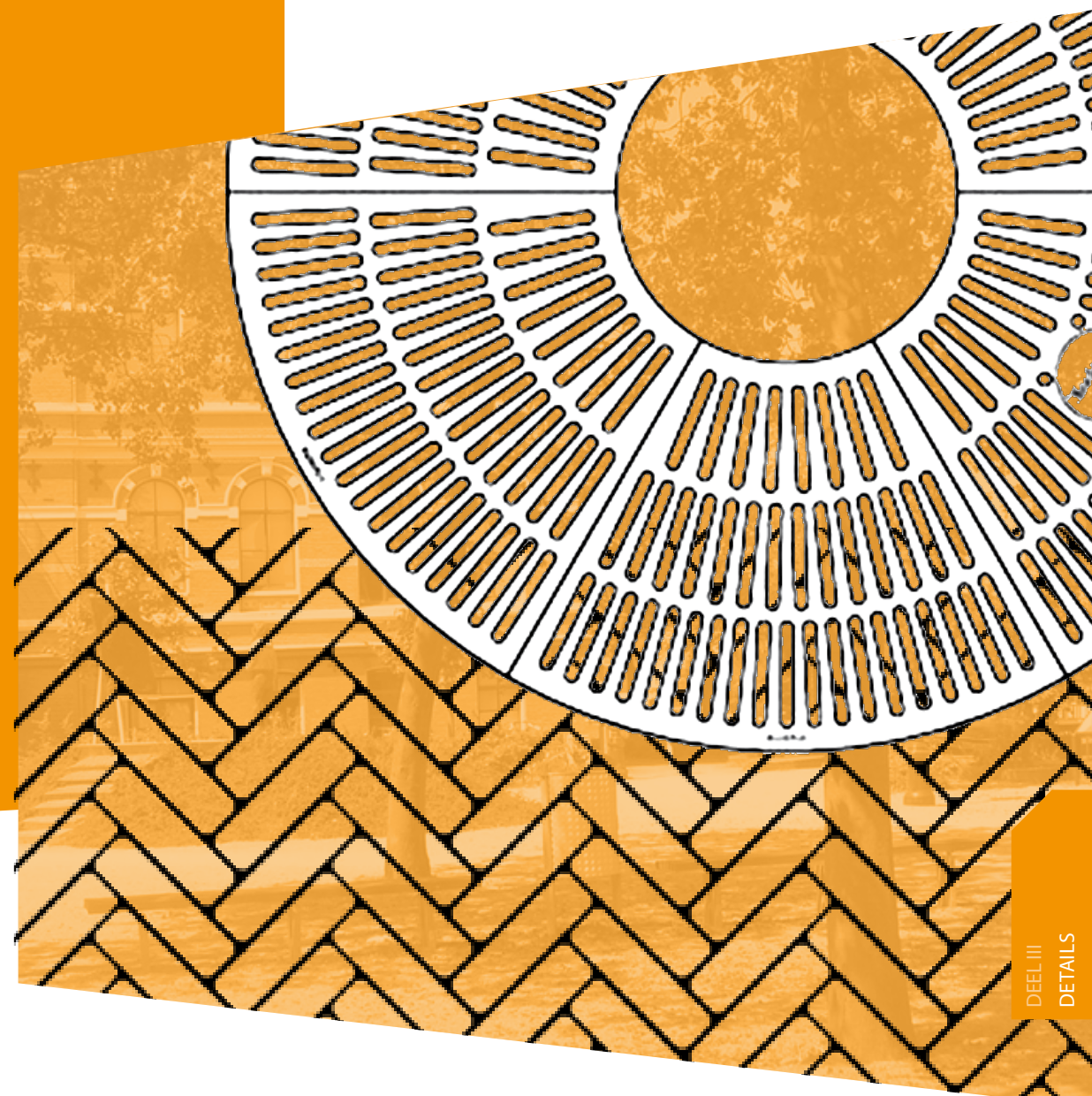
# Handboek kwaliteit openbare ruimte

DEEL III  
DETAILS

Versie 2  
1e herziene versie, augustus 2013



Leiden

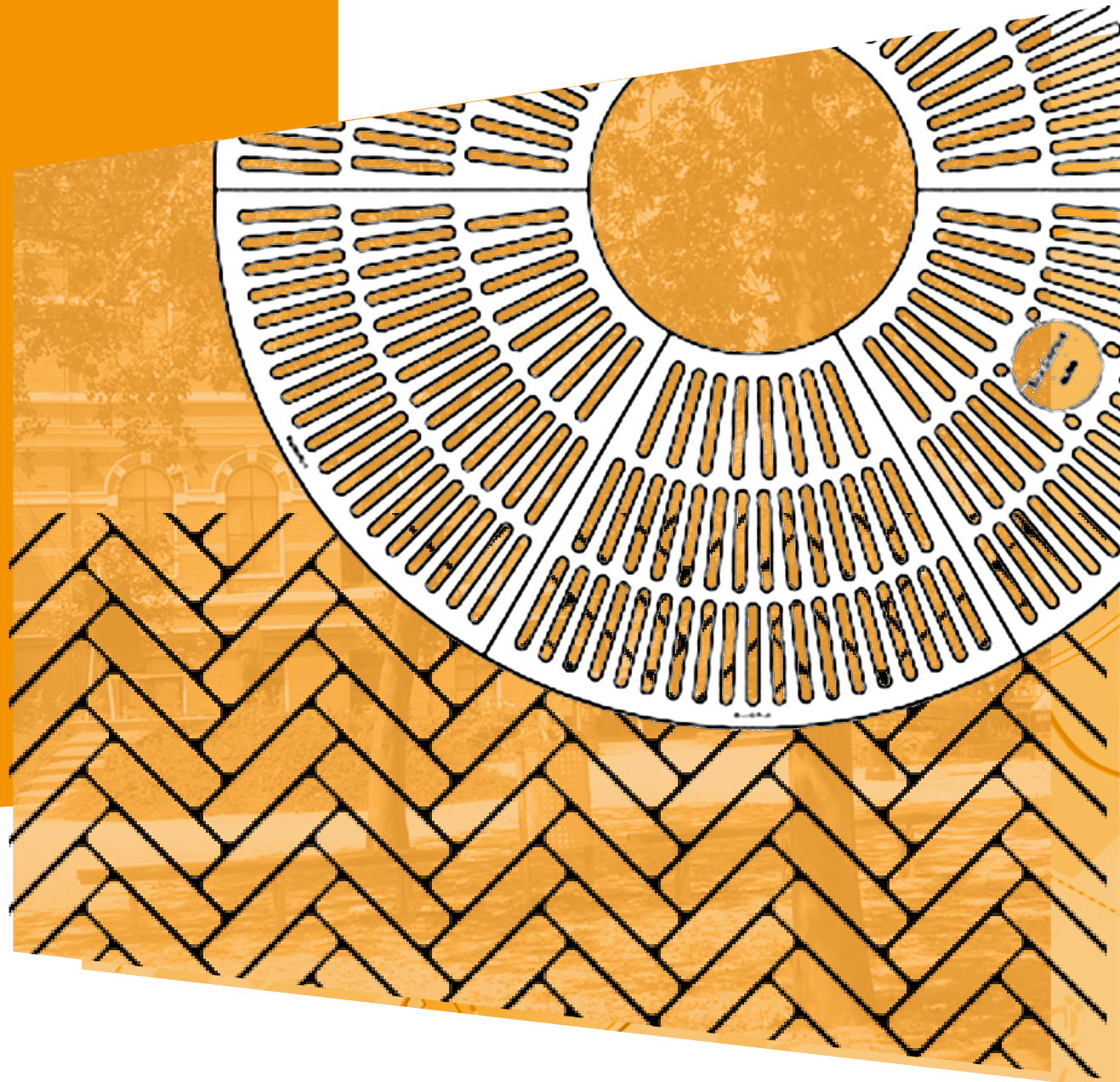


DEEL III  
DETAILS

DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

DEEL III  
DETAILS



**Leiden**

# DEEL III Details

<b>1</b>	<b>BESTRATING</b>	<b>6</b>	2.2.8	Bloembakken	52
1.1	Bestratingsmaterialen	6	2.2.9	Boombakken	52
1.1.1	Straatbaksteen	7	2.2.10	Overig straatmeubilair	53
1.1.2	Beton	8	2.3	Verlichting	54
1.1.3	Asfalt	12	2.4	Speelvoorzieningen	60
1.1.4	Natuursteen	13	2.5	Nutsvoorzieningen	64
1.2	Bestratingsverbanden	14	2.6	Kunst	65
1.3	Aansluitingen en kapnaden	15			
1.4	Markeringen	18	<b>3</b>	<b>GROEN</b>	<b>66</b>
1.5	Drempels	21	3.1	Soortkeuze	66
1.6	Inritten	22	3.2	Ziekten	66
1.7	Boomspiegels en -roosters	24	3.3	Groeiplaatsinrichting (ondergronds)	66
1.8	Bomen tussen parkeerplaatsen	25	3.4	Bomen langs wegen en in woonstraten	68
1.9	Inpassen objecten en aanstratingen	26	3.5	Bomen op pleinen	72
1.10	Bestratingsmateriaal op maat maken	26	3.6	Heesters	73
1.11	Blauwe stoepen en geveltuinen	27	3.7	Vaste planten	74
1.12	Terrassen	29	3.8	Gazon en ruig gras	75
1.13	Bushaltes	30			
1.14	Geleidesystemen voor blinden en slechtzienden	31	<b>4</b>	<b>WATER</b>	<b>76</b>
1.15	Afwatering en kolken	33	4.1	Keur en beleidsregels	76
1.16	Onkruidvrije bestrating	35	4.2	Dempen	76
			4.3	Waterberging	76
<b>2</b>	<b>OBJECTEN</b>	<b>36</b>	4.4	Oppervlaktewaterpeil en waterstaatkundige bouwwerken	76
2.1	Verkeersvoorzieningen	36	4.5	Nieuwe watergangen	77
2.1.1	Verkeerstekens	36	4.6	Beschoeiingen	78
2.1.2	Straatnaamborden	37	4.7	Natuurvriendelijke oevers	79
2.1.3	Bewegwijzering	38	4.8	Woonboten	80
2.1.4	Parkeermeters	38	4.9	Duikers	80
2.2	Straatmeubilair	39	4.10	Kabels en leidingen onder water	81
2.2.1	Zitmeubilair	39	4.11	Onderhoud	82
2.2.2	Afvalvoorzieningen	41	4.12	Overkluizingen	83
2.2.3	Fietsparkeervoorzieningen	45	4.13	Waterkeringen	84
2.2.4	Afzetpalen	46	4.14	Riolering	84
2.2.5	Reclameobjecten, stadskarten en aanplakborden	47	4.15	Duurzaam Bouwen bij water	85
2.2.6	Hekwerken	49			
2.2.7	Boombeschermers	51	Literatuur/ colofon		86

# Deel 3 Details

In dit derde deel van het Handboek kwaliteit openbare ruimte geven we u de details voor bestrating, objecten, groen en water zoals die volgen uit de uitgangspunten en inrichtingsprincipes van deel 1 en 2.

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

Bij alle producten is het vastgestelde inkoopbeleid van de gemeente Leiden van toepassing.



DEEL I  
OP HANGPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

DEEL III  
DETAILS

# 1. Bestrating

## 1.1 Bestratingsmaterialen

Hieronder zijn de materialen beschreven welke standaard worden toegepast. Er zijn volop ontwikkelingen op het gebied van verhardingsmaterialen. Bijvoorbeeld om het waterbergend vermogen te vergroten en de CO2 uitstoot te reduceren. Bij nieuwe inzichten en keuzes voor duurzamer verhardingsmateriaal zullen deze materialen zijn intrede moeten doen in dit Handboek.

### 1.1.1 Straatbakstenen

Straatbakstenen worden in de hele stad toegepast. In de binnenstad is de Leidse mix ofwel de binnenste beter-mix van toepassing. Buiten de binnenstad is het één kleur.

Binnenste beter-mix:

- 70% Paviona-speciale sortering donker, bezand
- 20% Bruno-speciale sortering donker, bezand
- 10% Incana-speciale sortering donker, bezand

Buiten de binnenstad:

- 100% Paviona rood-paars, bezand

Op de trottoirs worden waalformaten toegepast en in de rijbaan en parkeerstroken dikformaten. Waar in de rijbanen in bestaande situaties reeds keiformaat ligt kan worden aangevuld met dit formaat.

Alle straatbakstenen hebben kwaliteit A4-12 en hebben geen (zichtbare) afstandshouders.



binnenste beter mix



paviona rood-paars

#### Oude rijnformaten

In sommige straten in de binnenstad liggen oude donkere straatbakstenen in rijnformaat. Op termijn worden deze stenen niet meer toegepast en vervangen door de Binnenste Beter mix. In geval van kleinschalige herbestrating en hergebruik is beperkte aanvulling mogelijk met de volgende kleuren:

- 50% RF Nero getrommeld
- 50% RF Porto getrommeld



### 1.1.2 Beton

#### Betontegels

In Leiden liggen momenteel vele verschillende soorten betontegels in het trottoir. Deze soorten worden tevens door elkaar heen gebruikt. Bij herbestrating waarbij een deel van de tegels wordt vervangen ontstaat daardoor vaak een onrustig beeld van de openbare ruimte. Daarnaast is de wijze van bestrating vaak niet mooi. Om dit te voorkomen worden twee maatregelen voorgeschreven:

1. er worden drie standaard betontegels voorgeschreven;
2. de bestratingwijze wordt voorgeschreven.

#### Standaard mantel:

grijs 402 in het formaat 30x30 cm en 15x30 cm, voorzien van een vellingrand. De dikte is 5 of 8 cm. De tegels zijn van glad lichtgrijs beton voorzien van 25% basalt en graniet in de gradatie 2-5 mm. Optioneel is grijs 412 (met een uitgewassen deklaag van basalt en graniet)

#### Standaard Bio Science Park:

zwart 406 in het formaat 15x30 cm en 15x15 cm, voorzien van een vellingrand. De dikte is 5 of 8 cm. De tegels zijn van glad beton voorzien van 25% basalt in de gradatie 2-5 mm. Deze donkere standaard voor het Bio Science Park kan tevens in de rest van de mantel toegepast worden bij aansluiting op bestaande donkere betontegels in geval van reparatie en herbestating.



mantel standaard: grijs 402 30x30 cm



mantel optioneel: grijs 412 30x30 cm



Bio Science Park standaard: zwart 406 30x15 cm

#### Herbestratingen en reparaties

Om te voorkomen dat er een mozaïek van oude en nieuwe tegels van verschillende grijs tinten ontstaat is er de keuze voor een tegel met toeslag in de kleur die aansluit bij de bestaande te handhaven tegels.

#### Bestratingwijze

De wijze van bestrating van betontegels is van essentieel belang voor een kwalitatieve uitstraling van de openbare ruimte.

Voorkomen moet worden dat een palet van verschillende betontegels ontstaat. Bij herbestating worden de her te gebruiken, bestaande betontegels geconcentreerd bij elkaar gelegd. Hierdoor worden ook de nieuwe betontegels geconcentreerd gelegd. Deze concentratie pakt nog beter uit wanneer dit stadsbreed wordt aangepakt. Hiervoor is een materiaal(of steen)wisselplaats essentieel.

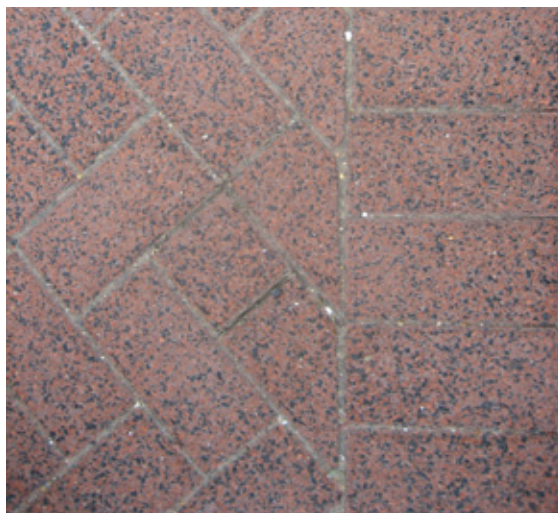
Fiets- en voetpaden worden in halfsteensverband aangelegd dwars op de rij/loop richting.



### Betonstraatstenen

Betonstraatstenen worden toegepast in de rijbanen en parkeerplaatsen in het Bio Science Park. Het betreft hier een betonstraatsteen met een uitgewassen deklaag van natuursteen, Lavarro rood/zwart, kleurvast, keiformaat.

Op bedrijventerrein worden betonstraatstenen toegepast op zwaar belaste parkeerplaatsen en laad- en losplekken voor vrachtwagens. Het betreft de gewone grijze betonstraatsteen. Bij een hoge ambitie voor de uitstraling van het bedrijventerrein kan de betonstraatsteen met deklaag Lavarro rood/zwart worden toegepast.



betonstraatsteen lavarro rood/zwart



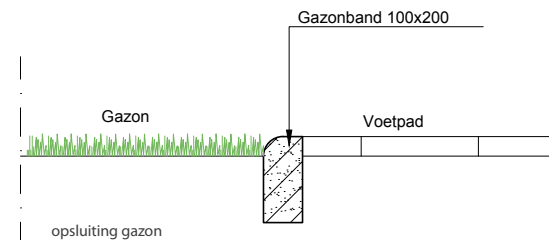
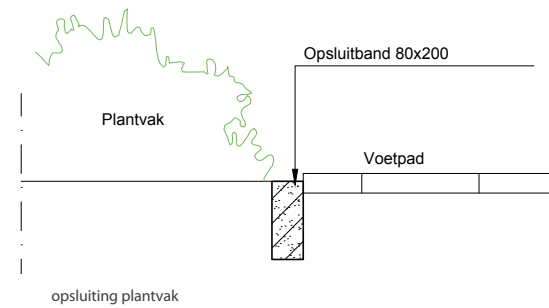
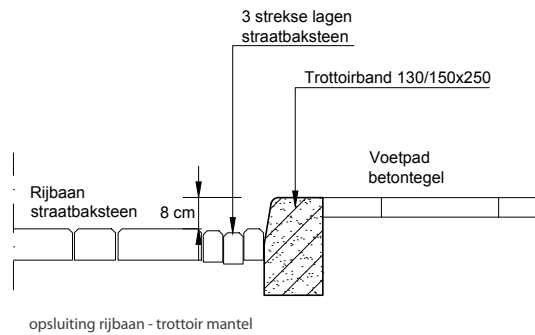
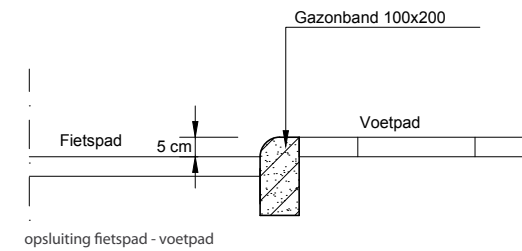
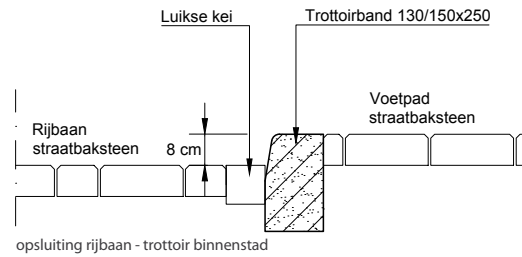
betonstraatsteen grijs

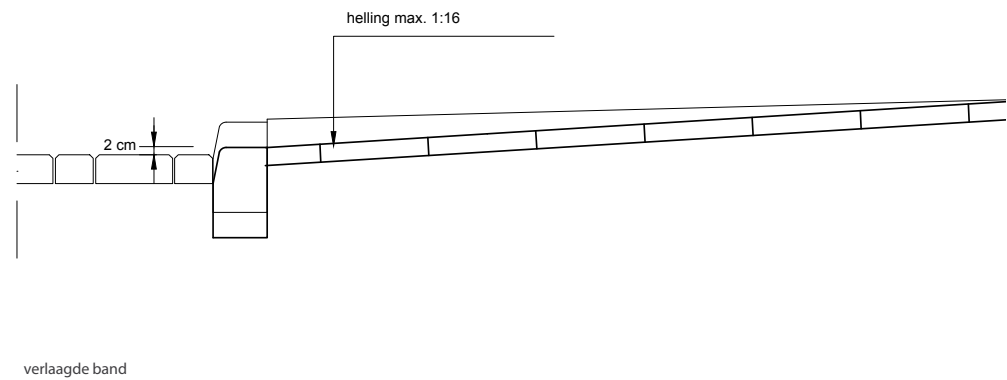
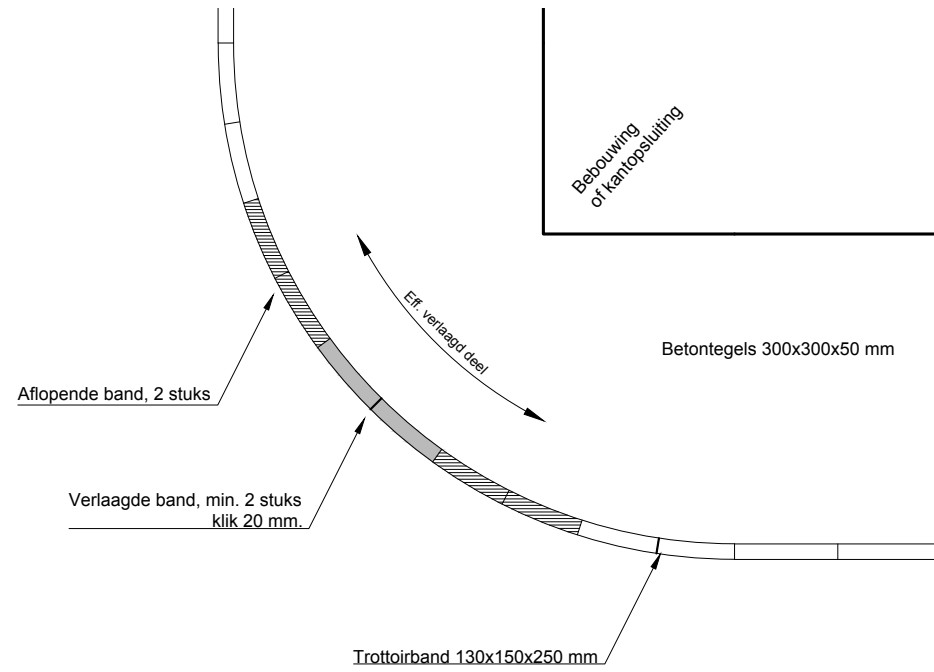
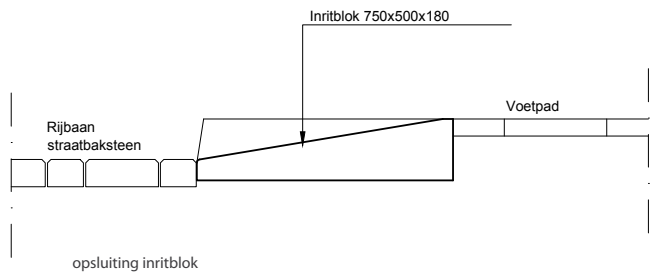
### Betonbanden

Trottoirbanden hebben een deklaag van uitgewassen basalt. De afmetingen zijn 130/150 x 250 mm langs 30 km/ uur straten en 180/200 x 250 mm langs 50 km/uur straten. Bij oversteken wordt een verlaagde band toegepast. Bij inritten wordt een verlaagde band of inritbanden met een deklaag van uitgewassen basalt toegepast.

Kantopsluitingen langs groenvakken zijn van grijze opsluitbanden die met een klik van 2 cm liggen t.o.v. het verhardingsvlak. De afmeting is 80 x 200 mm of 100 x 200 mm, afhankelijk van de belasting.

Tussen een vrijliggend fietspad en aanliggend trottoir wordt een gazonband of rijwielpadband toegepast. Deze is grijs langs grijze tegels in het trottoir of zwart langs gebakken straatklinkers in het trottoir (binnenstad).





### 1.1.3 Asfalt

#### Asfaltconstructies

Voor asfaltconstructies wordt verwezen naar de actuele 'tabel asfaltconstructies' van het kennisteam Wegen en Verhardingen, waarin vertegenwoordigers zitten van team Stadsingenieurs en de afdeling Stedelijk Beheer. Hierin wordt voor elke weg in Leiden, die in het Handboek staat aangegeven als in te richten in asfalt, de asfaltopbouw opgenomen.

#### Geluidreducerend asfalt

Alleen bij asfaltwegen waar dit beleidsmatig voor vastgesteld is worden geluidreducerende deklagen toegepast. Met uitzondering van bochten, kruispunten, voorsorteervakken, rotondes in verband met wringend verkeer. De Nota Geluid van de Omgevingsdienst West-Holland geeft hiervoor richting.

#### Rood asfalt voor fietspaden

Vrijliggende fietspaden langs wegen en fietsstroken zijn van rood asfalt. In rood asfalt moet een Tilrode steenslag met blanke bitumen worden verwerkt.

#### Zwart asfalt in parken

Fietspaden in parken en langs groene recreatieve routes zijn van zwart asfalt. Asfaltpaden voor voetgangers in parken en langs groene recreatieve routes zijn zwart. Indien gewenst met een afstrooilaag van schelpen of steenslag. Schelpen asfalt bestaat uit: blanke bitumen met schelpen in een laagdikte van 30 mm, met hogedrukspuit gewaterstraald.

#### 1.1.4 Natuursteen

In de binnenstad zijn diverse accenten van natuurstenen materialen mogelijk. Alle elementen zijn massief, d.w.z. geen natuurstenen deklagen op beton. Bestaand natuurstenen materiaal zoals stoepranden worden in stand gehouden danwel hergebruikt.

Diverse toegepaste vormen van natuursteen

1. Massief hardstenen band, de Luikse kei en halfverharding van Cotswold
2. Oude natuurstenen stoeprand
3. Graniettegels en -banden
4. Blauwe natuurstenen tegels

##### Luikse keien

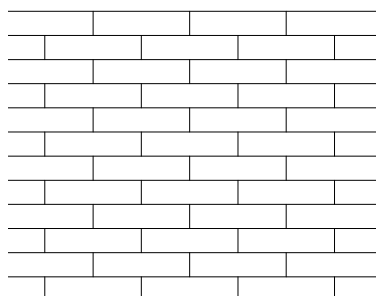
Luikse keien versterken het historische karakter van de binnenstad. Ze kunnen als accent in een lijn langs de trottoirband of als markering van parkeervakken worden toegepast.

Rondom de Pieterskerk en Hooglandsekerk liggen ze in een aantal grote vlakken op het plein. In een aantal aanliggende stegen en straten van de Pieterskerk en de Hooglandsekerk zijn de Luikse keien in de hele rijbaanbreedte voortgezet. De uitstraling van deze plekken is goed maar comfortabel is het niet. Het huidige areaal aan Luikse keien en het toegepaste bestratingsverband blijft intact, maar wordt niet verder uitgebreid.

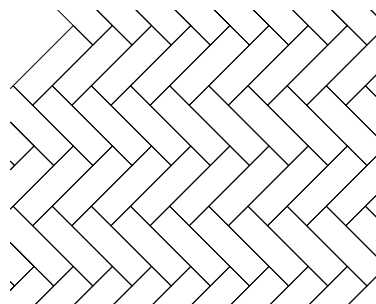


## 1.2 Bestratingsverbanden

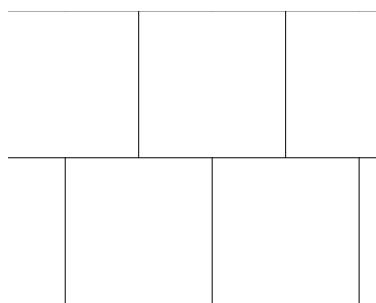
De standaard bestratingsverbanden zijn halfsteensverband, keperverband en elleboogverband.



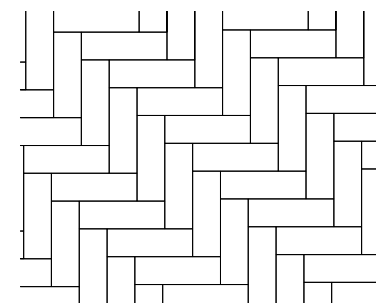
halfsteensverband



keperverband



halfsteensverband

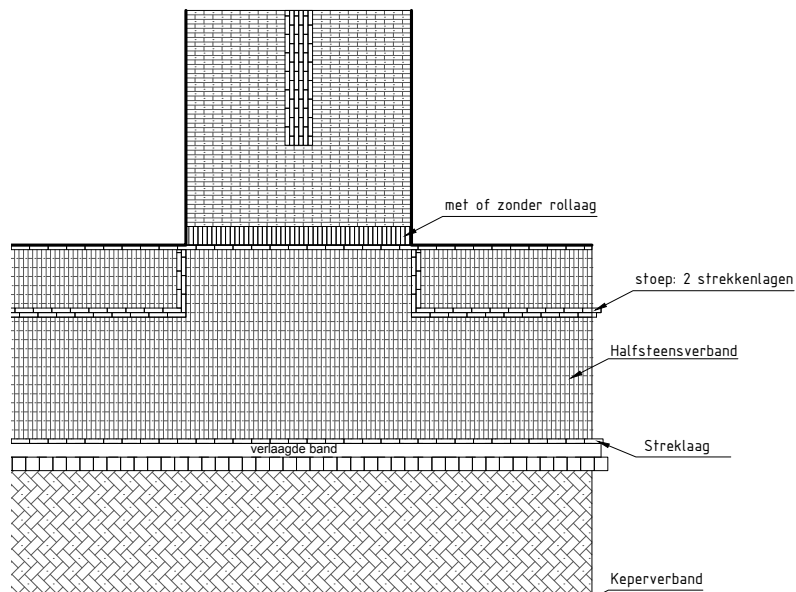


elleboogverband

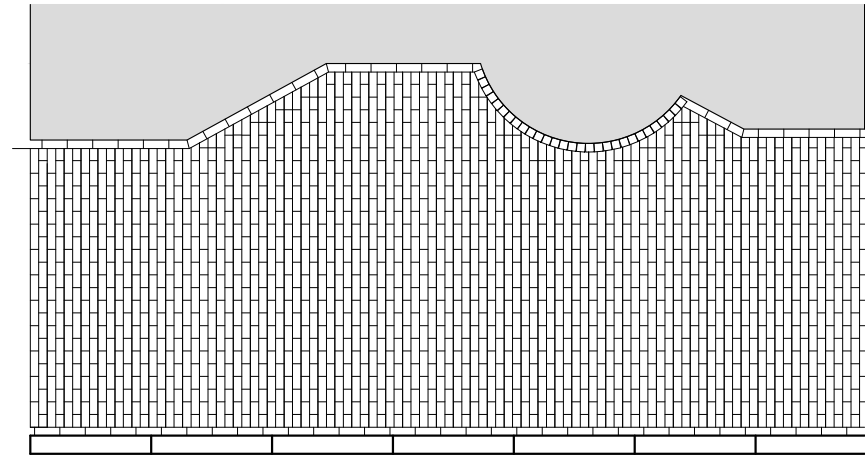
### 1.3 Aansluitingen en kapnaden

De breedte van het trottoir is altijd een veelvoud van de lengte of breedtemaat van het toe te passen materiaal. Zo is er zo min mogelijk knip- of zaagwerk nodig.

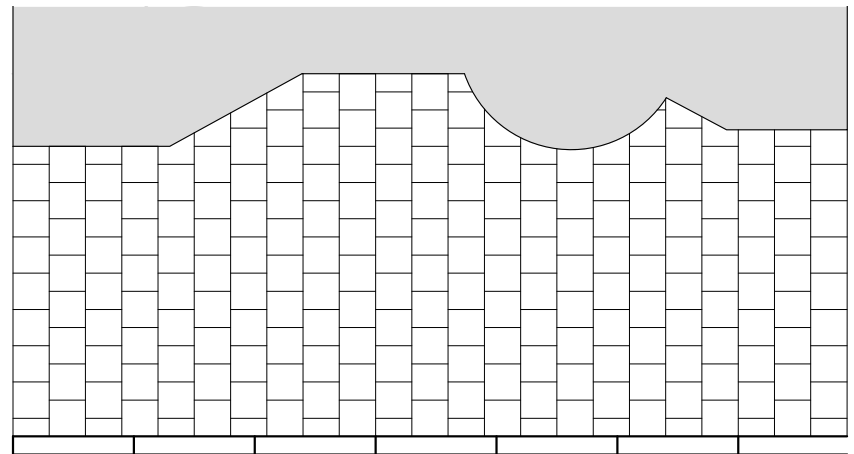
Bij een niet rechte gevellijn lopen de betontegels en straatbakstenen in halfsteensverband tot aan de gevel. Bij straatbakstenen bevindt zich altijd een strekkenlaag langs de opsluitband en langs de gevel. Bij een trottoir van betontegels worden geen strekkenlagen toegepast.



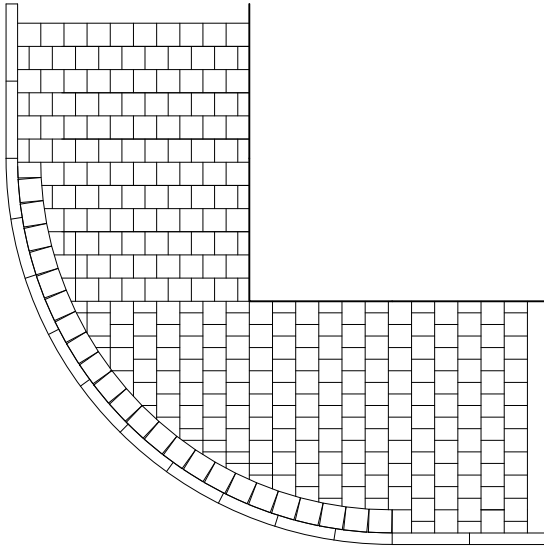
binnenstad: aansluiting straat en steeg



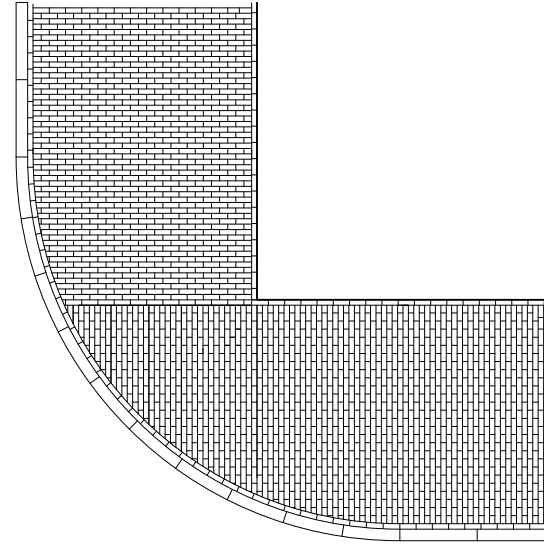
aansluiting straatbakstenen op trottoirband en schuine gevel



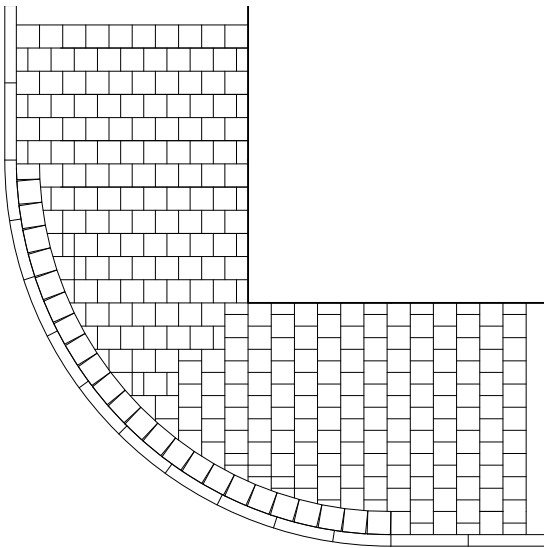
aansluiting betontegels om trottoirband en schuine gevel



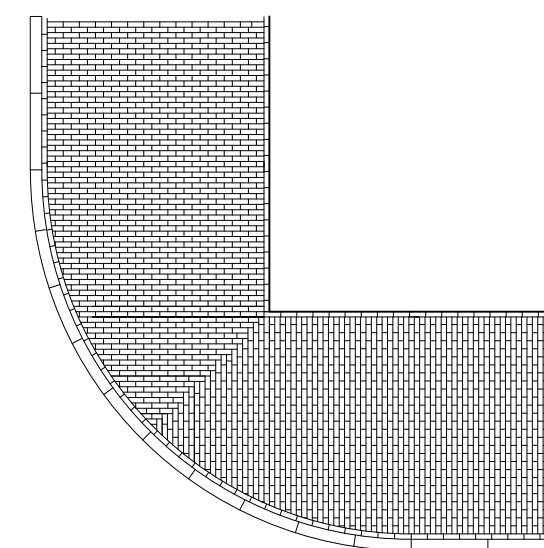
hoofdweg/zijweg: hoekaansluiting betontegels in trottoir



hoofdweg/zijweg: hoekaansluiting straatbakstenen in trottoir



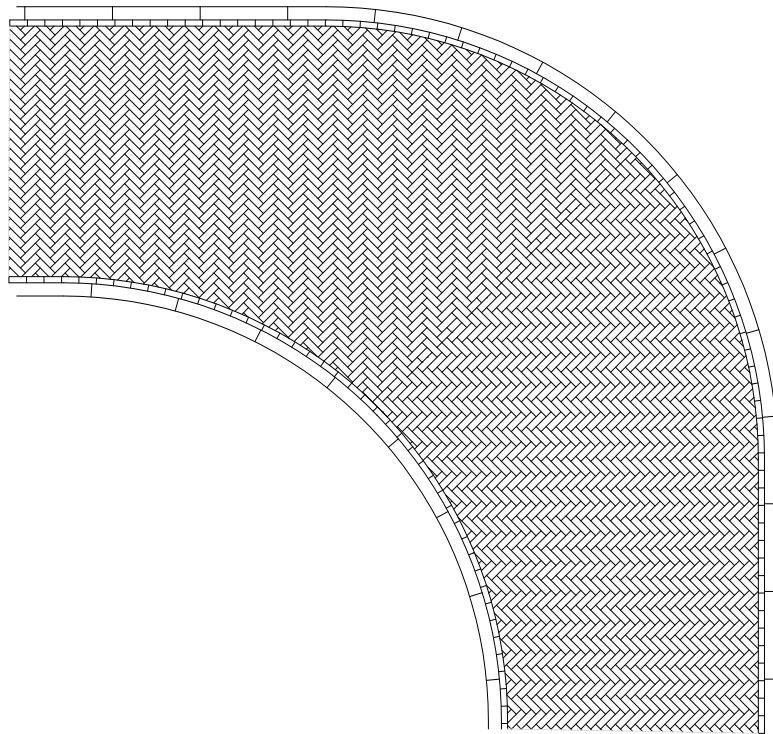
gelijkwaardig kruispunt: invlechten betontegels in trottoir



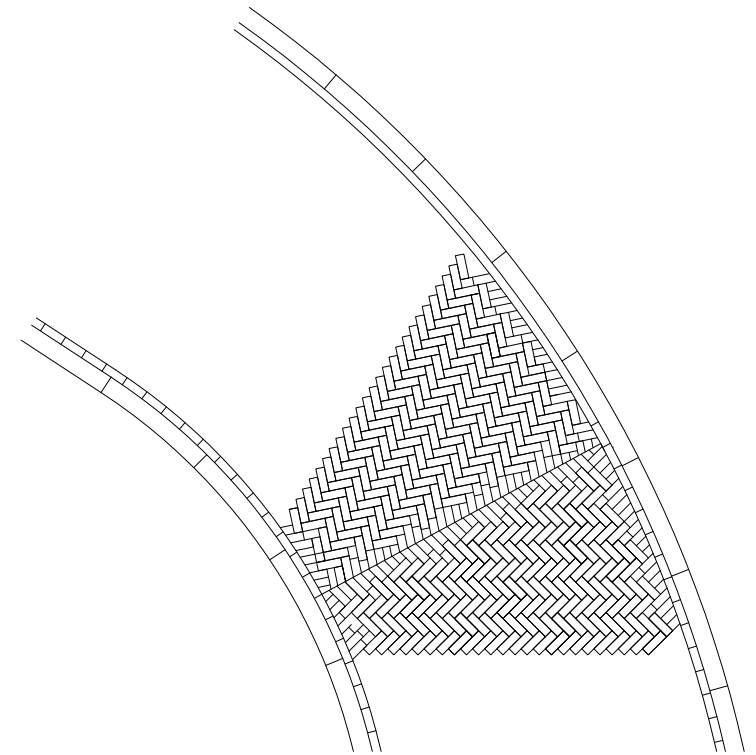
gelijkwaardig kruispunt: invlechten straatbakstenen in trottoir



Kapnaden komen voor bij krommingen in het profiel. Bij hoeken van  $90^\circ$  wordt er ingevlochten. Als de hoek niet gelijk is aan  $90^\circ$  een kapnaad toepassen.



kapnaad in bocht van  $90^\circ$



kapnaad in bocht  $> 90^\circ$

DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

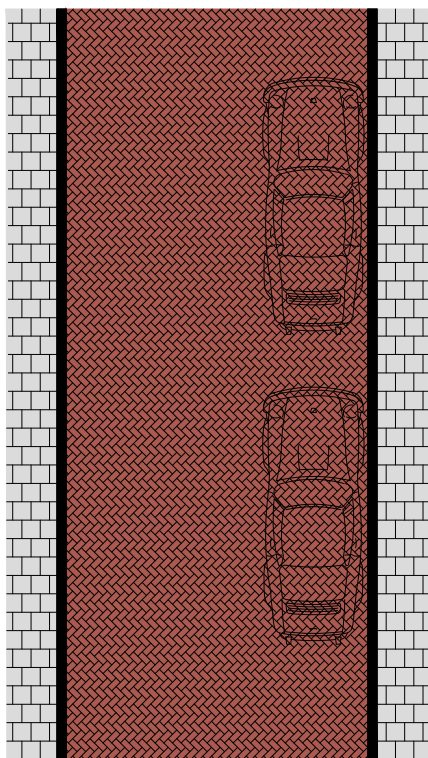
DEEL III  
DETAILS

## 1.4 Markeringen

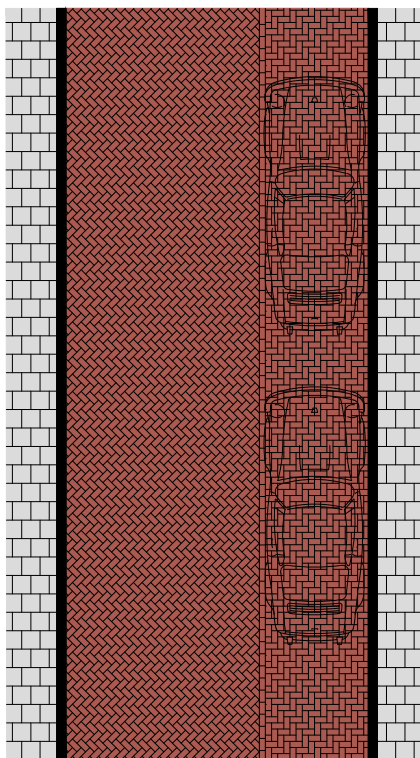
### Parkeervakken

Alleen in parkeerrestrictiegebied is het aanduiden van de parkeerstrook noodzakelijk. Bij voorkeur wordt er dan bij langsparkeren geen dwarsmarkering aangebracht i.v.m. efficiënter parkeren. Bij handhavingproblemen wordt in eerste instantie gekozen voor een vakindeling met witte T's langs de rijbaan tussen de vakken.

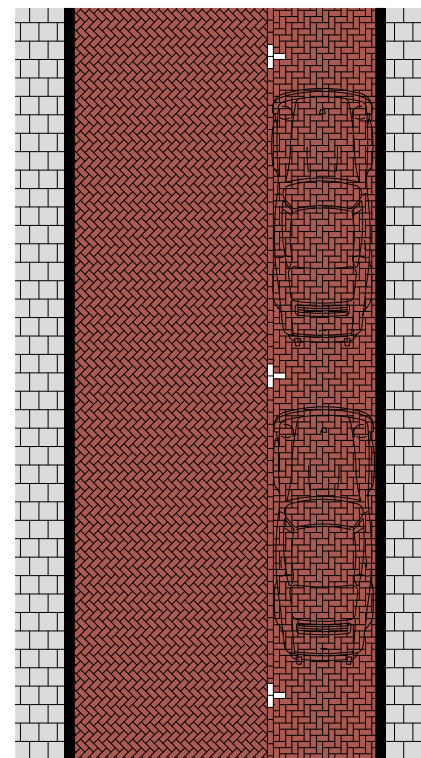
CROW – richtlijn 207: richtlijn voor de bebakening en markering van wegen, is hier uitgangspunt. In deze richtlijn zijn ook de wettelijke voorschriften verwerkt.



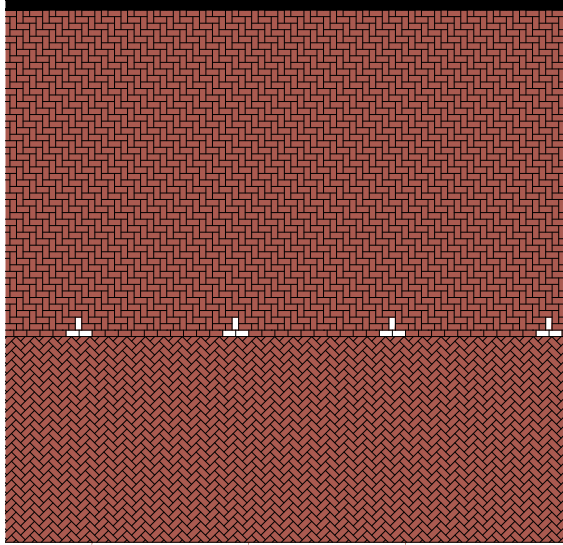
1. hele breedte in keperverband



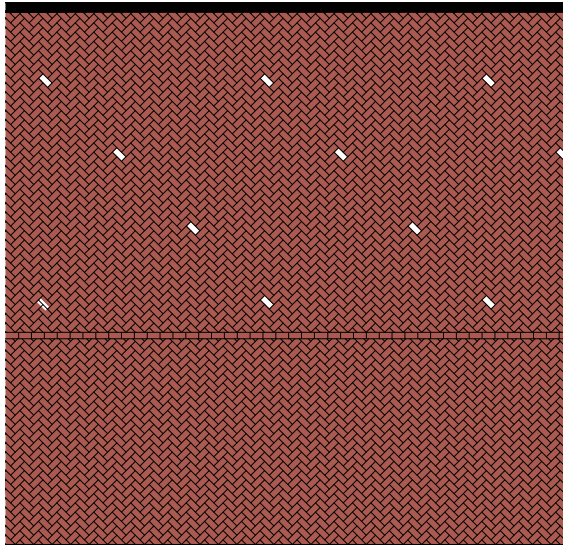
2. parkeervakken in elleboogverband



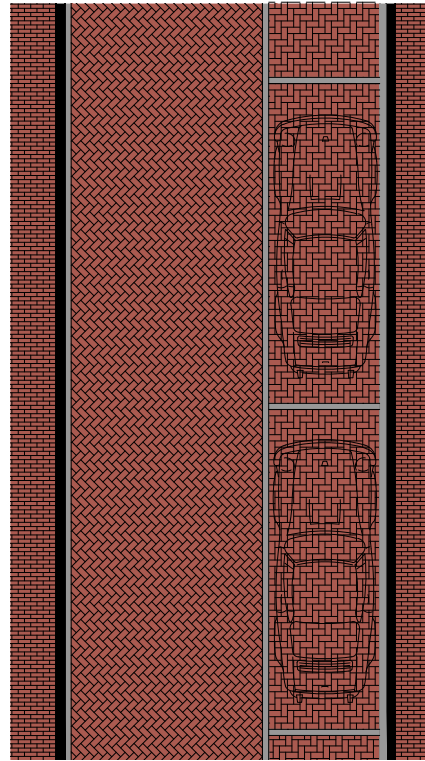
3. vakindeling met T's



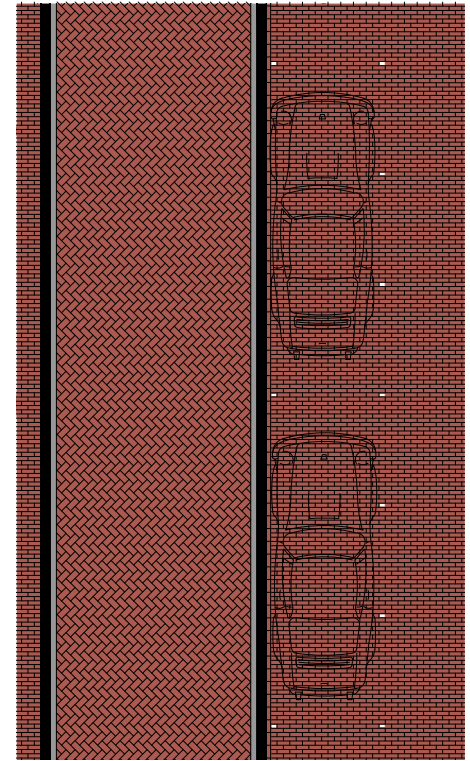
haaksparkeren



schuin parkeren



alleen in de binnenstad met Luikse kei



alleen in de binnenstad op het trottoir

#### Markeringstenen en -tegels

Markeringstenen en -tegels worden beperkt toegepast. In dit handboek zijn opgenomen de markering voor de blauwe parkeerzone en voor huisvuilaanbiedplekken. Overige thematische markeringen dienen altijd ter goedkeuring aan de Tacor worden aangeboden.

#### Blauwe zone

Parkeerplaatsen in een blauwe zone worden gemarkeerd met een blauwe straatbaksteen: geglazuurde straatbaksteen, kobaltblauw A 4-12



blauwe zone

#### Huisvuilaanbiedplek

Aanbiedplekken voor huisvuilcontainers hebben geen aparte bestrating, worden niet specifiek aangeduid en hebben geen bebording. Bij nieuwe locatie wordt een streep van groene waterverf aangebracht om bekendheid te creëren. Deze streep verdwijnt na verloop van tijd.

## 1.5 Drempels

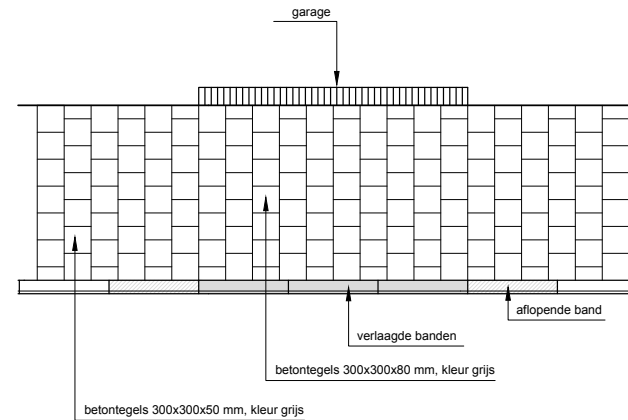
CROW – publicatie 172: richtlijn verkeersdrempels en CROW – publicatie 244: richtlijn verkeersplateaus, is uitgangspunt voor de binnenstad. De markering en vorm van de sinusdrempel is daarin beschreven. De drempels worden uitgevoerd in rode straatbakstenen dikformaat met witte straatbakstenen als markering.



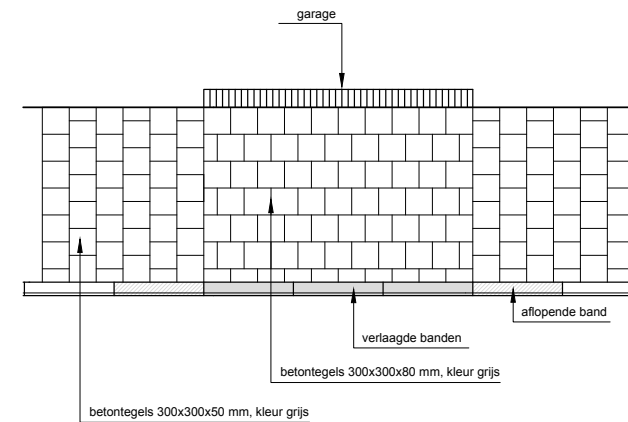
## 1.6 Inritten

In voorschriften van de CROW is bepaald en voor het beeld is het wenselijk dat de trottoirverharding bij inritten doorloopt. Voor particuliere inritten in woonstraten worden op de locaties van de inritten tegels 300x300x80 mm toegepast. Ze worden in het zelfde verband aangelegd als de rest van het trottoir. Bij zwaarder belaste inritten wordt het straatverband gedraaid.

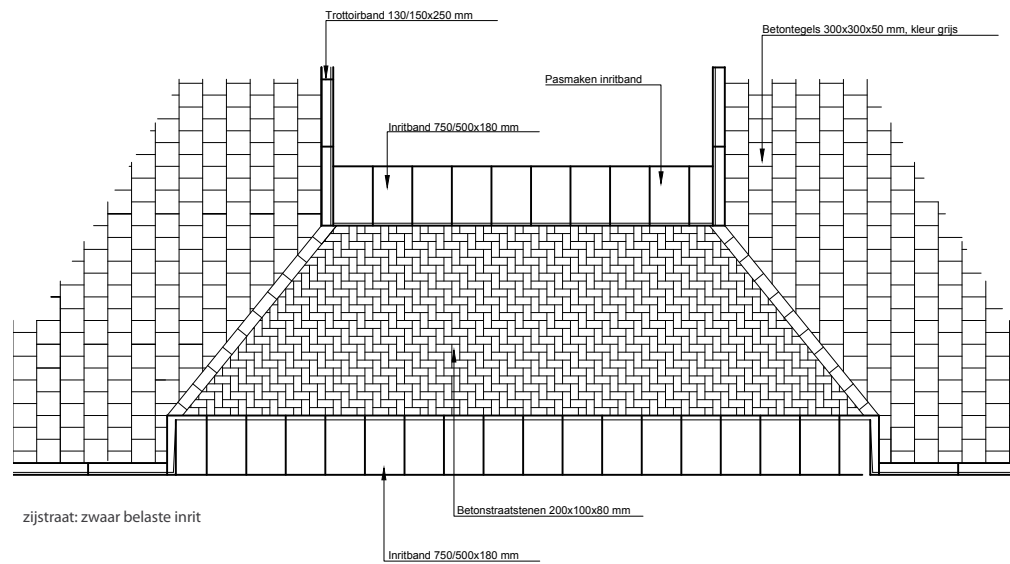
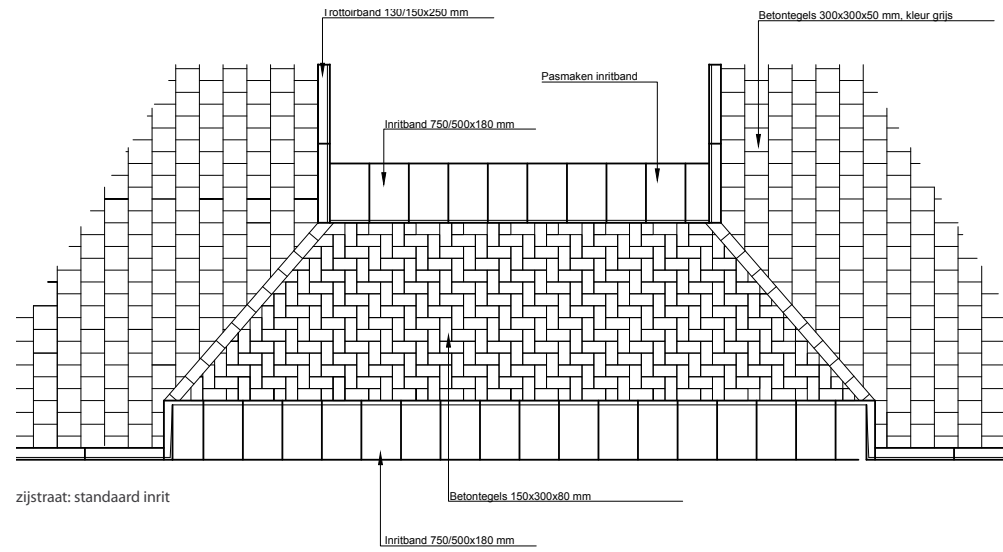
De inrit constructies bij zijstraten worden uitgevoerd met 300x150x80 mm tegels, welke in elleboogverband worden aangelegd. Aandachtspunt voor deze locaties is dat de verdichting van de ondergrond juist en grondig zal plaatsvinden. Bij zeer zwaar belaste inritten op bedrijventerreinen kan een verlaagde band en betonstraatstenen worden toegepast.



particuliere inrit: normaal belast



particuliere inrit: zwaar belast



## 1.7 Boomspiegels en –roosters

De boomspiegel is het stuk grond rondom de stam van de boom wat toegankelijk is voor lucht en water. Deze spiegels worden op diverse manieren opgesloten. De keuze van de opsluiting wordt bepaald door de locatie in de stad en het omliggende soort bestratingsmateriaal.

### Opsluiting boomspiegels

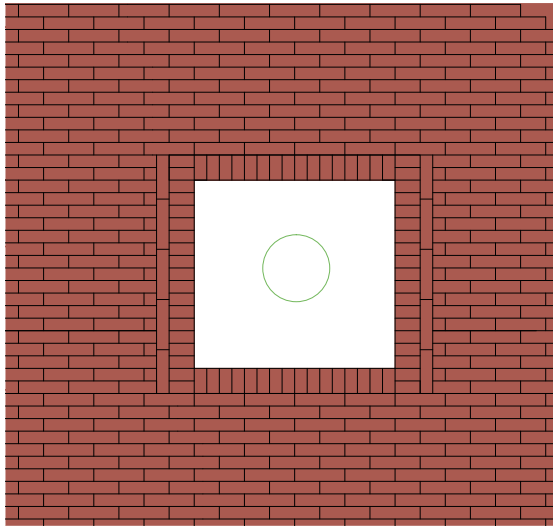
In de straten waar straatbakstenen rond de bomen liggen bestaat de opsluiting uit een kopse rollaag van dezelfde straatbakstenen. Heeft de boom extra bescherming nodig tussen parkeerplaatsen welke op hetzelfde straatpeil liggen dan wordt een opstaande boomrandband toegepast.

In straten waar grijze betontegels rond de boom liggen bestaat de opsluiting uit een grijze rechte opsluitband.

### Boomroosters

Boomroosters worden alleen toegepast op pleinen in de binnenstad, het Stationsplein en in de wijkcentra als de situatie daar aanleiding toe geeft of als het vanuit esthetisch oogpunt wenselijk is.

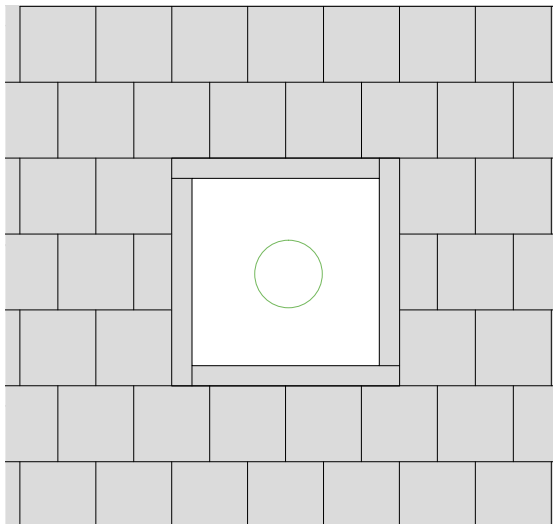
model binnenstad: type Classico, in ronde of vierkante uitvoering. leverancier: Samson Urban Elements of gelijkwaardig



opsluiting in straatbakstenen met kopse rollaag



ronde boomrooster



opsluiting in betontegels met opsluitband



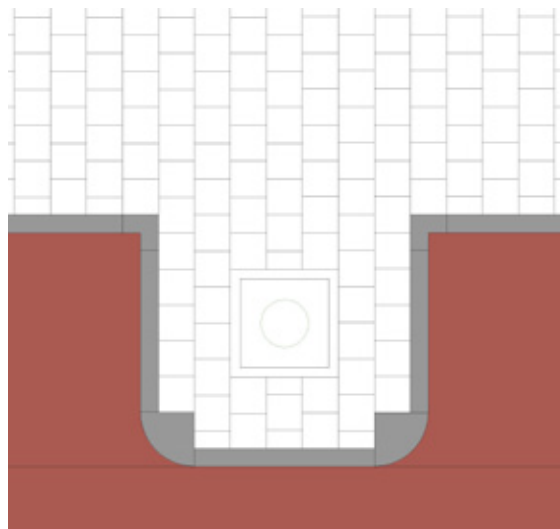
vierkante boomrooster



### 1.8 Bomen tussen parkeerplaatsen

Voor bomen in parkeerstroken (zowel dwars- als langsparkeren) worden zogenaamde "oren" gemaakt. De breedte van een oor is minimaal 1,80 m, gemeten tussen de trottoirbanden. De trottoirband heeft een hoekstuk van 90° en een hoekblok van 45 cm.

Opsluiting van de boomspiegel is op straatniveau met een rechte opsluitband in een trottoir van betontegels en een kopse rollaag in een trottoir van straatbakstenen.



oor tussen parkeervakken

### 1.9 Inpassen objecten en aanstratingen

Bij de inpassing van objecten in de bestrating moeten de bestratingselementen direct aangesloten worden op de objecten. Het ontstaan van eventuele restruimte moet worden voorkomen. Het gebruik van opvulmateriaal verstoort de eenheid van het straatbeeld en is lastiger te beheren.

De volgende uitgangspunten moeten worden gehanteerd:

- Probeer de voet van de objecten af te stemmen op de maat van de verharding. Tegelverharding hoeft hierdoor niet te worden bijgewerkt. Wanneer dit wel nodig is wordt dat gedaan door te zagen;
- Betontegels worden bij ronde objecten zo strak mogelijk gezaagd, er kan namelijk niet rond gezaagd worden;
- Straatbakstenen worden bij ronde objecten beëindigd met een kopse rollaag;
- Rondom mupi's en andere objecten die in het gazon staan wordt geen verharding aangebracht.



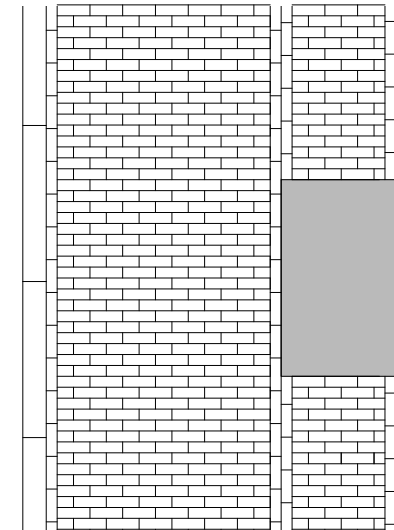
### 1.10 Bestratingsmateriaal op maat maken

Straatwerk zal in de praktijk met grote regelmaat op maat gemaakt dienen te worden. Er moet in het ontwerp rekening worden gehouden met de juiste maatvoering voor bepaalde bestratingsmaterialen om dit zo veel mogelijk te voorkomen. Snijden van materiaal heeft de voorkeur. Daarbij geldt dat zagen of hakken alleen is toegestaan als het resultaat (nauwkeurigheid, netheid rand) gelijkwaardig is aan de hiervoor geldende CROW norm. Het leggen van een element (straatsteen of tegel) die na zagen of hakken qua formaat kleiner dan een half element is geworden is niet toegestaan.

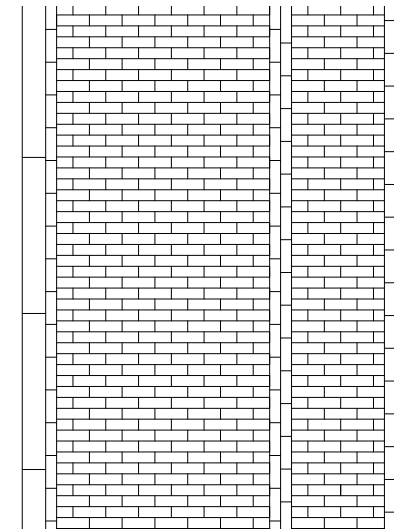
## 1.11 Blauwe stoepen en geveltuinen

### Blauwe stoep

Een typisch fenomeen in de binnenstad zijn de karakteristieke 'blauwe stoepen' bij historische, vaak monumentale, panden. De privé stoep bestaat uit hardstenen elementen, die veelal afgebakend is door hardstenen palen met een ketting. De blauwe stoep vormt de overgang van de openbare ruimte naar de particuliere omgeving. De waardering voor de blauwe stoep als beeldbepalend element voor de openbare ruimte is groot. Het handhaven en herstellen van de beeldkwaliteit van deze privé stoepen en authentieke hekwerken dient te worden gestimuleerd. Blauwe stoepen dienen waar mogelijk á niveau aan te sluiten op de overige bestrating.



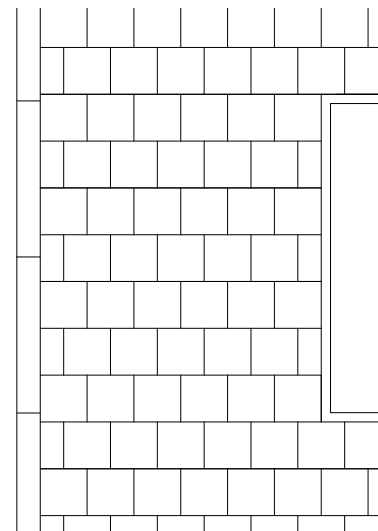
blauwe stoep in stoep



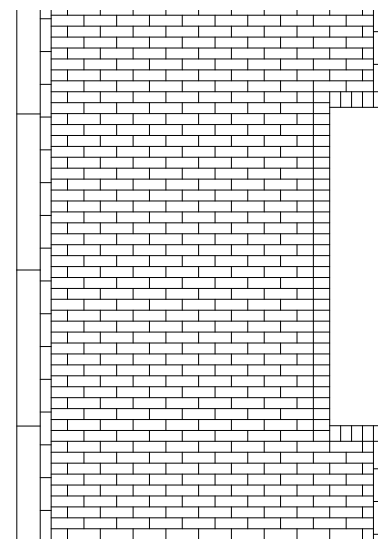
stoep

### Geveltuinen

Uitgangspunt is dat het geveltuintje geen belemmering voor de vrije doorgangruimte mag vormen. Voor luwe woonstraten betekent dat er min. 1,50 meter doorgangruimte over moet blijven. Bij drukkeren straten zijn geveltuinen minder gewenst en dient er ten minste 3 meter doorgangruimte over te blijven. De geveltuintjes mogen tot maximaal 0,45 meter (1,5 tegelbreedte) uit de gevel worden aangelegd. Het geveltuintje dient opgesloten te worden met een kopse rollaag van straatbaksteen of met een betonnen opsluitband, afhankelijk van het materiaal op het aanliggende trottoir.



geveltuintje in betontegels



geveltuintje in straatbakstenen

## 1.12 Terrassen

Terrassen in Leiden zijn belangrijk en wenselijk. Ze dragen bij aan de sfeer en de levendigheid in de stad.

De huidige kwaliteit en uitstraling van de terrassen in Leiden kan echter beter. Op verschillende plekken zijn de terrassen soms fel van kleur, is er veel reclame, staan er veel bouwwerken/ objecten zoals afscheidingen, wordt de ondergrond afgedekt, etc. Daarnaast verschillen naast elkaar liggende terrassen vaak sterk van uitstraling. Hierdoor ontstaat op verschillende plekken in de stad een onrustig beeld van de openbare ruimte en conflicteren de terrassen met de historische uitstraling van de binnenstad. In het kader van de ambitie om de Beste Binnenstad van Nederland te worden in 2017 is een hogere ruimtelijke kwaliteit van de terrassen gewenst.

Voor een terras in de openbare ruimte is een vergunning noodzakelijk. De gemeente heeft met de 'Nadere regels terrassen' beleid opgesteld voor terrassen dat geldt als toetsinstrument voor de vergunningverlening en handhaving.

De nadere regels terrassen bestaan uit algemene voorschriften, ruimtelijk-functionele voorschriften en voorschriften met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit. De Nadere regels Terrassen zijn ingegaan per 1 april 2013 voor nieuwe terrassen, voor bestaande terrassen per 1 april 2014.

Om verdere kwaliteitsverbetering van terrassen te garanderen geldt voorts voor omgevingsvergunningplichtige objecten dat de vergunningaanvraag (inclusief ontwerp/ inrichtingsplan) voortaan ook expliciet getoetst wordt op ruimtelijke kwaliteit door de Welstandscommissie danwel de gemeentelijke Toets- en Advies Commissie Openbare Ruimte (TACOR).

### Begrenzing

Terrasgrenzen worden aangeduid met wegdeknaagel, ook wel markeringspunaise genoemd, waar een sleutel op staat.



### 1.13 Bushaltes

Bushaltes voldoen zoveel mogelijk aan de toegankelijkheidseisen zoals vermeld in CROW publicatie 233 Handboek Halteplaatsen (inclusief addendum). Op locaties waar de ruimte beperkt is kan niet altijd aan alle eisen worden voldaan. Bushaltes dienen integraal in hun omgeving te passen, met name in de binnenstad gelden hiervoor specifieke omgevingsfactoren. Belangrijke randvoorwaarde is dat functionele zaken, zoals haltepalen,abri's en afvalbakken, geen obstakels vormen voor in- en uitstappende passagiers en passerende voetgangers.

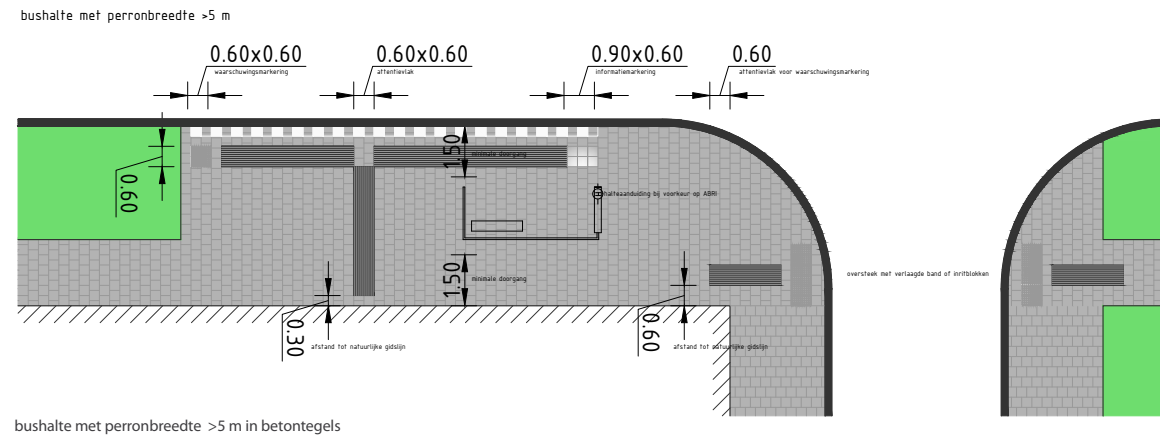
Iedere halte is voorzien van een halteaanuiding, bijvoorbeeld een bord L3. Deze halteaanuiding wordt in eerste instantie aan een plaatselijk aanwezig element bevestigd, bijvoorbeeld een abri of een lantaarnpaal. Wanneer het halteaanuiding op een losse paal wordt geplaatst dient deze paal minimaal 0,60 meter van de perronrand te staan en niet de doorgang voor voetgangers te belemmeren.

Straatmeubilair gekoppeld aan de halte wordt zo veel mogelijk gecombineerd zodat de halteplaats uit zo min mogelijk losse elementen bestaat.

Toegankelijke haltes zijn voorzien van een verhoogde perronband (0,18 m). Deze verhoogde perronband sluit qua materialisatie aan op de naastgelegen trottoirbanden en biedt daarnaast voldoende contrast met de overige bestrating om het hoogteverschil aan te geven. Bij de perronband moet bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke zettingen en afwatering. Kolken in de perronband moeten zo veel mogelijk worden voorkomen.

Toegankelijke bushaltes zijn ook voorzien van een geleidelijn. Deze geleidelijn ligt op 0,60 m van de perronrand en biedt aan weerszijden een barrière vrije ruimte van 0,60 m. De geleidelijn is voorzien van een instapmarkering ter hoogte van het haltebord en biedt aansluiting op een geleidelijn of natuurlijke gidslijn in de omgeving. Het eventuele einde van een geleidelijn wordt voorzien van waarschuwingsmarkering. Zwart-witte blokmarkering hoeft alleen te worden toegepast

wanneer het juridisch noodzakelijke is om het parkeerverbod te verlengen. Standaard is dit 12 meter vanaf het bushaltebord. Op plaatsen waar al niet geparkeerd mag worden, bijvoorbeeld langs busbanen en in parkeerrestrictiegebieden, kan de zwart-witte markering achterwege worden gelaten. Wel is het zo dat voor mensen met een visuele beperking de zwart-witte blokmarkering een goede aanduiding is waar de bus zal komen.



## 1.14 Geleidesystemen voor blinden en slechtzienden

Geleidesystemen voor blinden en slechtzienden worden alleen toegepast wanneer geen natuurlijke gidslijn in de vorm van een regelmatige gevel, grasrand, stoeprand, afwatering, alternatieve materiaalband, etc. aanwezig is of kan worden aangelegd.

Specifieke aandacht is hiervoor in de woonservicezones, maar ook bij de belangrijke openbaarvervoersknooppunten en bij de haltes die toegang geven tot het kernwinkelgebied en de ziekenhuizen.

Geleidesystemen dienen altijd te worden aangepast aan de omgeving, zowel esthetisch als om voldoende contrast te bieden. Echter, gewenste aanpassingen om esthetische redenen mogen nimmer resulteren in niet-effectieve geleidesystemen.

Geleidesystemen bestaan uit geleidelijnen, attentievlakken, en waarschuwings-, informatiemarkering:

### Geleidelijnen

Geleidelijnen bestaan uit ribbels in de looprichting die zowel zichtbaar als voelbaar afwijken van de omliggende bestrating.

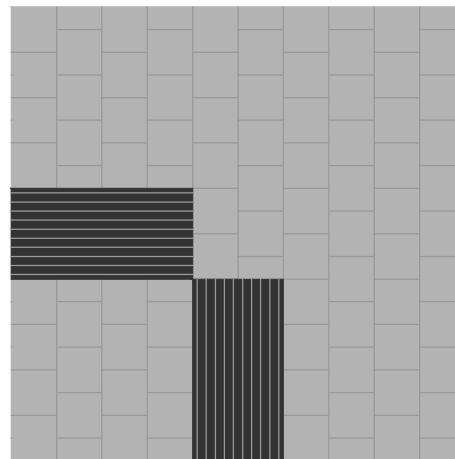
Geleidelijnen hebben een breedte van 0,60 m en aan weerszijde een obstakelvrije doorgang van 0,60 m.

Toepassing in combinatie met grijze betontegels: Zwarte betontegel (0.30x0.30 m) voorzien van ribbels.

Toepassing in combinatie met klinkerbestrating: nader te bepalen.

### Attentievlakken

Keuzemomenten en hoeken (>15°) worden voorzien van attentievlakken. Een attentievlak is een onderbreking van de geleidelijn van 0,60 m bij 0,60 m, vlak bestraat met het rondom de geleidelijn aanwezige bestratingsmateriaal. Flauwere hoeken mogen geknikt of gebogen worden aangebracht.



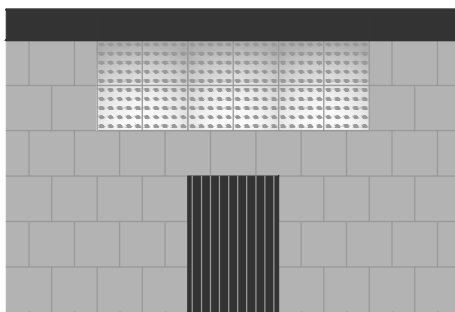
attentievlak 0,60 x 0,60 m in betontegels

### Waarschuwingsmarkering

Bij oversteekplaatsen, bovenaan trappen en op plaatsen waar de geleidelijn abrupt eindigt (bijvoorbeeld aan het einde van een bushalteperron) wordt een waarschuwingsmarkering aangebracht. Een waarschuwingsmarkering bestaat uit een vlak, voorzien van noppen, dat zichtbaar, voelbaar en eventueel hoorbaar afwijkt van de omliggende bestrating en bij voorkeur ook van de geleidelijn. Om de waarschuwingsmarkering extra te laten opvallen wordt de geleidelijn met 0,30 m onderbroken.

- Bij oversteekplaatsen wordt de waarschuwingsmarkering dwars op de looprichting aangebracht. De richting van de geleidelijn geeft de oversteekrichting aan. De breedte van de waarschuwingsmarkering is afhankelijk van de oversteeklengte. Bij voorkeur wordt de standaardbreedte van 1,80 m toegepast.
- Bovenaan trappen wordt de waarschuwingsmarkering dwars op de looprichting aangebracht over een breedte van minimaal 1,80 m.
- Aan het einde van een geleidelijn heeft de waarschuwingsmarkering een afmeting van 0,60 m bij 0,60 m, en wordt deze voorafgegaan door een onderbreking van de geleidelijn van 0,30 m.

Toepassing in combinatie met grijze betontegels: RVS klanktegel (0.30x0.30 m) voorzien van noppen en antislip  
Toepassing in combinatie met klinkerbestrating: nader te bepalen.



waarschuwingsmarkering in betontegels

### Informatiemarkering

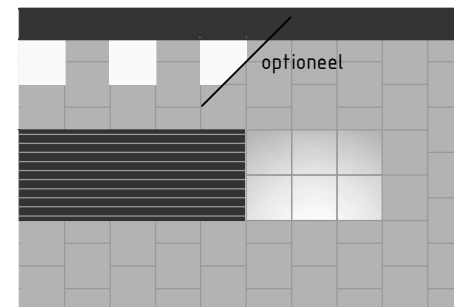
Informatiemarkering wordt aangebracht bij gefixeerde instapplaatsen, bijvoorbeeld op een bushalte of bij een taxistandplaats. In dat geval bestaat een informatiemarkering uit een vlak van 0,60x0,90 m in de lengterichting van het perron. Objecten die voor de volger van de geleidelijn relevant kunnen zijn (bijvoorbeeld een informatiezuil of OV-chipkaartlezer) worden ook aangegeven met informatiemarkering. De afmeting van het vlak is in dat geval 0,60x0,60 m. Informatiemarkering dient zichtbaar, voelbaar en eventueel hoorbaar af te wijken van de omliggende bestrating en van de geleidelijn.

Toepassing in combinatie met grijze betontegels: RVS klanktegel (0.30x0.30 m) voorzien van antislip  
Toepassing in combinatie met klinkerbestrating: nader te bepalen

### Geleiding in de binnenstad

Voor de binnenstad vindt momenteel onderzoek plaats naar een geschikte manier om geleiding te geven aan blinden en slechtzienden die past in het historische straatbeeld en de hoge kwaliteit en uitstraling die hiervoor wordt gevraagd. Binnen dit onderzoek worden ook de looproutes vastgelegd waar extra aandacht nodig is voor de toegankelijkheid voor alle binnenstadsbezoekers (bijvoorbeeld ook mensen met kinderwagens of rollators) en hiernaast voor de specifieke doelgroep van blinden en slechtzienden.

Dit wordt hierna opgenomen in dit handboek. Tot hier meer duidelijkheid over is worden geen nieuwe geleidelijnen in de binnenstad aangelegd, tenzij er een akkoord is van de TACOR.



informatiemarkering in betontegels



### 1.15 Afwatering en kolken

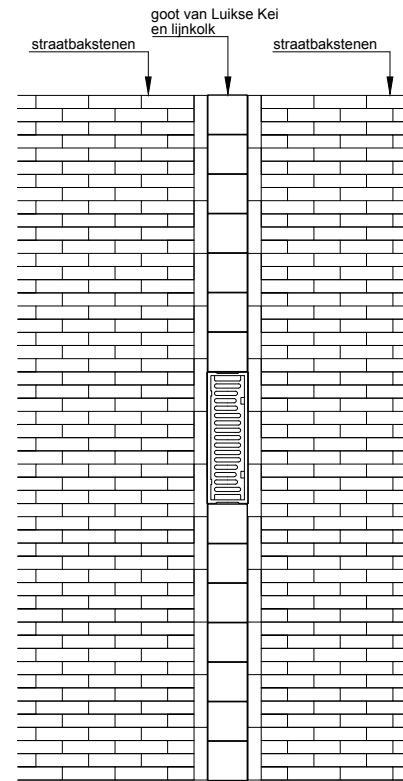
De bestaande diversiteit in afwateringsprincipes in Leiden is groot. Dit handboek schrijft als standaard trottoirkolken en straatkolken voor met gietijzeren roosters. De afwatering in de Binnenstad vindt tevens plaats via lijnkolelementen in een laag van Luikse keien. Smalle lijngoten worden niet standaard toegepast, deze zijn alleen toepasbaar op de speciale plekken (zie deel 1 par. 5.1). De toepassing van deze elementen wordt gegarandeerd met het extra beheerbudget dat er is voor de binnenstad (vastgelegd in Binnenste Beter). De toepassing van een lijngoot op een speciale plek leidt daarmee niet tot extra beheerkosten.

In Leiden worden drie soorten kolken toegepast als afwatering:

- lijnkolken in een goot van Luikse kei; standaard en alleen toepasbaar in de binnenstad; en goot van lijnkolken zonder Luikse kei; toepasbaar in de binnenstad en op plekken buiten de binnenstad;
- trottoir- en straatkolken; in gehele stad toepasbaar;
- lijngoten; alleen toepasbaar op de speciale plekken.

Molgoten worden alleen toegepast wanneer hier afwateringstechnisch een noodzaak toe is. Wegen langs de grachten wateren zo veel mogelijk direct af op het oppervlaktewater; hier komen dus slechts in uitzonderingsgevallen goten voor. Bijvoorbeeld wel wanneer het vloerpeil te laag ligt ten opzichte van het waterpeil in de gracht.

Kolken worden zoveel mogelijk op goed bereikbare plekken gesitueerd ten behoeve van het onderhoud.



goot van Luikse kei met lijnkol

model lijnkol: poly-drain

met afvoergoot: NW100, type poly-city 091 MD, zandvanger:

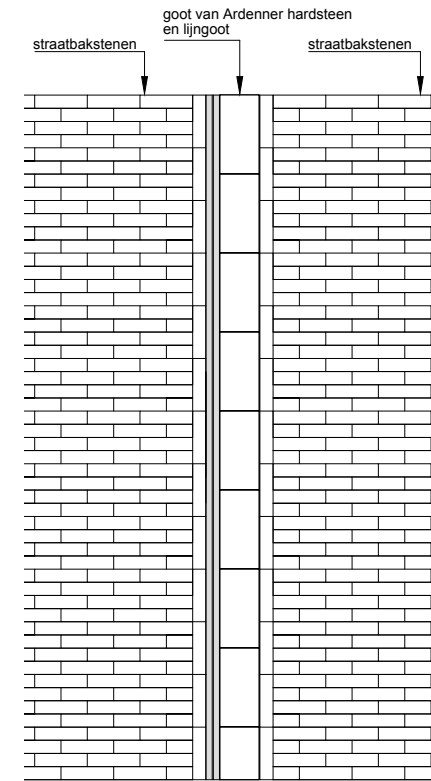
NW100, type poly-city 902.AR1.D1

leverancier ODS/Hoogovens Handel, Barendrecht

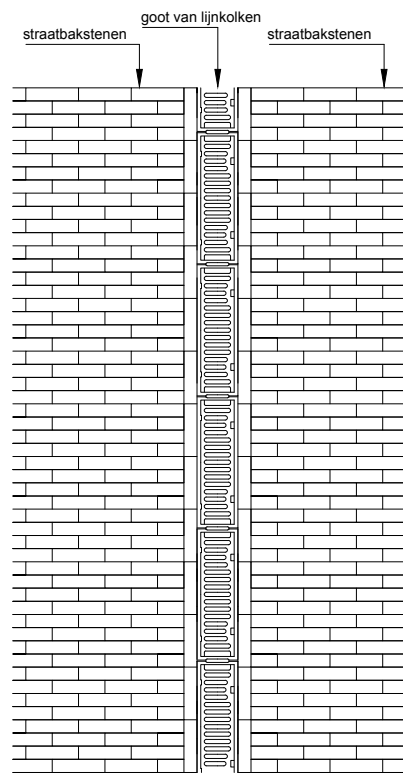
model straatkol: STR-9736 van TBS Soest of S 1250 GB1 van

Aquaway

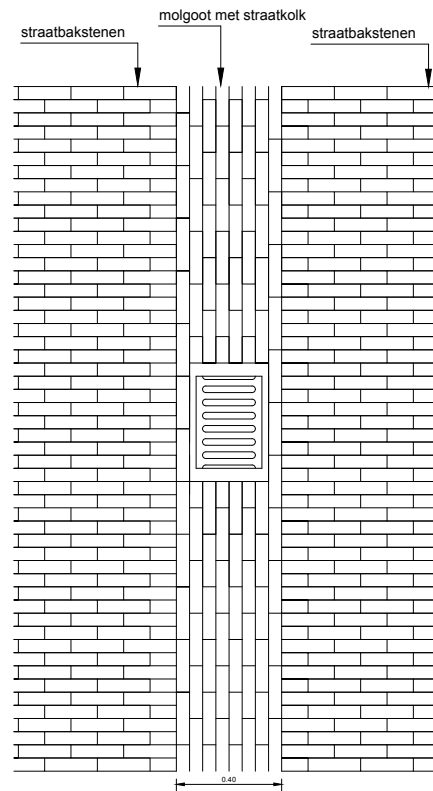
model trottoirkol: TM128A van TBS of T 1281 GB1 van Aquaway



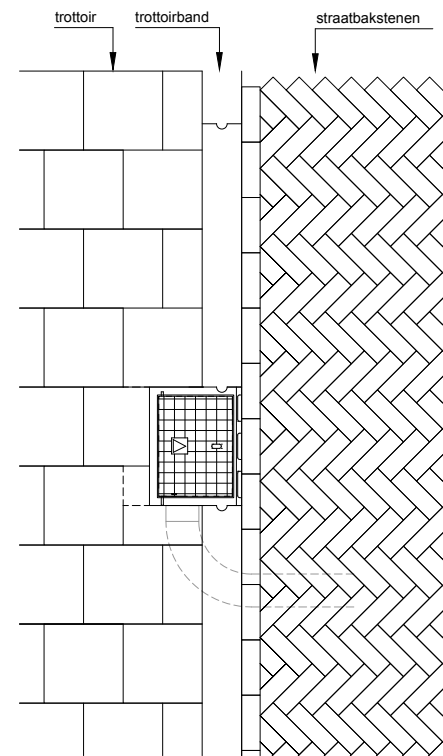
goot van Luikse kei met lijnkol



goot van lijnkolken



molgoot met straatkolk



trottoir met trottoirkolk

### 1.16 Onkruidvrije bestrating

In het ontwerp van de openbare ruimte dient rekening gehouden te worden met voorkomen van onnodig (ongebruikt) verhard oppervlak waar vervolgens veel onkruidgroei is. Deze plekken bij voorkeur niet verharden maar vergroenen.

Op verhard oppervlak wat niet of extensief gebruikt wordt en waar het toch wenselijk is moet een onkruidwerende voegvulling worden toegepast. Het type voegvulling dient afgestemd te worden op voorwaarden zoals waterdoorlaatbaarheid, opbreekbaarheid, verkeersbelasting en uiterlijk.



## 2. Objecten

### 2.1 Verkeersvoorzieningen

#### 2.1.1 Verkeerstekens

Verkeersborden (inclusief onderborden, komborden, etc.)

Verkeersborden worden zo veel mogelijk gebundeld geplaatst op (bestaande) palen. Het plaatsen van nieuwe palen wordt voorkomen.

De belangrijkste landelijke wetgeving op dit gebied is het RVV 1990 ('Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990'), het BABW (Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer') en de bijbehorende uitvoeringsvoorschriften. Onder meer de vormgeving, kleur en minimaal noodzakelijke reflectiewaarden zijn in deze voorschriften vastgelegd. Vaak wordt geprobeerd verkeersproblemen op te lossen door het plaatsen van verkeerstekens, zoals verkeersborden en tekens op het wegdek. Als gevolg daarvan staat er vandaag de dag langs en op de Nederlandse wegen een overvloed aan zulke verkeerstekens. Deze situatie heeft ertoe geleid dat de invloed van deze tekens op het gedrag van de weggebruikers is afgenomen. Door het aantal aangebrachte verkeerstekens te verminderen en de infrastructurele voorzieningen te verbeteren kan ernaar worden gestreefd dat de weggebruikers de overblijvende tekens weer serieuzer nemen.

In artikel 12 van het BABW is vermeld voor welke verkeerstekens een verkeersbesluit noodzakelijk is. Een verkeersbesluit is noodzakelijk voor de meeste ge- en verbodsborden uit het RVV maar ook voor op het wegdek aangebrachte verkeerstekens

die een beperking inhouden zoals doorgetrokken strepen, voetgangersoversteekplaatsen en bus - en fietsstroken. Een verkeersbesluit wordt genomen door het bevoegd gezag. Voor gemeentelijke wegen is het college het bevoegd gezag. Ook voor de openbaar toegankelijke wegen van derden binnen de gemeentegrens (wegen niet in beheer van rijk, provincie of waterschap) is de gemeente het bevoegd gezag. Wettelijk is vastgelegd dat de politie een adviserende functie heeft bij het nemen van verkeersbesluiten. Verkeersbesluiten worden voorbereid door de afdeling REASO, team verkeer. Ook voor tijdelijke situaties, bijvoorbeeld voor reconstructies, langdurige reparaties aan de weg etc., kan een verkeersbesluit noodzakelijk zijn.

De kleur, omvang en uiterlijk van de borden zijn wettelijk vastgelegd. Als verkeersbordpaal worden gegalvaniseerde flespalen gebruikt. Tenzij dit voor de veiligheid strikt noodzakelijk is, worden geen gele achtergronden en frames gebruikt.

Verkeerslichten (VRI's)

Verkeersregelinstallaties zijn een belangrijk hulpmiddel voor het regelen van het verkeer en zijn daarmee van invloed op onder meer de verkeersveiligheid, de bereikbaarheid en de leefbaarheid in de stad Leiden.

Daar waar mogelijk worden VRI's vervangen door andere verkeerskundige oplossingen zoals rotondes, uiteengetrokken kruisingen etc. Of een VRI noodzakelijk is wordt bepaald aan de hand van de CROW – normeringen zoals ze onder meer zijn opgenomen in het ASVV2012, CROW - publicatie 213

(Handboek verkeerslichtenregelingen) en CROW – publicatie 269 (Handboek aanleg verkeersregelinstallaties).

De te stellen eisen aan een VRI zijn opgenomen in een Programma van Eisen voor de verkeersregelinstallaties van de gemeente Leiden<sup>1</sup>.

Bij aanleg worden de lussen van een VRI – installaties bij voorkeur in de onderlaag aangebracht. Bij wijzigingen of reparaties van lussen is het vaak niet mogelijk om de lussen in de onderlaag aan te brengen. Als de lussen in het wegdek niet zichtbaar zijn worden in de berm markeringstekens of markeringsstrepen aangebracht.

1. meeste recente versie "Programma van Eisen Verkeersregelinstallaties gemeente Leiden, versie 2.8 definitief 30 oktober 2012"

## 2.1.2 Straatnaamborden

### Plaats

Sinds 2005 kent de Gemeente Leiden een Verordening op de naamgeving en nummering (Raadsbesluit nummer 05.0080 van 13 september 2005, ingegaan op 17 september 2005). In die verordening is ondermeer gesteld, dat de straatnaamborden volgens de Nederlandse norm NEN 1772, uitgave 1992 moeten worden geplaatst.

Straatnaamborden worden aan gebouwgevels geplaatst. In de APV<sup>1</sup> en in bovenstaand besluit is vastgelegd dat de gemeente het recht heeft om aan gevels van derden de borden te bevestigen. De borden worden met klemmen (muuroren) in de kleur van het bord bevestigd.

Indien plaatsing aan de gevel onderbouwd niet mogelijk is worden borden aan bestaande palen of lichtmasten geplaatst respectievelijk met een paalbeugel of een O.V.-beugel met RVS-band. Bouten en moeren zijn van roestvast staal. Pas als het niet mogelijk is om aan een gevel of een bestaande paal een bord te plaatsen wordt gekozen voor het plaatsen van een nieuwe paal.

De voornaamste voorwaarde voor de plaatskeuze is een goede zichtbaarheid. De onderkant van het bord dient op 2,20 meter boven het maaiveld te liggen.

### Vorm

De bestaande blauwe straatnaamborden blijven toegepast worden in de Mantel, het Bio Science Park en het stationsgebied.

Voor de binnenstad wordt een nieuw model straatnaambord ontwikkeld die meer recht doet aan het historisch stadsbeeld en waarbij de naam en/of het logo van Leiden zichtbaar wordt. Aandachtspunt hierbij is de rust van het straatbeeld. Een witte kleur ligt voor de hand en is historisch verantwoord, de eerste Leidse bordjes waren namelijk ook wit.

De Nederlandse naamborden zijn vergeleken met de buitenlandse heel eenvoudig. Dat heeft o.a. met de vorm van het bord te maken en heel belangrijk, het lettertype. Die Nederlandse eenvoud moet daarom bij de ontwikkeling van een nieuw straatnaambord voor de binnenstad als uitgangspunt worden genomen. Eenvoud en helderheid is heel typerend voor het werk van Nederlandse ontwerpers, typografen en grafici. Het bord uit Sluis, dient als geslaagd voorbeeld.

Wanneer het nieuwe model duidelijk is zal deze opgenomen worden in dit Handboek.

Bestaande historische straatnaamborden (keramieke danwel geëmailleerde) worden in stand gehouden. Bijplaatsing van een nieuw straatnaambord gebeurt alleen wanneer het historische bord niet goed zichtbaar is.



1. APV Leiden Artikel 2:21 Voorzieningen voor verkeer en verlichting. 1. De rechthebbende op een bouwwerk is verplicht toe te laten dat op of aan dat bouwwerk voorwerpen, borden of voorzieningen ten behoeve van het verkeer of de openbare verlichting worden aangebracht, onderhouden, gewijzigd of verwijderd.

### 2.1.3 Bewegwijzering

Alle bewegwijzering gaat via de NBD

#### Stadsplattegronden

Stadsplattegronden in Leiden zitten in Mupi's. De gemeente heeft in het contract met JC Decaux vastgelegd waar en hoeveel stadsplattegronden er zijn. Er zijn twee soorten stadsplattegronden: één voor geheel Leiden en binnen en aan de rand van de singels één voor de Binnenstad. In het contract is opgenomen dat JC Decaux eens in de vijf jaren met de gemeente de kaarten aanpast.

### 2.1.4 Parkeermeters

Parkeermeters hebben de standaardkleur voor objecten antracietgrijs RAL 7016.



## 2.2 Straatmeubilair

### 2.2.1 Zitmeubilair

Een bank biedt rust in de drukte van de stad en uitzicht op de omgeving. Banken zijn niet alleen praktisch, maar hebben ook een plezierig effect doordat het vaak ontmoetingsplekken worden. Het uitgangspunt is om zitmeubilair te plaatsen op strategische plekken waar er behoefte aan zitgelegenheid is. Dit zijn veelal locaties bij een speelplek, in parken, op pleinen, bij scholen, in winkelgebieden, langs water of andere fraaie plekken met bijvoorbeeld een mooi uitzicht. Banken kunnen ook strategisch geplaatst worden langs routes waar veel ouderen komen en in de woonservicezones. Hiermee kunnen rustpunten worden gecreëerd.

In Leiden is gekozen voor een standaardbank voor de binnenstad, het stationsgebied, Bio Science park, de Mantel en de parken. Alle banken beschikken over houten onderdelen. Houten banken staan bloot aan een zware belasting door extreme weersomstandigheden. Daarom is kwaliteit noodzakelijk voor een lange levensduur. Dit wordt bereikt door een combinatie van hoogwaardige houtsoorten en een solide onderstel. De constructie en materiaalkeuze zijn duurzaam, robuust en in hoge mate bestendig tegen vandalisme.

#### Seniorenbanken

De standaardbanken voor de diverse gebieden zijn leverbaar in diverse modellen waaronder een model voor senioren.

#### Binnenstad

In de Binnenstad wordt een bank toegepast die past bij de uitstraling van het historische centrum.

Het ontwerp van de bank voorziet in een tijdloze, klassieke en eenvoudige vormgeving. De bank bestaat slechts uit twee hoofdvormen, een comfortabele zitting van houten elementen en een gietijzeren onderstel. Deze onderdelen sluiten zowel technisch als optisch naadloos op elkaar aan. De rugleuning en het onderstel beschikken over een gelijk lijnenspel (gelijke hoek) waardoor de bank een ranke en sierlijke vormgeving krijgt.



binnenstadbank

binnenstadbank:

Model: Canapé Retro van Erdi B.V.

- Houten delen: FSC-gecertificeerd Cumaru-hout of gelijkwaardig, blind gemonteerd aan de staanders,
- Staanders: gietijzer, achterzijde afgesloten met speciale voorziening die montage materiaal van houten delen aan het zicht onttrekt, doorlopend tot ca. 120 mm onder maaiveld, geconserveerd middels thermisch verzinken en poedercoating in 7016 RAL-kleur,
- afmeting standaard: lxbxh 2200 x 670 x 745 mm

Diverse uitvoeringen van dit model leverbaar en toepasbaar zoals de dubbele bank, stoel, seniorenbank, picknick en boombank.



Op de vastgestelde bijzondere plekken in de binnenstad (zie deel 1) is het mogelijk de historische Leidse bank Centaure Evolution te plaatsen in plaats van de standaard bank voor de binnenstad.

### Bio Science park

In het Bio Science park wordt een standaard bank toegepast bestaande uit FSC-gecertificeerd hardhout en een stalen frame in de kleur antracietgrijs RAL 7016. De universiteit en ondernemers hebben een alternatieve bank gekozen en kopen en onderhouden deze zelf.

model: Rubo van Falco BV



Bio Science bank

### Stationsgebied

Voor het stationsgebied wordt een eigen standaard bank of een van de andere standaard banken gekozen. Zodra dit bekend is wordt het model opgenomen in het handboek.

### De mantel

In de mantel wordt de zogenaamde Leidse bank toegepast. Bestaande Leidse banken vanuit de binnenstad worden, mits in goede staat, herplaatst in de mantel. Er worden van dit type geen nieuwe banken met een betonnen leuning geplaatst. Wel kunnen er op bijzondere plekken uitvoeringen van het type Longlife worden toegepast

standaardbank voor de mantel:

Model: Standaardbank van Streetlife (Design van NPK)

- Houten zit delen: FSC-gecertificeerd Cumaru-hout of gelijkwaardig, bevestigd in het streetlock RVS kamsysteem,
- Staanders: doorlopend tot ca. 120 mm onder maaiveld, geconserveerd middels thermisch verzinken
- Rugleuning: van staal met vierkante gaten
- afmeting standaard: lxb 2340 x 490 mm

De standaardbank is er ook zonder leuning en in de lengtes 4,12 meter en 5,91 meter.

Op bijzondere plekken in de mantel kunnen ook modellen uit het type Longlife van Streetlife gekozen worden. Dit type is leverbaar in diverse uitvoeringen zoals een dubbele bank, stoel, seniorenbank en boombank.



standaard Leidse bank met leuning



standaard Leidse bank zonder leuning



Longlife banken



### 2.2.2 Afvalvoorzieningen

Het doel van het plaatsen van afvalvoorzieningen is afvalbeheer en daarmee het voorkomen van zwerfafval. De plaatsing van afvalvoorzieningen zal aan dit doel getoetst moeten worden. Onder de term afvalvoorzieningen vallen zowel de openbare afvalbakken, hondenpoepbakken als de voorzieningen in de openbare ruimte die benodigd zijn voor de inzameling van huishoudelijk restafval en inzamelcontainers voor kunststof, glas, textiel en oud papier en karton.

#### Afvalbakken

De afvalbakken worden alleen geplaatst op druk bezochte plekken waar de behoefte aan afvalbakken echt aanwezig is. Zoals in de nabijheid van horeca, winkels (de afvalbronnen), aanlegplaatsen van boten, scholen, voederplaatsen, visplaatsen, speelplaatsen. Afvalbakken worden niet geplaatst in woonstraten. Het risico hierbij is dat dergelijke bakken een verlengstuk worden van de huisvuilinzameling. Afvalbakken worden geplaatst volgens de Leidraad voor vormgeving, plaatsing, lediging en onderhoud, CROW publicatie 209.

Met name in groengebieden moet terughoudend worden omgegaan met het plaatsen van afvalbakken. De ervaring uit het land leert dat bezoekers die iets te drinken of eten meenemen naar een park bij het niet aanwezig zijn van afvalbakken het afval zelf mee terug nemen. Wanneer overlast situaties ontstaan, kan alsnog worden overwogen om afvalbakken te plaatsen.

De volgende modellen afvalbak worden toegepast:

leverancier: Grijsen, Winterswijk

- Constructo 50  
aluminium tranenplaat  
antracietgrijs RAL 7016  
RVS binnenbak  
inhoud 50 l
- Constructo 100 bovengronds  
aluminium tranenplaat  
antracietgrijs RAL 7016  
RVS binnenbak of plasticzak houder  
inhoud 100 l of 120 l
- Constructo 100 ondergronds  
aluminium tranenplaat  
antracietgrijs RAL 7016  
inhoud 635 l



Constructo 50

Grote afvalbakken binnenstad

De vierkante afvalbak Column 120 is qua beeldkwaliteit niet de meest wenselijke. De bakken hebben echter op de bestaande plekken wel een functie op dit moment in het beheer van de openbare ruimte en zijn op de huidige plekken min of meer geaccepteerd.

Het beleid omtrent deze bakken is dat ze niet worden bijgeplaatst (huidige aantal wordt niet uitgebreid). De bakken die nu in de binnenstad staan mogen op de huidige locatie blijven en vanuit onderhoudsoverweging (op de huidige locatie) worden vervangen. Deze bakken hebben de kleur RAL 7016.

Het uitgangspunt bij herinrichting is dat de vierkante bak Column 120 niet teruggeplaatst wordt en dat in het ontwerp gekozen wordt voor een ranker model uit de Constructo-serie. Daarbij wordt de capaciteitsbehoefte betreft afvalbakken onderzocht en vanuit die overweging gekozen hoeveel en welk model wordt geplaatst.

### Hondenpoepbakken

De hondenpoepbakken worden geplaatst waar er behoefte aan is en op alleen de hoogstnoodzakelijke locaties. De hondenpoepbak is een variant op de standaard afvalbak Constructo 50.

Het volgende model hondenpoepbak wordt toegepast:

Constructo 50

aluminium tranenplaat

antracietgrijs RAL 7016

kunststof binnenbak

inhoud 30 l

leverancier: Grijsen, Winterswijk



Constructo hondenpoepbak 50

### Voorzieningen voor huishoudelijk restafval

Leiden legt de verantwoordelijkheid voor de opslag van huishoudelijk restafval tot het moment van aanbieden, bij de afvalveroorzaker.

Inzamelvoorzieningen voor huishoudelijk restafval worden daarom op basis van een voorkeursvolgorde toegewezen aan huishoudens:

#### 1. Minicontainers op eigen terrein

Individuele inzamelmiddelen (minicontainers) op eigen terrein hebben de voorkeur: deze zijn traceerbaar, handhaafbaar, beheerbaar en hebben slechts een beperkte claim op de openbare ruimte;

#### 2. Inpandig bij collectieve voorzieningen

Bij collectieve voorzieningen hebben inpandige oplossingen de voorkeur: deze zijn traceerbaar, handhaafbaar, beheerbaar en hebben slechts een beperkte claim op de openbare ruimte.

#### 3. Collectieve voorzieningen openbare ruimte

Alleen wanneer inpandige oplossingen niet mogelijk zijn of om inzamellogistieke redenen vormen de collectieve voorzieningen in de openbare ruimte een optie. Bijvoorbeeld vanwege het feit dat bewoners een bovenwoning hebben en ook geen tuin. Momenteel wordt hier gewerkt met bovengrondse (wijk)containers en losse huisvuilzakken.

Vanwege de kwaliteit van de openbare ruimte wordt bij voorkeur zo veel mogelijk ingezet op ondergrondse systemen in plaats van bovengrondse systemen. Zowel in de binnenstad als daarbuiten.

Voor de binnenstad is inmiddels besloten dat de aanbieder van inzameling van huishoudelijk restafval middels een systeem van ondergrondse containers zal worden gedaan. Momenteel vindt het onderzoek naar de precieze locaties plaats.

Bij plaatsing wordt een streefstand van 75 - 125 meter vanaf de woning aangehouden. In voorkomende gevallen kan de afstand groter zijn.

### Ondergrondse containers voor glas, papier, kunststof en textiel

In het centrum en bij winkelcentra staan containers voor glas, oud papier en karton, kunststof en textiel. Het beleid is om deze ondergronds te brengen. Bij plaatsing van containers voor de gescheiden inzameling van verschillende stromingen huishoudelijk afval, wordt in eerste instantie gekeken naar plaatsing bij de winkelconcentratiegebieden.

#### Ruimtelijke voorwaarden plaatsing ondergrondse containers:

- Ondergrondse containers worden bij voorkeur geplaatst in lijn met het overige straatmeubilair en bomen (vergelijk de overige algemene plaatsingsvoorwaarden uit het Handboek)
  - Waar geen ruimte is op het trottoir worden ondergrondse containers geplaatst in lijn met de parkeervakken;
    - bij voorkeur in langsparkerstroken en, indien de straat een trottoir heeft, altijd als onderdeel van het trottoir (dus met een oor erom)
    - (minder voorkeur) in dwarsparkeervakken en alleen ter plaatse van het eerste of laatste vak van een rij en niet ergens middenin
    - als een eerste vak gereserveerd is voor speciaal verkeer (oplaadpunt, invaliden, ...) dan dient dit vak op te schuiven en heeft de plaatsing van de container aldaar voorkeur
  - Plaatsing van ondergrondse containers gebeurt niet voor poorten, entree van een park, entree van publieke functies
  - Plaatsing van ondergrondse containers gebeurt niet in groenzones
  - Plaatsing van ondergrondse containers gebeurt bij voorkeur niet voor monumenten
- Plaatsing van ondergrondse containers gebeurt niet in belangrijke stedenbouwkundige zichtlijnen
  - Bij plaatsing op een straathoek van ongelijke straten dient er achter de rooilijn van de belangrijker straat geplaatst te worden
  - Bij plaatsing op een straathoek van gelijke straten wordt een van de twee rooilijnen vrijgehouden te worden
  - Rondom de containers worden geen paaltjes bijgeplaatst, tenzij er een hoog risico van aanrijden is.
  - Bij plaatsing worden eventuele overbodige paaltjes in de nabije omgeving (5m) van de container verwijderd.
  - Bij plaatsing wordt de omliggende bestrating hersteld.
  - Een container (betonbak) wordt op minimaal 2 meter van de dichtstbijzijnde gevel geplaatst.
  - Een container (betonbak) wordt op minimaal 1 meter van de dichtstbijzijnde boomkroon geplaatst.
  - Vanaf de betonbakrand van de containers is een obstakelvrije doorgang van minimaal 1,5 meter.
  - Bij plaatsing van 2 containers naast elkaar worden deze niet 'koud' tegen elkaar aan geplaatst, maar met minimaal 30 cm tussenruimte.

#### Vormgeving ondergrondse containers

Het model voor de ondergrondse containers voor restafval is nog niet bekend. Om aan te sluiten bij de kleurstelling van andere objecten in de straat dient er wel gekozen te worden voor containers in de kleur antracietgrijs RAL 7016.

De grondplaat dient in kleur en textuur goed aan te sluiten bij de omliggende bestrating. Ook moet de grondplaat in hetzelfde horizontale vlak liggen als de omliggende bestrating. De veelal toegepaste traanplaat rondom de ondergrondse containers wordt als te opvallend en storend in het straatbeeld van de binnenstad ervaren. Voor de binnenstad dient de grondplaat van de omliggende materialisering te worden voorzien. Buiten de binnenstad wordt de traanplaat wel toegepast.

Wanneer het model voor de ondergrondse container bekend is wordt deze opgenomen in dit handboek.



voorbeeldmodel ondergrondse restafval container in de binnenstad

Bovenstaande esthetische randvoorwaarden zijn ook van toepassing zijn op de containers voor glas, papier, kunststof en textiel. Dit geldt ook bij vervanging van bestaande containers.

#### Afvalvoorzieningen Horeca

Over afvalvoorzieningen bij horeca wordt het volgende gezegd in de Afvalstoffenverordening, artikel 29:

Afvalbakken in inrichtingen voor het verbruiken van eet- en drinkwaren:

- De houder of beheerder van een inrichting waar eet- en drinkwaren worden verkocht die ter plaatse kunnen worden genuttigd is verplicht: een afvalbak, -mand of soortgelijk voorwerp in of nabij de inrichting op een duidelijk zichtbare plaats aanwezig te hebben, waarin het publiek afval kan achterlaten;
- zorg te dragen dat deze afvalbak, -mand of soortgelijk voorwerp van een zodanige constructie is dat het afval daarin deugdelijk geborgen blijft en dat die afvalbak, -mand of dat voorwerp steeds tijdig wordt leeggemaakt;
- te zorgen dat dagelijks, uiterlijk een uur na sluiting van de inrichting alsook terstond op eerste aanzegging van een ambtenaar, belast met toezicht op de naleving van het bepaalde in dit artikel, binnen een straal van 25 meter van de inrichting op de weg achtergebleven afval, voor zover kennelijk uit of van die inrichting afkomstig, wordt opgeruimd.

Deze afvalbakken worden meestal bij de opening van de inrichting buitengeplaatst en bij sluiting weer binnengehaald.

#### Overige afvalvoorzieningen

Blikvangers worden niet meer bijgeplaatst. Bestaande blikvangers kunnen van locatie veranderen.

### 2.2.3 Fietsparkeervoorzieningen

Zes van elke tien Leidenaren tussen de 18 en 75 jaar gebruikt vrijwel dagelijks de fiets. De fiets is daarmee wellicht wel het belangrijkste vervoermiddel in de stad. De gemeente heeft zich ten doel gesteld het fietsgebruik verder te stimuleren. Daarbij is het belangrijk dat fietsers hun fiets veilig kunnen stallen. Met het GVVP 'Leiden, stad in beweging' (2006) is afgesproken dat nieuwe fietsparkeervoorzieningen moeten voldoen aan het FietsParKeur.

De locaties waar fietsen gestald worden zijn onder te verdelen in drie categorieën, gekoppeld aan een model:

- 1e categorie: dubbellaags etagerekken met uitschuifstelsel; plekken waar altijd heel veel fietsen gestald worden, zoals in al dan niet bewaakte fietsstallingen, bijvoorbeeld onder de taxistandplaats bij het centraal station;
- 2e categorie: type fietsklem Triangel van Falco in kleur RAL 7016 (hiervoor is een aanbesteding gevolgd in 2011 en loopt een plaatsingsproject t/m 2013). Plaatsing op plekken waar vooral op piekuren veel fietsen gestald worden, zoals in delen van het kernwinkelgebied en bij grotere buurtwinkelcentra. De Triangel wordt in eerste instantie als los element (twee stallingplekken) geplaatst. Op locaties waar regelmatig vanwege evenementen fietsparkeervoorzieningen verplaatst moeten worden gekoppelde elementen geplaatst. Deze hebben geen stedenbouwkundige voorkeur.

- 3e categorie: opties: de Clip van Streetlife in kleur RAL 7016. Plaatsing op plekken waar enkele fietsen gestald worden, bij plekken waar de ruimte beperkt is en bij plekken waar omwille van de beeldkwaliteit een kleine klem gewenst.

Aandachtspunten bij het plaatsen van fietsenklemmen:

- vrije doorgangruimte voetgangers > 2 meter, bij winkelstraten > 2,5 meter
- bij lange rijen (Triangel) doorsteekbaarheid borgen



dubbellaags etagerekken



Triangel



Clip

#### 2.2.4 Afzetpalen

Leiden hanteert een 'anti-palenbeleid', in het bijzonder voor de binnenstad. In de komende jaren moet het aantal paaltjes verder drastisch worden verminderd. In principe worden geen nieuwe paaltjes geplaatst. In gevallen waarbij de omgevingsveiligheid in het geding is, wordt er bij gebrek aan alternatieven gekozen voor het plaatsen van palen.

##### Afzetpalen

Twee soorten afzetpalen zijn toepasbaar.

- Standaardpaal:

Type: Leids model met het stadswapen van Leiden in antracietgrijs RAL 7016.

- Betonnen paal:

Type: Alphenaar van beton in hardsteenkleur. Leverancier: Struyk Verwo, Alphen aan de Rijn



Leidse paal



betonnen paal



sleutelpaal

##### Sleutelpalen

Sleutelpalen zijn palen die de toegang tot gebieden sluit. De palen staan meestal op de rijweg. Het slot is een Multilockblokslot. Daar waar deze door omstandigheden niet voldoet wordt de verzinkbare paal gebruikt.

Voor de selectieve toegang tot gesloten gebieden in de hele stad kan een ontheffing worden aangevraagd op grond van de vigerende ontheffingregeling. De aanvragen worden behandeld door de afdeling Service & Informatie (Ondernemen, Wonen & Recreëren).

Sleutelpaal:

Type: Wellingpaal in de kleur wit met rood.

##### Verzinkbare palen

Voor verzinkbare palen geldt geen standaard. Brandweer, politie en de afdeling Stedelijk Beheer hebben een lijst samengesteld van verzinkbare palen die mogen worden toegepast.

### 2.2.5 Reclameobjecten, stadskarten en aanplakborden

De kaderstellende nota Buitenreclame is in 2011 (Rv. nr.: 11.0073) door de raad vastgesteld. De centrale lijn wordt op hoofdlijnen gevormd door de volgende punten:

- de gemeente zal overgaan op een beheersvorm, waarbij de gemeente zelf geen rol meer zal spelen in de exploitatie;
- alle buitenreclamecontracten zullen uitbesteed worden aan de private sector; in het nieuwe reclamebeleid worden nog slechts zes reclamevormen toegestaan: reclamemasten, abri's, Mupi's, billboards, lichtmastreclames, elektriciteitshuisjes en driehoeksborden;

De gemeente blijft verantwoordelijk voor de regie, het afsluiten en beheren van de contracten. Uitingen van gevelreclame en uitstallingen van ondernemers worden hier niet behandeld.

#### Terughoudendheid gebruik buitenreclame

Hoewel reclame een algemeen geaccepteerd verschijnsel is en het een positief effect op het stedelijke beeld kan hebben, blijft terughoudendheid geboden bij plaatsing in de historische binnenstad.

Standaardkleur RAL 7016

Alle objecten hebben de standaardkleur RAL 7016.

#### Abri's, Mupi's en Windows

De gemeente Leiden heeft sinds 1988 een overeenkomst met JC Decaux voor het exploiteren van abri's (bushokjes), Mupi's (reclamezuilen) en Windows (billboards) in Leiden. De overeenkomst houdt enerzijds de verzorging van een

stedelijk netwerk van wachtruimte voor openbaar vervoer op hoog niveau plus gemeentelijke publicatiezijden en stads/centrumplattegronden in. Anderzijds houdt de overeenkomst de exploitatie (plaatsing en verplaatsing, wekelijks onderhoud in de vorm van schoonmaken, schadeherstel binnen 24 uur, verwijdering van graffiti) van circa 191 abri's, 120 Mupi's en 7 Windows (billboards) in met reclame. Contractueel is bepaald dat minimaal 40% van de Mupi's (circa 50) in het binnenstedelijk gebied staan.

Het verplaatsen van Abri's, Mupi's en Windows moet in overleg plaatsvinden met Stadsruimte (REASR) en JC Decaux en brengt kosten met zich mee. JC Decaux verricht de verplaatsingen zelf, straatwerk en het verleggen van kabels en leidingen dient door de gemeente te worden uitgevoerd. Stadsingenieurs (STB) begeleidt de verplaatsing.

Rond Mupi's in bermen en in groenstroken dient geen verharding te worden aangebracht.

In het contract is opgenomen dat de objecten ten alle tijden zichtbaar moeten zijn. In het ontwerp is het van belang rekening te houden met het zicht op de weg en daarmee de verkeersveiligheid. Het is van belang rekening te houden met het feit dat de reclame-uitingen regelmatig verwisseld worden (de objecten moeten geopend kunnen worden) en toegankelijk moeten zijn voor servicemonteurs. In het contract is opgenomen dat in een straal van 50 meter van de objecten van JC Decaux geen andere reclameobjecten, zoals driehoeksborden, geplaatst mogen worden.



Mupi

### Driehoeksborden

Driehoeksborden zijn borden die geplaatst worden rondom lichtmasten. Tot 30 september 2015 had Leiden een overeenkomst met Azero voor de exploitatie van (maximaal 210) driehoeksborden in Leiden. Deze exploitant is echter failliet. Op dit moment wordt ingezet om dit reclameproduct opnieuw in de markt te zetten. De evenementenborden of driehoeksborden bieden ruimte aan tijdelijke reclame zoals voor (culturele) evenementen.

Alle kosten verbonden aan de (tijdelijke) verwijdering en/of aan de (tijdelijke) verplaatsing van A0-reclamedisplays komen voor rekening van de exploitant. Door werkzaamheden aan de weg, bestrating, verlichting, kabels en leidingen of openbaar groen zal tijdens de concessieperiode mogelijk een nader aantal A0-reclamedisplays definitief verplaatst moeten gaan worden. De gemeente biedt hiervoor, in overleg met de exploitant, een alternatieve locatie.

### Lichtmastreclame

De lichtmastreclame is nog niet geregeld via een privaatrechtelijk afgesloten overeenkomst met een exploitant. Klanten kunnen via het aangaan van een huurovereenkomst met de gemeente overgaan tot plaatsing van een lichtmastreclame. De gemeente Leiden zal via een marktconsultatie nagaan of het op de markt zetten van dit reclameproduct haalbaar is. Maximaal zijn 238 lichtmastreclames toegestaan.

### Eisen aan lichtmastreclame

Lichtmasten van 8 meter zijn alleen geschikt voor lichtbakken van 70x70cm. Circa 1/3 van het huidige aantal lichtbakken

hangt aan lichtmasten van 8 meter. Lichtmasten van 10 meter en hoger zijn geschikt voor lichtbakken van 100x100cm. Lichtmastreclames zijn niet toegestaan (van toepassing bij nieuwe aanvragen) binnen een afstand van minimaal 25 meter tot verkeerslichten, kruispunten, T-aansluitingen en rotondes. Lichtmastreclames dienen op dezelfde weg op identieke wijze geplaatst te worden (dat wil zeggen aan een zijde van de lichtmast).

De opdracht wordt uitgevoerd op een wijze die:

- verkeerstechnisch verantwoord is;
- overeenstemt met de eisen die gesteld worden door het energiebedrijf;
- de openbare ruimte schoon, heel en veilig houdt;
- geen verloedering of vandalisme uitlokt;
- en conform de CROW-publicatie 96b (o.a. afzetting wegen, loopverlichting auto's, etc.) is. De kosten voor een eventuele afzetting zijn voor rekening van de opdrachtnemer/



driehoeksbord

huurder.

Op dit moment voldoen niet alle lichtmastreclame-bakken aan boven gestelde eisen. Het is wenselijk om bij nieuwe huurovereenkomsten deze eisen wel toe te passen.

Vrije aanplakborden

In Leiden staan 20 zogenoemde vrije (niet-commerciële) aanplakborden. Deze borden mogen gebruikt worden door 'niet-commerciële' organisaties die een boodschap willen verkondigen.

Bestaande aanplakborden moeten ingepast worden in een nieuw ontwerp en worden gecoat in RAL 7016. Bij het plaatsen van aanplakborden moet rekening gehouden worden dat het regelmatig nodig is om van plakselresten van de verharding te verwijderen.



vrije aanplakbord



### 2.2.6 Hekwerken

Hekwerken worden bij voorkeur niet geplaatst. Bij het plaatsen van een hek moet de noodzaak worden aangegeven. De keuze van het soort hekwerk (gaas-, staal-, buis- of spijlenhekwerk) moet zijn afgestemd op de toepassing. Het gebruik van puntdraad is niet toegestaan. Alle stalen en ijzeren hekwerken worden gecoat in de standaardkleur voor objecten antracietgrijs RAL 7016.

Hekwerken van bruggen in de binnenstad hebben ieder hun specifieke historisch kleur. Dat is in de meeste gevallen wit.

#### Monumentale en klassieke hekwerken

In of rondom parken en bij gebouwen dragen klassieke hekwerken bij aan het historiserende beeld van Leiden. Sommige hekwerken zijn zelfs monumentaal. Nieuw te plaatsen klassiek hekwerk is maatwerk.



gietijzeren hek op bakstenen plint (Marepark)



voorbeeld klassiek parkhekje (van der Werffpark)

#### Voethekken

Voethekken rond groen en speelplekken worden niet geplaatst tenzij er een legitieme noodzaak is in de vorm van veiligheid of historie. De TACOR heeft hierin een toetsende rol.

Voethekken zijn van buispalen van verzinkt staal en worden gecoat in de kleur antracietgrijs RAL 7016. De hoogte is 35 cm.



voethek

### **Autohekken langs kades**

Autohekjes zijn lage hekjes die moeten voorkomen dat haaksparkerende auto's met hun voorwielen over de kaderand schieten en in de gracht belanden. Autohekjes verschenen vanaf de tweede helft van de twintigste eeuw in het Leidse straatbeeld, langs grachten waar schuin of haaksparkeren mogelijk was. Dit was bijvoorbeeld het geval langs de Apothekersdijk. Bij langsparkeren, zoals aan de Stille Rijn of Nieuwe Rijn, werden deze hekjes eerst niet toegepast. De exemplaren zijn hier pas vanaf eind jaren tachtig toegepast. Langsparkeren langs de Aalmarkt werd daarentegen wel al in de jaren zestig beveiligd met hekjes. Langs de Oude Rijn ontbreken de hekjes. De autohekjes of inrijstangen horen niet bij het historisch straatbeeld. Maar ze zijn ook niet zonder historische waarde, omdat ze vanaf de jaren zestig van de vorige eeuw de onstuitbare groei van het autobezit representeren.

De plaatsing van autohekjes langs kades moet terughoudend plaatsvinden om de toegankelijkheid van de kades niet te beperken. Veel kades kunnen niet worden gebruikt als zitplek vanwege deze autohekjes. Er zijn een aantal plekken in de binnenstad waar niet meer geparkeerd wordt, maar waar wel nog autohekjes staan, bijvoorbeeld de kade Stadhuisplein richting Visbrug. Hier zijn de hekjes hier overbodig. Autohekjes zijn van verzinkt staal en worden gecoat in de standaardkleur voor objecten antracietgrijs RAL 7016.

### **Hekwerken in parken**

Hekwerken in parken hebben ofwel een monumentale en klasieke uitstraling (zoals beschreven) of een natuurlijke uitstraling. In parken worden houten hekwerken met een pure uitstraling zoals bijvoorbeeld kastanje- of robiniahout toegepast.



voorbeeld houten hek in park



voorbeeld houten hek in park

### 2.2.7 Boombeschermers

Alleen op plekken waar bomen kunnen beschadigen door het parkeren van auto's of fietsen worden boombeschermers geplaatst. Leiden heeft boombeugel type Hele Boomring en boomkorf type Geiserik. Beide modellen worden toegepast in de standaardkleur voor objecten antracietgrijs RAL 7016.

Standaard wordt de boombeugel toegepast. In de binnenstad kunnen waar dat voor de ruimtelijke (historische) kwaliteit gewenst is en waar vaak fietsen tegen bomen worden gestald boomkorven worden geplaatst. Plaatsing dient terughoudend te worden toegepast. Plaatsing van beide modellen op korte afstand en door elkaar moet worden voorkomen.



boomkorf



boombeugel

### 2.2.8 Bloembakken

Bloembakken worden alleen geplaatst op representatieve plekken en lijnen. Er worden grote bloembakken voor op de grond en bloembakken aan lantaarnpalen en brugleuningen onderscheiden. Voor beide modellen wordt in dit handboek geen standaard beschreven omdat de reeds toegepaste modellen nog geëvalueerd moeten worden.



#### Grote bloembakken

Bloembakken op maaiveld staan op representatieve plekken en zijn robuust en sluiten aan bij de kleurstelling voor objecten antracietgrijs RAL 7016



voorbeelden van een bloembakken op representatieve plekken

### 2.2.9 Boombakken

Boombakken worden in principe niet toegepast. Bomen planten we in de volle grond. Op bijzondere plekken kan het vanuit ruimtelijk oogpunt wenselijk zijn om boombakken te plaatsen. Dit kan alleen als bomen in de volle grond planten onmogelijk is. Omdat dit een verbijzondering is van de betreffende plek is wordt er geen standaard boombak afgesproken. Ook zijn bomen in bakken niet hetzelfde als bomen in volle grond. Het betreft altijd een struik of kleine boom met een relatief korte levensduur. Ze tellen niet mee als boomcompensatie.



voorbeeld van een boombak op een plein

### 2.2.10 Overig straatmeubilair

#### Stalling scootmobiel

Scootmobiel worden in pandig gestald. Dat wil zeggen in huis, een privé opslagruimte zoals een schuur of berging, een gezamenlijke opslagruimte dan wel de centrale hal van een wooncomplex. Alleen wanneer al deze opties onderbouwd (bijvoorbeeld een oordeel van de brandweer) niet mogelijk zijn is het maken van een stalling (scootersafe) in de openbare ruimte een optie.

Hierbij gelden de volgende plaatsingsvoorwaarden: onopvallende locatie:

- niet voor poorten, entree van een park, entree van publieke functies
- niet in groenzones
- niet voor monumenten
- niet in belangrijke stedenbouwkundige zichtlijnen
- de scootersafe mag niet ten kosten van groen en water. Plaatsing in een parkeervak heeft de voorkeur boven het trottoir
- de minimale breedte trottoir en rij-, fiets- en wandelroutes moet intact blijven
- uitvoering in kleur RAL 7016

#### Afmeervoorzieningen

Voor plezier-, woon- en bedrijfsvoertuigen is een ligplaatsvergunning nodig. Mogelijke locaties zijn vastgelegd in ligplaatsenplannen.

Voor afmeervoorzieningen voor pleziervoertuigen (vaste ligplaatsen) geldt dat zij moeten voldoen aan de voorschriften van de gemeente. Er zijn drie modellen steigers waar uit

gekozen kan worden. Daarnaast geldt ook dat steigers slechts zijn toegestaan op bepaalde plekken. Zo is het bijvoorbeeld niet toegestaan om een steiger te plaatsen langs verharde walkanten. Voor het plaatsen van een steiger is ook een keurvergunning van het hoogheemraadschap van Rijnland nodig.

Voor de locatie van een terrasboot is een ligplaatsvergunning nodig. De terrasboot en locatie moet aan verschillende voorwaarden voldoen.

#### Brandkranen

Brandkranen dienen voor de brandweer ten alle tijde bereikbaar te zijn. Daarom dient bij de inrichting van de openbare ruimte met een aantal uitgangspunten rekening gehouden worden. Tevens is de nadrukkelijke wens van de gemeente geen bovengrondse brandkranen toe te passen. Brandkranen dienen als volgt in de openbare ruimte ingepast te worden:

- ondergronds;
- vrije ruimte (ook van beplanting) minimaal 1 meter;
- niet in parkeer vakken;
- niet in groen vlakken;
- niet op plaatsen waar verkeerd geparkeerde auto's kunnen komen (kijk of de brandkranen in de buurt van reeds aanwezige obstakels gesitueerd kunnen worden);
- wanneer de brandkraan in betontegels ligt worden er speciale pastegels toegepast die om de deksel van de brandkraan heen passen.

#### Zoutkisten

Zoutkisten zijn van hout en worden niet geleverd.

#### Fontein/ waterkunstwerken

Voor fontein en andere waterkunstwerken (niet zijnde technische kunstwerken) geldt geen standaard.

#### Watertappunten

Ten behoeve van marktplaatsen, kermis en evenementen waar regelmatig water nodig is worden ondergrondse watertappunten toegepast.

Watertappunten moeten in de binnenstad en het stationsgebied worden geïntegreerd in de bestrating. Dat wil zeggen dat het afdekwerk van de waterput ingelegd is met de omliggende bestrating. In de mantel en het Bio Science Park kan worden volstaan met een waterput met metalen dek.

## 2.3 Verlichting

Ter versterking van de identiteit van de verschillende wijken in Leiden kiezen we per wijk voor een modulair opgebouwde serie van verlichtingsystemen. Deze serie bedient zowel verblijfsgebieden als de verkeerskundige hoofdstructuur.

Ook kan binnen de voorgestelde serie per buurt, wijkcentrum of park worden gevarieerd. Variëren op straatniveau is niet mogelijk.

De verlichting ondersteunt de functie van het gebied dat wordt verlicht. In verblijfsgebieden (30 km straten) wordt een mast van 4 meter toegepast. De hoofdwegen en werkgebieden worden voorzien van een hoger model.

Plaatsing van nieuwe verlichtingsmodellen vindt alleen op niveau van gehele straten of buurteenheden plaats. Bij vervanging van een enkele mast wordt het huidige model uit die straat geplaatst. In deze situatie moet in ieder geval overwogen worden of het, gezien restlevensduur, mogelijk is om toch direct de hele straat door het nieuwe model te vervangen.

### LED-verlichting

De gemeente Leiden wil de komende jaren het energieverbruik van de openbare verlichting in de stad sterk verminderen. Om deze doelstelling te bereiken wil de gemeente in de toekomst overgaan tot toepassing van LED-verlichting. De (technische) mogelijkheden in de LED armaturen zijn volop in ontwikkeling. In komende periode zal de gemeente overgaan tot de keuze van een aantal modulair opgebouwde series van LED-verlichtingsystemen. Daar waar de gemeente reeds bewust

voor een serie heeft gekozen, zoals bij de Leidse lantaarn in de binnenstad wordt onderzocht of deze serie geschikt kan worden gemaakt voor LED verlichting.

### Gebiedsindeling

We onderscheiden de gebieden: de binnenstad (inclusief de singelweg), het stationsgebied, het Bio Science Park en de Mantel.

In de Mantel zijn grofweg drie type inrichtingen te onderscheiden: de compacte stad, het stedelijke landschap en de bedrijventerreinen<sup>1</sup>.

### Binnenstad

In de binnenstad wordt vanwege de historische uitstraling de Leidse lantaarn toegepast, staand op een mast of bevestigd aan de gevel.

Op bepaalde plaatsen in de Binnenstad voldoet de Leidse lantaarn vanuit verkeerskundig en stedenbouwkundig oogpunt echter minder goed of wordt bijvoorbeeld een hogere lichtintensiteit gevraagd. Te denken valt aan straten met een hogere verkeersintensiteit of op plekken waar zo min mogelijk vaste objecten zijn gewenst. Voor dergelijke specifieke opgaven is een aanvullende familie van verlichtingselementen beschikbaar. Deze familie zoekt qua vormgeving aansluiting bij het overig straatmeubilair en past bij het historisch karakter van de stad.

De basis wordt gevormd door een armatuur met een klassieke bolvorm met ronde kap in RAL 7016. Het armatuur is alzijdig,

waardoor multitoepasbaar: hangend, aan een gevelarm, aan een mast of aan kabels. Ook zijn er al naar gelang de gewenste lichtspreiding en/of de specifieke ruimtelijke locatie meerdere formaten beschikbaar.

Als mast geldt een op de klassieke 'Berlage I-mast' gebaseerd model, een type dat in de jaren '30/'40 in Leiden heeft bestaan. De mast kan worden voorzien van 1 of 2 armen met armaturen, heeft een slanke voet en is gecoat in RAL 7016. Het armatuur is ook hangend aan kabels toepasbaar met de mogelijkheid tot meerdere armaturen per kabel.

### Toepassingscriteria verlichting in de binnenstad

In de binnenstad is en blijft de Leidse Lantaarn leidend. De aanvullende verlichtingsfamilie kan alleen worden toegepast als de Leidse Lantaarn, staand of hangend, niet voldoet.

Deze locaties zijn:

Straten met een grote ruimtedruk op maaiveld

- Straten waar vanwege het ruimtegebruik van gevel tot gevel een vrij te gebruiken straatprofiel gewenst is. Dit betreft bijvoorbeeld straten waar nu reeds hangende verlichting is toegepast en waar de verwachting is dat deze behoefte in de toekomst zal blijven. (Haarlemmerstraat, Breestraat, Noordeinde, Steenstraat)

Doorgaande wegen

- Straten waar vanwege de hogere autoverkeersintensiteit en/of OV-functie een hoger hangende verlichting noodzakelijk is. (Traject Langegracht – Hooigracht)

1. De stedenbouwkundige kenmerken van deze gebieden wordt in deel 1, hoofdstuk 4 van het Handboek beschreven.

Grote open verblijfsgebieden (pleinruimtes)

- Plekken met een hoge gebruiksbelasting en vraag naar een flexibele inzetbaarheid (Lammermarkt, Garenmarkt, Beestenmarkt)

Verder geldt:

- Niet in stegen, langs grachten of Rijnlopen.
- Het model verlichting (mast of hangend) staat niet bij voorbaat vast, per locatie zal een passend verlichtingsconcept bepaald moeten worden.
- Een combinatie met de Leidse lantaarn is mogelijk.
- Ten behoeve van de leesbaarheid van (historische) structuurdragers.

In het Handboek Kwaliteit OR is aangegeven dat historische structuurdragers door subtiele accenten in de inrichting leesbaar worden gemaakt. Verlichting kan hierbij worden ingezet. Voorbeeld: Bij de Rijndijken (Morsstraat-Haarlemmerstraat-Haven en Noordeinde-Breestraat-Hogewoerd) kan er voor worden gekozen eenzelfde verlichtingsconcept toe te passen om eenheid in de structuur te krijgen. Waar de Haarlemmerstraat al een hangende verlichting kent zou dit bijvoorbeeld ook in de Morsstraat kunnen worden toegepast.

### **Stationsgebied**

Het type verlichting van het stationsgebied is nader te bepalen.

### **Bio Science Park**

Hier wordt de serie Indal Industria toegepast, waarbij in de wijken het type kegel standaard is voor de verblijfsgebieden en het type Libra voor de doorgaande wegen.

### **Compacte stad**

In de schil rond het centrum (noordelijke- en zuidlijkeschil) en in de wijk Roomburg is gekozen voor de Philips Metronomis serie. Uitgangspunt is dat ook deze serie geschikt wordt gemaakt voor LED verlichting. De mogelijkheden hiervoor worden momenteel onderzocht.

### **Stedelijk landschap**

In de overige woonwijken (Houtkwartier, Morskwartier Zuidwest, Lammenschans, Merenwijk Stevenshof en Zuidoost) wordt gezocht naar een familie van armaturen met LED-verlichting die deze gebieden kan bedienen. Deze serie zal de komende periode worden bepaald.

### **Bedrijventerreinen**

Op bedrijventerreinen wordt in de toekomst ook LED-verlichting toegepast. Op bedrijventerreinen passen we de Indal STELA serie toe.

### **Wijkcentra**

Op bijzondere plekken zoals wijkcentra wordt in principe een model uit de serie uit het betreffende gebied gehanteerd. Indien de serie niet toereikend blijkt om het bijzondere karakter van de plek te versterken, kan er van de standaard serie worden afgeweken. In dat geval wordt aangeraden om in een vroeg stadium in overleg te gaan met de TACOR. Bij de realisatie van de meer decoratief georiënteerde verlichtingsinstallatie moet de ter plaatse vereiste functionele verlichtingskwaliteit één van de uitgangspunten zijn. Ook moet het beheer van de verlichting kunnen worden gegarandeerd.

### **Parken**

In parken wordt in principe geen openbare verlichting aangebracht. Er is aantal uitzonderingen, in dat geval volgt de verlichting van het park de serie van het gebied waar het park ligt. Ook kan expliciet voor verlichting worden gekozen voor verhoging van de belevingswaarde van een park (bijvoorbeeld van der Werfpark, het Huigpark of het Kooipark). Als er sprake is van een doorgaande route en er geen goede alternatieve veilige route kan worden aangeboden dan wordt deze vanzelfsprekend verlicht. In dat geval wordt het model uit de serie uit het betreffende gebied gehanteerd. Voor het Singelpark wordt de verlichting aan de binnenzijde en aan de Singelweg nog nader uitgewerkt in het project Singelpark.

### **Doorgaande wegen**

De verlichting langs doorgaande wegen volgt de serie van het gebied waarin de wegen zijn gelegen. Op deze wegen wordt één type uit de serie gekozen die voor de ontsluitingswegen binnen de wijk wordt toegepast.

### **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.





Leidse lantaarn



Berlage I - mast



Alternatief binnenstadsarmatuur



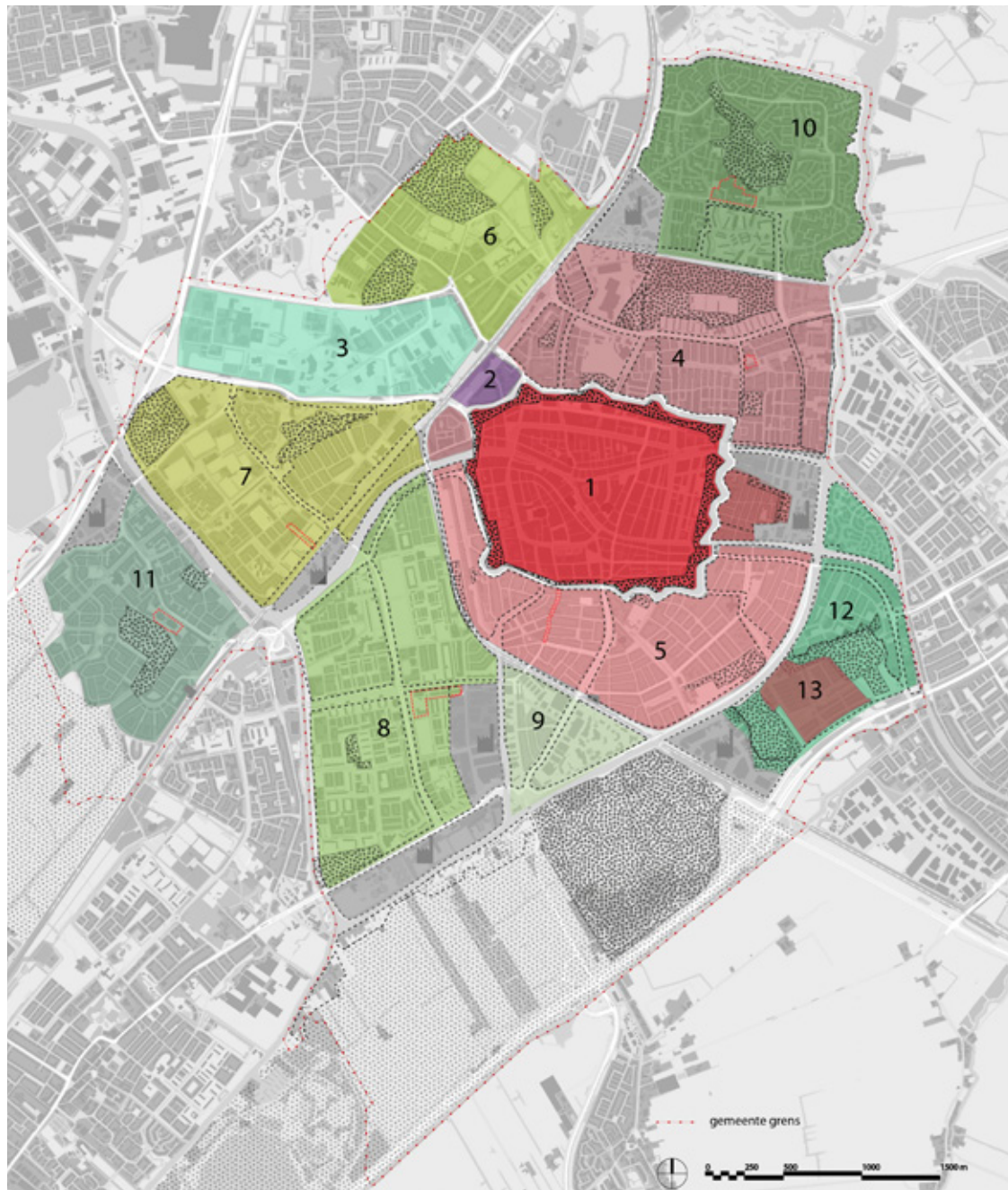
diverse modellen Metronomis



Industria Libra



Industria Stela



**Legenda Verlichting**

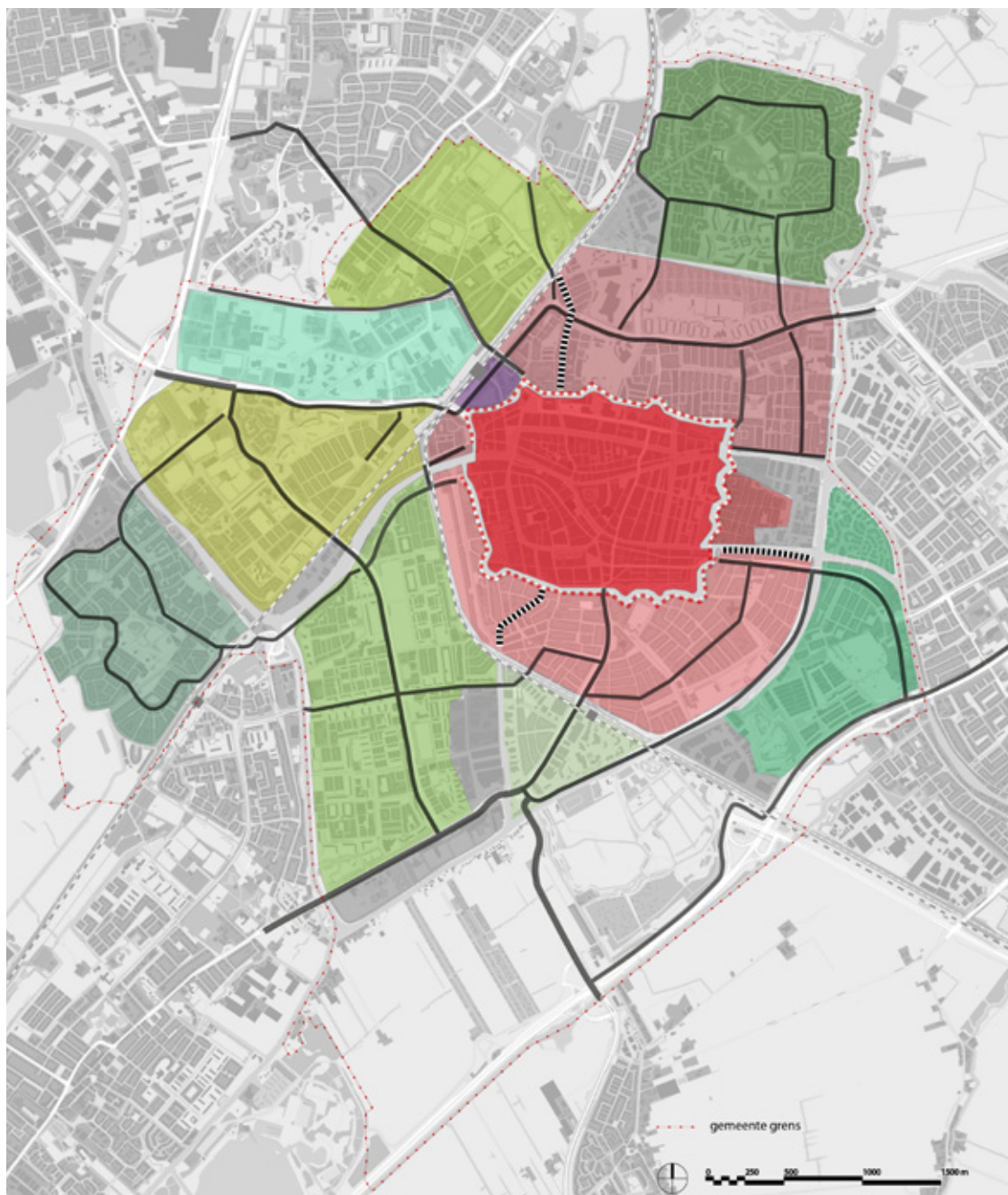
**wijken**

- 1 historische kern
- 2 Stationsgebied
- 3 Bio Science Park
- compacte stad
- 4 Noordelijke schil
- 5 Zuidelijke schil
- stedelijk landschap
- 6 Houtkwartier
- 7 Morskwartier
- 8 Zuidwest
- 9 Lammenschans
- 10 Merenwijk
- 11 Stevenshof
- 12 Zuidoost
- 13 Roomburg

**eenheden**

- buurten binnen de wijken
- wijkcentrum
- parken
- bedrijventerrein





### Legenda Verlichting

#### doorgaande wegen

-  gebiedsontsluitingswegen
-  singelweg
-  historische route met lokale lantaarn

 gemeente grens

0 250 500 1000 1500m

## 2.4 Speelvoorzieningen

### Avontuurlijk spelen en spelaanleidingen

In Leiden stimuleren we het avontuurlijk spelen. Zowel in het groen als in de stedelijke omgeving. Dit betekent dat in parken bij voorkeur geen standaard speeltoestellen worden geplaatst, maar dat door het ontwerpen met natuurlijke en parkachtige elementen uitgenodigd wordt tot avontuurlijk spelen. Deze elementen hebben geen standaard vormgeving. In de stedelijke omgeving kan dat ook met allerlei spelaanleidingen.

Leiden is JOGG gemeente en draagt samen met GGD Hollands Midden, Zorg en Zekerheid en andere lokale partijen bij aan de JOGG-aanpak in Leiden. JOGG staat voor Jongeren Op Gezond Gewicht en zet zich in om gezond eten en bewegen voor jongeren makkelijk en aantrekkelijk te maken. Het is een landelijk initiatief gericht op jongeren van 0-19 jaar en hun ouders. JOGG verbreedt de aanpak van overgewicht naar zoveel mogelijk andere beleidsterreinen. Bij de inrichting van de openbare ruimte moet dat zich uiten door bijvoorbeeld aanleg van voldoende fietspaden, voldoende plekken in de openbare ruimte voor sport en spel, afwisselende speelplekken, speelbosjes, een openbare ruimte die uitnodigt om buiten te spelen, aanleg van openbare watertappunten, etc. Hierdoor wordt sport, spel, gezonde voeding en beweging gestimuleerd. Voor inspiratie wordt verwezen naar [www.jongerenopgezondgewicht.nl](http://www.jongerenopgezondgewicht.nl)



zwerfkeien



jongeren ontmoetingsplek



stapstenen

### Locatie speelvoorzieningen

De gemeente Leiden kent een Speelruimte Beleidsplan "Buiten spelen Kinderspel" (1996). In 2000 heeft er een evaluatie plaatsgevonden in de vorm van de nota "Om het kind draait alles". Speeltoestellen worden op basis van gemeentelijke Buurtspeelplannen geplaatst. Deze moeten te allen tijden geraadpleegd worden voordat een speelvoorziening wordt geplaatst of ingetekend in een ontwerp.

Naast de gemeente Leiden, die tal van speelobjecten in beheer heeft, is er ook de Leidse Bond voor Speelverenigingen (LBS) die 16 grote speeltuinen in beheer heeft.

Bij de locatie van een speelvoorziening gelden de volgende aandachtspunten:

- een centrale, sociaal veilige plek in de buurt, dus geen 'overhoek';
- zicht vanuit de woningen op de speelvoorziening (sociale controle);
- speelruimte combineren met een ontmoetingsplek of groen;
- verkeersveiligheid rondom een speelplek.

### Speelvoorzieningen

Speelvoorzieningen moeten voldoen aan wettelijke Nederlandse en Europese normen (Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen (WAS), besluit 'veiligheid van Attractie- en Speeltoestellen' (Attractiebesluit) en EN 1176 en EN 1177). Een speelvoorziening mag geen gevaar voor de veiligheid en

gezondheid van personen opleveren.

Op basis van gemeentelijk beleid, normen en de wens voor een betere kwaliteit van de openbare ruimte gelden de volgende richtlijnen voor speelvoorzieningen in Leiden:

- speelvoorzieningen zijn openbaar toegankelijk;
- er worden geen losse speeltoestellen geplaatst. Voor bestaande solo speeltoestellen (zoals wipkippen) geldt een uitstervingbeleid;
- er worden bij nieuwbouw en renovatie grotere inrichtingen met meer spelaanleiding (avontuurlijk en natuurlijk) ontwikkeld;
- speelplekken dienen bruikbaar en toegankelijk zijn voor kinderen met en zonder handicap;
- speelvoorzieningen zijn van duurzame materialen zoals hout, steen of RVS;
- de ondergrond onder speelvoorzieningen moet voldoende schokdempende eigenschappen bevatten als de vrije valhoogte meer dan 60 cm is. Op stedelijke plekken worden vaste valondergronden toegepast zoals kunstgras, rubberen veiligheidstegels en spuitrubber. Bij natuurlijke/avontuurlijke speelplaatsen en speelplaatsen in parken hebben speelvoorzieningen een ondergrond van zand, boomschors en ecologische houtsnippers of in sommige situaties spuitrubber (plekken dicht bij woningen waar overlast is van honden- en kattenpoep);
- speeltoestellen worden aangelegd conform de Europese normen in het Attractiebesluit. Er is voldoende obstakelvrije ruimte rond de speeltoestellen en er wordt rekening gehouden met maximale valhoogtes, afhankelijk van type toestel en type ondergrond;
- speelvoorzieningen kunnen conflicteren met de wens

om een rustiger straatbeeld te creëren. In de beschermde stadsgezichten (binnenstad en zuidelijke schil (Mantel)) worden daarom alleen speelvoorzieningen geplaatst die een eenheid met de omgeving vormen qua uitstraling. Er worden daartoe geen schreeuwerige, felgekleurde speeltoestellen geplaatst. De speelvoorzieningen zijn van duurzame, ongeverfde en ongecoate materialen, zoals hout, rvs en steen;

- speelvoorzieningen met hoge geluidsbelasting worden niet in de directe woonomgeving toegepast, mits er een zeer grote wens en er geen alternatieve locatie is;
- er worden geen hekken rond speelplekken geplaatst, tenzij er een strikte veiligheidsnoodzaak is;
- er worden geen voetbaldoeltjes geplaatst op informele trapveldjes;

#### Trapveldjes

Veldjes om te voetballen zijn formeel en informeel aanwezig. Er wordt terughoudend omgegaan het faciliteren van het gebruik van de veldjes middels vaste doeltjes.



voetballen op gazon zonder vaste doelen voorkomt kale plekken



vaste doeltjes terughoudend toepassen i.v.m. ontstaan kale plekken



formele voetbalplek met doelen en hekken

#### Vaste valondergronden

##### Rubberen veiligheidtegels

Rubberen veiligheidstegels dienen op een vaste ondergrond te worden gelegd. Bijvoorbeeld in een cunet van 30 x 30 tegels omsloten door kantplanken. Rubberen veiligheidtegels dienen onderling verlijmd te worden zodat krimpnaaden worden voorkomen.

##### Spuitrubber ( In-Situ rubber)

Spuitrubber wordt aangebracht op een drainage van steenslag (mechanisch gebroken steen). Onderlaag bestaat uit veerkrachtig, recycled rubbergranulaat dikte afhankelijk van de valhoogte. De toplaag bestaat uit slijt-en kleurvast EPDM-kunstrubber.

#### Kunstgras

Aanbrengen op kunststof kratten welke aan elkaar worden gekoppeld, met een min. hoogte van 8 cm, zodat voldoende buffer ontstaat voor het regelwater. Het aanbrengen van een drainage systeem is hierdoor niet noodzakelijk. Het kunstgras voldoende bezanden.

#### Losse ondergronden

##### Ecologische houtsnippers

Houtsnippers van onbehandeld, droog geschredderd hout. Gezeefd tot korrelgrootte 5-50 mm. Bevat geen schors of loofhout. De houtsnippers worden aangebracht op een

drainage van steenslag (mechanisch gebroken steen), bij voorkeur lava, in afmetingen 8/32 of 16/32, maximaal 8/40 mm.

Geen puin of grind. De steenslaglaag dient – afhankelijk van de waterdoorlatendheid van de ondergrond – tussen 10 en 20 cm hoog te zijn. De steenslag dient geëgaliseerd te worden teneinde een zo egaal mogelijk, vast, doch waterdoorlatend oppervlak te verkrijgen. De houtsnippers worden er overheen aangebracht, zonder gebruik van gronddoek.

##### Laagdikte:

- onder statische speeltoestellen een laagdikte van ca. 25 cm.
- onder schommels, duikelrekken, draaimolens en andere speeltoestellen waar slijtage ontstaat aan de ondergrond, dient plaatselijk een laagdikte van 42 cm.

#### Boomschors

Boomschors van de Franse zeeden met een fractie van 50 mm (grof) in een laagdiepte van 50 cm, bestaat uit 30 cm die minimaal nodig is voor de schokdemping en 20 cm die nodig is omdat het materiaal verplaatst. Onder de boomschors dient worteldoek te worden aangebracht.

Ondergrond dient voldoende water doorlatend te zijn. Indien dit niet het geval is dient er een drainage te worden toegepast.

#### Zand

Grof zand voor speelondergronden heeft een korrelgrootte > 0,2 mm en < 2,0 mm en een laagdikte van 30 - 50 cm.



zand



boomschors



houtsnippers

## 2.5 Nutsvoorzieningen

Bij nieuwe inrichting en/of herinrichting van gebieden/wegen is de ondergrondse infrastructuur medebepalend voor de inrichting bovengronds. Beide dienen nauwkeurig op elkaar te worden afgestemd. Deze afstemming dient zo vroeg mogelijk, in een ontwerpfase, plaats te vinden. Het eerste geschikte moment hiervoor is, het voorlopig ontwerp van de inrichting op maaiveldniveau. Deze is namelijk al enigszins maatvast en hierin zijn de principes helder die noodzakelijk zijn voor de nutsbedrijven om hun (nieuwe) tracés te bepalen.

Volgens de Leidingenverordening van de gemeente Leiden 2010 is een vergunning nodig voor het aanleggen, houden, onderhouden, exploiteren of wijzigen, exploiteren of verwijderen van kabels en buisleidingen in het de openbare beheergebied ruimte van de gemeente Leiden. Hieronder valt ook de plaatsing van elektra transformatorkasten. Volgens de Telecommunicatieverordening gemeente Leiden 2010 is een instemmingsbesluit nodig voor het aanleggen, wijzigen, in stand houden en verwijderen van een telecomkabel. Leiden heeft een Handboek Leidingen waarin nader de richtlijnen, voorwaarden en eisen staan waaraan moet worden voldaan om een vergunning/ instemming te verkrijgen. Dit zijn behalve specifieke eisen ten aanzien van aanleg en ontwerp, ook eisen omtrent het beheer tijdens de exploitatiefase, de bedrijfsvoering en bedrijfsbeëindiging. Het Handboek is geschreven voor een ieder die een leiding of leidingen exploiteert, of een leiding(en) wil aanleggen, wijzigen en/of verwijderen binnen de gemeentegrens van Leiden.

Het handboek Leidingen bestaat uit twee gedeelten:

1. Algemene, procedurele informatie die voor alle aanvragen altijd geldig is.
2. Technische eisen/voorschriften die algemeen geldig zijn, maar waarvan de nadere invulling verschilt per aanvraag (zoals tracébepalings; ontwerp-, uitvoerings- en beheersvoorschriften).

Elektrkasten worden terughoudend geplaatst en zo veel mogelijk inpandig gerealiseerd. Als dit niet mogelijk is wordt een locatie afgestemd waar de kast zo min mogelijk opvalt in het straatbeeld. De elektrkasten worden uitgevoerd in de standaard kleur voor objecten in de openbare ruimte in Leiden. Het is tevens mogelijk om elektrkasten aan te dragen die ingepast zijn in andere objecten of kunstwerken. De (her)plaatsing, het uiterlijk en de locatie van een elektrkast transformatorkast wordt altijd getoetst in de TACOR.

De volgende drietrap wordt gevolgd:

- inpandig (in eerste instantie de kasten inpandig);
- onopvallende plaats (wanneer bewezen is dat een inpandige plaatsing niet mogelijk is wordt in tweede instantie de kast zo verdekt mogelijk opgesteld zodat zo min mogelijk verstoring van het straatbeeld optreedt);
- onopvallend object (op minder geschikte plekken in het straatbeeld wordt de kast zo aangekleed zodat deze niet stoort op de plek).



## 2.6 Kunst

Als sinds honderden jaren worden er van gemeentewege kunstwerken in Leiden geplaatst. Kunst en objecten en onderdelen van de openbare ruimte met een monumentale status (monumenten) nemen een unieke plaats in binnen de openbare ruimte. Naast de kwaliteit van de architectuur bepalen kunstwerken op straat in hoge mate het aanzien van een stad. Kunstwerken in de openbare ruimte hebben niet alleen een verfraaiende functie. Zij fungeren als markerings- en herkenningspunt, ontmoetingsplaats, educatief object, etc. Monumenten en bestaande kunstwerken moeten behouden blijven in de openbare ruimte. De inrichting en het beheer rondom kunstwerken moet op een gepaste wijze geschieden. Unieke onderdelen van de openbare ruimte zijn niet te vatten in een handboek. Nieuwe kunst kan echter wel een grote impact hebben op de uitstraling van de openbare ruimte. Om die reden moeten alle initiatieven tot het (ver)plaatsen van kunstwerken in Leiden voorgelegd worden aan de TACOR. Het is van belang dat kunst en de omgeving er direct om heen goed beheerd kan worden. Meer informatie: Nota 'Beelden in de openbare ruimte' (gemeente Leiden)

# 3 Groen

## 3.1. Soortkeuze

De boomsoortkeuze dient afgestemd te worden op het ontwerp en de locatie in de stad (bodem morfologie). Dus passend bij het (stedelijk) landschap aldaar. Daarnaast moet de omvang van de boom passen in de beschikbare ruimte bovengronds en ondergronds. Bij de soortkeuze spelen ook facetten als het wel/niet verdragen van verharding, wortelgroei-eigenschappen, gevoeligheid voor strooizout, winterhardheid, takbreukgevoeligheid, de pH-waarde en eventueel overlast van (zware) vruchten en luizen. Het sortiment moet zijn aangepast aan locaties met een hoge grondwaterstand.

De aantal boomsoorten geven nog wel eens problemen met verharding als er onvoldoende maatregelen zijn genomen voor een goede groeiplaats. Het betreft de volgende soorten: plataan, els, populier, berk, valse acacia en prunus. Indien deze toegepast worden dan extra aandacht voor de groeiplaats en preventieve maatregelen treffen tegen wortelopdruk.

## 3.2 Ziekten

Ter voorkoming van ziekten moet monocultuur worden voorkomen.

Ten aanzien van een aantal voorkomende ziektes gelden de volgende richtlijnen:

- iepziekte: alleen resistente iepensoorten toepassen;
- bacterievuur: alleen resistente meidoornsoorten toepassen;
- kastanjeziekte: ontwikkeling volgen en bij grootschalige aantasting door kastanjeziekte geen kastanjes als structuurbepalende beplantingen toepassen;
- masaria (platanen): ontwikkelingen volgen, bij aantreffen masaria overgaan op knotten of kappen van bomen. Jonge bomen zijn niet vatbaar voor masaria, aanplant blijft mogelijk.

Aandachtspunt:

eikenprocessierups: ontwikkelingen volgen, mogelijk geen robuuste structuren met eiken beplanten. Kleinere geïsoleerde structuren wel mogelijk.

### 3.3 Groeiplaatsinrichting (ondergronds)

De vitaliteit van een boom wordt in belangrijke mate bepaald door de ondergrondse groeiomstandigheden. In met name de binnenstad is dit door de drukke ondergrondse infrastructuur van kabels, leidingen, rioleringen, etc. beperkt. Toch moeten we zoveel mogelijk de meest optimale ondergrondse groeiomstandigheden creëren. Bomen worden bij voorkeur geplant in gras of beplanting. Alleen indien deze mogelijkheid

niet bestaat worden bomen in verharding geplant. Deze doorwortelbare ondergrond uitbreiden onder de verharding. In eerste instantie het trottoir en fietspaden, daarna pas de rijbaan en parkeervakken.

Bomengrond toepassen op plekken zonder rijbelasting en bomenzand en/of bomengranulaat met normale of hoge verkeersbelasting.

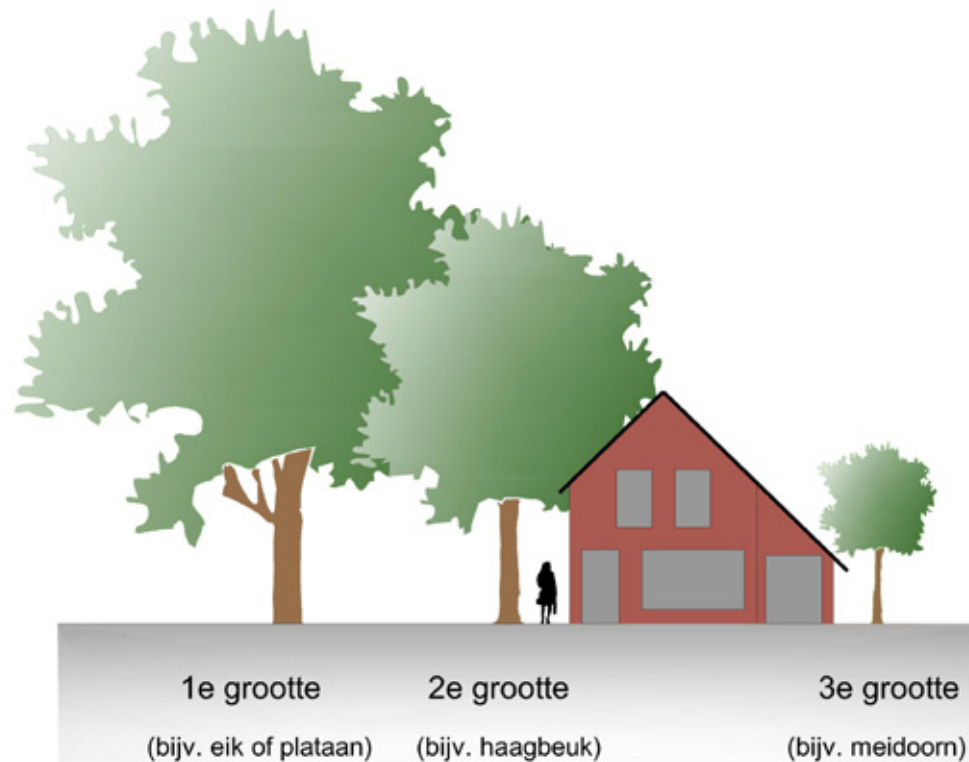
Indien niet kan worden voldaan aan de eisen die gesteld worden ten aanzien van het doorwortelbare volume, zal dit ten koste gaan van de kwaliteit en de gestelde levensduur van de boom en zal er ook eerder schade aan bestrating ontstaan door worteldruk. In de planvorming dient het gewenste eindbeeld en de gewenste eindleeftijd van de bomen benoemd te worden.

groentype	grondsoort	verwerking
Bomen in verharding, lichte gebruiksdruk (zoals, trottoirs, fietspaden, wandelpaden, speelplaatsen en pleinen zonder autoverkeer)	Bomenzand	Tot 20 cm boven hoogst gemeten grondwaterspiegel. Verwerken in lagen van 30-40 cm. Verdichten tot max. 2MPa cm2
Bomen in verharding, zware gebruiksdruk (zoals onder en naast parkeerplaatsen, rijbanen)	Bomensubstraat	Tot 20 cm boven hoogst gemeten grondwaterspiegel. Verwerken in lagen van 30-40 cm. Verdichten tot max. 2MPa cm2 Niet bij nat weer verwerken Na aanleg zsm verharding aanbrengen
Bomen in gras / beplanting	Teelgrond	n.v.t.
Bomen in gazons	Teelgrond	n.v.t.
Vaste planten borders	1/3 champignonmest 1/3 turfmolm 1/3 aanvulgrond (indien originele bodem vrij is van wortelonkruid-en kan de bestaande grond gebruikt worden)	Bij vervuiling door wortelonkruiden grond afgraven en afvoeren. (schone grond doorspitten) Mengsel met bestaande onderlaag vermengen (met tandenbak) Toplaag frezen. Grondwerk niet onder natte omstandigheden uitvoeren.
Speelvelden	als grassportveld	Normering volgens ISA (NOC NSF)

### 3.4 Bomen langs wegen en in woonstraten

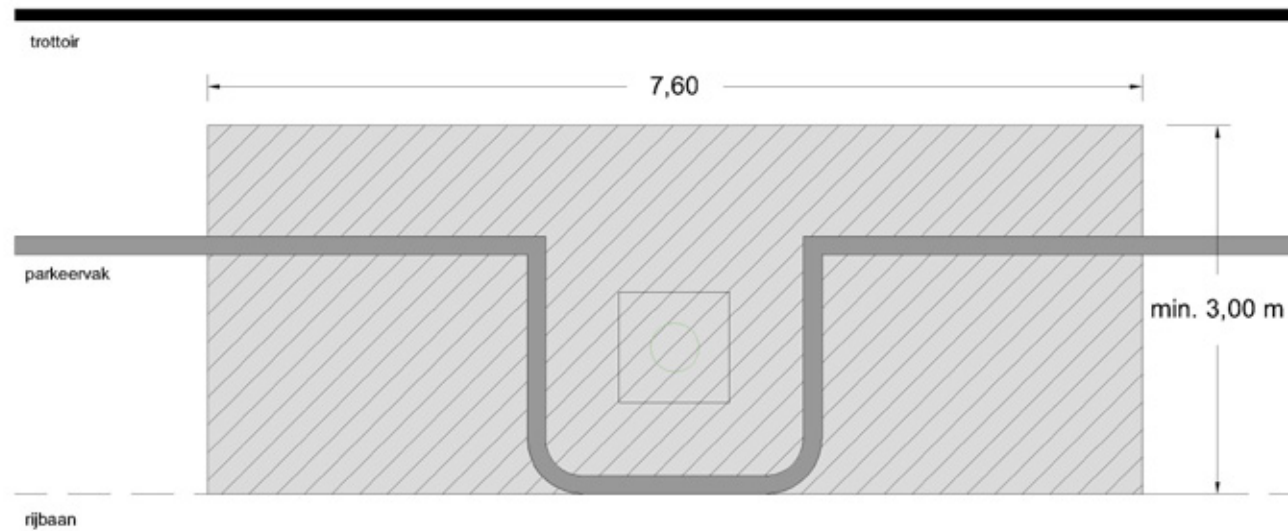
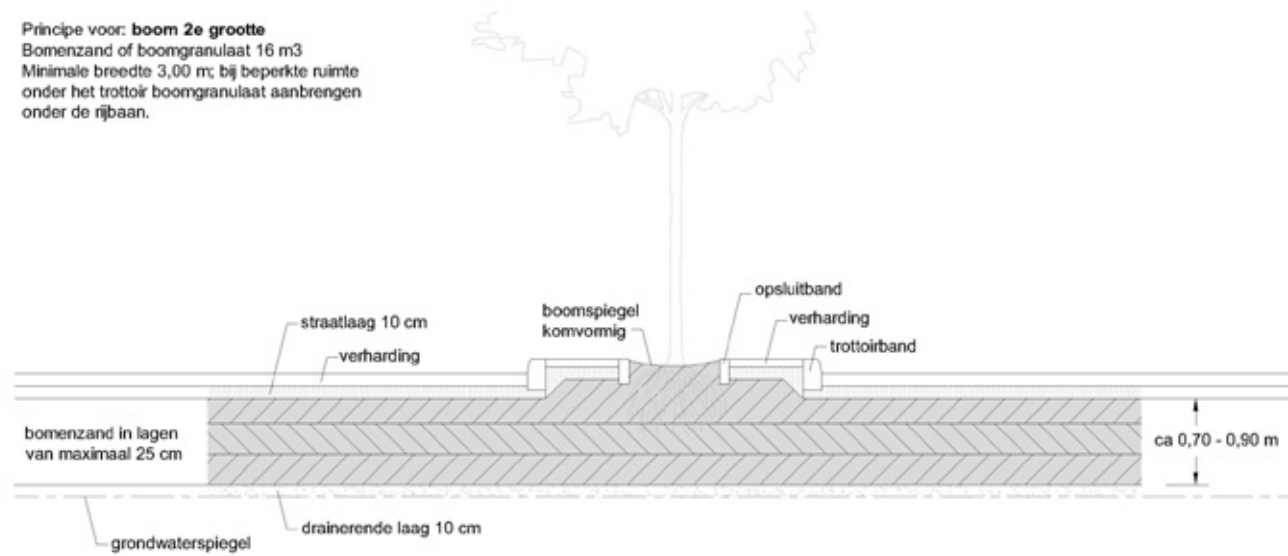
Langs wegen hebben bomen een begeleidende en decoratieve functie. Langs gebiedsontsluitingswegen zijn begeleidende bomen van de 1e of 2e grootte wenselijk. Als de ruimte het toelaat staan de bomen in groene bermen van voldoende breedte om de goede ontwikkeling van de boom te garanderen en de robuuste uitstraling te verwezelijken. Indien deze ruimte er niet is, dienen ondergrondse voorzieningen onder verhardingen getroffen te worden.

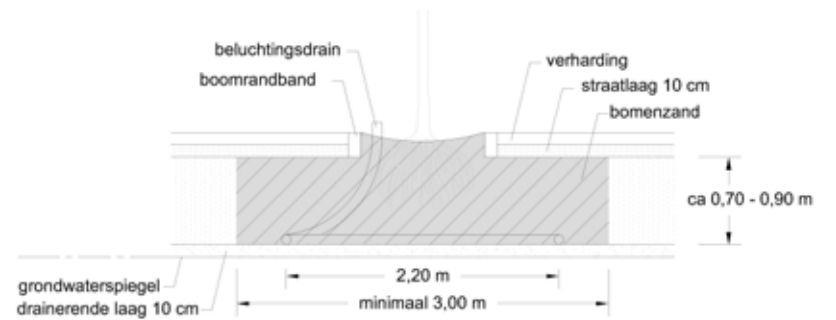
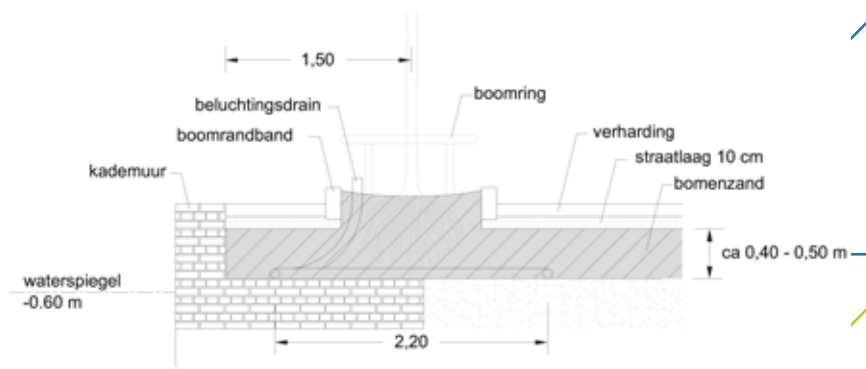
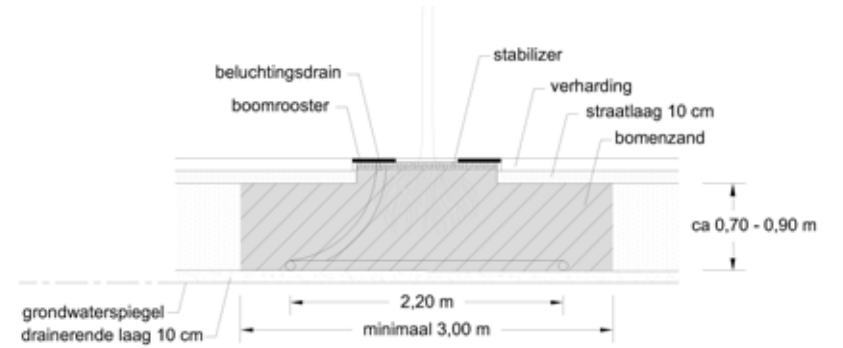
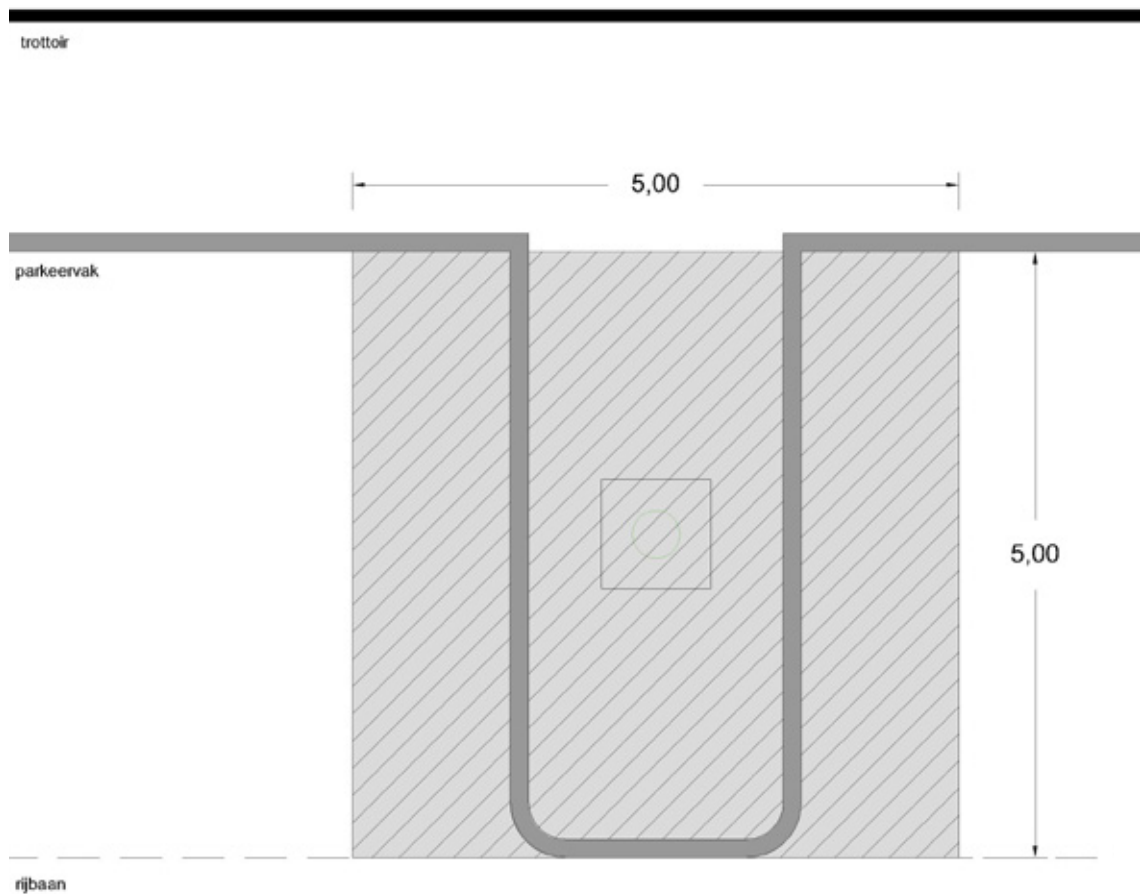
In woonstraten moet gestreefd worden naar boomstructuren met bomen van de 3e grootte. Gewoonweg omdat er weinig ruimte is, zowel bovengronds als ondergronds. Als de te verwachte levensduur van de bomen in de straat kleiner is dan 10 jaar moet overwogen worden hier geen bomen te (her) planten. Daar waar de ruimte het toelaat zijn bomen van de 2e grootte mogelijk, maar dan moeten al meer maatregelen getroffen worden om de boom voor een periode van ca. 20 jaar overlast vrij te kunnen handhaven in een woonstraat. Dit kan worden toegepast in wat bredere straten of in de smallere straten enkel op de kruispunten.



	1e grootte > 15 m	2e grootte 10 - 15 m	3e grootte 6 - 10 m	vormbomen	opmerking
afstand tussen bomen	12 m	8 m	6 m	nvt	mede afhankelijk van de kroonvorm
afstand stam tot k&l	2,5 m	2 m	1 m	1 m	deze afstanden gelden visa versa
afstand volwassen kroon tot gevels	2 m	1 m	1 m	1 m	
afstand stam tot lichtmasten lager dan 4 m hoger dan 4 m	2,5 m vuistregel: mastlengte is afstand tot boom	2,5 m vuistregel: mastlengte is afstand tot boom	4 m vuistregel: mastlengte is afstand tot boom	afhankelijk van de situatie boom t.o.v. de weg	
afstand stam tot kolken	2 m	2 m	2 m	2 m	
afstand volwassen kroon tot ondergrondse containers	1 m	1 m	1 m	1 m	
maat boomspiegels in verharding	0,9 x 0,9 m tot 2 x 2 m	0,9 x 0,9 m tot 1,2 x 1,2 m	0,90 x 0,90 m	0,90 x 0,90 m tot 1,2 x 1,2 m	mede afhankelijk van de plantmaat, benodigde boompalen en beluchtingsdrains
ruimte ondergronds voor bomen in verharding optimaal minimaal	50 m3 25 m3	25 m3 16 m3	16 m3 9 m3	16 m3 9 m3	
ruimte ondergronds voor bomen in gras en beplanting minimaal	60 m3	38 m3	15 m3	15 m3	
opkroonhoogte	langs wegen: 4,50 m langs fiets- en voetpaden en op pleinen: 2,50 m in parken en groenstroken: niet opkronen				

Principe voor: **boom 2e grootte**  
 Bomenzand of boomgranulaat 16 m<sup>3</sup>  
 Minimale breedte 3,00 m; bij beperkte ruimte  
 onder het trottoir boomgranulaat aanbrengen  
 onder de rijbaan.





DEEL I  
UITGANGSPUNTEN

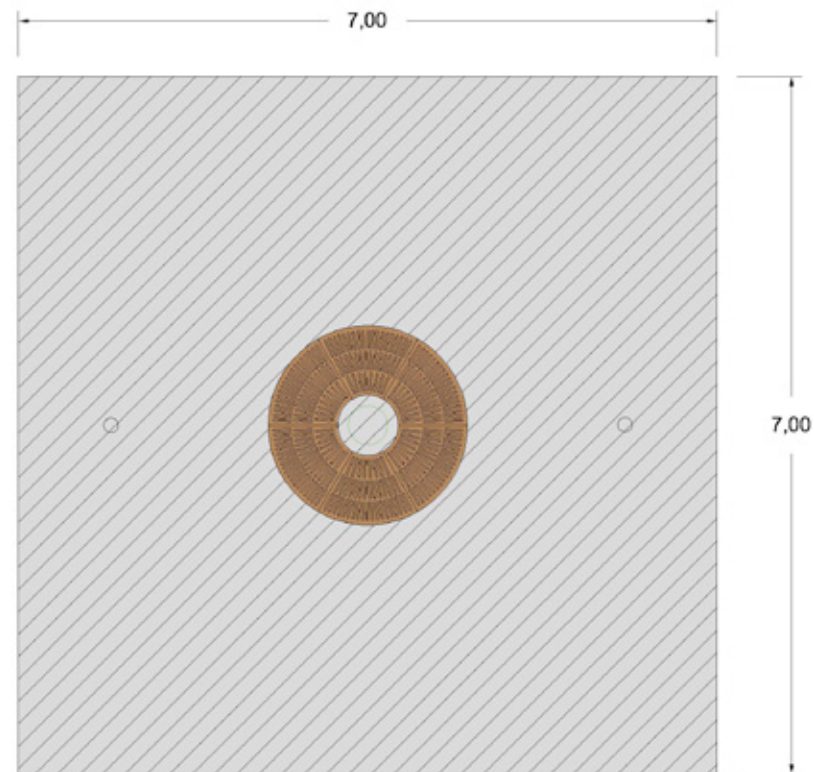
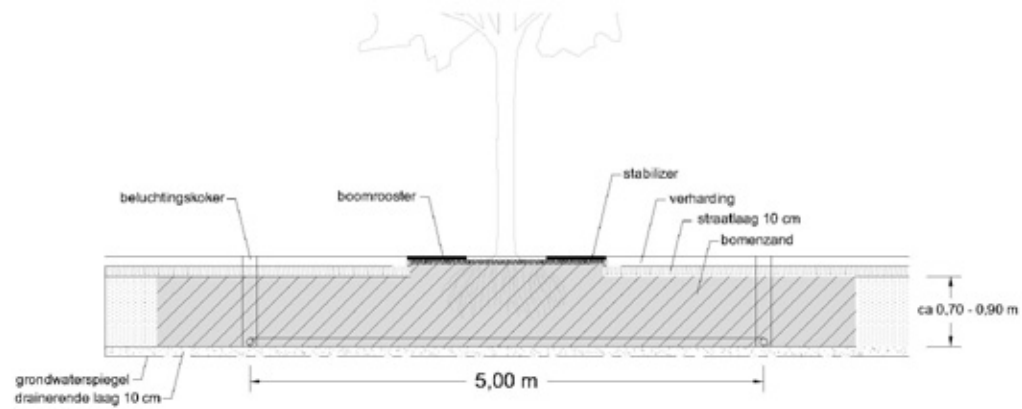
DEEL II  
INRICHTINGSPRINCIPES

DEEL III  
DETAILS

### 3.5 Bomen op pleinen

Op pleinen is er gebruikelijk wat meer ruimte om grote bomen van de 1e grootte toe te passen. Bomen van een goede kwaliteit, met veel allure en omvang, bepalen voor een groot deel de sfeer op het plein en dragen bij aan het microklimaat op het plein. Een plein bepaalt voor een groot deel het imago van een buurt of wijk. Het is daarom van belang om te investeren in optimale groeiplaatsen voor bomen op pleinen. Alleen dan kunnen ze uitgroeien tot volle wasdom en een leeftijd van 60-80 jaar of ouder bereiken of zelfs monumentaal worden.

Voor bomen van de 1e grootte op pleinen moet per boom 50 m<sup>3</sup> doorwortelbare ruimte aanwezig zijn.





### 3.6 Heesters

	bosplantsoen			heesters			hagen	
maatvoering	soort	minimale breedte	minimale oppervlakte	soort	minimale breedte	minimale oppervlakte		
	bos/park	20 m	5000 m <sup>2</sup>	bodembedekkers	2 m	5 m <sup>2</sup>	minimale breedte	0,5 m
	bosplantsoen	8 m	200 m <sup>2</sup>	opgaande heesters	2,5 m	10 m <sup>2</sup>	maximale breedte	2 m
	struweel/houtwal	3 - 6 m	60 m <sup>2</sup>	rozen	2,5 m	10 m <sup>2</sup>	minimale lengte	2 m
				klimplanten	0,1 m	nvt	maximale hoogte	2,5 m
plantlocatie	afstand tot verharding		1 m	minimale gronddekking		0,5 m	minimale gronddekking 0,5 m	
	minimale gronddekking		0,5 m					
afstand tot gevels	1 m			1 m			1 m	
sortiment	inheemse soorten			Onderhoudsarm, snel dichtgroeiende soorten. Terughoudend met stekelige beplanting (onkruid plukken en zwerfvuil ruimen)			Onderhoudsarme, regelmatig groeiende soort. Terughoudend met gedoornde hagen langs voetpaden en speelplaatsen.	
afstand tot kruispunten	beplanting hoger dan 0,6 m minimaal 3 m afstand i.v.m. zicht							
afstand tot k&l	Vermijd kabels en leidingen door plantvakken en hagen. Liever kabels en leidingen in gazon of onder verharding. Bij tracés parallel aan bosplantsoen op minimaal 0,5 m afstand ivm wortelpakket.							

### 3.7 Vaste planten

maatvoering	minimale breedte 1 m
	minimale oppervlakte 50 m <sup>2</sup>
	minimale gronddekking 50 cm
afstand tot verharding	nvt
afstand tot lichtmasten	nvt
afstand tot kolken	nvt
afstand tot kruispunten	nvt (wel rekening houden met hoogtes vanaf 0,60 m minimaal 3 m uit kruising ivm zicht)
afstand tot k&l	Vermijd kabels en leidingen door plantvakken. Liever kabels en leidingen toepassen in gazon of onder verharding.
sortiment	Geselecteerd sortiment geschikt voor de openbare ruimte (vorst en strooizout bestendig)

### 3.8 Gazon en ruig gras

		gazon	ruw gras / berm	gras met bollen	stinsen	trapveldje
maatvoering	minimale breedte	2 m	2 m	2 m	2 m	10 m
	minimale oppervlakte	10 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>			100 m <sup>2</sup>
	minimale gronddekking	0,5 m	0,5 m	0,5 m	0,5 m	0,5 m
talud	maaibaar steiler dan 1:3	vlak tot 1:3 Taludlengte max. 6 m aan een zijde een schouwpad Taludlengte 6 m – 12 m aan twee zijdes een schouwpad Schouwpad minimaal 2 m breed, obstakelvrij Bij steiler talud aandacht voor grond in relatie tot stabiliteit en erosie.				

# 4 Water

Bij veranderingen aan water, oevers, keringen en waterstaatkundige kunstwerken, bij aanleg van nieuw water en bij verharding van (meer dan 500 m<sup>2</sup>) grond is instemming van het hoogheemraadschap van Rijnland nodig. In veel gevallen is een ontheffing van de Keur nodig.

## 4.1 Keur en beleidsregels

De Keur is een verordening van het hoogheemraadschap met wettelijke regels (gebod- en verbodsbepalingen) voor waterkeringen (o.a. duinen, dijken en kaden), watergangen (o.a. kanalen, rivieren, sloten, beken) en andere waterstaatswerken (o.a. bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen). De keur en beleidsregels maken het mogelijk dat het hoogheemraadschap van Rijnland haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren. Er kan een ontheffing van de in de Keur vastgelegde gebods- en verbodsbepalingen worden aangevraagd om een bepaalde activiteit wel te mogen uitvoeren. Als Rijnland daarin toestemt wordt dat geregeld in een Watervergunning. In de beleidsregels die bij de Keur horen is het beleid van Rijnland nader uitgewerkt. Deze beleidsregels zijn te vinden op de website van het hoogheemraadschap van Rijnland: [http://www.rijnland.net/regels/keur\\_algemene](http://www.rijnland.net/regels/keur_algemene)

## 4.2 Demping

Dempingen in primaire oppervlaktewateren (hoofdwatergangen) zijn niet toegestaan. Het dempen van overige wateren is in principe slechts toegestaan als (bij voorkeur in de directe nabijheid) in hetzelfde peilgebied 100% wordt gecompenseerd. Het is hierbij van belang dat er geen waterbergingsstekort ontstaat. Daarom moet de compensatie gerealiseerd zijn voordat gedempt wordt.

## 4.3 Waterberging

Toename van het verharde oppervlak leidt ertoe dat het regenwater sneller dan in de huidige situatie naar het oppervlaktewater zal afstromen. Om problemen niet op de omgeving af te wentelen, is voldoende bergingscapaciteit binnen het watersysteem nodig. Uitgangspunt hierbij is: geen verslechtering van de huidige situatie. Dit betekent dat de toename van verharding moet worden gecompenseerd door extra open water te graven. De toename van verharding is vergunningplichtig. In het beleid van het hoogheemraadschap is vastgelegd dat 15% van de toename van verharding als 'functioneel' open water moet worden gerealiseerd. De compensatie moet in hetzelfde peilgebied plaatsvinden en bij voorkeur in het plangebied of anders de directe nabijheid. Functioneel houdt in dat het open water in open verbinding staat met het overige oppervlakte water binnen het watersysteem. Siervijvers zonder verbinding met het oppervlakte water vallen hier niet onder. Het open water dient bij voorkeur zonder duikerverbindingen te worden gerealiseerd. Voorwaarde is dat de waterberging is gerealiseerd voordat er sprake is van een toename van de verharding, zodat het watersysteem altijd op orde is (eerst open water graven dan verharden). Bij hevige regen kan het water in de watergangen tijdelijk stijgen. Bij ontwikkelingen moet men hiermee rekening houden. De peilstijging in het watersysteem mag na de 'ingreep' in het gebied niet toenemen ten opzichte van de oorspronkelijke situatie. Gedraineerde onverharde oppervlakken worden niet gezien als verhard oppervlak.

## 4.4 Oppervlaktewaterpeil en waterstaatkundige kunstwerken

Het hoogheemraadschap van Rijnland is verantwoordelijk voor het peilbeheer van het meeste water in Leiden, de boezemwateren.

Het waterpeil in de polders en onderbemalingen beheert de gemeente. Hierbij maakt men gebruik van allerlei hulpmiddelen zoals: pompen, dammen, schuiven, inlaten, etc. Hiervoor zijn geen standaard principe oplossingen.

Het oorspronkelijk waterpeil (zoals vastgelegd in het peilbesluit) mag in principe niet veranderen. Invoering van een definitief alternatief peil kan uitsluitend in goed overleg met het hoogheemraadschap van Rijnland plaatsvinden. Veranderen van het peil ten opzichte van de oorspronkelijke situatie kan veel negatieve gevolgen hebben voor de omgeving. In bijzondere situaties kan Rijnland een alternatief peil instellen, met name wanneer het alternatieve peil ook positieve gevolgen heeft voor de waterhuishouding in de omgeving. Een peilwijziging dient daarom goed te worden onderbouwd. Aangetoond moet worden dat de peilwijziging geen negatieve effecten heeft op de omgeving. Al naar gelang de behoefte – bijvoorbeeld bij onderhoudswerk aan beschoeiing of bij een calamiteit – kan het waterpeil tijdelijk aangepast worden door meer of minder oppervlaktewater in te laten en/of weg te pompen (te laten afvloeien). Bij deze afweging moet het algemene belang zo goed mogelijk worden afgewogen. Definitieve en tijdelijke peilaanpassing is vergunningplichtig.

Duurzame uitgangspunten bijwaterstaatkundige kunstwerken

- Pas betonpuingranulaat toe als grindvervanger in beton
- Gebruik ontkistingsmiddelen op plantaardige basis of biologisch afbreekbare middelen op minerale basis; gebruik deze producten zuinig
- Gebruik maken van energiezuinige en milieuduurzame materialen
- Streef naar een gesloten grond- en/of grondstoffenbalans

#### 4.5 Nieuwe watergangen

Nieuwe watergangen moeten aan een aantal voorwaarden voldoen:

- het water moet onderdeel worden van een watersysteem;
- het water moet doorstroombaar dan wel doorspoelbaar zijn;
- het water moet niet doodlopend zijn;
- het water moet voldoen aan de volgende afmetingen:

<u>Parameter</u>	<u>overige watergangen</u>	<u>primaire watergangen</u>
minimale waterdiepte	0,50 m	1,00 m
Aanlegdiepte	0,60 m	1,10 m
minimaal talud	1:3	1:3
minimale bodembreedte	0,50 m	0,50 m
minimale breedte	4,10 m	7,10 m

Bijgaande maten zijn tevens de onderhoudsmaten. Geadviseerd wordt nieuwe watergangen 10 cm dieper aan te leggen: de zogenoemde ingreepmaat.

## 4.6 Beschoeiingen

Onderstaand is het beleid van het hoogheemraadschap ten opzichte van beschoeiingen.

Watergang	Activiteit	Richtlijn
Bestaande watergang	Vervangen bestaande beschoeiing	Aanleg Natuurvriendelijke Oever wordt gestimuleerd Vervanging beschoeiing toegestaan
Bestaande watergang	Aanbrengen nieuwe beschoeiing (met als doel stabiliteit van de oever te garanderen)	Aanleg NVO wordt gestimuleerd Verharden oever toegestaan
Bestaande watergang	Aanbrengen nieuwe beschoeiing (overig water)	Maximaal 10% van de oever mag worden beschoeid (per 250 m oeverlengte)
Bestaande watergang met natuurvriendelijke oever	Aanbrengen nieuwe beschoeiing	Beschoeien niet toegestaan Toegestaan wanneer afdoende wordt gecompenseerd
Bestaande watergang met natuurvriendelijke oever	Aanbrengen vooroeververdediging /onderwaterbeschoeiing ter behoud van natuurvriendelijke oever	Toegestaan onder voorwaarde dat de natuurvriendelijke oever blijft voldoen aan de minimale eisen die zijn opgenomen in de handreiking natuurvriendelijke oevers
Nieuwe watergang	Aanbrengen nieuwe beschoeiing	Beschoeien niet toegestaan, richtlijn talud 1:3

#### 4.7 Natuurvriendelijke oevers

Bij de aanleg van oppervlaktewateren en de herinrichting van bestaande oevers dienen de oevers natuurvriendelijk te worden ingericht. Als randvoorwaarde wordt geëist dat indien mogelijk taluds, zowel boven als onder water, minimaal 1:3 dienen te bedragen. De overige inrichtingseisen verschillen per watertype en de factoren die de inrichting bepalen zijn per gebied verschillend. De keuze voor de inrichting van natuurvriendelijke oevers zal daarom in overleg met het hoogheemraadschap van Rijnland moeten worden bepaald. Als basis hiervoor dient de "Handreiking natuurvriendelijke oevers", deze is te vinden op de website van het hoogheemraadschap van Rijnland: [http://www.rijnland.net/rijnland\\_0/taken/schoon\\_water/natuurvriendelijke](http://www.rijnland.net/rijnland_0/taken/schoon_water/natuurvriendelijke)



## 4.8 Woonboten

Leiden heeft een woonschepenverordening waarin het gemeentelijke beleid is vastgelegd.

Het hoogheemraadschap van Rijnland stelt eisen in de keur. Dit geeft de volgende voorwaarden:

- voor woonboten is een gemeentelijke vergunning en een watervergunning bij het hoogheemraadschap van Rijnland vereist;
- bij (her)plaatsing van woonboten dient t.o.v. de waterbodem minimaal 0,30 m water onder de boot aanwezig te zijn. De vereiste diepte van de watergang, de leggermaat, is per watergang vastgelegd door het hoogheemraadschap van Rijnland. De leggermaat is te vinden op <http://rijnland.aquagis.nl/legger/> Dit kan beperkingen opleveren aan de diepte van de woonboot;
- woonboten moeten mee kunnen bewegen met het waterpeil;
- in oppervlakte wateren smaller dan 10 m (gemeten op de waterlijn) zijn geen (nieuwe) woonboten toegestaan;
- de breedte van een (nieuwe) woonboot (inclusief omloopsteigers) mag in een oppervlaktewater maximaal 7 m bedragen en maximaal 1/3 van de breedte (gemeten op de waterlijn op de locatie waar de woonboot komt te liggen) van een oppervlaktewater mag in beslag worden genomen door woonboten (inclusief omloopsteigers);
- woonbooteigenaren zijn verplicht op aanwijzing van de waterbeheerder (gemeente of hoogheemraadschap), bijvoorbeeld voor onderhoudswerk, de woonboot tijdelijk te verplaatsen;
- betonnen bakconstructies mogen niet in het beoordelingsprofiel van een kade worden aangelegd.

## 4.9 Duikers

### Algemeen

- Uiteinden min. 20 cm buiten de oever
- Het bergend wateroppervlak dat door het kunstwerk in beslag wordt genomen dient gecompenseerd te worden
- Op basis van het dempingenbeleid zijn in primaire oppervlaktewateren geen dempingen en dus geen dammen met duikers toegestaan
- Binnen onderkant buis (BOB) max. 10 cm boven de onderwaterbodem
- In de duiker moet altijd min. 20 cm lucht boven het water aanwezig zijn
- Maximale kruinbreedte voor duikers is 5,0 m, met een talud van 1:3 of steiler
- Voor verbindingssduikers geldt een maximale duikerbuislengte van 15 m, dit zijn duikers die 2 bestaande oppervlaktewateren met elkaar verbinden
- Voor infrastructurele werken met een belangrijke verkeersfunctie is maatwerk noodzakelijk.

Minimale diameter duikers:

Parameter	Geldt voor type kunstwerk	Maatvoering
Afmetingen duikers indien oppervlaktewater smaller dan 4 m breed op de waterlijn	Duiker	ronde duikers: $\geq 600$ mm met binnenonderkant van de duiker 0,40 m onder het winterpeil.
Afmetingen duiker indien oppervlaktewater tussen 4 en 6 m breed op de waterlijn	Duiker	ronde duikers: $\geq 800$ mm met binnenonderkant van de duiker 0,50 m onder het winterpeil.
Afmetingen duiker indien oppervlaktewater tussen 6 en 8 m breed op de waterlijn	Duiker	Ronde duiker: $\geq 1000$ mm met binnenonderkant van de duiker 0,65 m onder het winterpeil.





#### 4.11 Onderhoud

In principe vindt onderhoud van water plaats vanaf de kant. Indien onderhoud vanaf de kant niet mogelijk is dan kan onder bepaalde voorwaarden onderhoud vanaf het water plaatsvinden. Hieronder zijn de voorwaarden voor beide vormen van onderhoud uitgeschreven.

Beschermingszone langs watergangen voor onderhoud vanaf de kant

- Bij primaire (hoofd)watergangen moet een strook van 5 m (gemeten vanaf de insteek tot een hoogte van min. 4 m t.o.v. maaiveld) vrijgehouden worden voor onderhoud en inspectie
  - Bij secundaire (overige) watergangen moet een strook van 2 m (gemeten vanaf de insteek tot een hoogte van min. 4 m t.o.v. maaiveld) vrijgehouden worden voor onderhoud en inspectie
  - Objecten zoals banken, prullenbakken en lantarenpalen in de beschermingszone moeten op een onderlinge afstand van min. 10 m staan
  - Indien door het plaatsen van een kunstwerk in, over of nabij een watergang er geen onderhoud van het water mogelijk is, moeten aanvullende voorzieningen worden getroffen (bijvoorbeeld het aanleggen van een locatie waar een onderhoudsboot te water kan worden gelaten).
- Bij hindernissen in de watergang dienen er voldoende tewaterlaatplaatsen voor een onderhoudsboot aanwezig te zijn
  - De vrije lengte (dus zonder obstakels in de watergang, zoals duikers) is minimaal 250 m
  - Min. breedte watergang op de waterlijn 6 m
  - Min. diepte watergang 0,75 m (gemeten t.o.v. winterpeil)
  - De minimale doorvaarthoogte van bruggen / vaarduikers is 1,25 meter t.o.v. zomerpeil
  - De minimale breedte van bruggen / vaarduikers is 2,00 meter op de waterlijn

Natuurvriendelijke oevers

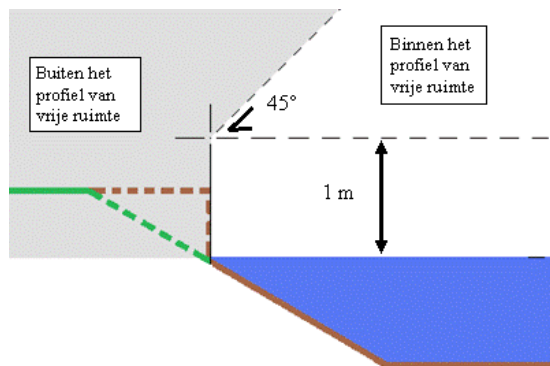
Voor natuurvriendelijke oevers wordt verwezen naar het Beheer- en onderhoudsplan Natuurvriendelijke oevers (2010)

Onderhoud vanaf het water

- Onderhoud vanaf het water vindt plaats wanneer onderhoud vanaf de kant niet mogelijk is
- De watergang moet toegankelijk zijn voor inspectie

## 4.12 Overkluizingen

Volledige overkluizingen (bruggen, duikerbruggen etc.) waarbij het oppervlaktewater over de gehele breedte wordt afgedekt, worden alleen toegestaan indien deze haaks op de waterlijn geplaatst zijn en een verkeersfunctie hebben. De afmetingen waaraan moet worden voldaan dienen in onderling overleg met het hoogheemraadschap van Rijnland te worden bepaald. Het profiel van vrije ruimte is als volgt gedefinieerd:



Alle overkluizingen die binnen het profiel van vrij ruimte vallen moeten voldoen aan onderstaande eisen:

Voor aan oppervlaktewater grenzende kadastrale percelen met een oeverlengte  $\leq 25$  m geldt dat per kadastraal perceel maximaal één overkluizing mag worden aangebracht

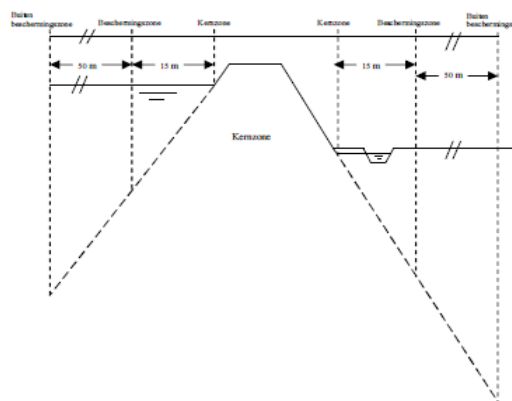
Indien oeverlengte  $> 25$  m, dan geldt dat per aanvraag wordt beoordeeld hoeveel overkluizingen mogen worden aangelegd

De maximale afmetingen zijn als volgt: per overkluizing moet worden voldaan aan onderstaande afmetingen (gemeten op de oeverlijn, ten opzichte van het winterpeil):

Breedte* oppervlaktewater	Maximale breedte (gemeten haaks op de oeverlijn)	Maximaal oppervlak van het werk
$\geq 3$ m en $< 10$ m	1/10 van de breedte van het oppervlaktewater	2,5 m <sup>2</sup>
$\geq 10$ m en $< 20$ m	Idem	5 m <sup>2</sup>
$\geq 20$ m en $< 50$ m	Idem	10 m <sup>2</sup>
$\geq 50$ m	Idem	15 m <sup>2</sup>

\* breedte oppervlakte water: de breedte van het oppervlaktewater op de locatie waar het werk wordt aangelegd.

Alle overkluizingen die buiten het profiel van vrije ruimte vallen dienen, voor wat betreft de voorwaarden waterkwaliteit en ecologie, per geval door het hoogheemraadschap van Rijnland beoordeeld te worden. Bij overkluizingen die onderdeel uitmaken van een planologisch bestemde jachthaven, worden aantal en afmetingen per aanvraag beoordeeld. Bij overkluizingen met een publieke functie worden aantal en afmetingen per aanvraag beoordeeld.



#### 4.13 Waterkeringen

Waterkeringen, meestal dijken, zijn vastgelegd in de legger regionale keringen van het hoogheemraadschap van Rijnland (<http://rijnland.esri.nl/keringen/>). De keringen hebben een ieder een specifiek leggerprofiel waarin maten zijn vastgelegd. De waterkering is ingedeeld in drie zones: kernzone, beschermingszone en buitenbeschermingszone.

Het is verboden in, op of onder de waterkering werkzaamheden te verrichten (zie Keur art. 12 en 13). In

sommige gevallen is een ontheffing mogelijk. In de keur van het hoogheemraadschap van Rijnland wordt aangegeven voor welke activiteiten in deze zones geboden en verboden gelden.

#### 4.14 Riolering

Riolering is noodzakelijk vanuit het oogpunt van volksgezondheid en milieubescherming, alsmede om wateroverlast te voorkomen. Op grond van de Wet milieubeheer is de aanleg en het beheer van riolering een gemeentelijke taak. Krachtens de Wet milieubeheer (Wm), artikel 4.22, dient iedere gemeente een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) op te stellen. In het GRP geeft de gemeente aan via welk beleid zij voor de aangegeven planperiode invulling geeft aan haar zorgplicht voor de riolering en hoe zij dit beleid financiert. Een GRP is een beleidsmatig en strategisch plan voor de aanleg en het beheer van de gemeentelijke riolering. De technische uitwerking vindt plaats in operationele plannen. Op deze operationele plannen kunnen de waterbeheerders de vereiste vergunningen baseren.

Voor iedere ruimtelijke ontwikkeling die gevolgen heeft voor riolering moet het Verbreed Gemeentelijk Riolerings Plan (VGRP) geraadpleegd worden en contact gelegd worden met de afdeling Stedelijk Beheer.

Het hoogheemraadschap van Rijnland stimuleert het afkoppelen van verharde oppervlakken. Dit draagt bij aan de doelstellingen zoals die zijn gesteld in het Waterbeheer 21ste eeuw (vasthouden – bergen – afvoeren). Uitgangspunt bij de aanleg van een nieuw rioolstelsel is een verbeterd gescheiden stelsel, waarbij tenminste 60% van het verhard

oppervlak op verantwoorde wijze wordt afgekoppeld. Om de kans op foutieve aansluitingen van afvalwaterstromen te voorkomen, moet bij de afkoppeling van verhard oppervlak worden gestreefd naar het zichtbaar houden van de regenwaterstromen, bijvoorbeeld door toepassing van goten op maaiveldniveau. Bij bestaande rioolstelsels dient tenminste 25% te worden afgekoppeld. Voor het afkoppelen van verharding geldt de “Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken” (2003) van de Werkgroep Riolering West-Nederland als beleidsuitgangspunt.

Voor deze beslisboom is de kwaliteit van afstromend regenwater van verschillende oppervlakken onderzocht en op basis van deze metingen zijn de verharde oppervlakken opgedeeld in onderstaande drie categorieën.

- Licht verontreinigd: het regenwater van daken en gevels mag direct afgekoppeld worden, mits er geen zinken dakgoten aanwezig zijn en er geen excessieve toepassing van lood en koper plaats vindt. Indien er wel (veel) gebruik is gemaakt van deze materialen dienen deze materialen te worden vervangen of behandeld (gecoat). Als dit niet gebeurt, mag er niet worden afgekoppeld. Voor licht verontreinigde oppervlakken, zoals vrijliggende langzaamverkeerspaden en schoolpleinen, is afkoppelen toegestaan.
- Matig verontreinigd: voor deze oppervlakken (onder andere wijkontsluitingswegen en doorgaande wegen, parkeerterreinen, woonerven en winkelstraten) is afkoppelen toegestaan. Hierbij is het aanleggen van aanvullende zuiveringstechnieken (zand- en slibafvang, bodempassage) echter wel verplicht. Bij parkeerterreinen met een hoge wisselfrequentie en parkeerterreinen

voor vrachtwagens is verder het aanbrengen van een olieafscheider verplicht.

- (Zwaar) verontreinigde oppervlakken: bedrijfsterreinen, busstations, marktplaatsen en trambanen mogen niet worden afgekoppeld. Deze oppervlakken dienen op een verbeterd gescheiden stelsel of gelijkwaardige voorziening te worden aangesloten.

Als conform de Beslisboom wordt afgekoppeld, kan voor de lozing worden volstaan met een melding, er is dan geen vergunning nodig.

Bij het afkoppelen dient voldoende en voldoende ruim oppervlaktewater aanwezig te zijn om het af te koppelen hemelwater te kunnen verwerken. Alternatieven voor het afvoeren naar oppervlaktewater zijn infiltreren of eventueel hergebruik van hemelwater.

Duurzame uitgangspunten bij materiaalkeuze riolering (van lage tot hoge milieubelasting):

- PP (poly-propyleen)
- PE (poly-propyleen)
- PB (poly-buteen)
- Beton
- Gres
- PVC (poly-vinyl-chloride)(recyclebaar)

Als Bijlage X is het Rioleringsbeleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland opgenomen.

#### 4.15 Duurzaam Bouwen bij water

Beperking diffuse bronnen/lozingen:

volgens de uitgangspunten zoals onder andere vastgelegd in de Nationale Pakketten Duurzame Stedenbouw en Duurzaam Bouwen moet het gebruik van duurzame bouwmaterialen bij nieuwbouw- en verbouwactiviteiten worden gestimuleerd, teneinde een duurzame stedelijke ontwikkeling te kunnen waarborgen. In relatie tot de waterkwaliteit moet de toepassing van uitloogbare bouwmaterialen - zoals koper, zink en lood - voor dakbedekking, gevelbekleding, regenwaterafvoer, drinkwaterleidingen of straatmeubilair worden vermeden. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen en bemesting bij het beheer en onderhoud van (openbare) groenvoorzieningen moet worden voorkomen.

Het gebruik van geïmpregneerd hout in oppervlaktewater wordt door het hoogheemraadschap gezien als een lozing waarvoor een vergunning is vereist.

Indien gebruik wordt gemaakt van tropisch hardhout moet gebruik gemaakt worden van duurzaam geteeld hout met het FSC-keurmerk.

# Literatuur

Praktijkboek toegankelijkheid Openbare Ruimte, CROW-publicatie 201

Richtlijn integrale toegankelijkheid openbare ruimte, CROW publicatie 177

Leidraad voor vormgeving, plaatsing, lediging en onderhoud, CROW publicatie 209

# Colofon

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

In augustus 2013 is deze 2e verbeterde versie van het Handboek tot stand gekomen door :

- Marcel Belt, projectleider, afdeling Realisatie
- Maarten Bekkers, beheerder Groen en Spelen, afdeling Stedelijk Beheer
- Karin Bosma, landschapsontwerper, afdeling Realisatie
- Robin van der Griend, verkeersontwerper, Afdeling Realisatie
- Eefje van den Hoogen, stedenbouwkundige, afdeling Ruimte- en Milieubeleid
- Maarten Tjon Sie Fat, stedenbouwkundige, afdeling Ruimte- en Milieubeleid

Aan versie 2 en/of versie 1 werkten mee:

Ben Dingjan

Fred Goedbloed

Mark Kronenburcht

Rien Kuzee

Paul de Lorme van Rossem

Dennis Stafleu

Jeroen Verhoef

Martin Verwoest

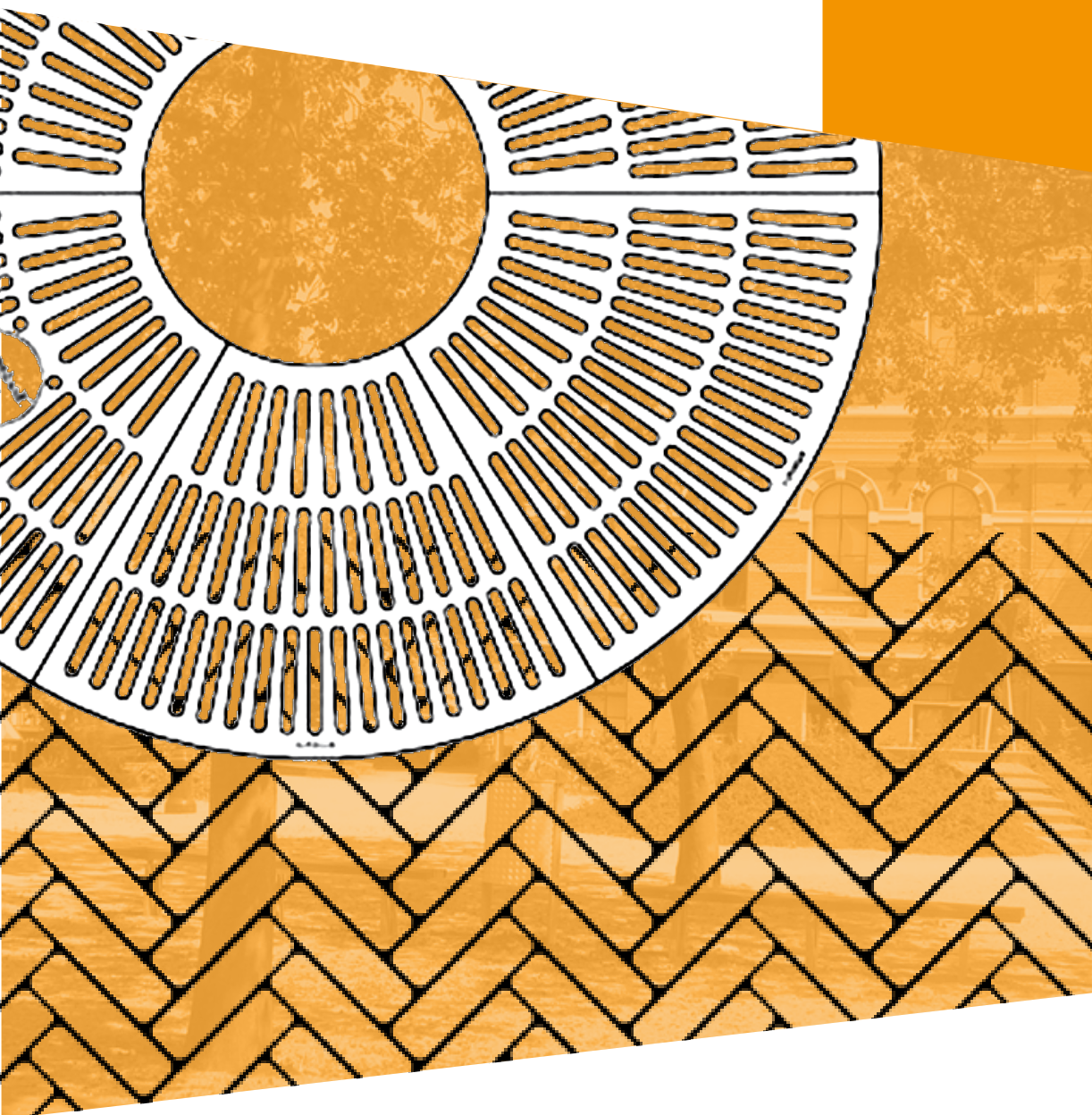
Tekstredactie Deel 1 (2012): Elize Hertzberger, [www.goedverhaalcommunicatie.nl](http://www.goedverhaalcommunicatie.nl)

Layout (2012): Creja, [www.creja.nl](http://www.creja.nl)

Versie 2, 1<sup>e</sup> druk, augustus 2013



Leiden



DEEL III  
DETAILS