

A photograph of a modern residential street. The street is paved with light-colored bricks in a herringbone pattern. On the left, there are brick buildings with white accents and young trees. On the right, there are dark grey buildings. A dark car is parked on the right side of the street. The sky is bright and clear.

# **Leidraad Inrichting Openbare Ruimte**

## **Versie 1.3**

Richtlijnen ten behoeve van:

**DE INRICHTING VAN EN WERKEN IN  
DE OPENBARE RUIMTE  
IN GEMEENTE  
DE RONDE VENEN**

## Colofon

Titel document: Leidraad Inrichting Openbare Ruimte, De Ronde Venen  
Status: Definitief  
Datum: 1 december 2023  
Auteur(s): O. Vergne, projectleider Beheer Openbare Ruimte



# Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1 Algemeen info .....	4
1.2 Status en gebruik .....	4
1.3 Aanvulling of afwijking op de LIOR .....	5
1.4 Geldigheidsduur .....	5
1.5 Leeswijzer .....	5
<b>2 Procesfasen .....</b>	<b>7</b>
2.1 Algemeen .....	7
2.2 Initiatief .....	7
2.3 Stedenbouwkundig plan .....	7
2.4 Voorlopig ontwerp / Definitief ontwerp .....	8
2.5 Bestek .....	10
2.6 Uitvoering .....	10
2.7 Overdracht openbare ruimte aan BOR .....	11
<b>3 Duurzaamheid .....</b>	<b>13</b>
3.1 Algemeen .....	13
3.2 Duurzame inrichting .....	13
3.3 Energie .....	14
3.4 Circulair .....	14
3.5 Duurzame mobiliteit .....	14
3.6 Klimaat-adaptatie .....	14
3.7 Natuur-inclusiviteit en biodiversiteit .....	16
3.8 Gezonde leefomgeving .....	17
<b>4 Algemene eisen en kaders .....</b>	<b>18</b>
4.1 Beleid .....	18
4.2 Functionele en technische eisen .....	18
4.3 Basisregistratie ondergrond (BRO) .....	19
<b>5 Verkeer en wegen .....</b>	<b>20</b>
5.1 Beleid .....	20
5.2 Halfverhardingen .....	22
5.3 Voetgangersgebieden, trottoirs en voetpaden .....	22
5.4 Parkeervoorzieningen .....	24
5.5 Fietspaden .....	28



5.6 Bushaltes .....	29
5.7 Snelheidsremmende maatregelen .....	29
5.8 Rotondes.....	31
5.9 Rijweg .....	32
5.10 Markering / belijning .....	35
5.11 Afwatering .....	36
<b>6 Civiele kunstwerken .....</b>	<b>37</b>
6.1 Beleid.....	37
6.2 Algemeen.....	37
6.3 Betonnen bruggen.....	38
6.4 Voet- of fietsbrug bruggen .....	38
6.5 Steiger.....	38
<b>7 Groenvoorziening .....</b>	<b>39</b>
7.1 Beleid.....	39
7.2 Bomen .....	40
7.3 Groenvakken en gras.....	43
<b>8 Oppervlaktewater .....</b>	<b>45</b>
8.1 Algemeen.....	45
8.2 Oevers.....	45
8.3 Damwanden en oevervoorzieningen .....	45
8.4 Watergangen .....	48
<b>9 Straatmeubilair .....</b>	<b>49</b>
9.1 Beleid .....	49
9.2 Bebording .....	49
9.3 Zitbanken.....	50
9.4 Fietsvoorzieningen .....	50
9.5 Palen .....	51
9.6 Hekwerken.....	52
<b>10 Speelvoorzieningen .....</b>	<b>53</b>
10.1 Beleid.....	53
10.2 Speelplaatsen .....	53
<b>11 Openbare verlichting .....</b>	<b>55</b>
11.1 Algemeen.....	55
<b>12 Riolering.....</b>	<b>56</b>
12.1 Beleid.....	56
<b>13 Kabels en leidingen.....</b>	<b>64</b>
13.1 Beleid.....	64



13.2 Inrichting en ontwerp kabels en leidingen .....	64
<b>14 Inzameling huishoudelijk afval .....</b>	<b>66</b>
14.1 Algemeen.....	66
14.2 Ondergrondse verzamelcontainers .....	66
14.3 Afvalstroom restafval .....	67
14.4 Afvalstroom GFTE .....	67
14.5 Afvalstroom Oud Papier en Karton (OPK) .....	68
14.6 Bovengrondse verzamelcontainers .....	68
14.7 Mini-containers .....	68
14.8 Afvalbakken .....	69



# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen info

Onze gemeente is een Groene Hart gemeente, midden in de randstad, waar mensen wonen voor rust, ruimte, natuur en groen. De openbare ruimte weerspiegelt dit; het is belangrijk dat dit te beleven is in elk dorp. We richten onze openbare ruimte verkeersveilig en fietsvriendelijk in en met beweegtuinten en natuurlijke sporttoestellen. Ons groen geeft ruimte om elkaar te ontmoeten, op bankjes om van het uitzicht te genieten, te lezen en uit te rusten. De gemeente wil een openbare ruimte die passend is bij onze gemeente; groen, veilig, schoon en duurzaam.

Als eigenaar en beheerder van de openbare ruimte is de gemeente aanspreekbaar én aansprakelijk. Om dat beheersbaar te houden is de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) het kader van de gemeente voor het inrichten van de openbare ruimte, zodat bij aanvang van de planontwikkeling de voorwaarden voor het beheer van de openbare ruimte helder zijn.

De LIOR is voor iedereen die zich met de inrichting en vormgeving van de openbare ruimte bezighoudt; (project)ontwikkelaars, stedenbouwkundigen, ontwerpers, projectleiders, uitvoerders en beheerders.

## 1.2 Status en gebruik

De LIOR is een gestructureerde verzameling van eisen en oplossingen die voortkomen uit wet- en regelgeving, gemeentelijk beleid en praktische kennis en ervaring. Het beschrijft de gewenste kwaliteit van de inrichting van de openbare ruimte.

Bij elk nieuwbouw-, herinrichting- of onderhoudsproject binnen de gemeentegrenzen, waarvan het toekomstige beheer in handen komt van de gemeente, dient de opdrachtnemer zich aan de LIOR te houden. Deze verplichting is een voorwaarde voor elke anterieure overeenkomst of projectopdracht. Ook voor tijdelijke voorzieningen van langere aard (> 1 jaar) in de openbare ruimte is de LIOR van toepassing.

De beleidsregels in deze LIOR zijn een instructie voor het begin van elk project van ontwikkeling, reconstructie en beheer.

Na vaststelling blijft de LIOR een groeidocument. Het team Beheer Openbare Ruimte (BOR) stemt aanvullingen en bijstellingen af en dat leidt altijd tot een nieuwe versie van de LIOR. Aanvullingen en bijstellingen kunnen nooit met terugwerkende kracht op reeds goedgekeurde fasedocumenten aan de initiatiefnemer worden opgelegd.

De LIOR is van toepassing op alle openbare ruimten die bij de gemeente in beheer zijn of in beheer komen.<sup>1</sup>

Indien de in dit LIOR gehanteerde maten of andere uitgangspunten afwijken van de genoemde normen, richtlijnen of bepalingen, dan prevaleert de LIOR.

Tenzij uitdrukkelijk anders is aangegeven zijn de kosten voor het voldoen aan de in dit LIOR aangegeven eisen voor rekening van het project.

---

<sup>1</sup> Dit kunnen in bijzondere gevallen ook particuliere eigendommen zijn of gebieden in tijdelijk beheer.



### 1.3 Aanvulling of afwijking op de LIOR

Voor onderdelen die niet in de LIOR zijn voorzien, stelt BOR aanvullende eisen. Waar wordt afgeweken van de LIOR zal bijstelling van het plan worden geëist totdat is voldaan aan de bepalingen van de gemeente. Afwijkingen van de LIOR zijn alleen mogelijk, indien noodzakelijk en goed gemotiveerd.

De projectleider van BOR keurt aanvullingen op en afwijkingen van de LIOR. Daarvoor dient de aanvrager een gemotiveerd schriftelijk verzoek in, met daarin de voorgestelde afwijking omschreven, en overtuigend gemotiveerd:

- Waarom de afwijking voldoet aan het gemeentelijke ambitieniveau, de wetgeving en externe regelgeving;
- Waarom de afwijking minimaal gelijkwaardig is aan de in de LIOR vermelde eisen, aanbevelingen en oplossingen;
- Welke consequenties het afwijken heeft op alle beheeraspecten (waaronder o.a. kosten, robuustheid, wijze van onderhoud, duurzaamheid, etc.), zowel in positieve als in negatieve zin.

Indien de projectleider de kwaliteit en de gevolgen voor het beheerbudget voldoende gewaarborgd acht of een compensatieregeling met de initiatiefnemer overeenkomt, zal goedkeuring volgen.

### 1.4 Geldigheidsduur

De LIOR is een omschrijving van inzichten van een moment. Dit betekent dat geregeld een nieuwe versie wordt uitgegeven. Bij afsluiting van contracten moet de versie van de LIOR worden vastgelegd. Bij wijziging van het contract geldt automatisch de meest recente LIOR.

Dit LIOR is voor onbepaalde tijd vastgesteld. Wijzigingen worden in de eerst volgende nieuwe versie verwerkt. Het streven is om iedere twee jaar een nieuwe versie van het LIOR te laten verschijnen.

### 1.5 Leeswijzer

#### Opdeling

De inrichting van de openbare ruimte is op te delen in het proces (welke fasen zijn er te doorlopen) en de technische invulling (wat voor eis wordt er per vakdiscipline gesteld). Deze verdeling is aangehouden in dit LIOR.

#### Technische invulling

Hoofdstukken 5 t/m 14 gaan in op de afzonderlijke aspecten van technische disciplines, zoals groenvoorziening, verharding en verlichting.

#### Waarde

Per discipline geeft een lettercodering aan wat de waardering is:

Fase	Soort eis	Uitleg
	W	- Wettelijke eis waarvan niet mag worden afgeweken.
	B	- Beleid van de gemeente waarvan alleen kan worden afgeweken als het bestuur dit goedkeurt.
	R	- Richtlijn waarvan alleen kan worden afgeweken als BOR dit goedkeurt.
	D	- Duurzaamheidsaspect waarnaar gestreefd dient te worden.
	O	- Ontwerp aspect, van belang voor het uiterlijk van het ontwerp (dus niet het technisch ontwerp)
	T	- Technisch aspect: van belang voor een bestek of het technisch functioneren
	BH	- Beheer aspect: van belang voor het in stand houden, onderhouden en/of vervangen.



Voorbeeld

---

O	B	-	Dit punt heeft betrekking op het ontwerp en is beleidsmatig vastgesteld.
---	---	---	--

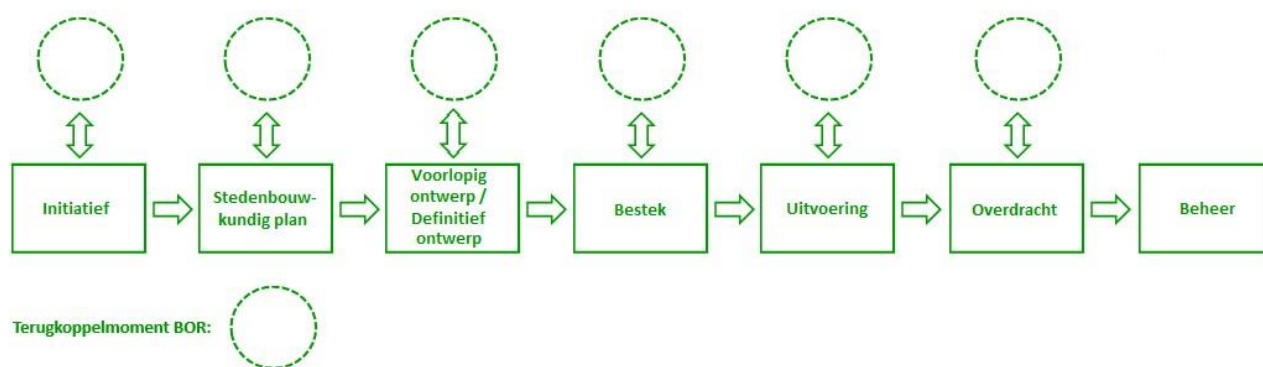
---

Veel aspecten hebben een directe relatie met beheer. Een afwijking resulteert bijna altijd in fluctuaties in beheerkosten.

## 2 Procesfasen

### 2.1 Algemeen

De ontwikkeling van een plan verloopt in diverse fasen. Van de initiatieffase naar de beheerfase onderscheiden wij de volgende fasen:



Figuur 1 Fasen tijdens een project

Het beheer neemt een belangrijke plaats in bij de ontwikkeling van nieuwe projecten. Dit betekent een open communicatie met betrokken partijen om het ontwerp kritisch te bekijken vanuit het perspectief van beheer. In iedere fase van een project is beheer betrokken. Dit vraagt een integrale benadering per project.

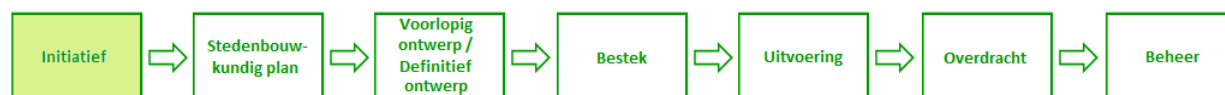
Hieronder staat per fase uitgewerkt wat de terugkoppeling aan BOR inhoudt.

### 2.2 Initiatief

Het initiatief kan zowel binnen de gemeente ontstaan als bij andere (externe) partijen. Aan het eind van deze fase is er een projectcontract, haalbaarheidsonderzoek, werkplan en eventueel een intentieovereenkomst. Voor beheerprojecten wordt in deze fase een startdocument opgesteld.

Bij een initiatief van een externe partij is de LIOR een onderdeel van de anterieure overeenkomst tussen de gemeente en de initiatiefnemer.

Voorgenomen afspraken in conceptovereenkomsten, zoals het moment van overdracht of het toekomstig beheer van de openbare ruimte, keurt BOR op basis van de LIOR.



Figuur 2 Initiatieffase

### 2.3 Stedenbouwkundig plan

In het stedenbouwkundig plan staat uitgewerkt waar welke functie gewenst is en welke bouwmassa's men voor ogen heeft. In deze fase zijn de eerste ideeën over het ontwerp van de openbare ruimte ontwikkeld. Voor de verdere inrichting is het belangrijk dat het rioolontwerp en het nutstracé staan ingetekend. In dit plan is duidelijk gemaakt hoe de ideeën en gebruiksprincipes vertaald worden in het ontwerp en wordt duidelijk wat de indeling van de ruimte wordt. Daarbij is het ruimtelijk programma vastgelegd.



Om er zeker van te zijn dat het plan past, moet er een geotechnisch en waterhuishoudkundig onderzoek uitgevoerd worden. Hiermee kan worden gecontroleerd of het plan uitgevoerd kan worden op het gebied van bodemdaling, verwerking van (hemel)water, overstromingsbestendigheid en het onderhoud aan het oppervlaktewater. Het waterschap AGV en BOR dienen betrokken te worden bij de totstandkoming van dit advies. Het onderzoek moet antwoord geven op de onderstaande vragen:

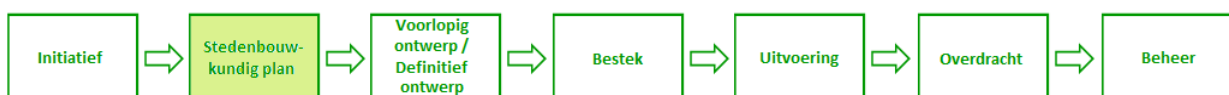
- Toekomstige waterstructuur (vasthouden bergen van regenwater, wijze van ontwatering door bijvoorbeeld DT riool en wadi's). Het uitgangspunt hierbij is convenant duurzame woningbouw Utrecht;
- Toekomstige maaiveldhoogte in relatie tot de ontwateringsdiepte overstromingsbestendigheid
- Benodigde ophoging en verwachte zettingen in centimeters en tijd
- Ligging toekomstig riool / regenwatervoorzieningen
- Voldoet het ontwerp aan:
  - De eisen van waterschap AGV [Keur](#) zoals bijvoorbeeld compensatie en [beheer en onderhoud watergangen](#);
  - De LIOR van de gemeente;
  - Het WRP (water en rioleringsplan) DRV 2023-2027.

In deze fase wordt ook een klimaattoets gevraagd die wordt getoetst aan het convenant 'Duurzame woningbouw Utrecht' (zie paragraaf 3.1).

Het streven is om voor het totale plan te komen tot een zo laag mogelijke milieukostenindicator (MKI). Om dit te bewerkstelligen gaat de initiatiefnemer in deze fase in gesprek met een vertegenwoordiger vanuit het team duurzaamheid om gezamenlijk te bepalen wat de mogelijkheden binnen het project zijn om (extra) duurzaamheidsmaatregelen te treffen.

BOR is in deze fase betrokken bij de planvorming en geeft aandachtspunten mee voor de verdere uitwerking.

De beoordeling van het definitieve stedenbouwkundig plan door BOR (dit wordt uitgezet via de projectleider BOR), duurt twee werkweken.



Figuur 3 Fase stedenbouwkundig plan

## 2.4 Voorlopig ontwerp / Definitief ontwerp

### 2.4.1 Voorlopig ontwerp

In het voorlopig ontwerp (VO) wordt het schetsontwerp uit het stedenbouwkundig plan uitgewerkt tot voorlopig ontwerp. Het VO geeft een realistisch beeld van het einddoel. De basis van het VO is het stedenbouwkundig plan en deze LIOR. In het VO staan de locaties van de verharding (o.a. wegen, parkeren, voet- en fietspaden), riolering, nutstracés, bruggen, groenvakken, bomen, waterpartijen, speelvoorzieningen, enz. verder uitgewerkt. Het moet en duidelijk inzicht geven van de boven- en ondergrondse infrastructuur. Het VO wordt in samenspraak met BOR opgesteld.

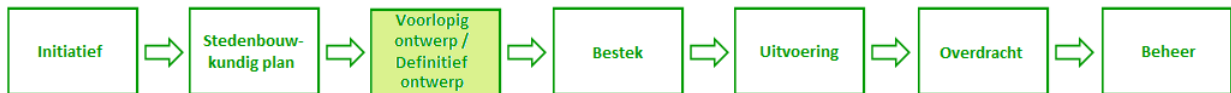


## 2.4.2 Definitief ontwerp

Het definitief ontwerp (DO) legt de ondergrondse en bovengrondse infrastructuur en voorzieningen vast. Dit is inclusief constructie en materiaalgebruik. Het DO bestaat onder andere uit een gedetailleerd inrichtingsplan en een beheerparagraaf (zie paragraaf 2.4.3).

Het DO wordt vastgesteld door zowel de opdrachtgever als de toekomstige beheerder (BOR). De vaststelling vormt de basis van de overdracht naar de beheerder.

De beoordeling van het voorlopig ontwerp en het definitief ontwerp door BOR (dit wordt uitgezet via de projectleider BOR), duren beide twee werkweken.



Figuur 4 Fase voorlopig ontwerp / definitief ontwerp

## 2.4.3 Beheerparagraaf

Onderdeel van het Definitief Ontwerp is een verplichte **beheerparagraaf**. De beheerparagraaf beschrijft de ontwerpkeuzes, de consequenties van het ontwerp voor het beheer en de structurele kosten om het te onderhouden. Op deze manier is inzichtelijk wat een ontwerp vraagt van het beheer op lange termijn.

De beheerparagraaf dient goedgekeurd te worden door de projectleider BOR, voordat deze ter vaststelling aan het college wordt aangeboden.

### Ontwerpkeuzes

In de ontwerpkeuzes staat het ontwerp van de nieuwe situatie omschreven. Indien er een afwijking is ten opzichte van de LIOR dan staat dit ook beschreven. Zo ontstaat een handleiding die na oplevering van de werkzaamheden kan worden gebruikt als leidraad voor het beheer.

### Beheerconsequenties

Ontwerpkeuzes en afwijkingen ten opzichte van de LIOR kunnen consequenties hebben voor het beheer van de openbare ruimte.

Voorbeeld: Zijn bermten voorzien van bloembollen, kan het met duurzaam beheer of moet het eruit zien als een gazon? Dit heeft allemaal een heel ander beheer nodig. Afwijken van standaard materialen heeft gevolgen voor de beschikbaarheid hiervan voor beheer. Mogelijk moet een opslag worden gecreëerd of is er een levertijd bij bestelling (vooral van toepassing bij calamiteiten) en hogere kosten door inkoop van kleine hoeveelheden.

Alle beheerconsequenties, voortvloeiend uit het ontwerp, staan beschreven.

### Areaalwijzigingen

In de beheerparagraaf staan de areaalwijzigingen opgenomen. Dit is een overzicht met het gehele beheerareaal in de bestaande en de nieuwe situatie.

Bij een projectontwikkeling is er voor het plangebied geen, tot een minimale, bestaande beheersituatie. Waarschijnlijk is alleen de aansluiting van het gebied op de openbare ruimte een bestaande beheersituatie.

Bij reconstructies of andere wijzigingen in de openbare ruimte wordt een totaalbeeld gegeven van de huidige situatie, bijvoorbeeld de hoeveelheden tegelverharding, asfalt, betonklinkers of gebakken klinkers, maar ook gras, bomen, borden, lantaarnpalen. Deze bestaande situatie wordt in hoeveelheden afgezet tegen de nieuw in te richten situatie.



## Beheerkostenraming

De beheerkostenraming geeft inzicht in het groot- en klein onderhoud met een doorkijk voor 10 jaar, mede gebaseerd op de beheerconsequenties. Het is een berekening van de nieuwe beheersituatie ten opzichte van de oude beheersituatie. De beheerkostenraming staat opgenomen in de ontwerpdocumenten.

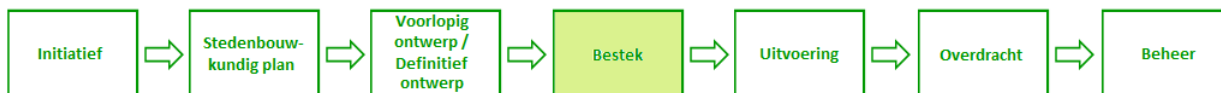
## 2.5 Bestek

Deze fase bestaat uit het voorbereiden van de realisatie: het technisch uitwerken van het ontwerp in een bestek en tekeningen, op basis van de UAV-RAW-systematiek.

BOR toetst het bestek en de bestekstekeningen aan de LIOR. Na goedkeuring door BOR start de realisatie.

Bij een kleinschalig project (tot ca. 200 m<sup>2</sup> openbare ruimte) kan, na goedkeuring door de projectleider BOR, worden volstaan met een goede werkomschrijving met tekeningen.

De beoordeling van het bestek door BOR (dit wordt uitgezet via de projectleider BOR), duurt twee werkweken.



Figuur 5 Bestekfase

## 2.6 Uitvoering

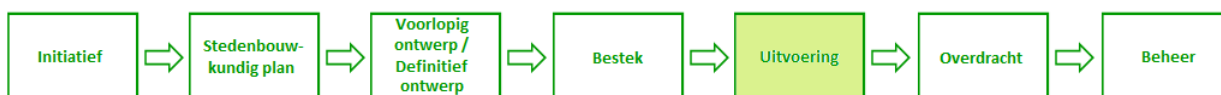
BOR stelt eisen aan het resultaat. Er wordt door BOR geen dagelijks toezicht gehouden op de in uitvoering zijnde werkzaamheden. Dit betekent dat tijdens de uitvoering, op basis van toetsingsmomenten, zogenaamde stop- en bijwoonpunten, controle op het naleven van de gestelde eisen aan de uitvoering is.

De initiatiefnemer heeft de plicht om BOR, minimaal 24 uur voor het moment van de toetsing, hierover te informeren. Dit betreft de volgende momenten:

- Na afwerking van de grondwerken (waterpartijen en dergelijke);
- Bij aanvang van de aanleg van riolering, inclusief de fundering;
- Na aanvang van de aanleg van de wegfundering;
- Bij aanvang van het afpersen van persleidingen;
- Bij aanvang plaatsing speeltoestellen;

Voor de riolering geldt dat na afronden van de rioleringswerkzaamheden een rioolinspectie wordt uitgevoerd. De inspectiegegevens worden zo spoedig mogelijk door de ontwikkelaar beschikbaar gesteld aan de gemeente. Hierdoor wordt voorkomen dat mogelijke gebreken in de aanleg pas aan het eind van het project worden geconstateerd.

Eventuele afwijkingen in de uitvoeringsfase zijn, via de procedure van afwijking (paragraaf 1.3), tijdig schriftelijk aan de projectleider BOR kenbaar gemaakt. Afwijkingen die consequenties hebben voor het toekomstige beheer zijn inzichtelijk gemaakt door het aanleveren van een aangepaste beheerraming voor het klein en groot onderhoud, met een doorkijk van 10 jaar. Na schriftelijke goedkeuring door de projectleider BOR zijn de afwijkingen akkoord voor uitvoering.



Figuur 6 Uitvoeringsfase



## 2.7 Overdracht openbare ruimte aan BOR

### 2.7.1 Vooropneming en goedkeuring

De vooropneming wordt vooraf gegaan door een nieuwe rioolinspectie. De inspectieresultaten worden voor aanvang van de vooropneming ter beschikking gesteld aan de gemeente. Deze (tweede) inspectie is om te controleren of er geen tussentijds ontstane verzakkingen, breuken en vuilophopingen zijn opgetreden.

Het werk wordt gezamenlijk door de initiatiefnemer en de projectleider BOR opgenomen, eventueel met begeleiding van beheerders van de over te nemen openbare ruimte. Hieruit volgt een proces verbaal van opneming. Kleine gebreken, die op heel korte termijn kunnen worden hersteld, zullen geen reden tot onthouding van goedkeuring mogen zijn, mits zij een eventuele ingebruikneming niet in de weg staan. De initiatiefnemer is gehouden de geconstateerde gebreken zo spoedig mogelijk te herstellen.

### 2.7.2 Onderhoudstermijn

#### Infrastructurele werken

De onderhoudstermijn voor de infrastructurele werken bedraagt 12 maanden en gaat in onmiddellijk na de dag van de vooropneming (paragraaf 2.7.1). De initiatiefnemer is gehouden gebreken, welke in de onderhoudstermijn aan de dag treden, te herstellen.

Beheer en onderhoud van de bestaande openbare ruimte vindt plaats conform de CROW kwaliteitsniveaus in onderstaande tabel. Met nadruk wordt aandacht gevraagd voor de verschillen in ambitieniveau per beheergroep en beheercategorie welke zijn doorwerking moet krijgen in de intensiteit en ingrijpmomenten binnen het beheer en onderhoud.

Beheercategorie / Beheergroep	Doorgaande wegen	Bedrijventerrein	Woongebieden	Fietspaden	Buitengebied	Centra
VERHARDING	< C >	< C >	< B >	< B >	< C >	< B >
WATER	< C >	< C >	< C >	< C >	< C >	< C >
MEUBILAIR	< C >	< C >	< C >	< B >	< C >	< B >

Figuur 7 Kwaliteitscatalogus Openbare Ruimte CROW publicatie 380

Na afloop van de onderhoudstermijn zal het werk wederom worden opgenomen om te constateren of de initiatiefnemer aan zijn verplichtingen heeft voldaan. De constateringen staan opgenomen in een op te stellen proces verbaal van overdracht.

Voor het onderhoud van de infrastructurele werken kan door de initiatiefnemer/ontwikkelaar een afkoopregeling worden getroffen met BOR.

#### Groen

Voor het onderhoud van het groen moet door de initiatiefnemer/ontwikkelaar een afkoopregeling worden getroffen met BOR. Dit wordt, vanaf de dag van de vooropneming, volledig uitgevoerd door de gemeente. Hierbij is het van belang dat bepaald is wat het benodigde budget voor het onderhoud is aan de hand van de beheerparagraaf. Uitgangspunt daarbij is dat het onderhoud wordt uitgevoerd op basis van beeldkwaliteit, kwaliteit B.



### 2.7.3 Overdrachtsdocument

Bij het verstrijken van de onderhoudstermijn is er weer een vooropname en na goedkeuring van de onderhoudsstaat van de openbare ruimte volgt een overdrachtsdocument. Dit overdrachtsdocument wordt binnen twee werkweken na de vooropname aan de projectleider BOR overhandigd.

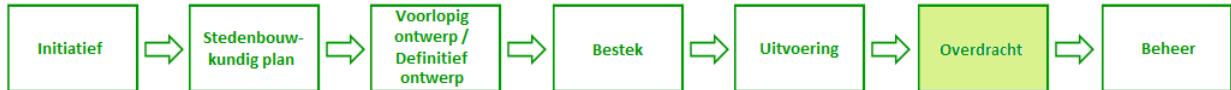
In het overdrachtsdocument staat de overdracht voor beheer vastgelegd. De initiatiefnemer stemt vooraf met de gemeente af welke documenten dit zijn. Bijvoorbeeld:

- Vergunningen, inclusief onderliggende stukken;
- Revisietekeningen, geschikt voor opname in Wibon en BGT;
- Rapportages;
- Meerjarenplanning;
- Meerjarenbegroting;
- Kwaliteitscertificaten / productspecificaties;
- (Riool)inspectieresultaten;
- Eventuele afspraken met derden of aanliggende eigenaren.

Tevens doet de initiatiefnemer (of laat hij dat doen) de basisregistratie ondergrond (BRO). Zie paragraaf 4.3.

De projectleider BOR toetst de overdrachtsdocumenten. Na schriftelijke acceptatie door BOR is het werk definitief opgeleverd en wordt het overgedragen aan beheer.

De beoordeling van de overdrachtsdocumenten duurt twee werkweken.

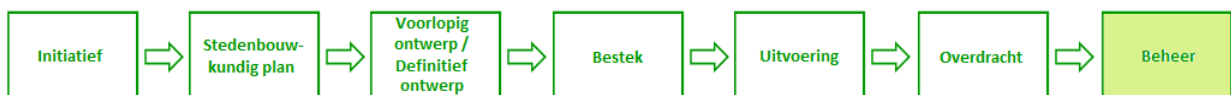


Figuur 8 Overdrachtsfase

### 2.7.4 Beheeroverdracht

Het werk is in beheer overgedragen, indien de vooropneming (paragraaf 2.7.1) is goedgekeurd, de vereiste overdrachtsdocumenten in het bezit zijn van de gemeente en de onderhoudstermijn (paragraaf 2.7.2) is verstrekt.

Een proces verbaal van einde onderhoud wordt opgesteld aan het einde van de onderhoudstermijn. Bij geen gebreken wordt het geheel overgedragen aan beheer.



Figuur 9 Beheerfase



# 3 Duurzaamheid

## 3.1 Algemeen

De gemeente staat voor een duurzame ontwikkeling, een duurzaam beheer en een circulaire economie. Om ervoor te zorgen dat ook voor de komende generaties onze planeet een goede plek is om te leven, moeten we veranderen in hoe we werken, wonen en leven.

Innovaties op het gebied van duurzaamheid, circulaire economie en het klimaatbestendig maken van de buitenruimte zijn nog volop in ontwikkeling. Thema's als biodiversiteit, droogte, hitte, wateroverlast, circulair gebruik van grondstoffen en CO2 uitstoot bij aanleg en onderhoud vragen om een andere inrichting van de buitenruimte. Hier ligt dan ook de ontwikkelruimte, waarbij afgeweken kan worden van de LIOR, conform paragraaf 1.3.

---

1)	O	R	-	In profielen rekening houden met regenwaterinfiltratie en -afvoer.
2)	T	D	-	Een optimaal beheer van stromen die de gemeente voeden of uitgaan, zoals materialen, afval, water en CO2.
3)	T	D	-	Streef naar het ontstaan van zo weinig mogelijk bouw- en sloopafval.

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

De gemeente onderschrijft het "[Convenant duurzame woningbouw provincie Utrecht](#)", een convenant van meer dan 100 partijen. Het toetsingskader van dit convenant, dat betrekking heeft op de openbare ruimte, staat opgenomen in dit hoofdstuk.

## 3.2 Duurzame inrichting

Duurzaam is een kwalificatie van activiteiten en ontwikkelingen, die enerzijds voorzien in de behoefte van de huidige generatie en anderzijds niet leiden tot beperkingen voor toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien. Dit vereist een evenwicht tussen ecologische, economische en sociale belangen. De gemeente wil met ontwikkelingen in de openbare ruimte bijdragen aan een gezonde en veilige leef- en werkomgeving en goed functionerende ecosystemen.

Duurzaamheid vraagt inzet van minder- en duurzame energie en om het toepassen van producten en materialen die lang meegaan, herbruikbaar zijn en waarvan de grondstoffen hun waarde ook na toepassing behouden. De definitie van duurzaam bouwen is: 'Een wijze van bouwen, inrichten en beheer van de gebouwde omgeving die erop is gericht een gevarieerd en kwalitatief hoogwaardig woon-, werk- en leefmilieu te realiseren met een zo laag mogelijke milieubelasting'.

Meer informatie over duurzaamheid in de gemeente De Ronde Venen is te vinden op [www.duurzaamderondevenen.nl](http://www.duurzaamderondevenen.nl).

Vier duurzame thema's zijn relevant voor de inrichting van de openbare ruimte: Klimaat, Circulair, Leefbaarheid en Natuur.



### 3.3 Energie

De gemeente heeft de ambitie om in 2050 een energie neutrale gemeente te zijn. Samen met partners, ondernemers en inwoners werken we aan het terugdringen van het gebruik van fossiele energie. Duurzame energie bestaat uit zonnenvelden, zonnepanelen, windmolens en aard- en restwarmte. De gemeente bereidt zich voor op nieuwe manieren van en het faciliteren van elektrisch rijden en toepassing van energiezuinige verlichting in de openbare ruimte.

---

1)	O, T	D	-	Streef naar energiebesparing en gebruik van duurzame energie bij het ontwerp, de uitvoering en het beheer van voorzieningen en objecten.
----	------	---	---	--

---

2)	O	D	-	Onderzoek de mogelijkheden van energie opwekken uit wegen en overdekte parkeerplaatsen.
----	---	---	---	---

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

### 3.4 Circulair

We koersen op een circulaire economie. Circulair gaat over het toepassen van grondstoffen en materialen en het maximaliseren van de herbruikbaarheid, zodat de waarde behouden blijft. Dit voorkomt uitputting van grondstoffen. Circulair betekent zuinig gebruik van grondstoffen en materialen, voldoen aan de gewenste prestaties en een maximale levensduur. Dit is het uitgangspunt bij het ontwerp, de productie en bij het gebruik. Maak hiervoor gebruik van het 10R model voor circulariteit. Voor een voorbeeld van een stappenplan dat een bijdrage kan leveren aan een meer circulaire en duurzame invulling van stedelijk water zie "[Stappenplan voor circulair stedelijk waterbeheer](#)" van Rioned.

---

1)	O, T	D	-	Massapercentage (%) van grondstoffen is minimaal 30% non-virgin en/of biobased.
----	------	---	---	---

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

### 3.5 Duurzame mobiliteit

---

1)	O, T	D	-	Iedere nieuw bouwwooning met een oprit heeft loze leidingen voor het aanleggen van een laadpunt.
----	------	---	---	--

---

2)	O, T	D	-	Realiseer toegankelijke, aantrekkelijke, logische, vindbare, veilige en comfortabele loop- en fietsroutes van en naar scholen, OV-haltes, winkelcentra en - indien van toepassing - parkeervoorzieningen op afstand.
----	------	---	---	--

---

3)	O, T	D	-	Betrek de mogelijkheden voor deelmobiliteitsconcepten in het plan.
----	------	---	---	--

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

### 3.6 Klimaat-adaptatie

Klimaatverandering leidt tot meer hittegolven, extreme neerslag, en meer droogte perioden. De Ronde Venen wil in 2050 klimaatneutraal zijn. Er zijn verschillende doelen die we willen bereiken.

#### 3.6.1 Hitte

**Doel:** tijdens hitte biedt de gebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.

Prestatie-eisen:

---

1)	O	D	-	Tenminste 40% schaduw in het plangebied op de hoogste zonnestand (21 juni) voor verblijfsplekken en gebieden waar langzaam verkeer zich verplaatst en minimaal 30 % op buurniveau.
----	---	---	---	--

---

2)	O	D	-	Koele, schaduwrijke verblijfsplekken zijn op loopafstand (300 meter) aanwezig en openbaar toegankelijk.
----	---	---	---	---

---

3)	O	D	-	40% van alle horizontale en verticale oppervlakten wordt warmte werend of verkoelend ingericht.
----	---	---	---	---

---

4)	O	D	-	De koeling van gebouwen leidt niet tot opwarming van de (verblijfs)ruimte in de directe omgeving.
----	---	---	---	---

---



5)	O	D	- Vitale en kwetsbare functies en groenvoorzieningen in de openbare ruimte moeten bestand zijn tegen de hitte.
6)	O	D	- Benut natuurlijke ventilatie vanuit open polderlandschap.
7)	O	D	- Tijdens hitte biedt de gebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.
O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid			

### 3.6.2 Droogte

**Doel:** langdurige droogte leidt niet tot structurele schade aan bebouwing, funderingen, wegen, groen, water en vitale en kwetsbare functies.

Prestatie-eisen:

1)	O	D	- De (grond)waterpeilen in het plangebied en de omgeving en de zoetwaterbeschikbaarheid in de bodem zijn sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied.
2)	O	D	- De inrichting van het plangebied is infiltratieneutraal bij uitbreidingslocaties en infiltratiepositief bij herontwikkeling of herinrichting (minimaal 50 % van de jaarneerslagsom).
3)	O	D	- Bij het ontwerp en de inrichting wordt ingezet op drinkwaterbesparing, regenwaterbenutting en verbetering van de waterkwaliteit.
4)	O	D	- Bij langdurige droogte (potentieel maximaal neerslagtekort 300 mm, eens per 10 jaar) wordt schade aan bebouwing, wegen, groen en vitale en kwetsbare functies voorkomen.
5)	O	D	- Minimaal 50 % infiltreren in de bodem voor zover de ontwateringsdiepte, drooglegging en kwelbalans het toelaten.
O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid			

### 3.6.3 Wateroverlast

**Doel:** Hevige neerslag leidt niet tot schade aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen. Vitale functies en voorzieningen blijven beschikbaar.

Prestatie-eisen:

1)	O	D	- Hevige neerslag (1/100 jaar, 70 mm in een uur) zorgt niet voor schade in en aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen.
2)	O	D	- Bij hevige neerslag (1/250 jaar, 90 mm in een uur) blijven vitale en kwetsbare infrastructuur en voorzieningen (o.a. hoofdwegen, drinkwater en energie) functioneren en bereikbaar.
3)	O	D	- Op privaat terrein wordt een groot deel van de neerslag (50 millimeter, met range tussen 40-70 millimeter) van een hevige bui (1/100 jaar, 70 millimeter in een uur) verwerkt (geïnfiltreerd, vastgehouden en/of geborgen) in voorzieningen op privaat terrein of in daarvoor bestemde (extra) voorzieningen in het plangebied. De voorzieningen voeren de eerste 24 uur vertraagd (niet extra) af en zijn in maximaal 60 uur weer beschikbaar (range 48-60 uur).
4)	O	D	- De (her)ontwikkeling of (her)inrichting gebeurt waterneutraal en leidt niet tot extra aanvoer/afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden en hergebruikt in het plangebied.
5)	O	D	- Vasthouden en gericht afvoeren bij bebouwing en inrichting en vergroten waterberging watersysteem.
O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid			

### 3.6.4 Biodiversiteit & Natuurinclusiviteit

**Doel:** Groenblauwe structuren en de gebiedseigen biodiversiteit worden versterkt.

Prestatie-eisen:



1)	O	D	-	Ecologische oplossingen en oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen van het specifieke gebied hebben altijd de voorkeur boven 'grijze' oplossingen, ook bij gelijke maatschappelijke prestaties en kosten (Total Cost of Ownership benadering).
2)	O	D	-	Het horizontale en verticale oppervlak wordt in samenhang met de groenblauwe structuren in de bredere omgeving ingericht (met minimaal 30 % groen op buurtniveau, boomkroonoppervlak telt mee).
3)	O	D	-	Het plangebied creëert een hoogwaardige habitat voor tenminste gebouwbewonende soorten.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

### 3.6.5 Bodemdaling

**Doel:** Bodemdaling van gebouwd gebied blijft beheersbaar en betaalbaar.

Prestatie-eisen:

1)	O	D	-	De natuurlijke draagkracht van de bodem is mede sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied.
2)	O	D	-	Gebiedsspecifiek worden een restzettingseis en bijbehorende maatregelenset tegen bodemdaling gekozen die over de levensduur van zestig jaar maatschappelijk het meest kosteneffectief zijn voor openbaar en privaat terrein.
3)	O	D	-	(Grond)waterpeil gelijk houden of verhogen.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

### 3.6.6 Gevolgbeperking van overstromingen

**Doel:** de gebouwde omgeving is via gevolgbeperking voorbereid op overstromingen door dijkdoorbraken.

Voorlopige prestatie-eis:

1)	O	D	-	Een risico-afweging van de plaatselijke overstromingskans, evacuatie tijd en optredende waterdiepte op maaiveld bepaalt of een of meerdere van de volgende eisen van toepassing zijn of dat het risico wordt geaccepteerd:
2)	O	D	-	Schade voorkomen (<0,2 meter): bij overstromingen mag er geen schade optreden aan gebouwen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar.
3)	O	D	-	Schadebeperking (<0,50 meter): er dienen maatregelen genomen te worden om schade te beperken in een geval van een overstroming, mits deze doelmatig zijn.
4)	O	D	-	Beschermen vitale functies (<2,0 meter): bij overstromingen zijn vitale functies beschermd en blijven doorfunctioneren, mits de maatregelen hiervoor doelmatig zijn gezien het regionaal of nationaal belang.
5)	O	D	-	Schuilen en evacueren (>0,50 meter): Er moeten maatregelen getroffen worden om te evacueren in het geval van een overstroming en als de evacuatie tijd te kort is, om veilig te schuilen.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

### 3.7 Natuur-inclusiviteit en biodiversiteit

Biodiversiteit is van belang voor een duurzame toekomst.

Het inrichten van de openbare ruimte biedt kansen om een kwaliteitsimpuls aan de ecologische structuur te geven. Door inzicht in de ecologie kunnen bestaande knelpunten en barrières bij de (her)inrichting worden opgeheven. Denk bijvoorbeeld aan nestgelegenheden, faunabuizen, paddengoten, fauna-geleidingsschermen, vleermuis "hop-overs".

Streekeigen soorten bevorderen de biodiversiteit. Ook op terreinen die braak liggen doen zich kansen voor om tijdelijke natuur te stimuleren.



Het doel binnen een project is het creëren van hoogwaardige habitats. De habitats zijn te verdelen in soortencategorie en deze zijn verdeeld in vijf hoofdgroepen:

- Gebouw bewonend;
- Boom bewonend ;
- Aan struweel gebonden;
- Aan bloemrijk grasland gebonden;
- Aan water en oevers gebonden.

---

1)	O	D	-	<b>Kleinschalig project:</b> Hoogwaardige habitat voor ten minste gebouw bewonende soorten.
----	---	---	---	---

---

2)	O	D	-	<b>Middelgroot project:</b> Bovenop eis voor kleinschalig project ook hoogwaardige habitat voor een <b>andere</b> soortencategorie.
----	---	---	---	---

---

3)	O	D	-	<b>Grootschalig project:</b> Hoogwaardige habitat voor ten minste 3 soorten categorieën.
----	---	---	---	--

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

### 3.8 Gezonde leefomgeving

Een leefbare openbare ruimte is duurzaam ingericht, veilig, gezond en goed onderhouden, waarbij de inwoner als gebruiker centraal staat. Er is voldoende ruimte om actief in te bewegen, ze daagt uit tot ontwikkeling en elkaar ontmoeten.

Voor de inrichting van de openbare ruimte speelt onder andere een rol of er speeltuintjes en sport- of trapveldjes zijn, daagt de omgeving uit om buiten te spelen. Hoe is de straatverlichting en zijn er fietspaden, wandelpaden en is er voldoende groen waardoor mensen graag naar buiten gaan. Kunstobjecten in de openbare ruimte kunnen hier ook een bijdrage aan leveren.



# 4 Algemene eisen en kaders

## 4.1 Beleid

### 4.1.1 Algemeen

1)	O	B	-	Een heldere scheiding tussen openbaar gebied en uitgegeven gebied dient uitgangspunt te zijn bij het ontwerp.
2)	O	B	-	Voor alle gebieden in (toekomstig) eigendom van de gemeente geldt een maximale toegestane zetting van de openbare ruimte van niet meer dan 0,10 meter over een periode van 30 jaar. Het behalen van deze eis wordt aangetoond door middel van zettingsberekeningen.
3)	T	D	-	Bij toepassing van hout, wordt verlangd dat het is voorzien van een FSC- of PEFC-keurmerk.
4)	O	R	-	Tekeningen worden aangeleverd volgens NLCS (Nederlandse CAD-standaard), in DWG-bestandsformaat (Autocad) en op het RD-coördinatenstelsel.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

### 4.1.2 Algemene inrichting

Er mogen geen "versnipperde" ruimten ontstaan, zodat een efficiënt beheer en onderhoud van de openbare ruimte mogelijk is. Om efficiënt beheer en onderhoud te kunnen garanderen, moet bij het ontwerp rekening worden gehouden met de vereiste maatvoering, vormgeving en indeling van de openbare ruimte.

De bereikbaarheid en toegankelijkheid van het openbaar gebied door onderhoudsmaterieel moet te allen tijde zijn gewaarborgd.

Vanuit het ecologisch belang dient gestreefd te worden naar aansluiting bij de natuurlijke ondergrond, het respecteren van bestaande natuurwaarden en ecologische functies. In het profiel moet rekening gehouden worden met regenwaterafvoer en het beperken van het niet doorlaatbare verhard oppervlak.

## 4.2 Functionele en technische eisen

Bij de technische uitwerking van projecten is de LIOR leidend. Naast dit handboek zijn standaard details en de beleidstukken van de gemeente van toepassing. De standaarddetails staan toegevoegd als bijlage van dit LIOR.

Voor de gemeentelijke beleidsstukken zijn onder andere de volgende van toepassing:

- Vastgestelde masterplannen, stedenbouwkundige visies en ontwikkelvisies ???;
- Beheersverordening 'Beheersverordening Buitengebied' van de gemeente De Ronde Venen;
- Beheersverordening 'Woongebied Abcoude' van de gemeente De Ronde Venen;
- Beheersverordening 'Woongebied Baambrugge' van de gemeente De Ronde Venen;
- Beheersverordening 'Woonkernen 2006' van de gemeente De Ronde Venen;
- Erfgoedregister De Ronde Venen;
- Welstandsnota De Ronde Venen;
- Groenbeleidsplan;
- Water- en RioleringsPlan De Ronde Venen (WRP);



- Meerjarige Beheer en Onderhoudsplannen voor wegen, bruggen, groen, straatmeubilair en openbare verlichting en waterbeheerplan;
- Hondenbeleid De Ronde Venen;
- [Algemene inkoopvoorwaarden](#) gemeente De Ronde Venen.

Voor alle bovenstaande documenten geldt dat deze zijn op te zoeken op [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl).

Voor zaken die niet opgenomen zijn in de leidraad en beleidstukken van de gemeente dient men zich te conformeren aan de volgende richtlijnen en normeringen:

- Alle CROW bepalingen en richtlijnen;
- Alle NEN-EN Normeringen;
- Eurocodes;
- ASVV;
- Standaard RAW bepalingen;
- Handboek Duurzaam Veilig (Handboek wegontwerp van het CROW).

### 4.3 Basisregistratie ondergrond (BRO)

De gemeente is als bronhouder verplicht om, in het kader van de BRO, gegevens in de Landelijke Voorziening (LV BRO) te registreren van de registratieobjecten:

- geotechnische sondering;
- bodemkundige boormonsterbeschrijving; of
- grondwatermonitoringput.

De gemeente is bronhouder en daarmee eindverantwoordelijk. Externe partijen registreren de BRO-gegevens namens de gemeente in de LV BRO.

De volgende bepalingen zijn daarom van toepassing:

1)	T	W	-	De Initiatiefnemer dient zijn werkzaamheden zodanig te verrichten dat wordt voldaan aan de verplichtingen die voor de gemeente voortvloeien uit de Wet basisregistratie ondergrond (BRO), waaronder het namens de gemeente uitvoering geven aan de gebruiksplicht, de aanleverplicht, de meldplicht en de onderzoeksplicht met betrekking tot de Landelijke Voorziening BRO (LV BRO);
2)	T	W	-	De Initiatiefnemer dient de LV BRO te gebruiken en te raadplegen op aanwezigheid van voor de opdracht relevante gegevens;
3)	T	W	-	Indien de Initiatiefnemer gerede twijfel heeft over de juistheid van gegevens in de LV BRO, dient de Initiatiefnemer inzake artikel 30 van de Wet basisregistratie ondergrond daarvan, onder opgaaf van redenen, melding te doen bij de LV BRO volgens de daarvoor geldende procedure;
4)	T	W	-	Indien de Initiatiefnemer in het kader van de werkzaamheden ondergrondgegevens inwint, dienen deze te voldoen aan de eisen en het format van de LV BRO;
5)	T	W	-	Indien de door de Initiatiefnemer geleverde gegevens aan het Bronhouderportaal BRO onjuist blijken te zijn, dient de Initiatiefnemer kosteloos zijn medewerking te verlenen om deze onjuistheid te corrigeren.
6)	T	B	-	De initiatiefnemer neemt, voor aanvang van geotechnische sonderingen, bodemkundige boorbemonstering of het slaan van grondwatermeetputten contact op met de BRO-coördinator van de gemeente om het project aan te melden.
7)	T	B	-	De Initiatiefnemer laat de opdrachtnemer van geotechnische sonderingen, bodemkundige boorbemonstering of het slaan van grondwatermeetputten, de ingewonnen ondergrondgegevens binnen 20 werkdagen na datum van inwinning leveren aan het Bronhouderportaal BRO.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid



# 5 Verkeer en wegen

## 5.1 Beleid

### 5.1.1 Algemeen

1)	O	B	-	Bij (nieuwbouw)plannen wordt de vloerhoogte tussen het plan en de openbare ruimte goed op elkaar aangesloten. Hierdoor wordt zorggedragen voor een goed begaanbare openbare ruimte, ontstaat een goede afwatering en wordt toegankelijkheid van het uitgegeven gebied (gebouw) gegarandeerd. De as van de weg ligt minimaal 0,20 meter lager dan het opgegeven vloerpeil.
2)	T	B	-	Ontwateringsdiepte van de openbare ruimte is minimaal 0,7 meter min maaiveld.
3)	T	B	-	De as van de weg dient minimaal 1 meter boven het nabij gelegen oppervlaktewaterpeil liggen.
4)	O	B	-	Achterpaden, die tot doel hebben woningen (bergingen) via de achtertuin te ontsluiten, zijn niet openbaar.
5)	T	B	-	In het profiel rekening houden met regenwaterafvoer en het beperken van het niet doorlaatbare verhard oppervlak.
6)	O	D	-	Beperken van het materiaalgebruik. Geen verharding aanleggen als dit niet strikt noodzakelijk is.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

### 5.1.2 Functionele en technische eisen

De volgende gemeentelijke beleidsstukken zijn van toepassing:

- Mobiliteits- en Verkeersveiligheidsplan 2023-2030.

Men dient zich te conformeren aan de volgende aanvullende richtlijnen:

- [Bouw Advies Toegankelijkheid brochure Utrecht 'Voetpaden voor iedereen'](#);
- Handboek voor het toegankelijk en bruikbaar ontwerpen & bouwen voor mensen met een handicap 'Handboek voor toegankelijkheid';
- [Handreiking bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid](#) (Hoofdstuk 4: Bereikbaarheid).

### 5.1.3 Duurzaam veilig

De basis voor de inrichting is het begrip "Duurzaam Veilig". Hierbij wordt uitgegaan van de kracht van de inrichting van de weg, dat wil zeggen dat het gedrag van de verkeersdeelnemer wordt afgedwongen door de inrichting. De inrichting moet, conform het concept Duurzaam Veilig, geschikt zijn voor het bedoelde gebruik en voldoen aan de geldende regelgeving.

Op dit moment zijn er twee typen wegen, namelijk gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. De gebiedsontsluitingswegen hebben binnen de bebouwde kom 50 km/uur en buiten de bebouwde kom 80 km/uur; voor de erftoegangswegen respectievelijk 30 en 60 km/uur. Er wordt op dit moment gewerkt aan een nieuwe categorie met bijbehorende inrichtingseisen, namelijk gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom; de snelheid van deze categorie is 30 km/uur. Deze wegen hebben hun eigen inrichtingseisen, conform de landelijke richtlijnen van het CROW.

De gemeente heeft nog niet definitief bepaald welke wegen in de categorie gebiedsontsluitingswegen 50 km/uur (GOW50) vallen en welke in de nieuwe categorie 30 km/uur. Vooral nog gaat het wat betreft GOW50 om de volgende wegen: Industrierweg, Mijdrechtse Dwarsweg, Oosterlandweg, Molenland en Hofland.



#### 5.1.4 Bereikbaarheid

Bij de inrichting van het plangebied dienen de aanwezige en te realiseren woningen bereikbaar te zijn. Aspecten die hier spelen zijn inrichting van wegen en zorg voor aansluitingen op bestaande infrastructurele voorzieningen.

Bij alle soorten maatregelen in het openbare gebied moet steeds worden bedacht of deze voor bepaalde gebruikersgroepen problemen kunnen opleveren:

- Verkeer algemeen: in verblijfsgebieden zijn de wegen bedoeld voor gemengd gebruik door alle verkeersdeelnemers. In ontsluitingswegen staat de stroomfunctie meer centraal en dienen de diverse verkeerssoorten meer gescheiden te worden. Het gedrag van de verkeersdeelnemers dient uit de inrichting van de weg voort te vloeien, derhalve dient de inrichting aan te sluiten bij de functie.
- Hulpdiensten: de bereikbaarheid en toegankelijkheid van het gebied voor de hulpdiensten dient gewaarborgd te zijn vanuit meer dan één richting. Voor de brandweer worden locaties aangewezen om met brandweervoertuigen tot bij het open water of brandkranen te kunnen komen (zie de richtlijn [Handreiking bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid](#)).
- Beheer: wegen en fietspaden dienen geschikt en toegankelijk te zijn voor gebruik door beheervoertuigen (veeg- en strooiwagens, maaiers, kolkenzuigers).

#### 5.1.5 Materialen

Daar waar in dit LIOR specifieke materialen c.q. types of merken worden omschreven, geldt dat na goedkeuring van de projectleider BOR, in overleg met de verantwoordelijk ontwerper, een kwalitatief minimaal gelijkwaardig product mag worden toegepast. Bij voorkeur worden materialen gebruikt die standaard toegepast worden in de gemeente, in verband met het voorraadbeheer. Bijzondere materialen zijn toegestaan, mits:

- herstel eenvoudig en duurzaam is;
- een voorraad aangelegd kan worden;
- de beheerkosten niet hoger zijn dan bij standaardmaterialen;
- de materialen aansluiten op de omgeving waarin zij toegepast worden;
- er een beperkt aantal verschillende materialen wordt toegepast;
- de materialen voldoen aan de in Nederland gebruikelijke keurmerken voor het betreffende product.

1)	O	BH	-	Aan BOR moet worden verzocht welke materialen door de gemeente kunnen worden hergebruikt. Niet her te gebruiken materialen vervallen aan de initiatiefnemer.
2)	O	D	-	Beperken van het materiaalgebruik. Geen verharding aanleggen als dit niet strikt noodzakelijk is.
3)	O	D	-	Bekijk de kansen en mogelijkheden voor het afkoppelen en toepassen van waterdoorlatende verharding.
4)	O	D	-	Het toepassen van waterbergende wegfunderingen is toegestaan, mits dit geen negatief effect heeft op de constructiesterkte.
5)	T	R	-	Gebakken materiaal minimale kwaliteit A4-12.
6)	O	B	-	30-km wegen uitvoeren in elementenverharding.
7)	T	BH	-	In elke wijk van de gemeente De Ronde Venen wordt gewerkt met standaard bestrating van vormgeving en kleurgebruik. Uitzondering hierop zijn de diverse centrumgebieden en de dorpsgezichten van Abcoude en Baambrugge.
8)	T	D	-	Zoveel mogelijk hergebruik van materialen.



---

9)	T	D	-	Toegepaste materialen hebben een lange levensduur en voldoen aan het principe van “cradle-to-cradle”.
10)	T	D	-	Kies bij aanleg van wegen van betonmaterialen (banden, straatstenen en tegels), betonproducten vervaardigd met geopolymeer als bindmiddel.
11)	T	R	-	Kantopsluiting van betonbanden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Opsluitband 80x200 millimeter (of breder) langs groenvoorziening en erf grenzen;</li><li>• Bij erftoegangswegen en op de scheiding tussen trottoir en fietspad een trottoirband 130/150x250 millimeter toepassen. Bij ligging van tussen trottoir en fietspad op gelijke hoogte een opsluitbandband 100x200 millimeter toepassen;</li><li>• Bij gebiedsontsluitingswegen en op bedrijventerreinen trottoirbanden 180/200x250 millimeter langs de rijweg.</li></ul>
12)	T	R	-	Kantopsluiting van betonbanden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Overgangen tussen verschillende (maten) betonbanden uitvoeren met verloopbanden;</li><li>• Passtukken van banden zagen en deze mogen niet kleiner zijn dan een 1/2 bandlengte;</li><li>• Trottoirbanden stellen op specie op de fundering en bij aansluiting op een berm of groen voorzien van een betonnen steunrug van schraal beton.</li></ul>
13)	T	R	-	De gemeente past geen verkeersspiegels toe. De inrichting is zodanig, dat verkeersspiegels geen toegevoegde waarde hebben. Het uitgangspunt van het niet toepassen van verkeersspiegels geldt ook voor bestaande situaties. Hier moet worden gezocht naar andere mogelijkheden.

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 5.2 Halfverhardingen

Halfverhardingen voor wegen geschikt voor motorverkeer, worden in beginsel niet toegepast in de gemeente.

## 5.3 Voetgangersgebieden, trottoirs en voetpaden

### 5.3.1 Algemeen

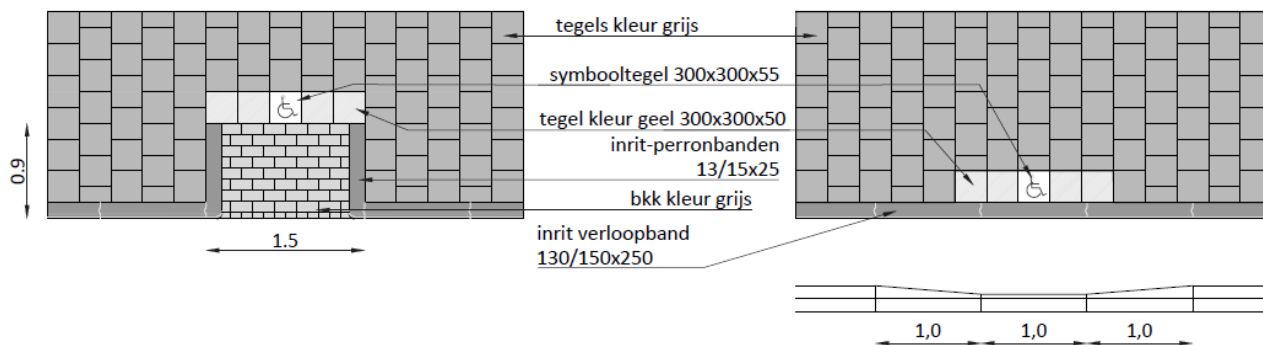
Onder **voetpaden** worden vrij liggende paden verstaan. **Trottoirs** sluiten aan één of beide zijden aan op verharding. Een voetgangersgebied is een zone waar de hoofdgebruiker de voetganger is, maar waar eventueel ook auto- en fietsverkeer (onder condities) is toegestaan.

### 5.3.2 Inrichting en ontwerp voetpaden

---

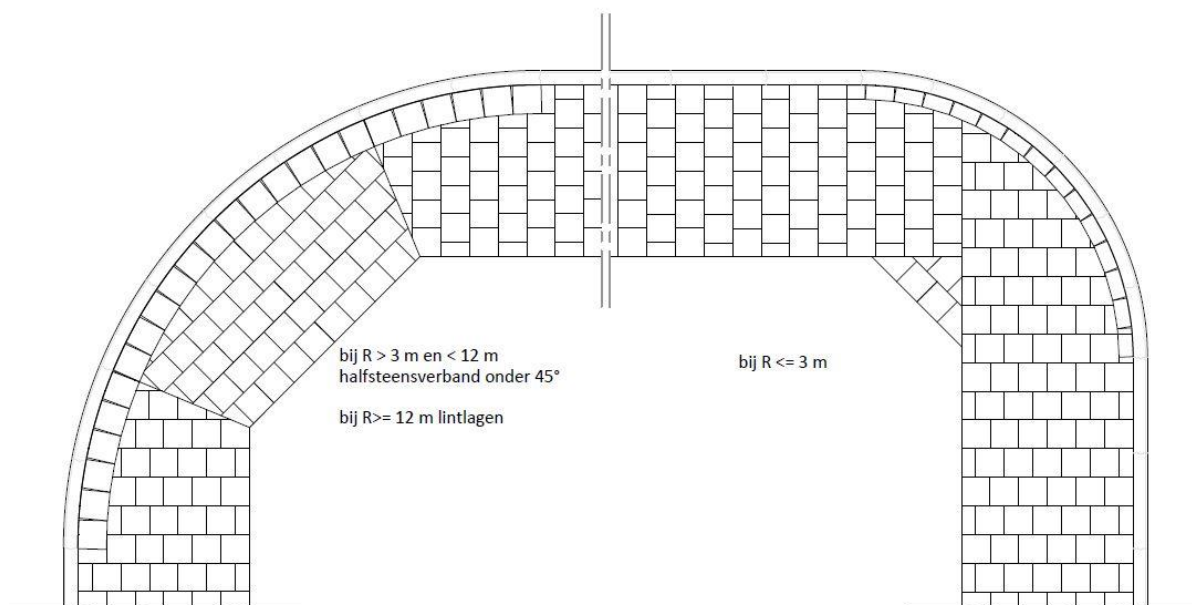
1)	O	B	-	Maatvoering breedte (exclusief betonbanden) <ul style="list-style-type: none"><li>• Voetpad: minimaal 1,50 meter, minimum doorgang bij versmalling (lantaarnpaal, afrit, boom, e.d.) is 1,20 meter;</li><li>• Trottoir (geen belangrijke route, alleen functie voor de straat): 1,50 meter, minimum doorgang bij versmalling is 1,20 meter;</li><li>• Trottoir (bij winkelcentra, scholen, recreatieve voorzieningen, activiteitencentra, buurtwegen en gebiedsontsluitingswegen: 2,40 meter, minimum doorgang bij versmalling is 2,10 meter;</li><li>• Wandel(winkel)route:<ul style="list-style-type: none"><li>- vrijelijk passeren : 3,50 meter, minimum doorgang bij versmalling is 2,50 meter;</li><li>- promenade: 5,0 - 7,0 meter.</li></ul></li></ul>
2)	O	B	-	Bij doorlopende trottoirs dienen bij oversteken op kruisingen opritten te worden toegepast voor mensen met een handicap. Inritbanden hebben altijd de voorkeur. Wanneer dit door ruimtegebrek niet kan, een verlaagde band toepassen. Geen diepe regenwaterafvoergoot of straatkolk projecteren tussen oprit voor mensen met een handicap en de rijweg.

---



Figuur 10 Oprit voor mensen met een handicap

- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 3) | T | R | - | Onder trottoirs dient ten minste 0,30 meter zandbed aanwezig te zijn.  |
| 4) | T | R | - | Tegelerhardingen op rechte stukken in halfsteensverband met doorgaande voegen haaks op de kantopsluiting. Tegelerhardingen in flauwe bochten uitvoeren in lintlagen halfsteensverband met doorgaande voegen evenwijdig aan de kantopsluiting.<br>Haakse hoeken in trottoirs dichtstraten met half hoekblokverband. |



Figuur 11 Tegels in bocht

- |    |    |   |   |   |
|----|----|---|---|---|
| 5) | T  | R | - | Voetgangersoversteekplaatsen voorzien van een verhoging, met extra verlichting en voldoende zicht op de voetganger. |
| 6) | BH | R | - | De maximale 'klik' bij banden bedraagt 15 millimeter.   |
- O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

### 5.3.3 Materialen voetpaden

- |    |      |   |   |  |
|----|------|---|---|--|
| 1) | T    | R | - | Tegelerhardingen in grijze tegels 300x300x45 millimeter. In centrumgebieden kan hiervan afgeweken worden.  |
| 2) | O, T | R | - | Trottoirs dienen uitgevoerd te worden in tegels 300x300x60 millimeter bij: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overrijdbare delen, zoals uitritten en fietspaden (of in overleg met BOR in grijze betonklinkerkeien, bkk's);</li> <li>• Een trottoir breder dan 3,00 meter;</li> <li>• De verwachting dat betreding met auto's of veegwagens regelmatig is te voorzien (bijv. winkelstraten, bij geldkluizen e.d.).</li> </ul> Bij (verwacht) zwaar verkeer uitvoeren in grijze betonstraatstenen keiformaat i.p.v. tegels 300x300x60 millimeter. |

3) T R - In- of uitritten uitvoeren in dezelfde kleur en textuur als de rest van het voetpad/trottoir.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 5.4 Parkeervoorzieningen

### 5.4.1 Inrichting en ontwerp parkeervoorzieningen

4) O B - Haaks parkeren is alleen toegestaan in verblijfsgebied (erftoegangswegen).

5) O B - Bij haaks parkeren achterliggend trottoir één tegel breder maken. Dit om ruimtegebruik door overhangende auto's te compenseren.

6) O B - In gebiedsontsluitingswegen dient parkeren direct langs de rijbaan zoveel mogelijk beperkt te worden. Bij ruimtegebrek mag dat alleen door middel van langsparkeren.

7) O B - Bij hoogbouw nabij de ingang 2 brede parkeerplaatsen (3,5 meter) aanleggen voor de minder validen.

8) O, T B - Maatregelen treffen om foutparkeren te voorkomen. Antiparkeervoorzieningen in de vorm van straatmeubilair dienen tot het uiterste te worden beperkt. Zijn toch antiparkeervoorzieningen nodig, dan bedraagt de onderlinge afstand 3,00 meter. Is de kans groot dat daar tussendoor wordt gereden, dan wordt deze afstand teruggebracht tot 1,50 meter hart op hart.

9) O R - Minimale maten parkeerplaats

	Lengte (meter)	Breedte (meter)	Breedte gehandicaptenparkeervak (meter)
Langspaarkeervak	6,0	2,0	3,5
Haaksparkeervak	5,0	2,5	3,5 (3,00 m. bij een vrije uitstapstrook naast het parkeervak)
Schuinparkeervak	5,0	2,5	3,5 (3,00 m. bij een vrije uitstapstrook naast het parkeervak)

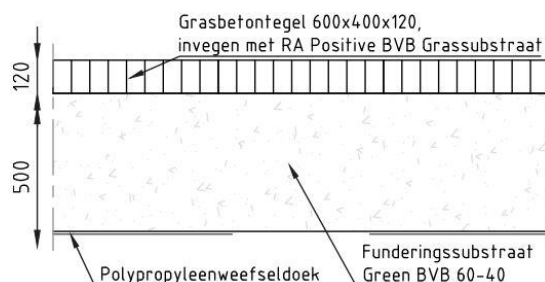
10) O R - Bij uitritten en/of zijpaden dient de parkeerstrook te worden onderbroken, vanaf minimaal één meter uit de uitrit of zijpad. De uitrit aangeven met een witte lijn op de weg.

11) T D - Parkeerplaatsen zoveel als mogelijk inrichten als open verharding met de NCB klinker van MBI Bestrating. Aanbrengen conform de verwerkingsinstructies van de fabrikant. De klinkers na aanleg invegen met een mengsel van BVB Urban Grastegelsubstraat van BVB Landscaping te De Lier. Nadien de gootjes weer leegvegen ter bevordering van de grasgroei.

12) T R - Een parkeerplaats voor minder validen niet inrichten met

13) T D - Grasbetontegels funderen met:

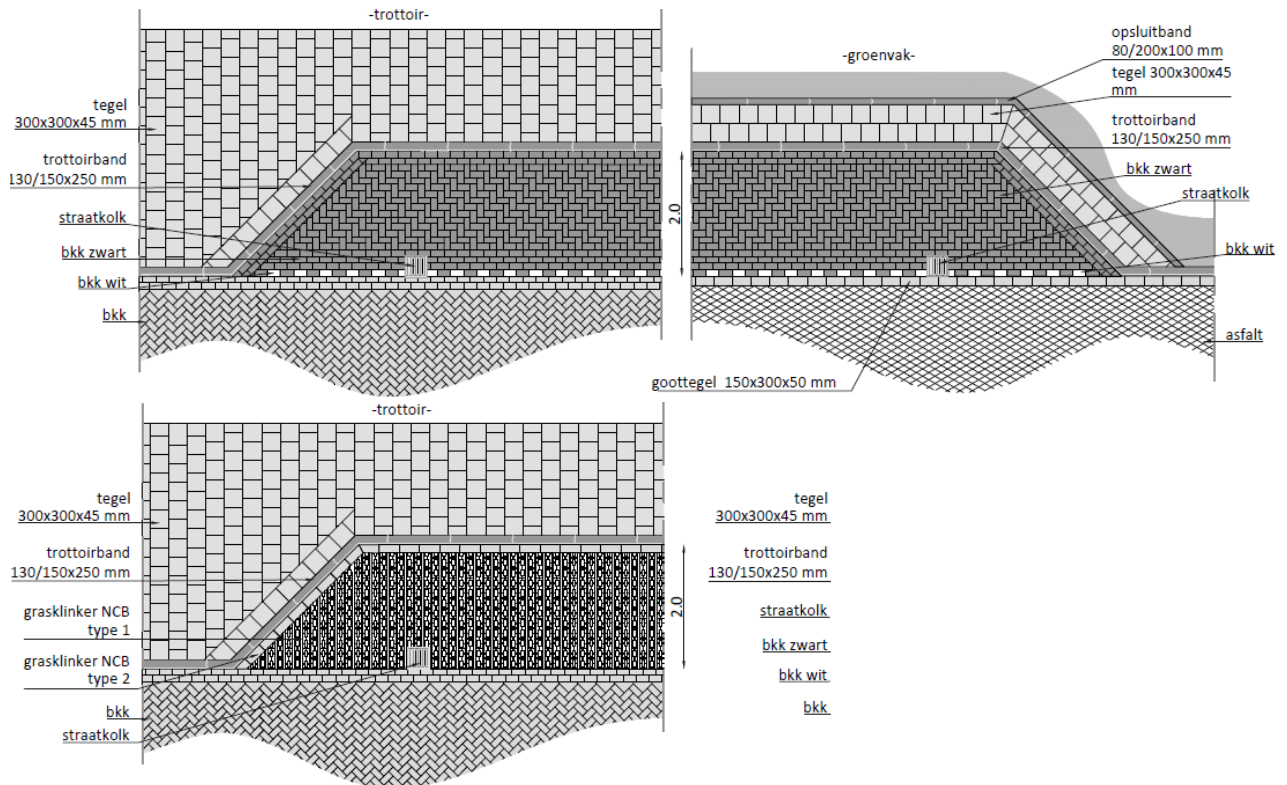
- 500 millimeter funderingssubstraat Green BVB 60-40 van BVB Landscaping te De Lier;
- met daaronder polypropyleen weefseldoek, type Geolon PP 25 van Ten Cate Nicoton te Almelo.



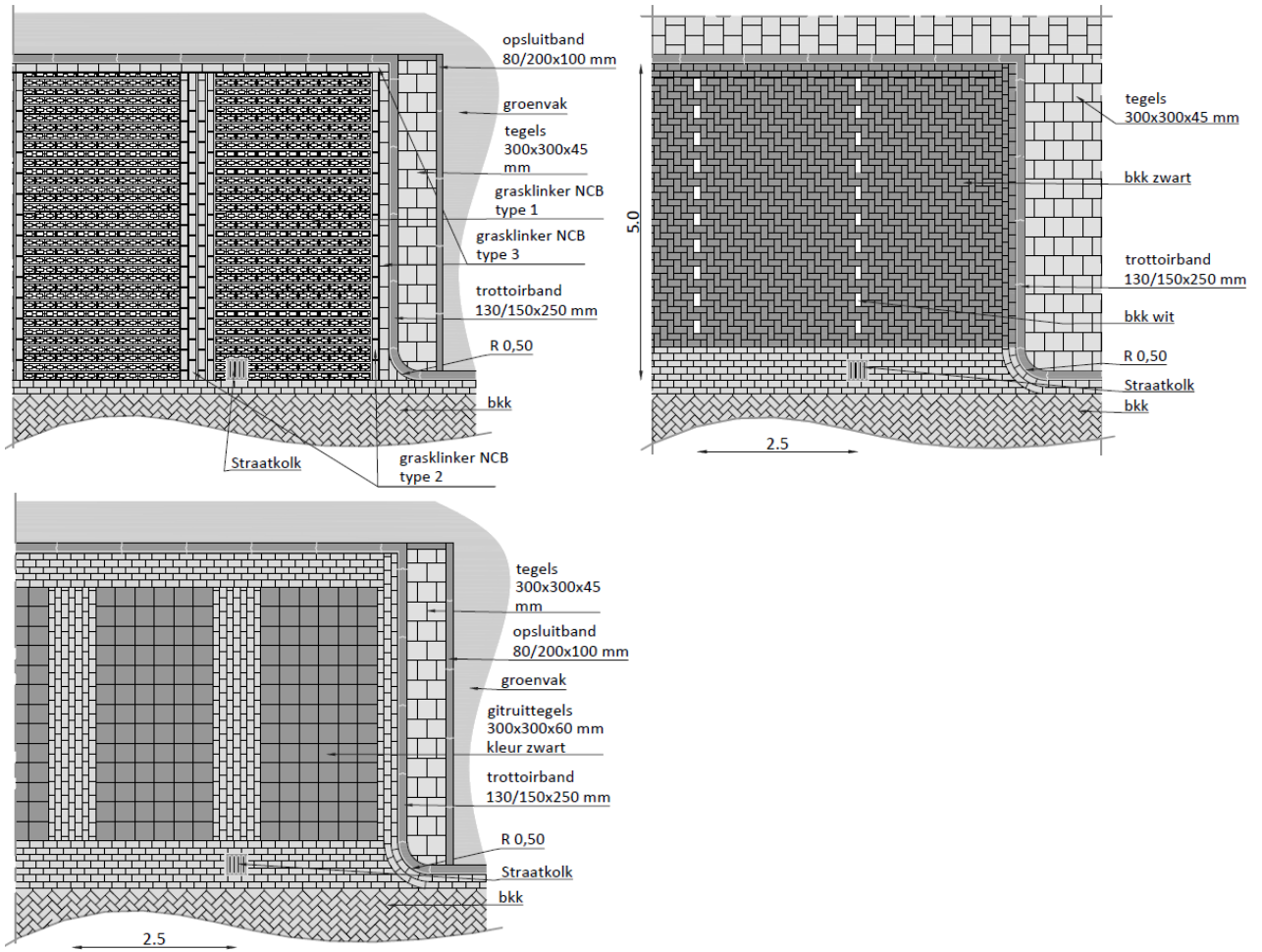
Figuur 12 Opbouw parkeervak met grasbetontegels

14) O R - Zorg dat de groene parkeervakken op het laagste punt in het straatprofiel komen. De parkeervakken zelf zonder afschot aanleggen voor de beste waterberging en de straat- of trottoirkolk iets hoger (ca. een centimeter) plaatsen zodat die alleen het overschot aan regenwater afvoert.

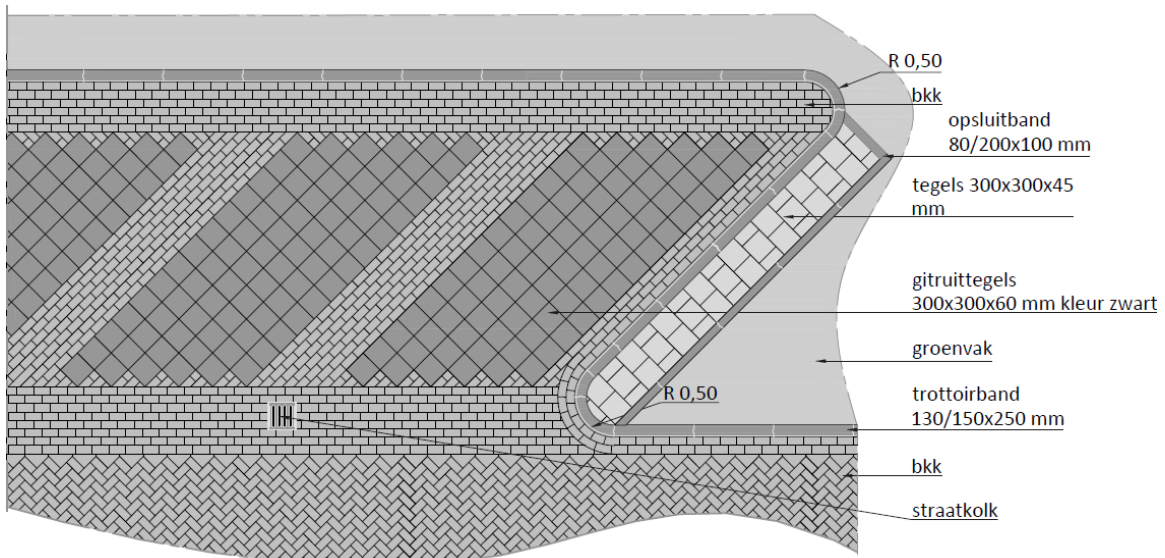
- 15) B R - Onderhoud van de grasbetontegels door twee keer per jaar te maaien en twee keer per jaar uit te veegen met een kunststof borstel om vervuiling te voorkomen. Uitvegen tot één centimeter onder de rand om de groeipunt van het gras te beschermen.
- 16) O R - Bij elementenverharding langs de betonband een dubbele streklaag toepassen.
- 17) O R - Bij parkeervakken langs groenstroken, zowel haaks, schuin als in langs richting, een uitstapstrook of beschermingsstrook achter de band toepassen van tegels 300x300x45 millimeter of betontegels 600x400x60 millimeter, 0,60 meter breed, met een betonnen opsluitband van 80x200x100.



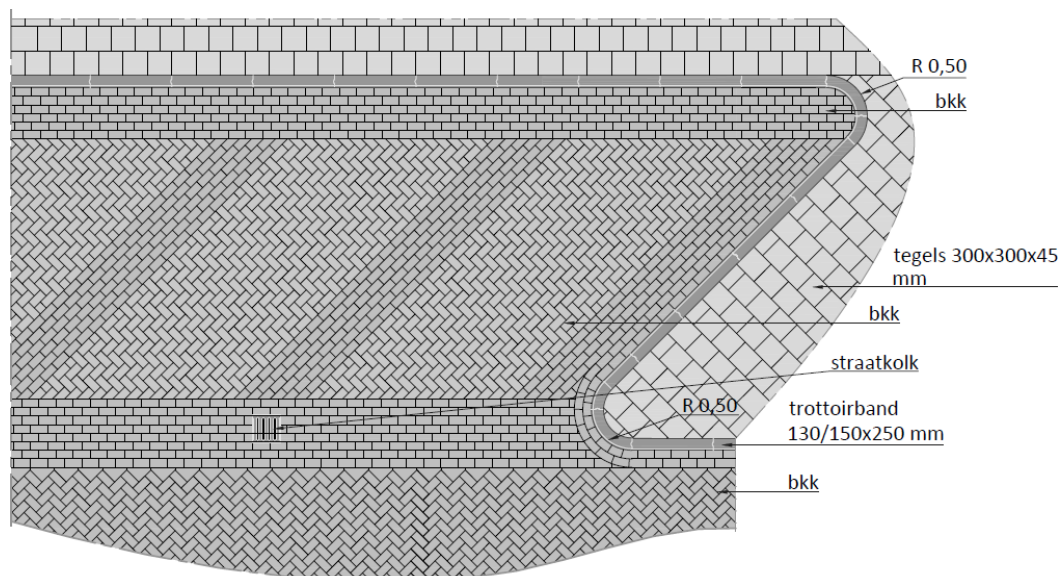
**Figuur 13** Langsparkeren bij asfalt en bkk met elementen en grasklinkers, aansluiting op trottoir en groenvak



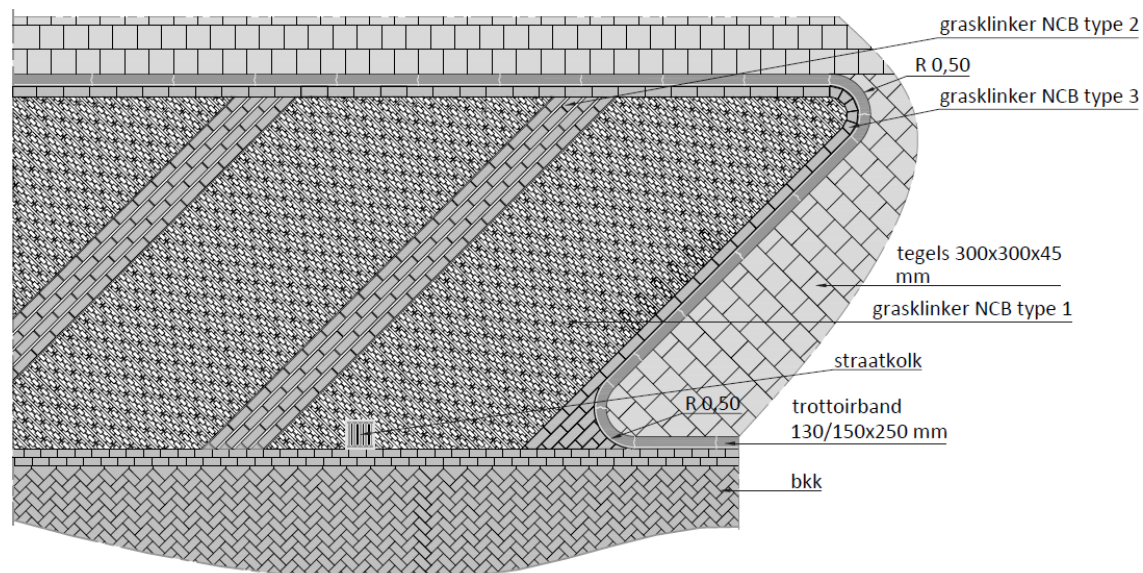
Figuur 14 Haaksparkeren met grasbetonklinker, bkk of gitruittegel



Figuur 15 Schuin parkeren met gitruittegel en in groenstrook



Figuur 16 Schuin parkeren met bkk



Figuur 17 Schuin parkeren met grasklinker

18)	O	D	-	Bij nieuwe projecten minimaal 5% van de parkeerplaatsen voorzien van een laadvoorziening voor elektrische auto's. Dit met een minimum van 1 laadvoorziening per project.
19)	T	R	-	Bij langsparkeren vakverdeling toepassen.
20)	T	R	-	Toepassing van stootbanden of (biggen- /)varkensruggen in parkeervakken is niet toegestaan in verband met vuilophoping.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

#### 5.4.2 Materialen parkeervoorzieningen

1)	O	R	-	Parkeervakken langs de rijbaan uitvoeren in zwarte betonstraatstenen dik- of keifmaat in elleboogverband. In bijzondere gebieden, zoals dorpscentra, kan hier, in samenspraak met BOR, van worden afgeweken.
2)	O	R	-	Haaks- en schuinparkeervakken uitvoeren in gitruittegels, met zwarte betonstraatstenen dik- of keifmaat.
3)	O	R	-	In- of uitritten tussen parkeervakken uitvoeren in dezelfde kleur en textuur als de bestrating van de weg.

- 
- 4) O R - De parkeervakken of -plaatsen die behoren tot de blauwe zone, voorzien van een blauwe markering d.m.v. betonstraatstenen van het type keiformaat 210x105x80 millimeter met splintervrije kop, kleur: blauw (kleurvast). De blauwe lijn is een meter vanaf weerszijden van de uitrit onderbroken, zodat de uitrit bereikbaar blijft.
- 

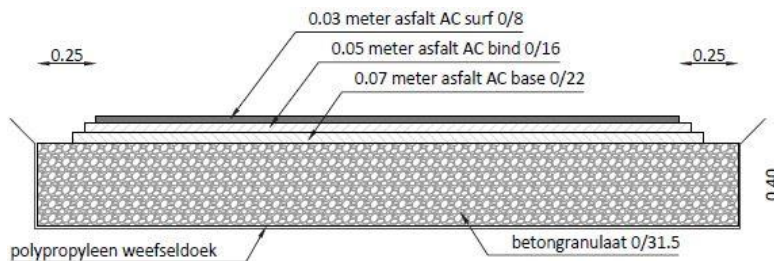
O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 5.5 Fietspaden

### 5.5.1 Inrichting en ontwerp fietspaden

- 
- 1) O B - Maatvoering breedte
- Fietsstrook: 1,50 meter;
  - Eenrichting fietspad: 2,50 meter;
  - Tweerichtingen fietspad: 3,50 meter.
- Uitgangspunt is "bromfiets op de rijbaan, dus niet op het fietspad. Indien de bromfiets gebruik maakt van het fietspad moet deze 0,50 meter breder zijn.
- 
- 2) O B - Doorgaande fietspaden (van centrum tot centrum) en naar belangrijke voorzieningen uitvoeren in asfalt.
- 
- 3) T R - Fietspaden of -stroken die direct grenzen aan de rijweg, zodanig dimensioneren dat zij hetzelfde gewicht kunnen dragen als de aangrenzende rijweg. Indien geen hoogteverschil is tussen het fietspad of de fietsstrook en de rijweg, dient de constructie van het fietspad of de fietsstrook tevens dezelfde verkeersintensiteit te kunnen verdragen als de aangrenzende weg.
- 
- 4) T R - Opbouw constructie asfaltfietspad:
- Toplaag 0,03 meter asfalt AC 0/8 surf;
  - Tussenlaag 0,05 meter asfalt AC 0/16 bind;
  - Onderlaag 0,07 meter asfalt AC 0/22 base;
  - Fundering 0,40 meter betongranulaat 0/31,5;
  - Polypropyleen weefseldoek, type Geolon PP 25 van Ten Cate Nicoton te Almelo.
- 

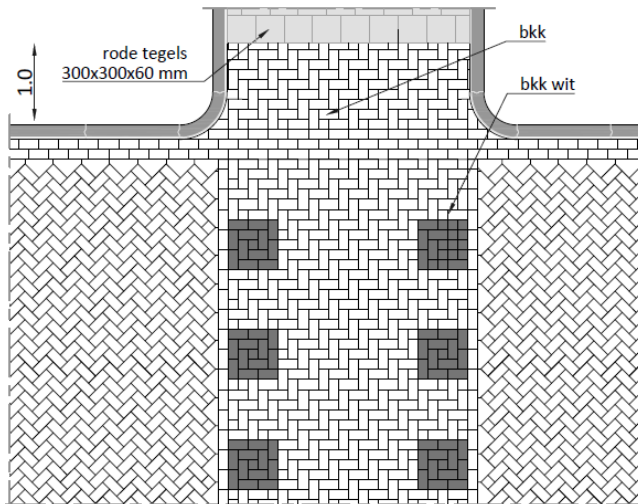


Figuur 18 Opbouw fietspad van asfalt

- 
- 5) T R - Op fietsstroken, fietsroutes binnen de bebouwde kom en oversteken op gebiedsontsluitingswegen, uitgevoerd in asfalt, rode coating, RAL 3020, toepassen van Thermoflex-RWB van Possehl te Oosterhout, afgestrooid met rode JFF Portier 2-3 millimeter.
- 
- 6) T R - Bij asfalt, langs de trottoirband opgesloten zijde van het fietspad goottegels 150x300x55/70 millimeter toepassen.
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---



Figuur 19 Oversteekplaats fietspad op rijweg in elementenverharding

## 5.5.2 Materialen fietspaden

- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | O | R | - | Tegelverhardingen in rode tegels 300x300x60 millimeter (indien de tegels opgesloten zitten tussen banden mogen ook gewone rode tegels 300x300x60 worden toegepast) en op locaties waar zwaar verkeer wordt verwacht, in overleg met BOR, in rode betonstraatstenen keifmaat. |
|----|---|---|---|--|

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 5.6 Bushaltes

### 5.6.1 Inrichting en ontwerp bushaltes

- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 1) | O | R | - | CROW publicatie 233 - addendum Handboek Halteplaatsen is van toepassing.  |
| 2) | O | R | - | Voor de minder valide gebruik maken van de richtlijn uit CROW publicatie 219C: Toegankelijkheid collectief personenvervoer. |
| 3) | O | R | - | Bushaltekomen in gebiedsontsluitingswegen.  |
| 4) | O | R | - | Bij erftoegangswegen (30 km) bushalte op de rijbaan.  |
| 5) | O | R | - | Bushaltes worden aangelegd in prefab betonplaten van Easypath, te Zwolle.   |

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

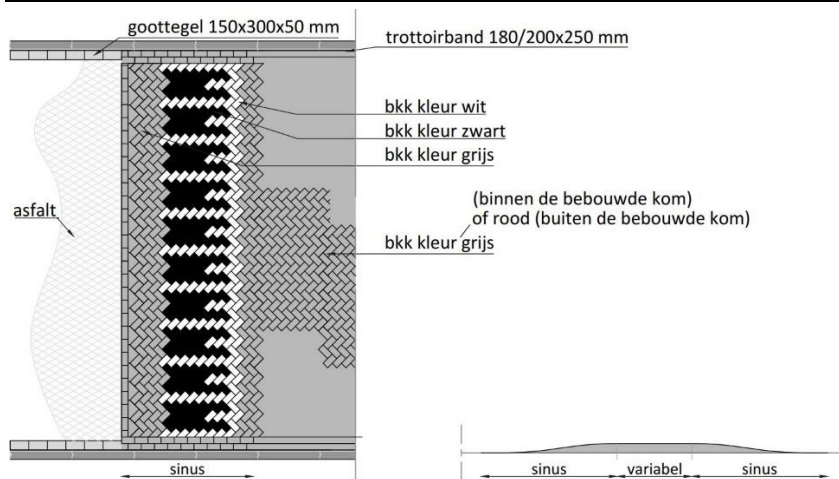
## 5.7 Snelheidsremmende maatregelen

### 5.7.1 Inrichting en ontwerp snelheidsremmende maatregelen

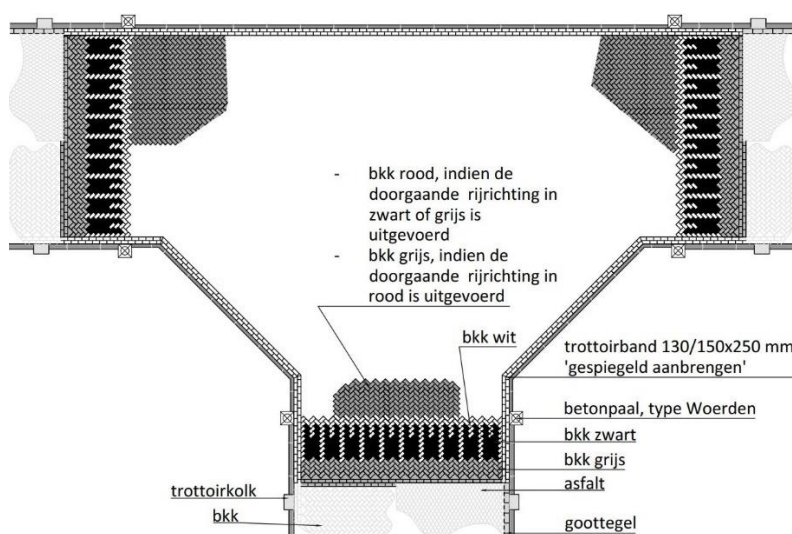
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 1) | O | B | - | Op wegen met een gebiedsontsluitende functie verkeersdrempels selectief toepassen, zeker wanneer op de weg sprake is van een route van een lijnbus, veel en/of zwaar vrachtverkeer en uitrijdroutes van hulpdiensten. Uitsluitend toepassen bij oversteekplaatsen (fiets, voetgangers). Hoogte van deze drempels is 0,08 meter.   |
| 2) | O | R | - | Op 30-km en 60-km wegen op ieder kruispunt een plateau toepassen. Hoogte van deze drempel is 0,12 meter.  |
| 3) | O | B | - | Om bij een slappe ondergrond (veen, klei) trillinghinder door zware voertuigen te voorkomen gelden de volgende minimumafstanden tussen bouwwerk en plateau/drempel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij plateau/drempeltype 30 kilometer, 20 meter afstand;</li> <li>• Bij plateau/drempeltype 50 kilometer, 30 meter afstand;</li> <li>• Bij plateau/drempeltype 60 kilometer, 20 meter afstand.</li> </ul> |

4)	O	R	-	Snelheidsremmende maatregelen met name toepassen op plaatsen waar overstekende fietsers of voetgangers kunnen worden verwacht, zoals doorsteekjes of achterpaden die op de rijweg uitkomen.
5)	O	B, R	-	Op 30-km wegen hebben snelheidsremmende maatregelen een onderlinge afstand van maximaal 100 meter. In speel- en schoolomgevingen de onderlinge afstanden verkleinen tot maximaal 50 meter.
6)	O	B	-	Bij 30-km wegen kruisingen uitvoeren als kruispuntplateaus. Geen markering toepassen.
7)	O	R	-	Op 60-km wegen kantmarkering van 1 - 3 toepassen bij aanwezigheid van een fietspad. Bij afwezigheid van een fietspad en voldoende breedte 1-1 markering toepassen.
8)	O	R	-	Bij elementenverharding langs de betonband een dubbele streklaag toepassen.
9)	T	R	-	Op busroutes “busvriendelijke” drempels toepassen en/of “vaste” drempels combineren met halteplaatsen.
10)	T	R	-	50 km/u drempels uitvoeren als sinusdrempel of asfaltdrempel (zie Figuur 22).
11)	T	R	-	Om verzakkingen rond drempels te voorkomen dient de fundering voor én na de drempel tenminste 3,00 meter door te lopen. In de dwarsrichting dient dit aan weerszijden van de drempel tenminste 0,50 meter te zijn.

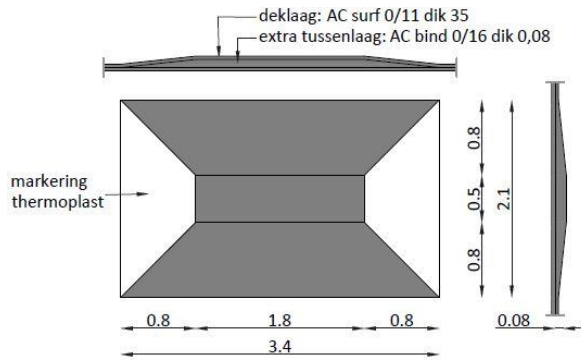
O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid



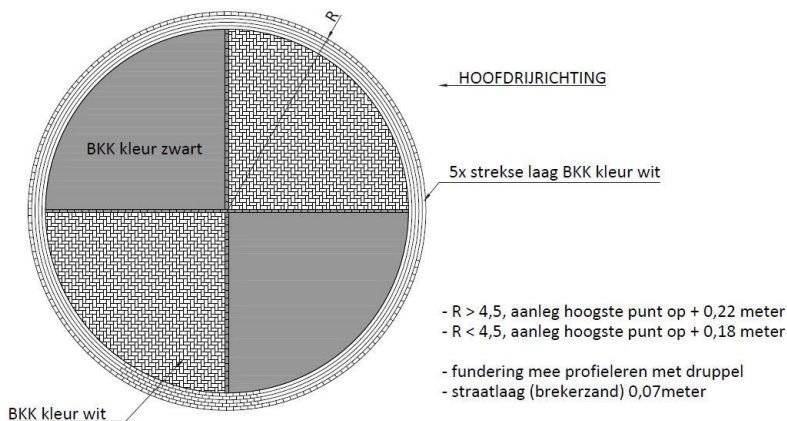
**Figuur 20 Sinusdrempel**



**Figuur 21 Plateau op kruising**



Figuur 22 Asfaltdrempel



Figuur 23 Druppel (in woonstraten)

## 5.7.2 Materialen snelheidsremmende maatregelen

- 1) O R - Bij wegen met elementen- en asfaltverharding grijze betonklinkers toepassen op een plateau binnen de bebouwde kom. Buiten de bebouwde kom rode betonklinkers toepassen.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 5.8 Rotondes

### 5.8.1 Algemeen

Op wegen met een gebiedsontsluitingsfunctie worden rotondes toegepast. Nieuwe verkeersregelininstallaties worden binnen De Ronde Venen niet meer aangebracht. Er dient voldoende ruimte aanwezig te zijn om de rotonde voldoende capaciteit te bieden.

Rotondes kunnen ook worden toegepast op accentpunten, zoals komgrenzen, of voor het markeren van een overgang tussen wegcategorieën. Een vereiste is dat het de weggebruiker duidelijk moet zijn met welke situatie hij te maken heeft.

### 5.8.2 Inrichting en ontwerp rotondes

Rotondes dienen ontworpen te worden conform de CROW publicatie nr. 126 'Eenheid in Rotondes'. Bij de aanleg van rotondes wordt gekeken naar de gebruiksgroepen. Zowel vracht- als busverkeer kennen problemen met betrekking tot zichtbeperkingen en/of tijdsbeheersing.

- 1) O R - Ontwerpen dienen altijd te worden getoetst op doorrijdbaarheid voor grote(re) voertuigen, in het bijzonder voor bussen en voertuigen van brandweer en reiniging.
- 2) O R - Voorrangregeling moet duidelijk en eenduidig worden aangegeven door markering van thermoplastisch materiaal 3 millimeter dikte.



- 
- |    |   |      |   |   |
|----|---|------|---|---|
| 3) | O | R, D | - | De binnenzijde van de rotonde wordt ingericht met plantmateriaal. De groeiplaats duurzaam inrichten met specifieke grond voor het gekozen plantmateriaal. |
|----|---|------|---|---|
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

### 5.8.3 Materialen rotondes

- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | O | R | - | Rijbaan rotonde uitvoeren in asfalt, waarbij geldt dat het mengsel 'wringen' dient te kunnen opvangen. |
| 2) | O | R | - | De rotonde wordt aan de binnenring voorzien van rotondeblokken.  |
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 5.9 Rijweg

### 5.9.1 Algemeen

- 
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 1) | O | R | - | Ontwerpen dienen altijd te worden getoetst op doorrijdbaarheid voor grote(re) voertuigen, in het bijzonder voor bussen en voertuigen van brandweer en reiniging.  |
| 2) | O | B | - | Ten behoeve van het gebruik door hulpdiensten dient een straatprofiel te allen tijde een vrije doorgang met een minimale hoogte van 4,50 meter en breedte van 3,50 meter te hebben.   |
| 3) | O | W | - | De bereikbaarheid en toegankelijkheid van het gebied en blusvoorzieningen voor de hulpdiensten dient gewaarborgd te zijn en te blijven. De verharding moet mogelijk worden aangepast (wat betreft ontwerp en belastbaarheid) op plekken waar hulpdiensten bij moeten komen.   |
| 4) | O | R | - | In verblijfsgebieden zijn de wegen bedoeld voor gemengd gebruik door alle verkeersdeelnemers. In ontsluitingswegen staat de stroomfunctie meer centraal en dienen de diverse verkeerssoorten meer gescheiden te worden. Het gedrag van de verkeersdeelnemers dient uit de inrichting van de weg voort te vloeien, derhalve dient de inrichting aan te sluiten bij de functie. |
| 5) | O | B | - | Bij de ophoging van wegen in zettingsgevoelig gebied lichtgewicht ophogmaterialen (bijvoorbeeld bims of eps) toepassen. Constructieopbouw afstemmen met BOR.  |
| 6) | T | B | - | Indien de bouwweg wordt gesitueerd op de ontwerpconstructie, dient rekening te worden gehouden dat deze ontwerpconstructie bij oplevering conform ontwerp aanwezig is. Eventuele zetting van de bouwweg mag achteraf niet resulteren in een wijziging in de ontwerpconstructie.   |
| 7) | T | B | - | Bouwwegen mogen alleen in asfalt worden uitgevoerd, indien de laag asfalt achteraf (na uitvoering) wordt weggehaald en vervangen.   |
| 8) | O | R | - | Bij elementenverharding langs de betonband een dubbele strek laag toepassen.  |
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

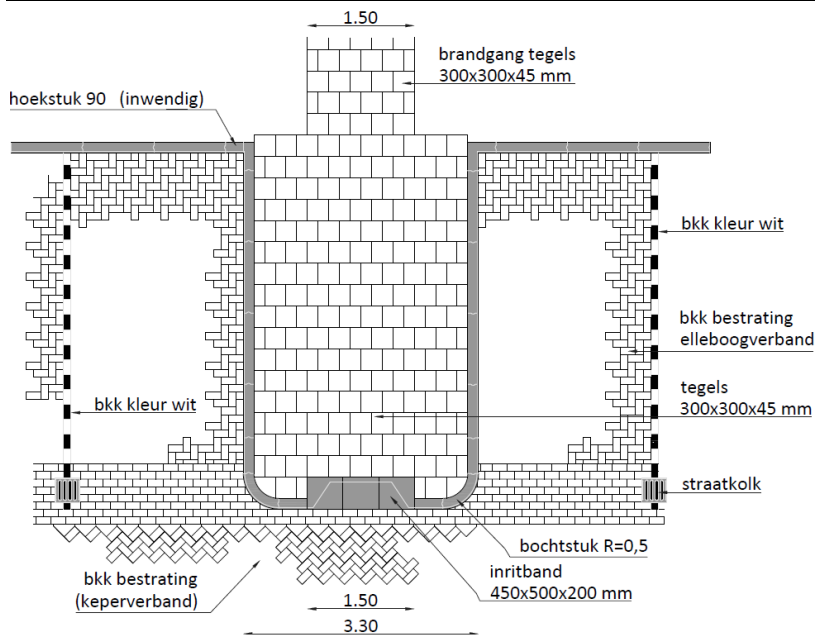
---

### 5.9.2 Inrichting en ontwerp woon- en verblijfsgebieden

- 
- |    |   |      |   |  |
|----|---|------|---|--|
| 1) | O | R    | - | Het instellen van een 30 km/uur zone voor de verblijfsgebieden is uitgangspunt. Hierbij geldt dat de inrichting de voorwaarden voor de zone schept. Het is pas een 30 km/uur zone als de inrichting conform is, niet als alleen er een bord wordt geplaatst. |
| 2) | O | B    | - | Alle nieuwe 30-km wegen uitvoeren in klinkers. Bestaande 30-km wegen bij voorkeur uitvoeren in klinkers.   |
| 3) | O | B, R | - | Profiel 30 km/uur erftoegangsweg, met: <ul style="list-style-type: none"><li>• breedte weg 5,0 meter;</li><li>• trottoir;</li><li>• bromfiets op de rijbaan.</li></ul>   |
| 4) | O | B, R | - | Een fietsstraat heeft een standaard breedte van 4,80 meter.  |
| 5) | O | B, R | - | Profiel 60 km/uur erftoegangsweg, met: <ul style="list-style-type: none"><li>• breedte weg: 5,50 meter. Bij veel vrachtverkeer een breedte van 6,00 meter aanhouden;</li><li>• bromfiets op de rijbaan.</li></ul>  |
-

6)	O	B	-	60-km wegen uitvoeren in asfalt.
7)	O	R	-	Doodlopende straten moeten worden voorkomen, tenzij aan het einde een keergelegenheid wordt aangelegd die geschikt is voor vuilniswagens.
8)	T	R	-	Rijwegen en parkeerstroken van elementenverharding funderen met: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 millimeter straatzand;</li> <li>• 500 millimeter betongranulaat (400 millimeter indien openbare ruimte is voorbelast en in pakket zand ligt);</li> <li>• met daaronder polypropyleen weefseldoek, type Geolon PP 25 van Ten Cate Nicoton te Almelo.</li> </ul>
9)	O	B	-	Bij brandgangen een vrije doorgang houden naar de openbare weg.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid



Figuur 24 Vrije ruimte bij brandgang

### 5.9.3 Inrichting en ontwerp gebiedsontsluitingswegen

De volgende wegen behoren in de gemeente De Ronde Venen tot de gebiedsontsluitingswegen:

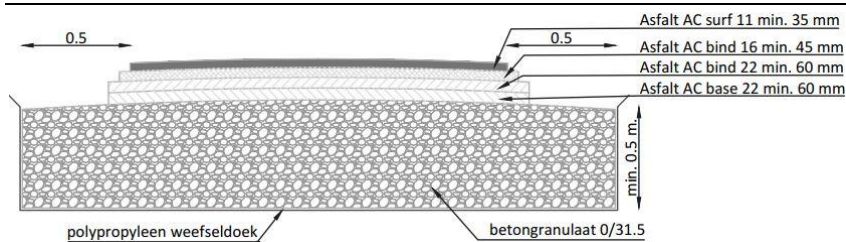
- Mijdrecht:  
Rondweg Noord, Industrieweg, Hofland (Noord), Tweede Zijweg (deels), Oosterlandweg (deel binnen bebouwde kom), alle wegen op het bedrijventerrein Mijdrecht;
- Wilnis:  
Molenland (deel binnen de bebouwde kom), Mijdrechtse Dwarsweg (tussen Veenweg en N212);

De overige wegen zijn erftoegangswegen.

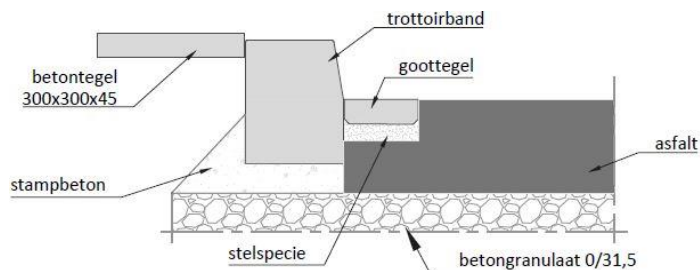
1)	O	R	-	Als uitgangspunt geldt op hoofdwegen een ontwerpsnelheid van 50 km/uur. Het kan nodig zijn maatregelen te treffen om te voorkomen dat de maximum snelheid van 50 km/uur wordt overschreden. Bij belangrijke oversteekpunten moet een lagere snelheid worden afgedwongen.
2)	O	B, R	-	Profiel 30 km/uur gebiedsontsluitingsweg, met: <ul style="list-style-type: none"> <li>• breedte weg 5,5 meter;</li> <li>• trottoir;</li> <li>• bromfiets op de rijbaan.</li> </ul>

3)	O	B, R	- Profiel 50 km/uur gebiedsontsluitingsweg: twee maal één rijstrook met vrij liggende fietspaden, met: <ul style="list-style-type: none"> <li>• breedte rijbanen: variabel, maar minimaal 3,25 meter (wordt per situatie bekeken);</li> <li>• vrij liggend fietspad;</li> <li>• trottoir;</li> <li>• bromfiets op de rijbaan.</li> </ul>
4)	O	R	- Bij 50-km weg dubbele asmarkering toepassen.
5)	O	B	- Bij 50-km weg oversteekplaatsen ter plaatse van belangrijke voetgangers en fietsroutes, dienen met snelheidsbeperkende maatregelen in combinatie met een middeneiland te worden uitgevoerd.
6)	O	R	- Onderlinge kruisingen van hoofdwegen en kruisingen met hoofd fietsroutes worden zoveel mogelijk uitgevoerd als (turbo) rotondes.
7)	O	R	- Kruisingen met overige wegen worden bij voorkeur uitgevoerd met brede tussenbermen.
8)	O	R	- Voor bestaande wegen worden nieuwe inritten niet toegestaan.
9)	T	R	- Opbouw constructie asfaltweg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toplaag minimaal 0,035 meter AC 11 surf;</li> <li>• Eerste tussenlaag minimaal 0,045 meter asfalt AC 16 bind;</li> <li>• Tweede tussenlaag minimaal 0,06 meter asfalt AC 22 bind;</li> <li>• Onderlaag minimaal 0,06 meter asfalt AC 22 base;</li> <li>• Fundering minimaal 0,50 meter betongranulaat 0/31,5 (of 0,40 meter indien openbare ruimte is voorbelast en in pakket zand ligt), eventueel aangevuld met wapening, type Tensar Triax 150, van Joosten Kunststoffen te Beverwijk;</li> <li>• Polypropyleen weefseldoek, type Geolon PP 25 van Ten Cate Nicoton te Almelo.</li> </ul>

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid



Figuur 25 Opbouw gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom



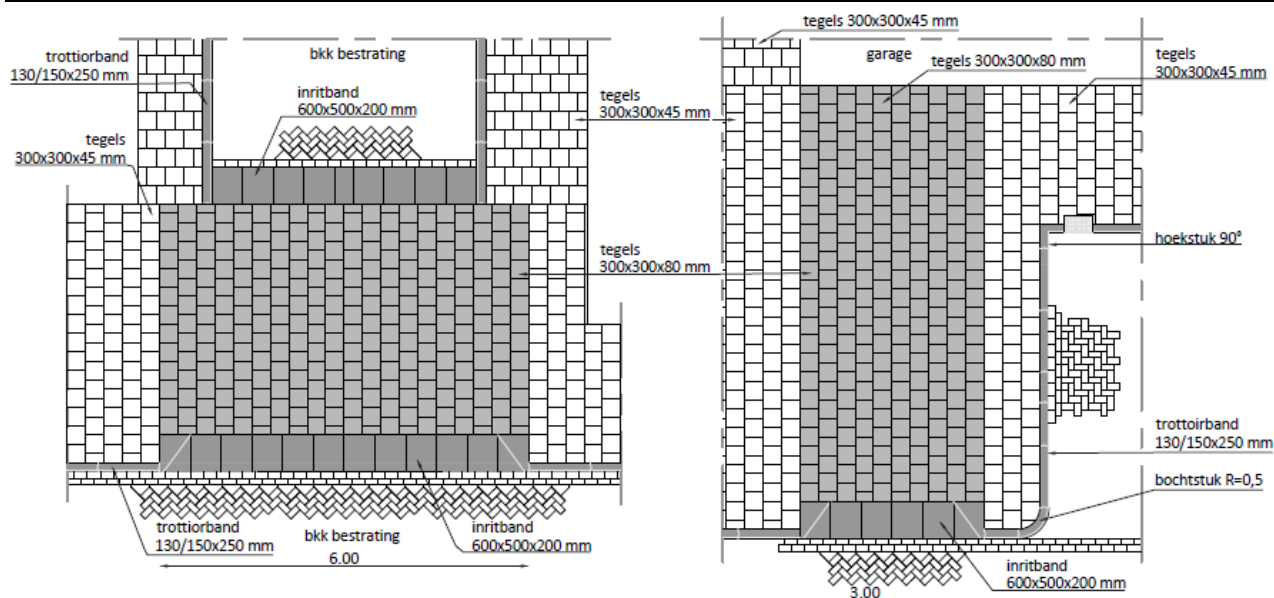
Figuur 26 Kantopsluiting asfaltverharding

#### 5.9.4 Inrichting en ontwerp inritten / uitritten

1)	O	R	- Een in- of uitrit aan een openbare weg wordt gekenmerkt door een verhoogd doorlopend trottoir en de toepassing van inritblokken. Betreft het een uitrit op een gebiedsontsluitingsweg, dan worden inritblokken toegepast van 1,20 meter lang. Bij een uitrit van een woonerf op een 30 km-straat worden rechte inritblokken toegepast van 0,60 meter lang. Bij een uitrit moeten tegels met een dikte van 80 millimeter worden toegepast.
2)	O	R	- In oude situaties mag nog een verlaagde trottoirband worden toegepast. De toepassing van paaltjes is alleen bij wijze van uitzondering gewenst, bijvoorbeeld bij een hoge parkeerdruk of intensief gebruik.

3)	O	R	- Een uitrit van een particulier terrein heeft dezelfde kenmerken als een openbare uitrit. Onder bijzondere omstandigheden, bijvoorbeeld een uitrit met veel vrachtverkeer, kan een verdiepte aansluiting worden toegestaan, uitgevoerd in bkk's.
4)	O	R	- Als niet onmiddellijk de status van de uitrit herkenbaar is worden voorrangsborden en/of markeringen aangebracht.
5)	O	R	- Bij aansluiting van een uitrit van een parkeergarage op de openbare straat, mag de laatste 5 meter van de uitrit (op eigen terrein) de maximale helling van 3% niet overschrijden.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid



Figuur 27 Inritconstructies tegels standaard en voor garage

## 5.9.5 Materialen rijweg

1)	T	R	- Bij de aanleg van asfaltverhardingen moet minimaal 50% van het materiaal afkomstig zijn van hergebruik.
2)	T	R	- Bij asfalttoplagen mag geen hergebruikt asfalt worden toegevoegd.
3)	T	R	- Het gebruik van zeer open of anderszins onderhoud intensieve asfaltmengsels is niet toegestaan.
4)	T	R	- Bij toepassing van asfaltwapening, gebitumeerd Carbophalt© G van S&P Reinforcement te Aalsmeer toepassen.
5)	T	R	- Asfaltwegen worden voorzien van een goottegel.
6)	T	R	- Rijbanen uitvoeren met klinkers in kei- of dikmaat in keperverband.
7)	T	R	- Bij toepassing van betonstraatstenen in keperverband altijd bisschopsmutsen toepassen.
8)	T	R	- Trascement toepassen in de voegen tussen het straatmeubilair en de bestrating, teneinde het voorkomen van onkruidgroei.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 5.10 Markering / belijning

### 5.10.1 Materialen markering / belijning

1)	T	R	- Markering op asfalt uitvoeren in thermoplastisch materiaal.
2)	T	R	- Markering in betonnen elementenverharding uitvoeren in witte betonstraatsteen. In gebakken elementenverharding uitvoeren in lichtgrijze gebakken stenen.

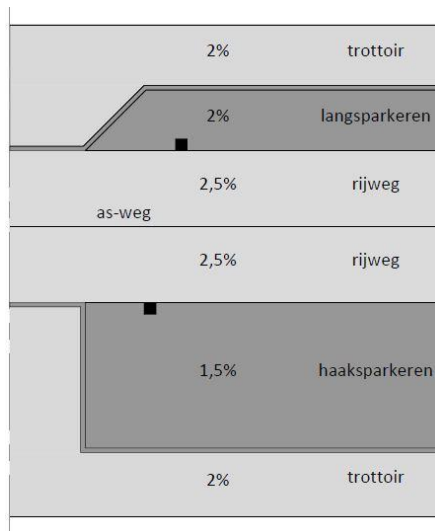
- 3) T R - Tijdelijke markering uitvoeren in wegverf en na het gebruik verwijderen of demarkeert op een wijze waarbij de onderliggende verharding zo min mogelijk wordt aangetast.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 5.11 Afwatering

### 5.11.1 Inrichting en ontwerp afwatering

- 1) T R - Afschot van verhardingen conform Figuur 28.



Figuur 28 Afschot verhardingen

- 2) T R - De onderlinge afstand tussen kolken is 15 á 18 meter. Deze hangt, naast de afwatering, ook af van de mogelijkheid om de goot schoon te houden met de veegmachines. De gootklinker mag niet schuin worden aangebracht.
- 3) T R - Kolken zo veel mogelijk symmetrisch aanbrengen ten opzichte van parkeervakken, drempels en tangentialpunten van bochten. Kolken niet op de scheiding van parkeervakken en niet direct tegen verkeersdrempels, plateaus c.q. verhoogde kruisingen, uitritten en gehandicaptenopritten aan plaatsen.
- 4) T R - Voor de afvoer van het hemelwater bij parkeervakken de kolken in een molgoot plaatsen.
- 5) T R - Kolken moeten minimaal 2,00 meter uit een boom worden geplaatst.
- 6) T R - Voor wegen buiten de bebouwde kom afwatering rechtstreeks in de berm. De berm moet dan lager liggen dan het wegdek.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

### 5.11.2 Materialen afwatering

- 1) O, T R - Doorlatende verharding op infiltratievoorzieningen niet toepassen op hellende vlakken zoals drempelaluds.
- 2) O, T R - Bij het gebruik van roostergoten, aan beide zijden van de goot 2 streklagen aanbrengen en pas daarnaast bestrating in verband aanbrengen.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid



## 6 Civiele kunstwerken

### Definitie

Met civiele kunstwerken wordt hier bedoeld “civieltechnische constructies in de openbare ruimte ter overbrugging of ondertunneling bij kruisingen van wegen, watergangen en ter overbrugging van hoogteverschillen in het maaiveld, maar ook steigers”.

### 6.1 Beleid

Bij de ontwikkeling van kunstwerken moet rekening worden gehouden met de verkeersveiligheid en de sociale veiligheid. Het ontwerp moet duurzaam, vandalismebestendig en onderhoudsarm zijn. Ten aanzien van het milieu worden eisen gesteld aan de toe te passen materialen en in het ontwerp dienen de flora- en fauna-aspecten te worden meegewogen. Tevens dient men rekening te houden met belasting (zoals bijv. brandweervoertuigen en reinigingsvoertuigen), afwatering en overgangsconstructies.

### 6.2 Algemeen

#### 6.2.1 Inrichting en ontwerp

1)	O	R	-	Onderhoudsbewust ontwerpen.
2)	O, T	R	-	Vandalisme bestendig ontwerpen en maatregelen treffen ter voorkoming van graffiti.
3)	O	R	-	Vermijd het ontstaan van ecologische barrières.
4)	O	R	-	Bruggen waar autoverkeer overheen gaat dienen te worden uitgevoerd met een verhoogd voetpad aan beide zijden.
5)	O, T	R	-	Bij bruggen en duikers over en door vaarwegen, rekening houden met de door de vaarwegbeheerder (waterschap Amstel, Gooi en Vecht) gestelde eisen voor (doorvaart)hoogte, -breedte en diepte.
6)	O	R	-	Op de plaats waar de onderheide civieltechnische constructie ophoudt en de verharding verder gaat met een rijbaan constructie, worden stootplaten/overgangsplaten geëist die voldoen aan de verkeerbelasting. Boven stootplaten altijd klinkerverharding aanbrengen, conform aansluitende verharding of van bkk's.
7)	O	W	-	De hoogte van de leuning van de brug dient minimaal 1,1 meter boven het brugdek te zijn. Voor bruggen waar fietsers tegen de leuning kunnen komen is de leuninghoogte 1,3 meter.
8)	O	W	-	Openingen in de (hek)constructie langs de waterkant moeten zo klein zijn dat het veilig is voor kleine kinderen, i.v.m. valgevaar.
9)	O	R	-	Indien kabels en leidingen onderdeel van het object uitmaken dienen deze door interne mantelbuizen in de constructie geleid te worden.
10)	O	R	-	De afwatering van de brug moet naar de oplegzijdes lopen.
11)	O	R	-	Bruggen zijn zodanig ontworpen en uitgevoerd dat deze afdoende beschermd zijn tegen dooizouten, danwel dat een gelijkwaardige bescherming wordt aangebracht.
12)	O	R	-	Het talud onder een brug is bekleed met elementenverharding.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

#### 6.2.2 Materialen

1)	O, T	R	-	Uiterlijk en materiaaltoepassing conform esthetische waarde van de omgeving.
2)	T	R	-	Stalen liggers verzinken/ schoperen en coaten en deze coating heeft een levensduur van 25 jaar.



3)	T	R	-	Alle toe te passen bevestigingsmaterialen zijn uitgevoerd in duurzaam en klimaatbestendig materiaal.
4)	T	R	-	Het brugdek dient voorzien te zijn van een antisliplaag met: <ul style="list-style-type: none"><li>• Een antislipsysteem dat bestaat uit een wegtapijt of een twee componenten epoxy-systeem;</li><li>• Een gegarandeerde levensduur van 10 jaar op slijtvastheid en hechting.</li></ul>
5)	T	D	-	Uitlopende of milieubelastende materialen zijn niet toegestaan.
6)	O	R	-	Bij toepassing van hout uitsluitend hardhout toepassen, voorzien van een FSC- of PEFC-keurmerk. Bij voorkeur wordt

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 6.3 Betonnen bruggen

### 6.3.1 Inrichting en ontwerp betonnen bruggen

1)	O	R	-	De belastingklasse voor een standaard betonnen brug is klasse A15. Ontwerp en berekening betonconstructie volgens de voorschriften Eurocode.
2)	O	R	-	De minimale levensduur van de betonconstructie is 100 jaar.
3)	O	R	-	
4)	T	R	-	Vóór het aanbrengen van asfalt op een betonnen dek, dient een bitumenmembraam, een SAMI (Stress Absorbriing Membrane Interlayer) te worden aan gebracht op het betonnen dek.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 6.4 Voet- of fietsbrug bruggen

### 6.4.1 Inrichting en ontwerp voet- of fietsbrug bruggen

1)	O	R	-	Voor bruggen voor fietsers en voetgangers, is de volgende opbouw van toepassing: <ul style="list-style-type: none"><li>• Houten leuningen;</li><li>• Kunststof dek;</li><li>• Betonnen palen, houten palen met betonnen oplangers of buispalen</li><li>• Stalen liggers.</li></ul>
2)	O	R	-	Het kunststof dek licht bol uitvoeren i.v.m. de afvoer van water naar de zijkanten van het dek. Hierop een slijtlaag met een twee componenten epoxy-systeem aanbrengen.
3)	O	R	-	De belasting voor een voet- of fietsbrug is minimaal 5 kN/m <sup>2</sup> .
4)	O	R	-	De breedte van de brug dient conform de aanliggende wegen te worden uitgevoerd, maar het brugdek van een voetbrug heeft min. 2,00 meter vrije ruimte en van een fietsbrug min. 3,00 meter vrije ruimte.
5)	O	R	-	De maximaal toegestane hellinghoek van het brugdek is 1:20.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 6.5 Steiger

### 6.5.1 Inrichting en ontwerp steiger

1)	O	R	-	Steigers moeten vanaf de walzijde goed te overzien zijn i.v.m. sociale veiligheid.
2)	O	R	-	Indien de steiger is bedoeld voor het op- en afstappen van vaartuigen, moeten ze zijn voorzien van aanmeervoorzieningen.
3)	O	R	-	Op verblijfssteigers is toepassing van leuningen mogelijk. Deze moeten passen bij de leuningen van omringende oevers of bruggen.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid



# 7 Groenvoorziening

## 7.1 Beleid

### 7.1.1 Algemeen

1)	O	B	-	Een scheiding tussen openbaar gebied en uitgegeven gebied dient duidelijk te zijn bij het (schets)ontwerp.
2)	O	B, D	-	Op stedenbouwkundig niveau rekening houden met klimaatadaptatie.
3)	O	B, D	-	Een groennorm aanhouden van: <ul style="list-style-type: none"><li>• minimaal 90 m2 openbaar groen per woning. Hierbij mogen wadi's voor 50 % en parkeerplaatsen met ingezaaide grasbetontegels voor 30% worden meegerekend als groen, met een maximum van 20 m2 per woning;</li><li>• minimale boomkroonbedekking van 20% van de totale openbare ruimte.</li></ul>
4)	O	R	-	Op locaties met een hoge vandalismegevoeligheid dient de groeninrichting sober en duurzaam te zijn.
5)	O	D	-	Slimme (groenblauwe) inrichting van dorp, wijk en straat om hittestress tegen te gaan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aanleg van meer groen en water in de kern;</li><li>• Verdamping van water tegengaan door groen inzetten om te koelen;</li><li>• Schaduwwerking van groen op straat, daken of gevels inzetten.</li></ul>
6)	T	R	-	Het plantmateriaal moet soort-, rasecht en van eerste kwaliteit zijn.
7)	T	R	-	Zo veel mogelijk gebruik maken van inheems groen.
8)	T	R	-	Er mag uitsluitend worden geplant in de periode van 15 november tot 15 april.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

### 7.1.2 Functionele en technische eisen

De volgende gemeentelijke beleidsstukken zijn van toepassing:

- Groenbeleidsplan 2017-2040 gemeente De Ronde Venen;
- Handboek bomen; Deze is op aanvraag beschikbaar bij gemeente De Ronde Venen;
- Lijst waardevolle bomen, 2014;
- Beleidsnotitie 'Omgang met bomen'.

Men dient zich te conformeren aan de volgende aanvullende richtlijnen:

- Stadsbomenvademecum;
- Stadswerk [gedragscode soortenbescherming gemeenten](#);
- [Boombescherming op bouwlocaties](#) (Stadswerk).

De gemeente heeft het pact 'Groen Groeit Mee' ondertekend. Als gevolg hiervan dient de [handreiking Nieuwe Woongebieden](#) gevolgd te worden bij de realisatie van nieuwe woongebieden.

### 7.1.3 Onderhoud

Het conform het ontwerp gewenste eindbeeld van de groenvoorziening dient bij overdracht voldoende duidelijk te zijn gemaakt. Hierbij is het van belang dat voor uitvoering van de groenwerkzaamheden bepaald is wat het benodigde budget is voor het onderhoud ervan aan de hand van de beheerparagraaf.

De onderhoudsverplichting dient als onderdeel te worden opgenomen bij de projectkosten.



De onderhoudsverplichting voor groen betreft 1 volledig groeiseizoen, plus inboet en gaat in onmiddellijk na de dag van de vooropneming. De inboet moet tijdens het onderhoudsjaar opgenomen en gepland zijn.

#### 7.1.4 Bescherming

Bij werkzaamheden in de buurt van bestaande bomen, dient men zich te houden aan de voorschriften zoals deze vermeld staan in het document 'Boombescherming op bouwlocaties', uitgebracht door Vereniging Stadswerk Nederland.

#### 7.1.5 Uitvoering groenwerken

Uitvoering van groenwerkzaamheden dient door een hoveniersbedrijf te worden uitgevoerd. Werkzaamheden groen en grijs worden in gescheiden bestekken/werkomschrijvingen opgedragen.

Werkzaamheden welke zijn voorbehouden aan groendeskundig personeel:

- Rooien en snoeien van bomen;
- Aanleg en onderhoud van groenvoorzieningen.

#### 7.1.6 Groenaanleg en onderhoud

Beplantingen kunnen enkel in het plantseizoen worden aangebracht. Plantvakken kunnen wel buiten de plantperiode worden opgeleverd. Het onkruidvrij houden van het plantvak tot het tijdstip van aanbrengen beplanting, behoort tot de verplichting binnen het project.

Nazorg, zoals controle, watergeven en onkruidvrij houden is een verplichting tijdens de onderhoudsperiode.

#### 7.1.7 Tijdelijk werkterrein

Voor de realisatie van een tijdelijk werkterrein mogen geen bomen worden verwijderd. Op het werkterrein gelden de beschermmaatregelen voor bomen, volgens 'Boombescherming op bouwlocaties'.

Bij toepassing van menggranulaat op tijdelijke werkterreinen (tevens toekomstige groenstroken) mag dit enkel gebeuren volgens onderstaande opbouw:

- Aanbrengen scheidingslaag zand op bestaande groenstrook (dikte 0,10 tot 0,15 meter);
- Aanbrengen doek op zandlaag;
- Aanbrengen menggranulaat op doek.

Bij afgraven dient vermenging met teelaarde te worden voorkomen. Opgenomen bouwstof is herbruikbare secundaire bouwstof. Het resterende zandlaagje op de groenstrook kan vervolgens doorgespit worden in de groenstrook, zodat verontreiniging van de groenstrook door menggranulaat wordt vermeden.

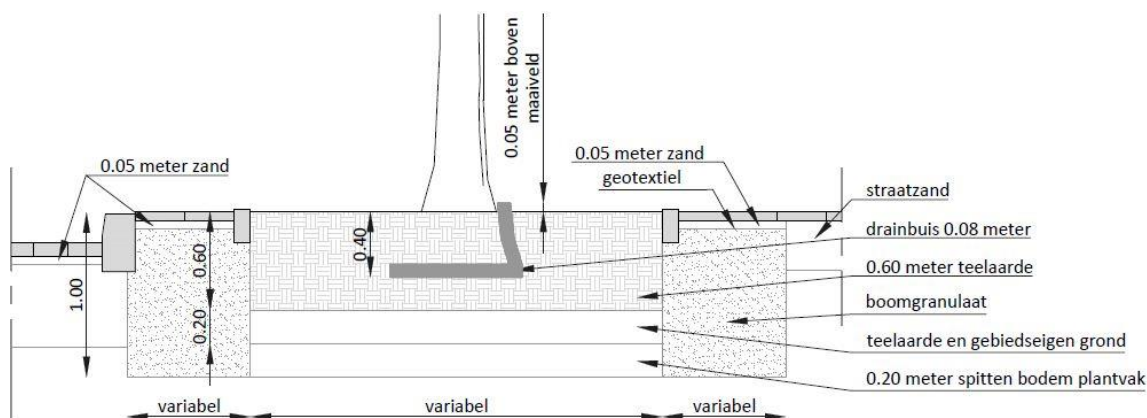
## 7.2 Bomen

### 7.2.1 Inrichting en ontwerp bomen

1)	O	R	-	Bij het stedenbouwkundig ontwerp dient de boomgrootte (eindbeeld) te worden vastgesteld.
2)	O, T	R	-	Een boom moet vrij kunnen uitgroeien tot het eindbeeld door (een investering in) juiste boven- en ondergrondse groeiplaatsomstandigheden, zonder dat dit tot overlast en/of hinder leidt met kap als gevolg. In het eindbeeld mag de boomkroon de bebouwing niet raken. Bij het eindbeeld in een stedelijke omgeving gaan we uit van een kroondiameter horend bij een omlooptijd van 40 jaar. Zie ook de bomenposter 'Bomen Ontwerp' uit het Handboek bomen.

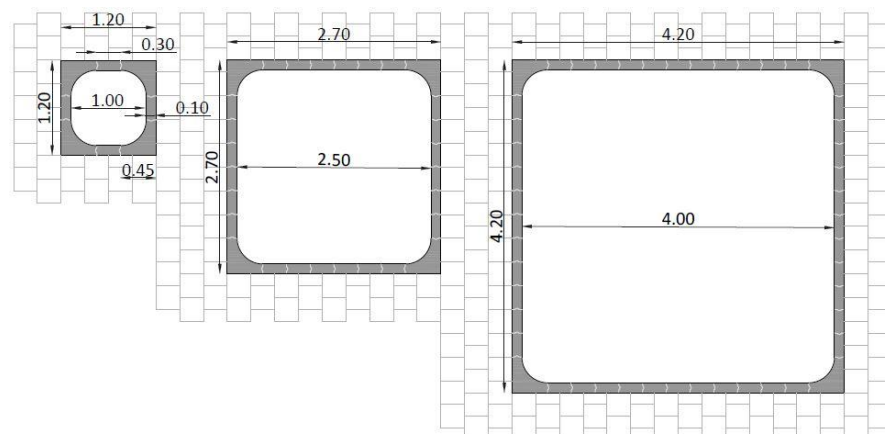


3)	O	R	-	Bij het eindbeeld in een stedelijke omgeving gaan we uit van een kroon diameter horend bij een omlooptijd van 40 jaar. <ul style="list-style-type: none"><li>• Voor een 1e grootte boom is dit een kroon diameter van 12 meter;</li><li>• Voor een 2e grootte boom is dit een kroon diameter van 8 meter;</li><li>• Voor een 3e grootte boom is dit een kroon diameter van 6 meter.</li></ul>
4)	O	R	-	Op basis van deze kroon diameters hebben we de volgende ontwerp eisen voor de afstand van een boom (vanaf het hart van de boom) tot de gevel: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1e grootte boom: &gt; 10 m</li><li>• 2e grootte boom: &gt; 7,5 m</li><li>• 3e grootte boom: &gt; 4 meter</li></ul>
5)	O	R	-	Bij een inbreidingslocatie dient rekening te worden gehouden met de aanwezige bomen. Deze bomen moeten zoveel als mogelijk ingepast worden in het nieuwe ontwerp. Hierbij eist de gemeente een boom effect analyse (BEA).
6)	O, T	R	-	Bij de plaatsing van bomen rekening houden met ruimte voor kabels en leidingen. Bij onvoldoende profiel breedte de bomen bij voorkeur aan één zijde van de weg plaatsen.
7)	O, T	R	-	Een wortelscherm of worteldoek toepassen bij bomen waarvan de kroon projectie binnen het tracé van kabels en leidingen valt of indien opdrukken van bestrating wordt verwacht. Het toepassen van een wortelscherm of -doek is maatwerk en dient te worden afgestemd met de projectleider van BOR.
8)	T	R	-	Bij het aanbrengen van een nieuwe (of vervangende) boombeplanting moet rekening worden gehouden met de volgende afstanden tussen hart boom en kabel- en leidingstrook: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bomen van de 1e grootte minimaal: 2,00 meter;</li><li>• Bomen van de 2e grootte minimaal: 1,50 meter;</li><li>• Bomen van de 3e grootte minimaal: 1,25 meter.</li></ul>
9)	O, T	R	-	De afstand tussen hart boom en zijkant riool is, indien de kap van het riool zich onder de grondwaterspiegel bevindt, 1,5 meter. In alle andere gevallen is deze afstand 2,0 meter, tenzij voorzieningen worden getroffen om wortel-ingroei in de riolering te voorkomen.
10)	O, T	R	-	Openbare verlichting wordt niet gehinderd door openbaar groen. Deze disciplines worden op elkaar afgestemd, evenals uitritten ten opzichte van openbaar groen.
11)	O	D	-	Tussen of naast parkeerplaatsen minimaal 1 1 <sup>e</sup> grootte boom per 50 m <sup>2</sup> parkeeroppervlak plaatsen om hittestress te beperken.
12)	O, T	R	-	Bij het planten van bomen in parkeerstroken moeten bij iedere boom anti-aanrijdvoorzieningen worden geplaatst van palen of elektrolytisch verzinkte stalen beschermingsbeugels met coating.
13)	T	R	-	Bij parkeergelegenheid geen luisgevoelige boomsoorten of bomen met lekkende eigenschappen plaatsen, zoals hars of andere boom- of vruchtsappen.
14)	O	R	-	Plaats geen bomen op of nabij erf grenzen, maar creëer ruimte in het ontwerp voor bomen, waarbij het uitgangspunt is dat in elke straat bomen staan. De afstand tussen bomen en particuliere percelen bedraagt minimaal 2,0 meter.
15)	O	R	-	In de nabijheid van gebouwen een afstand van minimaal 1,5 meter van de maximale boomkroon tot het gebouw aanhouden.
16)	O	R	-	De locatie en de grootte van de bomen dienen afgestemd te worden op de mogelijkheid van zonnepanelen op daken.
17)	T	R	-	Waar mogelijk geen plantgaten maar sleuven graven en bij toepassing van bomensleuven een minimale sleuf breedte van 1,4 meter effectief hanteren, waarbij over de volledige diepte van de ontgraving aangevuld wordt met bomengrond.
18)	T	R	-	Plantplaats inrichten met drainage en beluchting. Aan de buitenrand van de kluit, halverwege de kluit hoogte een geperforeerde dikwandige polyethyleen drain met minimaal 40% perforatie en een doorsnede van 0,08 meter aanbrengen. De uiteinden samen laten komen in twee beluchtingskokers met metalen dekselroostertje.



Figuur 29 Doorsnede boomvak

- 19) T R - De plantplaats voor bomen zodanig inrichten dat de boom in beginsel goede overlevingskansen heeft en ca. 30 jaar kan groeien. Derhalve goede en voldoende grond toepassen in een voldoende ruim plantgat (tenminste 6 m<sup>3</sup> zonder verharding, 12 m<sup>3</sup> bij bomen in verharding). Ontgraven tot minimaal 0,2 meter onder het wortelpakket
- 20) T R - De verharding rondom bomen dient te worden opgesloten door middel van een boomkrans van 450x450x100 millimeter (kleur grijs), rekening houdend met de onderstaande minimale binnenafmetingen (boomspegel):
- Bomen van de 1e grootte minimaal: 4,0 x 4,0 meter;
  - Bomen van de 2e grootte minimaal: 2,5 x 2,5 meter;
  - Bomen van de 3e grootte minimaal: 1,0 x 1,0 meter.



Figuur 30 Afmetingen boomkransen

- 21) T R - In verband met het risico op instabiliteit bij een grondwaterstand minder dan 1,0 meter onder maaiveld geen 1<sup>e</sup> grootte bomen toepassen en bij een grondwaterstand minder dan 0,5 meter onder maaiveld geen 2<sup>e</sup> grootte bomen toepassen.
- 22) T R - Bij boomgaten in verharding rond het gat vullen met bomengranulaat tot 0,2 meter boven de grondwaterstand:
- Bomen van de 1e grootte 20 m<sup>3</sup> (diepte minimaal 1,00 meter);
  - Bomen van de 2e grootte 15 m<sup>3</sup>;
  - Bomen van de 3e grootte 10 m<sup>3</sup>.
- 23) T R - De boomkrans moet minimaal 10 millimeter lager liggen ten opzichte van de aansluitende verharding.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 7.2.2 Materialen bomen

- 1) T R - Keuze boomsoorten in overleg met BOR.



- |    |       |   |   |  |
|----|-------|---|---|--|
| 2) | T, BH | R | - | Halfwas te planten bomen (tussen de 10 en 15 jaar oude bomen) moeten door de initiatiefnemer, samen met de opzichter groen van de gemeente, op de locatie van herkomst, worden gekeurd en gemerkt.   |
| 3) | T, BH | R | - | Alle bomen worden bij levering gekeurd door de opzichter groen. Bomen die niet voldoen aan de gestelde eisen, of waar ziekten of plagen inzitten, worden afgekeurd.  |
| 4) | T     | R | - | Jonge bomen moeten worden vastgezet aan 2 steunpalen per boom.<br>- De palen zijn niet verduurzaamd, gefreesd, met wigvormig gepunt en gekruind, van het houtsoort kastanje of robinia, hebben een lengte van 3 meter en een diameter over de volle lengte van 0,09 meter. Palen plaatsen tot 1,8 meter boven maaiveld.<br>- Voor bevestiging moet gebruik worden gemaakt van een kunststof boomband (type autogordel, breed 0,05 meter met gevlochten nylondraden in zigzagverband, dichte zetting, kleur zwart) of canvas versterkt rubberen boomband. |

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 7.3 Groenvakken en gras

### 7.3.1 Inrichting en ontwerp groenvakken en gras

- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | O | R | - | Er dient een gedetailleerd groenplan te worden gemaakt.  |
| 2) | O | R | - | Ten behoeve van sociale veiligheid en verkeersveiligheid, er voor zorgen dat geen dode hoeken ontstaan en dat het uitzicht niet belemmerd wordt.   |
| 3) | O | R | - | In het ontwerp dienen logische looplijnen opgenomen te worden ter voorkoming van olifantenpaadjes.   |
| 4) | O | R | - | De groenvoorziening dient vanaf de openbare weg toegankelijk te zijn middels een doorgang van tenminste 2,50 meter.  |
| 5) | O | R | - | Voor hagen geldt een minimaal vak van 0,6x10 meter. Hierbij is de maximale breedte 1,0 meter en de maximale hoogte 1,2 meter. Bij uitzichthoeken voor het verkeer, over een minimale afstand van 10 meter een maximale hoogte van 0,5 meter. |
| 6) | O | R | - | Vakken smaller dan 2,0 meter, zogenaamd snippergroen of restgroen en kleinschalige grasvlakken, dienen voorkomen te worden, waardoor efficiënt en effectief onderhoud en beheer gepleegd kan worden.   |
| 7) | O | R | - | In verband met de maaibaarheid met standaard maaimachines, taluds niet steiler dan 1:3.  |
| 8) | O | R | - | De minimale afmetingen van de verschillende groenvakken zijn zoals weergegeven in Figuur 31.   |



Beheergroep	Minimale Oppervlakte (m2)	Minimale Breedte (m)
Fijne sierheesters	10	1
Bodembedekkers	3	1
Grove Sierheesters	25	3
Hagen (lijnvormig)		Minimaal 0,3, maximaal 1
Hagen (blokvormig)		1
Cultuurrozen	5	1,5
Vaste planten	5	1
Wisselperken (geldt niet voor bloembakken)	3	0,5
Bosplantsoen	25	5
Hakhout	25	5
Gazon (grasveld)	100	5, grasstroken: 2
Ruw gras	200	2
Bloemrijk gras	100	2

Figuur 31 Minimale afmetingen groenvakken

9) O, T R - In verband met het maaien van gras moeten zo min mogelijk obstakels worden aangebracht. Indien dit onontkoombaar is moeten ze zoveel mogelijk op de randen worden aangebracht en voorzien worden van een verharding die minimaal 0,3 meter buiten het obstakel reikt en op hetzelfde niveau ligt als het gras. De onderlinge afstand tussen obstakels moeten minimaal 4,0 meter bedragen.

10) T R - Bodemvreemde bestanddelen als puin, stenen, bouwafval e.d. dienen verwijderd te worden voorafgaand aan de beplantingswerkzaamheden.

11) T R - Plantvakken en gazons vooraf spitten en vervolgens frezen om storende lagen te doorbreken.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

### 7.3.2 Materialen groenvakken en gras

1) T, BH R - Bij zwerfvuilgevoelige locaties geen stekelige soorten toepassen.

2) T, BH R - Alle plantmaterialen worden bij levering gekeurd door de opzichter groen. Planten die niet voldoen aan de gestelde eisen, of waar ziekten of plagen inzitten, worden afgekeurd.

3) T R - Rondom speelplaatsen en bij scholen geen giftige, besdragende of stekelige soorten toepassen.

4) T R - Op de rand van plantvakken die grenzen aan verharding geen snelgroeiende, overhangende of hoog opgaande soorten toepassen.

5) T R - Voor alle plantvakken dient de teellaag minimaal 0,5 meter te bedragen. De eerste 0,15 meter teelaarde aanvulling dient over een diepte van 0,15 meter met de ondergrond te worden doorgewerkt. Voorts moet gezocht worden naar een teelaarde die aansluit bij de in de omgeving reeds aanwezige grondsoort.

6) T R - Gebiedseigen grond mag alleen worden toegepast in bermen en gazons. Deze grond dient ontdaan te zijn van stenen en ander vuil.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid



# 8 Oppervlaktewater

## 8.1 Algemeen

Voor watergangen en overige watervoorzieningen gelden, naast de wettelijk vastgelegde eisen en bepalingen, de volgende documenten:

- Actueel geldende Handboek Onderhoud oppervlaktewater, waterschap Amstel, Gooi en Vecht;
- Actueel geldende Keur c.q. Waterschapsverordening van waterschap Amstel, Gooi en Vecht, inclusief de daarbij behorende [Leidraad ontwerp nieuwe waterinfrastructuur water](#);
- Actueel geldende Legger van waterschap Amstel, Gooi en Vecht;
- Actueel geldende Leidraad bestendig beheer en onderhoud gemeente De Ronde Venen.

## 8.2 Oevers

### 8.2.1 Inrichting en ontwerp oevers

1)	O	R	-	In principe passen we overal natuurvriendelijke oevers toe. Voor natuurlijke oevers mag het talud max 1:5 zijn.
2)	O, T	R	-	Openbare oevers en taluds moeten bereikbaar zijn voor machinaal onderhoud. Voor brede oevers prefereert het waterschap een talud flauwer dan 1:5. Geadviseerd wordt om contact op te nemen met het waterschap.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 8.3 Damwanden en oeversvoorzieningen

### 8.3.1 Inrichting en ontwerp oeversvoorzieningen

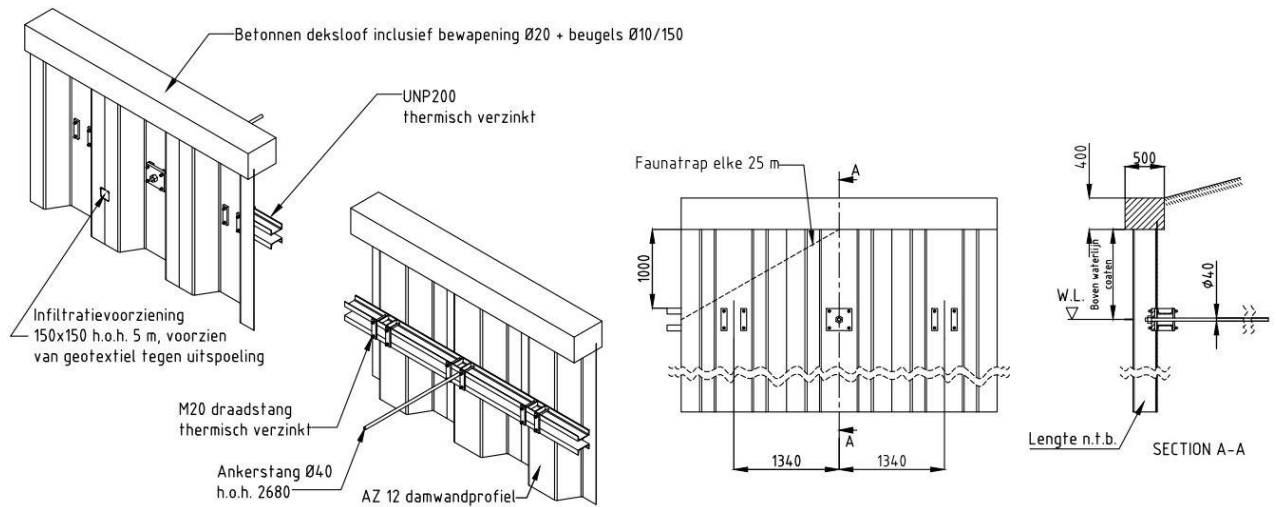
1)	O	R	-	Bij oeverafwerking een zo laag mogelijke oeversvoorziening aanhouden.
2)	T	R	-	Indien terrein wordt uitgegeven langs een watergang of waterpartij in stedelijk gebied, wordt dit uitgegeven tot op de waterlijn, dus inclusief de walbeschoeiing.
3)	T	R	-	Indien terrein wordt uitgegeven waar de sloot niet in onderhoud wordt overgedragen aan het waterschap Amstel, Gooi en Vecht, moet de walbeschoeiing en de halve sloot worden uitgegeven.
4)	T	R	-	In een damwandconstructie, onder de waterspiegel, om de 5 meter een uitsparing van 150x150 millimeter aanbrengen. De uitsparing voorzien van geotextiel 350 gr/cm2 om uitspoeling tegen te gaan. Of, afhankelijk van de situatie, achter de damwand een infiltratiedrain in een koffer van grind of schelpen aanbrengen. Voor inspectie om de 25 meter een controle putje plaatsen. In de damwandconstructie, onder de waterspiegel, om de 50 meter een uitsparing van 100x100 millimeter aanbrengen. De uitsparing voorzien van geotextiel 350 gr/cm2 om uitspoeling tegen te gaan.
5)	T	R	-	Oeversvoorzieningen om de 25 meter voorzien van een faunatrap.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

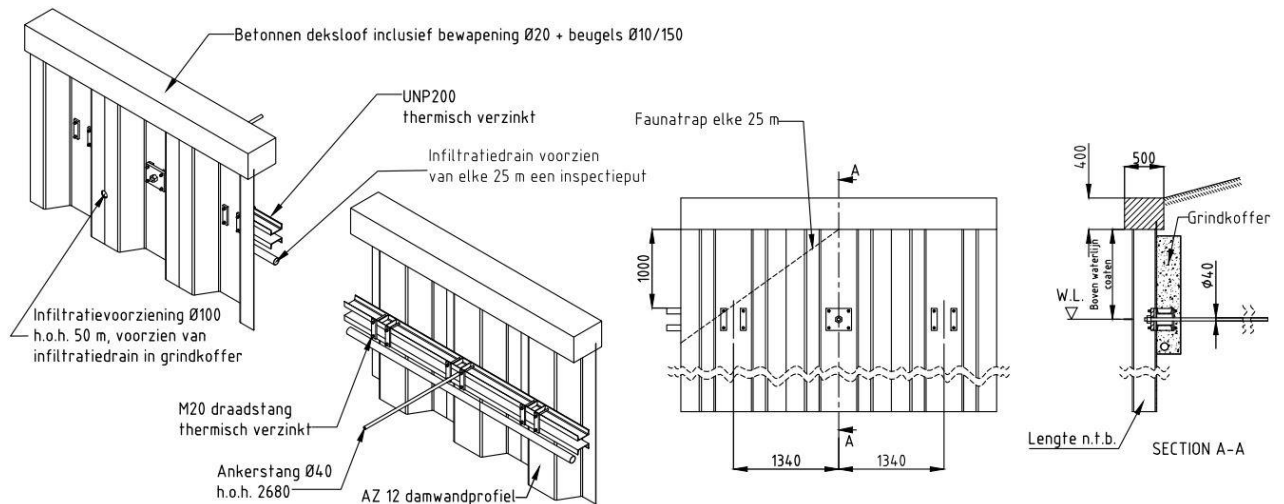
### 8.3.2 Materialen damwanden en oeversvoorzieningen

1)	T	R	-	Te gebruiken beschoeiingmateriaal niet impregneren of met andere uitlogende stoffen behandelen.
2)	T	R	-	Metalen onderdelen dienen afdoende tegen corrosie te worden beschermd.
3)	T	R	-	Stalen damwand van AZ 12 damwandprofielen, gefixeerd met thermisch verzinkte UNP200 profielen.
4)	T	R	-	Deksloof van stalen damwand van beton of gecoatete UNP400 profielen.

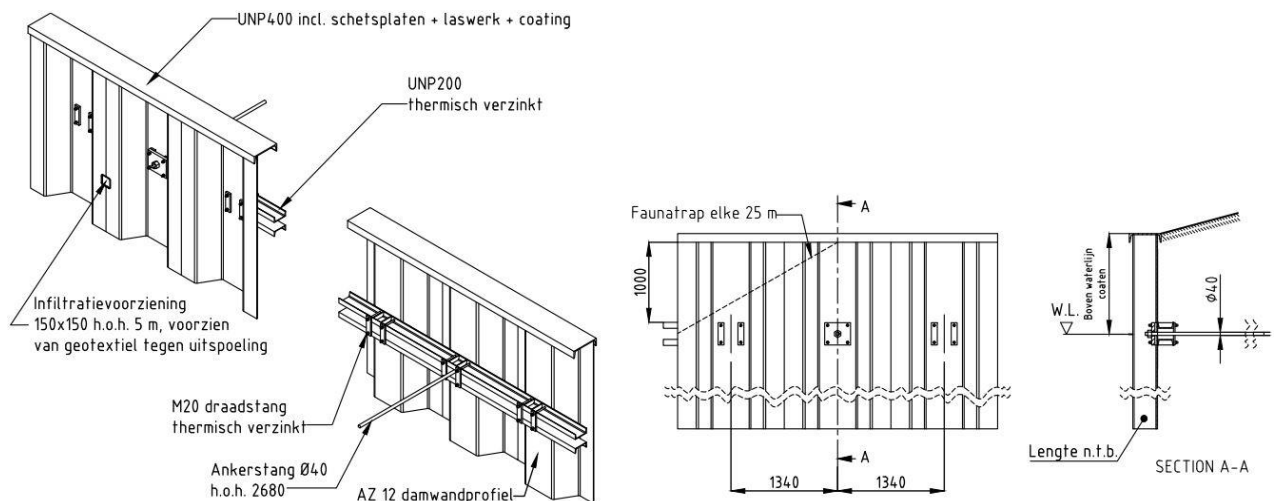
5) T R - Stalen damwand dient een levensduur van 100 jaar te hebben.



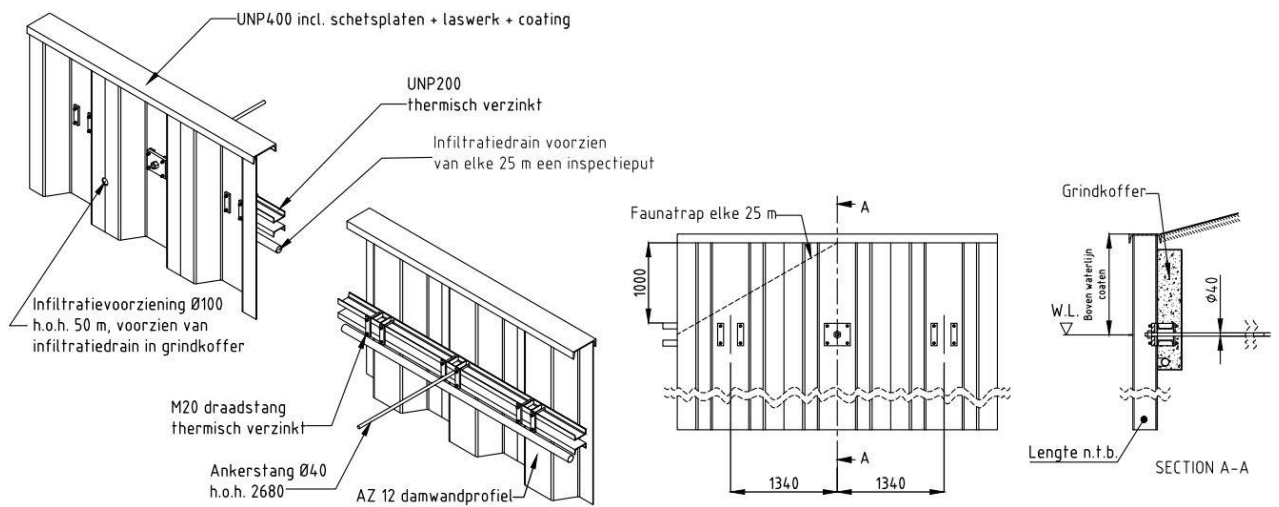
Figuur 32 Stalen damwand met betonnen deksloof



Figuur 33 Stalen damwand met betonnen deksloof en grind- of schelpenkoffer

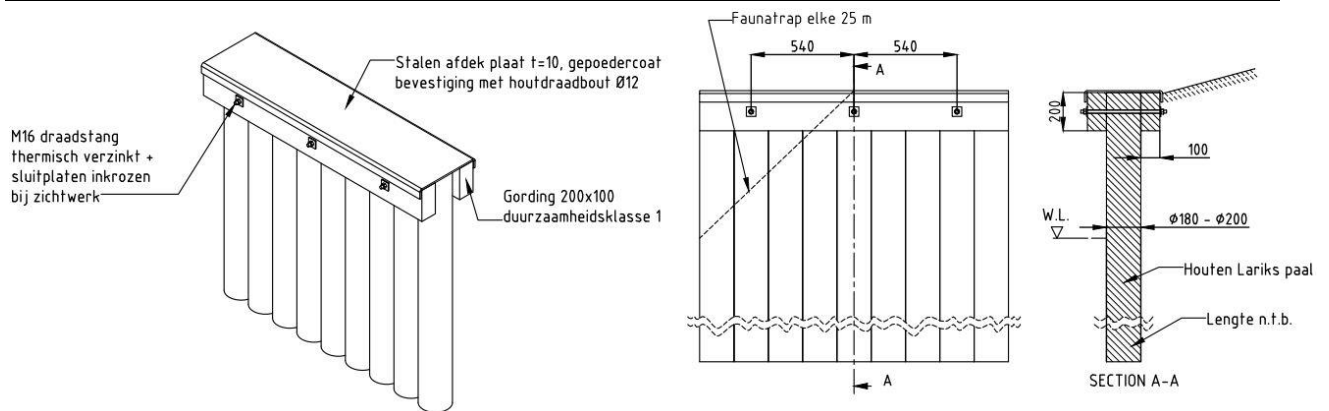


Figuur 34 Stalen damwand met stalen deksloof

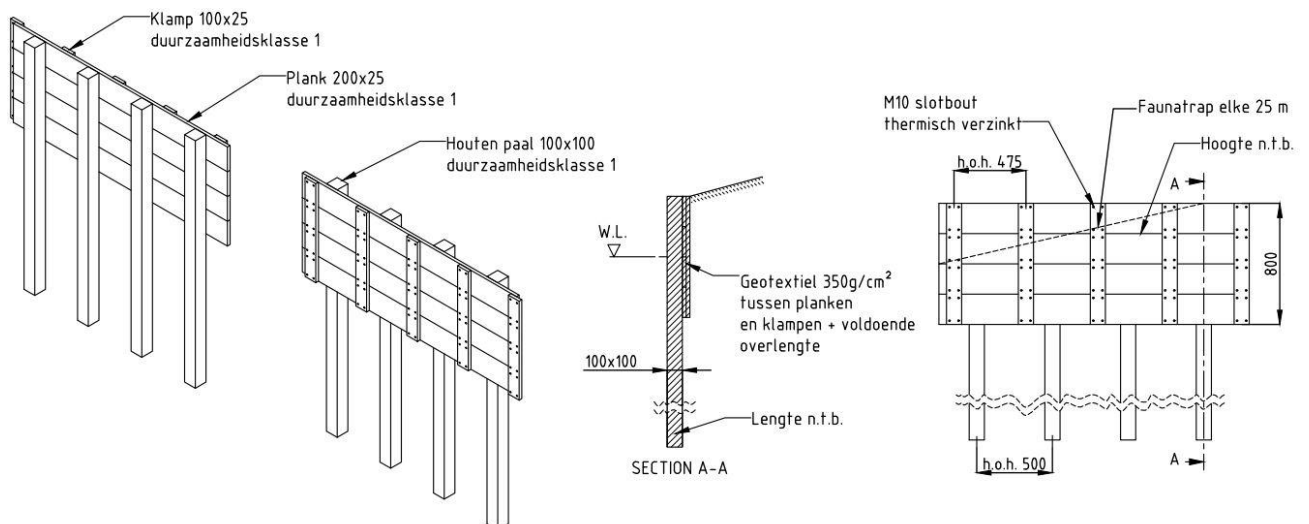


Figuur 35 Stalen damwand met stalen deksloof en grindkoffer

- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 6) | T | R | - | Beschoeiing van palen van larikshout, met een dubbele gording van 200x100 millimeter en een stalen gepoedercoate afdeksloof. |
| 7) | T | R | - | Beschoeiing van hout duurzaamheidsklasse 1, met geotextiel 350 gr/cm <sup>2</sup> .  |
| 8) | T | R | - | Houten beschoeiing dient een levensduur van 30 jaar te hebben.   |



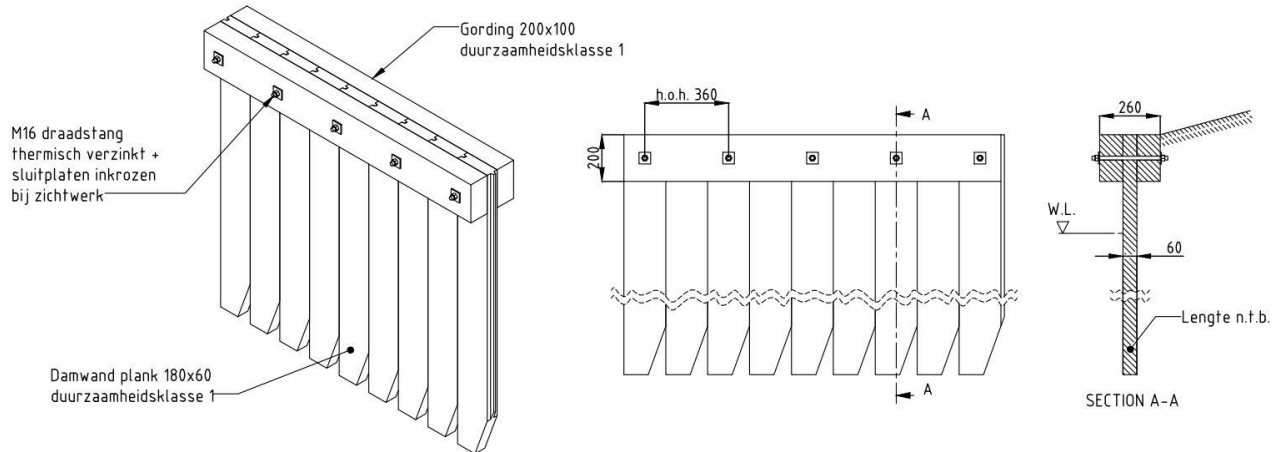
Figuur 36 Palenbeschoeiing met dubbele gording en stalen afdeksloof



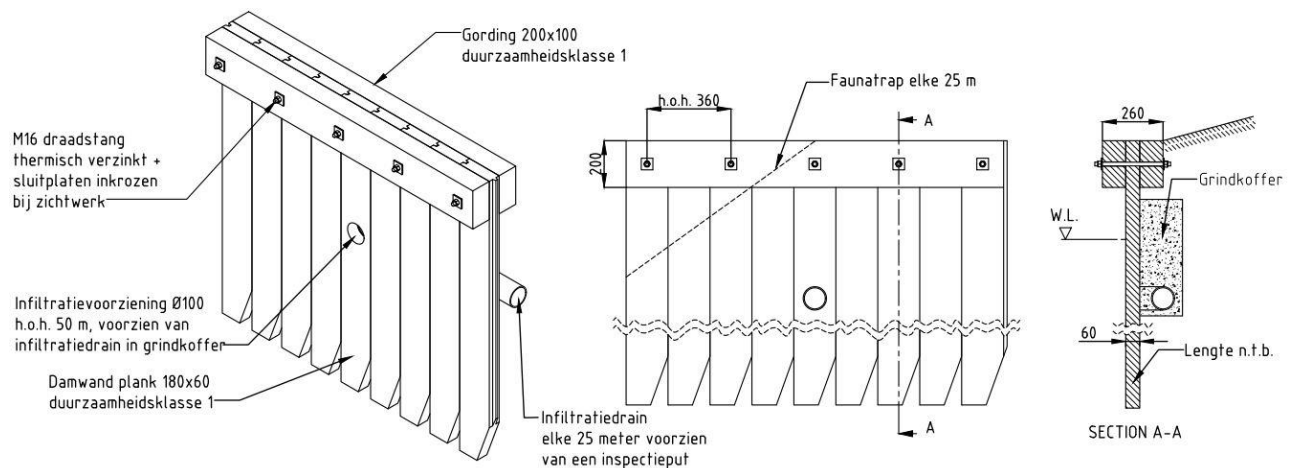
Figuur 37 Schottenbeschoeiing

- 9) T R - Damwand van hout met damwandplank 180x60 millimeter, duurzaamheidsklasse 1, met dubbele houten gording 200x100 millimeter. Om de 5 meter een korte plank toepassen (tot onder het waterpeil).

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid



Figuur 38 Houten damwand met dubbele gording



Figuur 39 Houten damwand met dubbele gording en grindkoffer

## 8.4 Watergangen

### 8.4.1 Inrichting en ontwerp watergangen

- 1) O R - Voor het dimensioneren van watergangen geldt voor het gehele grondgebied van de gemeente De Ronde Venen de geldende keur van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht.
- 2) O R - Openbaar water moet bereikbaar zijn voor machinaal onderhoud.
- 3) O R - De waterhuishouding in het gebied mag geen negatieve invloed hebben op de grondwaterstand buiten het plangebied.
- 4) O R - Het water mag geen dode hoeken hebben waar drijfvuil zich kan ophopen.
- 5) O R - Noordoost hoeken van watergangen goed bereikbaar houden in verband met verwijderen drijfvuil.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid



## 9 Straatmeubilair

### 9.1 Beleid

Onder straatmeubilair verstaan we alle openbare objecten die deel uitmaken van de openbare ruimte.

Het gebruik van straatmeubilair, zoals borden, afzetspalen e.d. dient zoveel mogelijk te worden beperkt. Bij plaatsing van straatmeubilair moet rekening worden gehouden met de verkeersveiligheid (zoals de overzichtelijkheid van de verkeerssituatie) en het beheer. Armaturen van verkeerslichten mogen niet visueel worden afgedekt. De plaatsing van borden dient waar mogelijk op één paal plaats te vinden.

Bij plaatsing van straatmeubilair in voetpaden/trottoirs geldt dat een minimaal horizontale doorgang van 1,20 meter en verticale doorgang van 2,20 meter boven trottoir of fietspad en 4,50 meter boven de rijbaan gegarandeerd moet blijven.

Bij de toepassing van straatmeubilair dient voldaan te worden aan eisen van duurzaamheid, eenheid, repareerbaarheid en functionele en doelmatige vormgeving.

#### Duurzaam en vandalisme bestendig

Straatmeubilair is onderhoudsarm, duurzaam en voldoet aan het principe van cradle-to-cradle. Onderhoudsarm betekent hierbij: bestand tegen klimatologische omstandigheden en algengroei. Materialen voor straatmeubilair zijn tevens ongevoelig voor vandalisme en graffiti is makkelijk te verwijderen. Geen poreuze materialen toepassen.

#### Eenheid in gebruik en kleur

Uniformiteit in ontwerp of materialisatie en kleurstelling, zonder het karakter van de gemeente, kern of wijk te veranderen en ten behoeve van een samenhangend straatbeeld.

Meubilair specifiek ontworpen voor een project, of slecht verkrijgbaar is, alleen in uitzonderingssituaties toepassen en pas na goedkeuring door BOR. In karakteristieke gebieden overeenkomstig materiaal toepassen.

#### Repareerbaarheid

Binnen het plangebied wordt vanuit het oogpunt van duurzaamheid en financiële overwegingen gestreefd naar een maximaal hergebruik van materialen.

#### Functioneel en doelmatig vormgegeven

In verband met het schoon en onkruidvrij houden van verhardingen en groenvoorzieningen dient zuinig te worden omgegaan met de plaatsing van objecten.

### 9.2 Bebording

#### 9.2.1 Inrichting en ontwerp bebording

1)	O	R	-	Onder bebording wordt verstaan: RVV verkeersborden, bewegwijzering, straatnaam- en huisnummerverwijzing en reclame uitingen.
2)	O	B	-	De plaatsing van verkeersborden wordt terughoudend omgegaan en wordt zoveel mogelijk voorkomen, door o.a. de inrichting.
3)	T	R	-	Het toepassen van zoneborden (voor een gebied in zijn geheel) heeft de voorkeur boven per straat aangeven en herhalen.



- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 4) | T | R | - | De bebording wordt bij voorkeur aan een lichtmast bevestigd. Is bevestiging aan een lichtmast niet mogelijk, dan dient een flespaal te worden toegepast. |
|----|---|---|---|--|
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 9.2.2 Materialen bebording

- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | T | R | - | Toeristische bewegwijzering bestaat uit bruine borden met witte letters. Deze worden, in overleg met BOR, verzorgd door de firma Revis Bewegwijzering te Veghel.                                     |
| 2) | T | R | - | De vorm, grootte en materiaaleigenschappen van overige bebording conform rijksrichtlijnen en ontwerpisen firma Pol Heteren B.V. te Heteren.  |
| 3) | T | D | - | Waar mogelijk gebruik maken van hergebruikte (refurbished) borden type Re-Sign van firma Pol Heteren B.V. te Heteren.  |
| 4) | T | R | - | Toegepaste verkeersborden hebben minimaal reflectieklasse 3 (Diamond Grade).   |
| 5) | T | R | - | De lengte van de paal afstemmen op het aantal te monteren borden. De flespaal kan mogelijk ook geschikt zijn voor het bevestigen van straatnaamborden. Verankering paal minimaal 80 centimeter diep. |
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 9.3 Zitbanken

### 9.3.1 Inrichting en ontwerp zitbanken

- 
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 1) | O | R | - | Zitbanken moeten i.v.m. sociale veiligheid goed in het zicht geplaatst worden, maar niet te dicht bij een woning (voortuin/achtertuin) i.v.m. geluidsoverlast en privacy. Locatieafhankelijk dient er een vuilnisbak naast te worden geplaatst. |
| 2) | O | B | - | De zitplek is goed bereikbaar voor mensen met een handicap. Naast de bank een plek voor een rolstoel of kinderwagen van minimaal 1,50 meter breed creëren.  |
| 3) | O | R | - | Banken zo min mogelijk binnen de kroonprojectie van bomen plaatsen in verband met groene aanslag en vogelpoep.  |
| 4) | T | R | - | Onder de zitbanken betonnen tegels van 600x400 millimeter aanbrengen om onkruidgroei tegen te gaan.   |
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

### 9.3.2 Materialen zitbanken

- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | T | R | - | Vaste bank van staal, type Tamar of Tamar Senior, kleur zwart RAL 9005 van fabrikant Delta, te Zwolle. |
| 2) | T | R | - | Picknicktafel van staal, type ONLY 1-CLARO, kleur zwart RAL 9005 van fabrikant Delta, te Zwolle.       |
| 3) | T | R | - | Alle bevestigingsmiddelen dienen van roestvast staal te zijn.  |
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 9.4 Fietsvoorzieningen

### 9.4.1 Inrichting en ontwerp fietsvoorzieningen

- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | O | R | - | Aantallen bepalen conform CROW publicatie "Leidraad fietsparkeren".  |
| 2) | O | R | - | Voorzieningen voor het stallen van fietsen (bijvoorbeeld in de nabijheid van winkels en voorzieningen) dienen in het ontwerp te worden meegenomen. Ze moeten goed bereikbaar zijn vanaf de weg, goed in het zicht staan (sociale controle) en de fiets op adequate wijze helpen beschermen tegen diefstal en vandalisme. |
| 3) | O | R | - | Ter voorkoming van ophoping van vuil rond de objecten, dient voldoende ruimte rondom de voet van de klemmen en beugels te zijn.  |
-



---

4)	O	R	-	Bij plaatsing in het trottoir rekening houden met voldoende vrije doorgang (1,5 meter) achter geparkeerde fietsen langs.
----	---	---	---	--

---

5)	O	R	-	De plaatsing van nieuwe bushalte voorziet in de mogelijkheid tot plaatsing van fietsenrekken of -nietjes.
----	---	---	---	---

---

6)	O	R	-	Bij toepassing van het 'nietje' de volgende onderlinge tussenafstanden hanteren: <ul style="list-style-type: none"><li>• Plaatsingsmogelijkheid van de fiets aan één zijde: 0,65 meter;</li><li>• Plaatsingsmogelijkheid van de fiets aan twee zijden: 1,2 meter.</li></ul>
----	---	---	---	---

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 9.4.2 Materialen fietsvoorzieningen

---

1)	O, B, T	R	-	Alle fietsparkeersystemen en -materialen dienen te voldoen aan het <a href="#">Fietsparkeur</a> .
----	---------	---	---	---

---

2)	T	R	-	Voor het bijplaatsen van fietsenrekken in bestaande situaties en op plekken met zeer grote concentraties of lang parkeren wordt in het centrumgebied Mijdrecht type model Tulip van Velopa toegepast.
----	---	---	---	---

---

3)	T	R	-	De stalen buis van de fietsbeugel dient afdoende tegen corrosie te zijn beschermd. Verzinkt staal dient te worden gecoat.
----	---	---	---	---

---

4)	T	B	-	'Nietjes' onder maaiveld voorzien van een verankering.
----	---	---	---	--

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 9.5 Palen

### 9.5.1 Inrichting en ontwerp palen

---

1)	O	R	-	Palen uitsluitend plaatsen als dit uit het oogpunt van beheer en verkeersveiligheid noodzakelijk is.
----	---	---	---	--

---

2)	O	R	-	Anti-parkeerpalen dienen dusdanig te worden geplaatst dat op het trottoir een doorloopbreedte van minimaal 1,5 meter resteert.
----	---	---	---	--

---

3)	O	R	-	De maximale afstand tussen objecten en anti-parkeerpalen of anti-parkeerpalen onderling bedraagt 3,00 meter
----	---	---	---	---

---

4)	O	R	-	Palen worden zoveel mogelijk in de lijn met andere objecten, zoals verkeersborden en lichtmasten geplaatst.
----	---	---	---	---

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

### 9.5.2 Materialen palen

---

1)	T	R	-	In het centrumgebied Mijdrecht wordt als vaste stalen paal, type Pillar B700 van firma ST&D Apeldoorn B.V. toegepast. Als uitneembare stalen paal wordt ook de Pillar B700 van firma ST&D Apeldoorn toegepast.
----	---	---	---	--

---

2)	T	R	-	In het centrumgebied Abcoude wordt als vaste en uitneembare stalen paal type SAB met bol van firma Samson Urban Elements toegepast.
----	---	---	---	---

---

3)	T	B	-	In de wijken wordt de betonpaal Woerden, kleur Lavarò grijs bont 070 met voet wit, uitgewassen deklaag, afmeting 1150x300x300x200mm, voetmaat 300x300mm, fabrikant Struyk Verwo Infra, te Tiel toegepast.
----	---	---	---	---

---

4)	T	B	-	Op bedrijventerreinen wordt een vaste betonnen paal, type Rijndrecht van AW Groep te Mijdrecht toegepast.
----	---	---	---	---

---

5)	T	B	-	In overige gebieden wordt op locaties met kans op regelmatige aanrijdschade een vaste zwart kunststof paal met wit reflecterende bias toegepast. Deze diamantkoppaal is 140x140x1400 millimeter. Als uitneembare stalen paal wordt type 120 van firma Erdi toegepast. Naast de locatie van de uitneembare paal tevens een betonblok met gat plaatsen op de plek waar de paal kan worden "gestald".
----	---	---	---	--



- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 6) | T | B | - | Bij voorkeur geen palen toepassen in fietspaden. Indien toch noodzakelijk uitvoeren als rood/wit gestreept met voldoende inleidende wegmarkering. In het buitengebied in het fietspad een rood/witte gestreepte fietspadpaal met verlichting op de bovenzijde gebruiken.   |
| 7) | T | R | - | Alle palen in bestrating dienen te worden geplaatst met een pastegel, met extra aandacht voor de aansluiting van (element-) verharding op de (flessen-) paal. Doel hiervan is onkruid te voorkomen en daarmee de onderhoudbaarheid van de verharding te verbeteren.  |
| 8) | T | R | - | Bij hondenroutes en -losloopgebieden worden 'honden aan de lijn'- en 'losloopgebied' palen geplaatst. De paal is uitgevoerd in kastanjarahout met een lengte van 1,3 meter en een dikte van rond 200 millimeter. De bovenkant is schuin afgezaagd in een hoek van ca. 45 graden. Bovenop de afgeschuinde kop is een ovaal uitgefreesd, waarin een plaquette zit, met formaat 200x140 millimeter die bevestigd wordt met 2 en/of 4 rvs anti diefstal schroeven. Bordjes inclusief paal verkrijgbaar bij Jaap de Vries Producties te Ermelo. |
- 



---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 9.6 Hekwerken

### 9.6.1 Inrichting en ontwerp hekwerken

- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | O | R | - | De keuze van het hekwerk (gaasnet, dubbelstaafmat of spijlenhekwerk) moet zijn afgestemd op de toepassing. Het gebruik van puntdraad is niet toegestaan.                             |
| 2) | O | R | - | Voor hekwerken bij speelterreinen dient een dubbel staafmat hekwerk te worden toegepast. Voor ontwerpen en aanbrengen van deze hekwerken dient contact op te worden genomen met BOR. |
| 3) | O | R | - | Onder hekwerken moet, langs te maaaien oppervlakten, een ca. 0,30 meter brede verharde (bijvoorbeeld trottoirtegels) maaizone worden aangebracht.                                    |
| 4) | O | R | - | Het aan te brengen hekwerk dient een vrije ruimte onder het hekwerk te hebben van ca. 0,10 meter waardoor ongewenste vegetatie mechanisch kan worden verwijderd.                     |
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

### 9.6.2 Materialen hekwerken

- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | O | R | - | Vanuit ecologisch belang dient bij de bepaling van materialen, waar mogelijk, te worden gekozen voor gebruikte materialen en/of duurzame materialen. |
| 2) | O | R | - | Metaal dient tegen corrosie te worden beschermd.   |
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---



# 10 Speelvoorzieningen

## 10.1 Beleid

Attractie en speeltoestellen vallen onder de Wet op gevaarlijke werktuigen, en wel het "Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen", kortweg Attractiebesluit.

Voor speeltoestellen geldt, naast de wettelijk vastgelegde eisen en bepalingen, ook het speelruimtebeleid De Ronde Venen.

- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | O | B | - | Speellocaties zijn afgestemd op de leeftijdscategorieën 0 t/m 5 jaar, 6 t/m 11 jaar en 12 t/m 18 jaar die de jeugd aanspreken en uitdagen tot spel, sport en ontmoeting (kwaliteit).   |
| 2) | O | B | - | De speelvoorzieningen worden bij voorkeur afgeschermd door een groenvoorziening. Indien dit niet mogelijk is kan een hekwerk worden geplaatst. Bij meerdere speelvoorzieningen bij elkaar, die bedoeld zijn voor kinderen tot 5 jaar, worden een afvalbak en bank geplaatst. |
| 3) | O | B | - | Zandbakken zijn niet toegestaan.   |
| 4) | O | B | - | Speeltoestellen moeten zijn voorzien van een certificaat en logboek, typekeuring en een technisch constructie dossier. Op het toestel zelf moet een typeplaatje waarop fabrikant, plaatsingsdatum en artikelnummer staan.  |
| 5) | O | R | - | Straatverlichting t.b.v. het verlichten van de speellocatie is niet gewenst.   |
| 6) |   | O | R | - Speelplekken zijn verboden voor honden. Verbodsbordje plaatsen.  |



- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 7) | O | R | - | Bij de speellocatie een bord of tegel 'Rookvrije generatie' plaatsen. |
|----|---|---|---|---|



O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 10.2 Speelplaatsen

### 10.2.1 Inrichting en ontwerp speelvoorzieningen

- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | O | R | - | Speelplekken dienen veilig bereikt te kunnen worden, eventueel door toepassing van verkeersremmende maatregelen en overzichtelijke voetgangersoversteekplaatsen.   |
| 2) | O | R | - | In verband met de sociale controle moeten speelvoorzieningen zoveel mogelijk in het zicht liggen. Situering langs een looproute verdient de voorkeur.  |
| 3) | O | R | - | Een natuurlijke speelplek moet worden aangelegd in een parkachtige omgeving waar veel ruimte is.   |
| 4) | O | R | - | Valondergrond verplicht bij vrije valhoogte boven 0,60 meter, bij toestellen met een gedwongen beweging of indien de keuringsinstantie dit eist. Het advies van de speeltoestellen leverancier is hierbij leidend. |
| 5) | O | R | - | Speeltoestellen niet onder bomen plaatsen i.v.m. groene aanslag.   |

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid



## 10.2.2 Materialen speelvoorzieningen

---

1)	O	R	-	Speeltoestellen dienen gekozen te worden in overleg met BOR.
2)	O	B	-	De speeltoestellen dienen te zijn voorzien van de volgende onlosmakende op of in het toestel aangebrachte, onuitwisbare opschrift: <ul style="list-style-type: none"><li>• Naam en adres van fabrikant en/of importeur,</li><li>• Bouwjaar,</li><li>• Serie- of typeaanduiding;</li><li>• Serienummer.</li></ul>
3)	O	B	-	Initiatiefnemer dient speeltoestellen af te nemen bij door ons voorgeschreven fabrikanten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Arkema Speelvoorzieningen, te Oosterwolde;</li><li>• Boerplay, te Nieuwendijk;</li><li>• Goede Speelprojecten, te Tilburg;</li><li>• IJslander, te Oldebroek;</li><li>• Kompan, te Zaltbommel;</li><li>• Nijha, te Lochem;</li><li>• Replay, te Beringe;</li><li>• Vriendd te Amsterdam;</li><li>• Yalp, te Goor.</li></ul>
4)	O	B	-	Bij onderdelen die in de veen- zandgrond staan; de houten standers voorzien van een metalen anker / voet of poer van beton.
5)	T	R	-	Poeren moeten voldoende diep onder het schokabsorberend materiaal worden geplaatst om de schokabsorptie niet negatief te beïnvloeden. Het advies van de speeltoestellen leverancier is hierbij leidend.
6)	T	R	-	Het gebruik van de volgende materialen is toegestaan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Metaalzouten zonder chroom of arseen, bijvoorbeeld borax en boorzuur;</li><li>• Niet geïmpregneerd larix, robinia, tamme kastanje of gerecycled kunststof;</li><li>• Afwerking met lijnolie, verf en beitsproducten van natuurverf-fabrikanten of verf op acrylaat basis.</li></ul>
7)	T	R	-	Het gebruik van de volgende materialen is niet toegestaan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Verzinkt staal of zink;</li><li>• Tropisch hardhout;</li><li>• Carbolineum, creosoot of wolmanzouten voor het impregneren van hout.</li></ul>

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---



# 11 Openbare verlichting



## 11.1 Algemeen

Het beleidsplan openbare verlichting De Ronde Venen is van toepassing.

De gemeente heeft het ontwerp en beheer van de openbare verlichting volledig uitbesteed aan een specialistisch bureau op het gebied van de openbare verlichting. Het lichtontwerp wordt, in opdracht van de initiatiefnemer, door dit bureau gemaakt. Contactgegevens kunnen worden verkregen bij BOR.

Alle kosten die verbonden zijn aan de openbare verlichting zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

### 11.1.1 Inrichting en ontwerp openbare verlichting

- 
- |       |   |   |   |  |
|-------|---|---|---|--|
| 1)    | O | B | - | In de gemeente wordt openbare verlichting geplaatst op de volgende locaties: <ul style="list-style-type: none"><li>• Op openbare wegen, straten, pleinen en doorgaande fietspaden;</li><li>• Op sociaal onveilige routes waar géén alternatieve route beschikbaar is;</li><li>• Buiten de bebouwde kom ter oriëntatie zoals bij gevaarlijke bochten, kruisingen.</li></ul> |
| <hr/> |   |   |   |  |
| 2)    | O | B | - | In parken, groenstroken, achterpaden, recreatieve voet- en fietspaden, speelvoorzieningen en de niet bij gemeente in beheer zijnde gemeentelijke eigendommen wordt door de gemeente géén openbare verlichting geplaatst en/of in beheer genomen.   |
| <hr/> |   |   |   |  |
| 3)    | O | R | - | Masten worden aangesloten op het netwerk van Stedin of Liander. De gemeente heeft geen eigen net voor de openbare verlichting. De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor de tijdige aanvraag voor aansluiting van de masten op het net.   |
| <hr/> |   |   |   |  |
| 4)    | O | R | - | Lichtmasten plaatsen ter hoogte van de scheiding van perceelgrenzen.   |
| <hr/> |   |   |   |  |
| 5)    | O | R | - | Lichtmasten worden zoveel als mogelijk geplaatst waar bewoners geen lichthinder ondervinden (dus niet ter hoogte van ramen ed.).   |
| <hr/> |   |   |   |  |
| 6)    | T | R | - | Straatmeubilair aan lichtmasten (o.a. reclame en bebording) dient makkelijk en veilig verwijderbaar te zijn i.v.m. schilderwerk.   |
| <hr/> |   |   |   |  |
| 7)    | T | R | - | Bij straatmeubilair aan lichtmasten dient de toegankelijkheid van eventuele montageluiken te zijn gewaarborgd.   |
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

### 11.1.2 Materialen openbare verlichting

- 
- |       |   |   |   |   |
|-------|---|---|---|---|
| 1)    | O | B | - | De kleur van de lichtmasten en armaturen is zwart RAL 9005.                                       |
| <hr/> |   |   |   |   |
| 2)    | O | R | - | Materialisatie en vormgeving van lichtmasten en armaturen voldoen aan de gemeentelijke standaard. |
| <hr/> |   |   |   |   |
| 3)    | T | B | - | Alle verlichting is voorzien van LED.   |
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---



# 12 Riolering

## 12.1 Beleid

Een goed rioolstelsel is nodig voor de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en het tegengaan van wateroverlast. Er zijn voorzieningen nodig voor het verwijderen van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater uit de woonomgeving. Aanleg en beheer van deze voorzieningen is een gemeentelijke taak die zijn wettelijke basis vindt in de Wet milieubeheer (Wm art. 10.33), de Wet op de waterhuishouding (Whh art. 9a en 9b) en de Waterwet (Ww art. 3.5 en 3.6).

Van toepassing is het actueel geldende 'Water en RioleringsPlan De Ronde Venen' (WRP). De waterhuishouding dient te voldoen aan het actueel geldende 'Handboek stedelijk afvalwater' van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV).

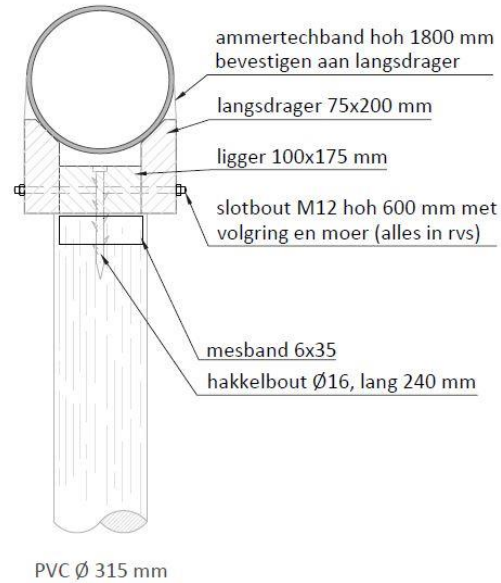
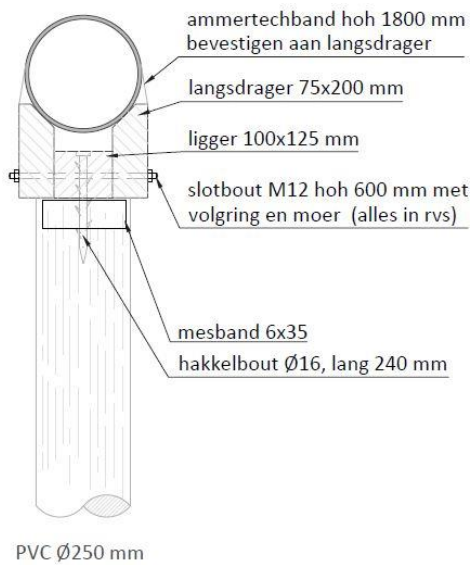
- 
- |    |   |      |   |  |
|----|---|------|---|--|
| 1) | O | R, D | - | Nieuwe wijken, inbreidingslocaties of gereconstrueerde wijken worden klimaat adaptief aangelegd, conform het <a href="#">convenant Duurzame woningbouw provincie Utrecht</a> . De maatregelen worden binnen de plangrens genomen. Het betreft de onderwerpen hitte, droogte, wateroverlast, overstromingen en bodemdaling. |
|----|---|------|---|--|
- 
- |    |   |      |   |   |
|----|---|------|---|---|
| 2) | O | R, D | - | Bij de inrichting van het rioolstelsel dient aandacht te zijn voor duurzame oplossingen vanuit het lange termijn perspectief. |
|----|---|------|---|---|
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

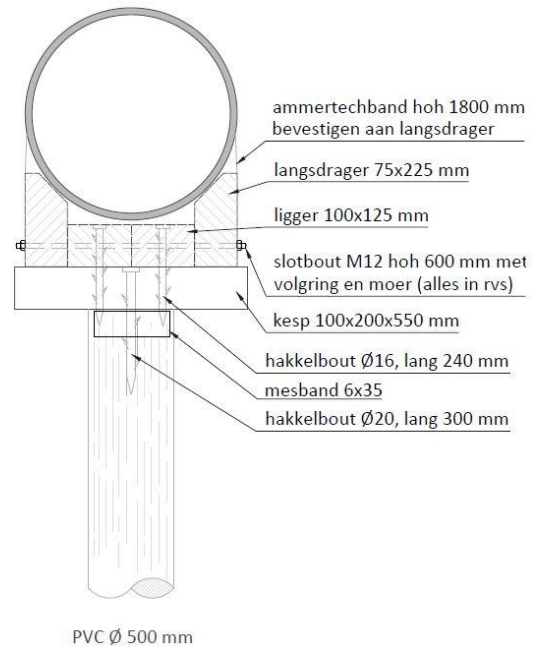
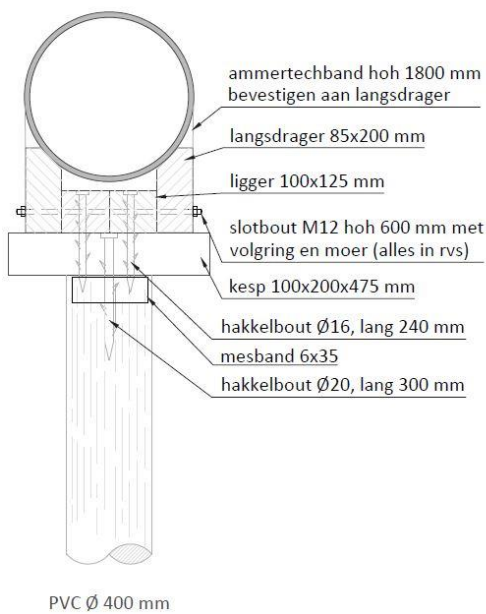
---

### 12.1.1 Inrichting en ontwerp riolering

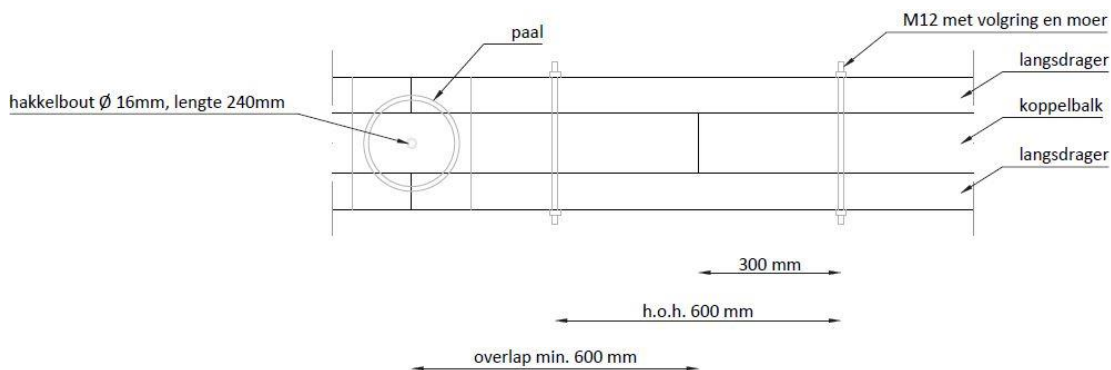
- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | O | B | - | De riolering dient gedimensioneerd te worden op neerslaggebeurtenis 08 uit de Kennisbank Stedelijk Water van stichting Rioned. |
|----|---|---|---|--|
- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 2) | O | B | - | Het ontwerp heeft een zo optimaal mogelijk gebruik van de ondergrondse ruimte door een optimaal stelselontwerp in combinatie /relatie met K&L in de ondergrond, volgens het 'Handboek leidingen De Ronde Venen' en Leidraad Riolering. |
|----|---|---|---|--|
- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 3) | O | B | - | Afvoer van hemelwater en stedelijk afvalwater zo veel mogelijk en optimaal van elkaar scheiden. Bij nieuwbouw toepassen van gescheiden stelsels. |
|----|---|---|---|--|
- 
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 4) | O | R | - | DWA-riolering wordt onderheid of zettingsarm aangelegd. Er geldt een zettingseis van maximaal 3 centimeter per 10 jaar. |
|----|---|---|---|---|
-



**Figuur 40 Fundering PVC riool Ø250 en Ø315**



**Figuur 41 Fundering PVC riool Ø400 en Ø500**

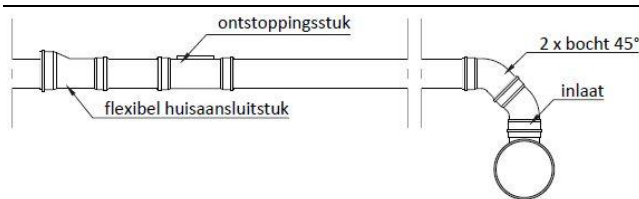


**Figuur 42 Bovenaanzicht fundering PVC riool**

- 5) O R - Het streven moet zijn om sprongen in DWA riolen te voorkomen. Indien onvermijdbaar dan een inspectieput toepassen.



6)	O	R	-	Maximale diepteligging DWA-stelsels 3,50 meter onder maaiveld.
7)	O	R	-	De afstand tussen hart boom en zijkant riool is, indien de kap van het riool zich onder de grondwaterspiegel bevindt, 1,50 meter. In alle andere gevallen is deze afstand 2,00 meter, tenzij voorzieningen worden getroffen om wortel-ingroei in de riolering te voorkomen.
8)	O	R	-	Bij het kruisen van watergangen en dergelijke, riolen en persleidingen beschermen met een mantelbuis, of door afdekking met een blokkenmat of een doorlopende betonplaat.
9)	O	R	-	Per opzetter mag niet meer dan één aansluitleiding worden aangesloten. Onderlinge h.o.h. afstand aanboringen op hoofdleidingen t.b.v. de opzetters is minimaal 0,5 meter.
10)	O	R	-	Minimale diameter huisaansluitleidingen $\varnothing$ 125 millimeter en bij aansluiting van etagewoningen en bedrijven, $\varnothing$ 160 millimeter.
11)	O	R	-	In huisaansluitingen is het verplicht een ontstoppingsstuk of -put op 0,50 meter binnen de erfgrens aan te brengen. Indien de erfgrens ook de gevelgrens is, dan mag deze in openbare grond voor de gevel worden aanbracht.



Figuur 43 Principe huisaansluiting

12)	O	R	-	Minimale tussenafstand bij kruisende buizen 0,20 meter (tussen buitenkant leidingen).
13)	O	R	-	Inspectieputten plaatsen op elke kruising en alle hoekverdraaiing. Bochtstukken in de hoofdrioolleiding zijn niet toegestaan. Inspectieputten plaatsen op locaties die goed bereikbaar zijn voor rioolreinigingswagens.
14)	O	R	-	Kolken plaatsen in de goot op plaatsen die goed bereikbaar zijn voor de kolkenzuiger en waar zo min mogelijk last is van geparkeerde auto's.
15)	O	R	-	In HWA riolen alleen zinkers indien onvermijdbaar. De zinker dient aan weerszijden te zijn voorzien van een inspectieput.
16)	O	R	-	De afstand tussen een rioolgemaal en bebouwing is minimaal 30 meter.
17)	T	R	-	HWA riolen uitvoeren als drainage transportriool (DT).
18)	T	R	-	Minimale diameter rioolstelsel is $\varnothing$ 300 millimeter (beginriolen $\varnothing$ 250 millimeter) en de maximale strenglengte is 50 meter.
19)	T	R	-	Per kolk mag niet meer dan 80 m <sup>2</sup> verhard oppervlak afgevoerd worden.
20)	T	R	-	Plaatsing van kolken op elk tangentialpunt van een kruising en minimaal 2,00 meter uit een boom.
21)	T	R	-	Plaats geen kolken ter plaatse van inritten naar eigen terrein of ter plaatse van invalide inritten.
22)	T	R	-	Bij het toepassen van stelringen bij inspectieputten dient de hoogte van de stelringen maximaal 4 stellingen te bedragen.
23)	T	R	-	Persleidingen leggen met een dekking van minimaal 0,80 meter en een zodanig verloop dat ontluichten bij normaal bedrijf niet noodzakelijk is.
24)	T	R	-	Bij drainage doorspuitpunten, conform Figuur 44, minimaal om de 100 meter aanbrengen, met een binnendiameter doorspuitputten van minimaal $\varnothing$ 315 millimeter.



Figuur 44 PVC drain doorspuitput GR 315

25)	T	R	-	Bij drainage inspectiepunten aanbrengen, minimaal iedere 250 meter en bij kruisingen van drainageleidingen.
26)	T	R	-	Bij verticale verspringingen van drainage ten minste aan 1 zijde een inspectieput.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

### 12.1.2 Materialen riolering

1)	T	R	-	Rioolbuizen hebben een ringstijfheidsklasse van SN8.
2)	T	R	-	Huisaansluitingen via de achterzijde van de bebouwing uitvoeren in PP.
3)	T	R	-	Leveranties buizen met KOMO-certificaat (BRL52250) en KIWA gecontroleerde Recycore® Technology (minimaal 40% gerecycled materiaal).
4)	T	B	-	In het HWA stelsel het type DT-Buis, PP met omhulling van fabrikant Wavin toepassen.
5)	T	B	-	Toe te passen kleur van de buis: <ul style="list-style-type: none"><li>• voor een DWA stelsel bruin;</li><li>• voor een HWA stelsel groen (RAL 6024);</li><li>• voor een gemengd stelsel (oud) grijs.</li></ul>
6)	T	R	-	Kolken van het type Tegra PP kolk, verkeersklasse C250 van fabrikant Wavin toepassen.
7)	T	R	-	Kolken op speelplaatsen en schoolpleinen voorzien van een vergrendeling.
8)	T	R	-	Inspectieputten voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Type Tegra 800 van fabrikant Wavin Nederland B.V., te Hardenberg, of</li><li>• Type DykaMax 800 van fabrikant Dyka B.V., te Amsterdam, of</li><li>• Type Axedo 800 van fabrikant Dyka B.V., te Amsterdam;</li><li>• Draaibare mofaansluitingen tot max. 7,5°;</li><li>• Putbodem met vlakke bodem voorzien van stroomprofiel.</li></ul>
9)	T	R	-	Putafdekking voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fabrikant TBS, type RB3223-VR-Vepro;</li><li>• Putafdekking van betongietijzer combinatie;</li><li>• Hoogte 130, 170 of 240 millimeter;</li><li>• Dagmaat 520 millimeter;</li><li>• Voor het op hoogte brengen van de putafdekkingen uitsluitend stellingen van beton toepassen.</li></ul>
10)	T	R	-	Opschrift putafdekkingen (aanbrengen op putrand): <ul style="list-style-type: none"><li>• VW (vuilwater) bij DWA en gemengd riool;</li><li>• DT (drainage transportleiding);</li><li>• RW (regenwater).</li></ul>

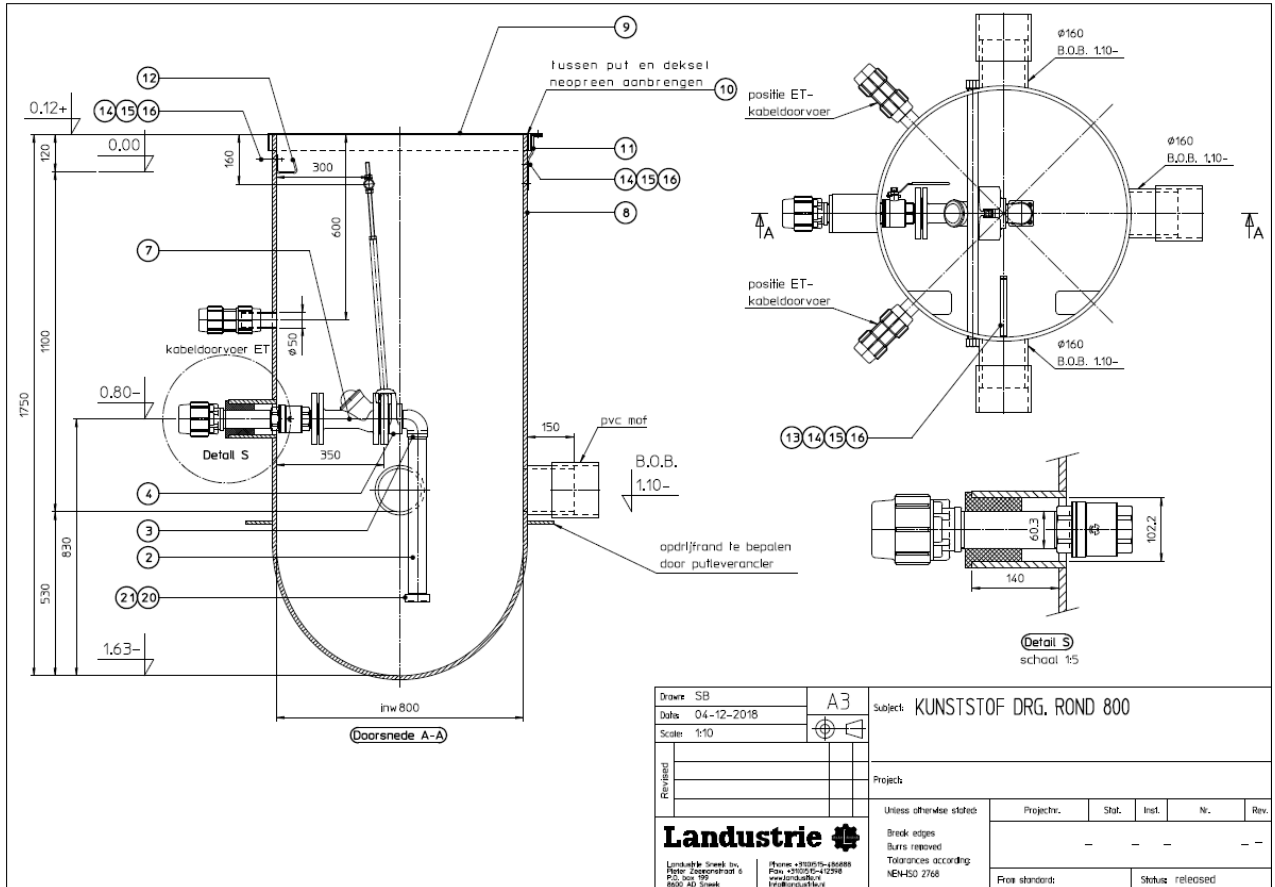


---

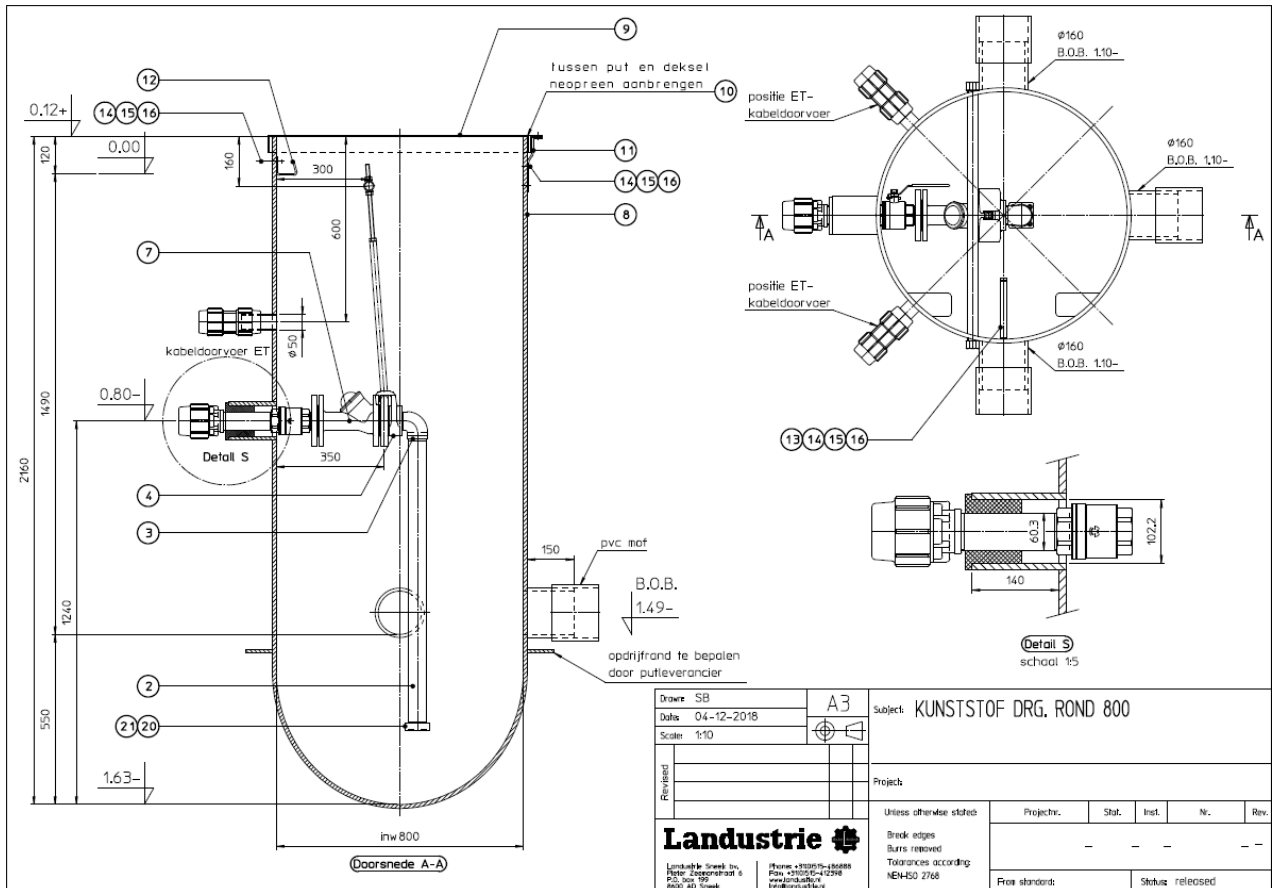
11)	T	R	-	Controle- of erf-afscheidingsputten voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fabrikaat: Wavin Nederland B.V., type PP 315 inspectieput 2x mof;</li><li>• Kunststof deksel (zwart) met stankdichte rubberring-afdichting;</li><li>• Put met vlakke bodem voorzien van stroomprofiel;</li><li>• Het is niet toegestaan om T-stukken of 90° bochten toe te passen.</li></ul>
12)	T	R	-	Persleidingen met een diameter t/m $\varnothing$ 400 millimeter uitvoeren in PE (kleur zwart voorzien van bruine kleurcodering d.m.v. een streep). Bij graafwerk buistype PE 100-SDR 17 PN 10 toepassen, bij gestuurde boringen buistype PE 100-SDR 17 PN 16.
13)	T	R	-	Bij persleidingen is het uitgangspunt de verbinding uitvoeren met een spiegellas. Indien dit niet mogelijk is dan uitvoeren met een trek vaste koppeling.
14)	T	R	-	Bij persleidingen moeten trek vaste koppelingen altijd worden toegepast bij horizontale en verticale bochten/knikken groter of gelijk dan 30 graden, waarbij de werkdruk kleiner dan 0,63 MPa is. Bij grotere drukken dient een berekening te worden overlegd van de bocht- of knikconstructie. Maximale hoek van toe te passen koppelingen is 45 graden. Aansluitingen op hoofdpersleiding altijd via een Y-stuk onder 45 gaden. Plaatsing van haakse aansluitingen in afstroomrichting zijn niet toegestaan.
15)	T	R	-	Bij persleidingen met diameters tot en met $\varnothing$ 125 millimeter Plasson koppelingen toepassen. Maximale hoek van toe te passen koppelingen is 45 graden. Vanaf $\varnothing$ 160 millimeter een Multi/joint 3000 Plus koppeling toepassen.
16)	T	R	-	Bij drainage HDPE buizen toepassen met horizontale filtersleuven en filterdoek.
17)	T	R	-	Voor het maken van een ontwerp en het plaatsen van rioolgemalen dient, in overleg met BOR, contact te worden opgenomen met Landustrie, te Sneek. Het gemaal bestaat uit een onderheide betonnen pompput met kunststof lining, een pompinstallatie en een besturingskast met CARS telemetriesysteem. Voor de aanvraag zijn de volgende gegevens van belang: <ul style="list-style-type: none"><li>• Afvoerdebiet;</li><li>• Hoogtematen;</li><li>• Op de put te maken aansluitingen.</li></ul> Voordat de initiatiefnemer definitief opdracht kan verstrekken aan Landustrie dient de funderingstekening (met onder andere 4 palen, balken en hakkelbouten) en de ontwerp tekening van het gemaal ter goedkeuring te worden aangeboden aan BOR. Na goedkeuring kan de initiatiefnemer de opdracht verstrekken aan Landustrie. De stroomaansluiting en een simkaart worden door de gemeente aangevraagd. Alle kosten die verbonden zijn aan rioolgemalen en de bijbehorende persleidingen zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

---





Figuur 46 Standaard minigemaal (laag)



Figuur 47 Standaard minigemaal (hoog)

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

# 13 Kabels en leidingen

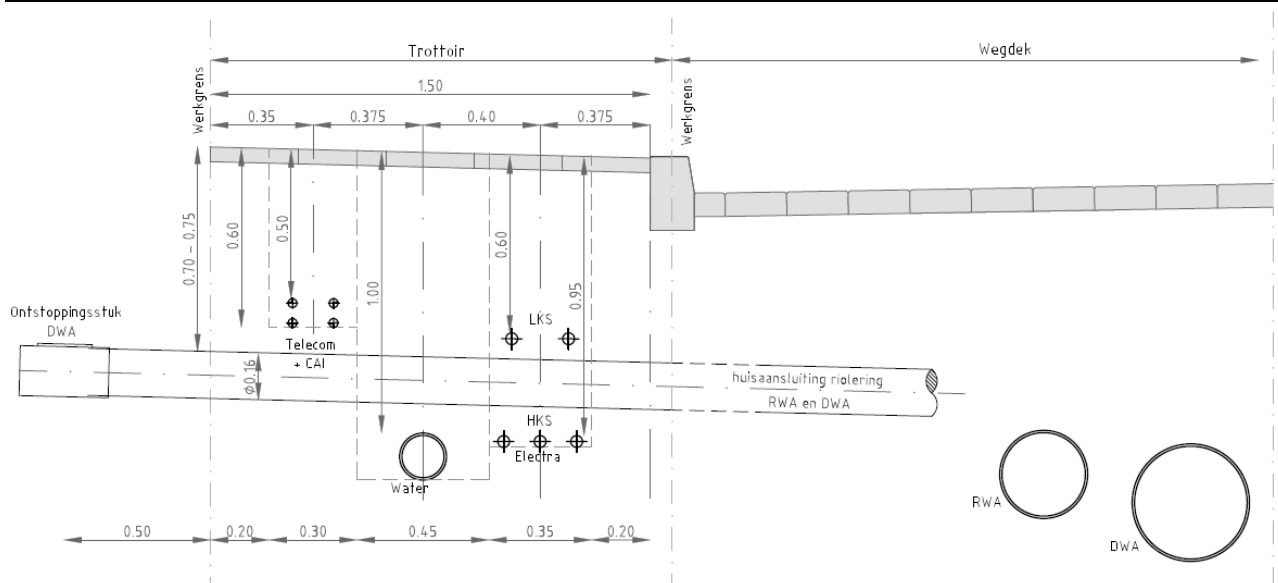
## 13.1 Beleid

Voor nutsvoorzieningen gelden, naast de wettelijk vastgelegde eisen en bepalingen, de volgende documenten:

- Actueel geldende Verordening Werkzaamheden Kabels en Leidingen De Ronde Venen;
- Actueel geldend Handboek Leidingen De Ronde Venen.

## 13.2 Inrichting en ontwerp kabels en leidingen

1)	O	R	-	In het stedenbouwkundig plan het kabel- en leidingstracé opnemen.
2)	O	R	-	Bij plaatsing van kabels en leidingen ruimte reserveren voor bovengrondse voorzieningen welke optimaal moeten worden geïntegreerd in bouwkundige plannen.
3)	O	R	-	Bij tracébeplanning voor kabels en leidingen rekening houden met bomen van hoofd- en wijkgroenstructuur en met (ondergrondse) afvalinzameling.
4)	O	R	-	Kabel- en leidingstroken zijn te allen tijde beschikbaar of toegankelijk voor onderhoud en/of toekomstige uitbreidingen.
5)	O	R	-	Kabels en leidingen moeten geclusterd worden aan één zijde van de weg, zodat voldoende ondergrondse ruimte overblijft voor bomen.
6)	O	R	-	Kabel- en leidingtracés worden niet onder gesloten verhardingen aangebracht, behalve bij wegkruisingen.
7)	O	B	-	De minimale horizontale afstand tussen een riool, waarvan de bodem (binnenkant) zich 2,00 meter onder straathoogte bevindt, en een kabel- en leidingstrook bedraagt 1,00 meter. Bij grotere diepte van het riool moet ook de horizontale afstand worden vergroot.
8)	T	R	-	Er dient een strook van 1,50 meter breed en 1,00 meter diep met geschikte grond beschikbaar te zijn ten behoeve van de aanleg van kabels en leidingen. Deze strook dient tegen de uitgiftegrens te liggen.



Figuur 48 Dwarsprofiel kabels- en leidingstrook



	Afstand bomen tot kabels- en leidingstrook (meter)
Hart boom 1 <sup>e</sup> grootte	2,0
Hart boom 2 <sup>e</sup> grootte	1,5
Hart boom 3 <sup>e</sup> grootte	1,0

Figuur 49 Afstanden tot kabels- en leidingstrook

---

9) T R - In de aan te brengen bestrating boven een kabel- en leidingstrook dienen alle noodzakelijke straatkappen ten behoeve van brandkranen, afsluiters en dienstkranen te worden opgenomen.

---

10) T R - Het gebruik van puinfunderingen boven kabel- en leidingstroken is niet toegestaan.

---

11) T B - Oude, buiten gebruik gestelde kabels en leidingen dienen uit de ondergrond verwijderd te worden.

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---



# 14 Inzameling huishoudelijk afval

## 14.1 Algemeen

1)	O	R	-	Bij plaatsing van de inzamelvoorzieningen voor restafval, groente-fruit-tuin en etensresten (GFTE), plastic-metalen en -drankenkartons (PMD) en oud papier-karton (OPK) moet rekening worden gehouden met de maximale loopafstand van 125 meter gerekend vanaf de hoofdingang van het perceel.
2)	O	R	-	Bij plaatsing van de inzamelvoorzieningen dient rekening te worden gehouden met de overzichtelijkheid van de verkeerssituatie.
3)	O	R	-	De inzamelvoorziening bevindt zich niet in het openbare groen, maar bij voorkeur in een verhard gebied. Bij plaatsing dient te worden voorkomen dat restgroen en versnippering van groen ontstaat. Groen moet zoveel mogelijk in geconcentreerde plekken blijven. Ook mogen geen restruimten op moeilijke bereikbare plaatsen overblijven.
4)	O	R	-	De aanbiedplaatsen zijn bereikbaar voor inzamelvoertuigen van de inzameldienst, rekening houdend met draaicirkels en gewicht zoals omschreven in de ASVV bij het 'ontwerpvoertuig-vrachtauto'. Doodlopende straten moeten worden voorkomen, tenzij aan het einde een keergelegenheid wordt aangelegd, die geschikt is voor vuilnis- en brandweerwagens.
5)	O	R	-	De inzamelvoorziening is zodanig gesitueerd dat de container bij lediging niet over geparkeerde auto's getild moet worden.
6)	O	R	-	De inzamelvoorziening is zodanig gesitueerd dat voetgangers en rolstoelgebruikers ongehinderd gebruik kunnen maken van doorlooproutes op het trottoir. Er moet voldoende loopruimte (1,5 meter of meer) naast de grondplaat beschikbaar blijven.
7)	O	R	-	Voor rolstoelgebruikers moeten de inwerpopeningen bereikbaar en bedienbaar zijn. Hiervoor dient: <ul style="list-style-type: none"><li>• Recht voor het bedieningspunt van de afvalcontainer een manoeuvreerruimte te zijn voor een rolstoel (&gt;1,5 x 1,5 meter);</li><li>• De draaicirkel hiervan over de staalplaat van de afvalcontainer te lopen, mits geen hoogteverschillen in de bestrating zijn;</li><li>• De container bereikbaar te zijn vanaf de omliggende voetpaden.</li></ul>
8)	T	R	-	Bij de uitvoering van projecten dient rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid van de afvalinzamellocaties. Indien de locatie niet bereikbaar is, dient de initiatiefnemer in overleg met BOR (beheerder afval) zorg te dragen voor een nieuwe en/of tijdelijke locatie voor het inzamelen van afval.
9)	O	B	-	Bij bedrijven, winkels, enz. dient een inpandige berging aanwezig te zijn. Op eigen terrein, of aan de openbare weg dient, een goed bereikbare aanbiedplaats voor deze containers te worden gecreëerd. Bedrijven winkels etc. dienen zelf voor afvalinzameling te zorgen, de gemeente faciliteert hier niet in.

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

## 14.2 Ondergrondse verzamelcontainers

1)	O	B	-	Het aantal huishoudens dat op een ondergrondse verzamelcontainer (5m <sup>3</sup> ) aangewezen wordt is minimaal 10 en maximaal 50.
2)	O	R	-	Voor hoog- en stapelbouw dient, bij de inrichting van de openbare ruimte, voor de fracties OPK (deze het liefst inpandig), GFTE en restafval rekening te worden gehouden met ruimtereservering ten behoeve van ondergrondse restafvalcontainers voor gescheiden huisvuilinzameling. De kosten van aanschaf en plaatsing zijn voor rekening van de ontwikkelaar. Om de toegangspassen tijdig te registreren en te activeren, dienen deze minimaal een maand voor oplevering van de woningen, samen met de adresgegevens gestuurd te worden naar BOR, beheerder afval.
3)	O	R	-	Bij ondergrondse containers moet rekening gehouden worden met ondergronds verkeer. De locatie van ondergrondse containers is zodanig gesitueerd dat geen of weinig kabels en/of leidingen moeten worden verlegd.



---

4)	O	R	-	Bij ondergrondse verzamelcontainers is de afstand tot;; <ul style="list-style-type: none"><li>• rijbaan &gt; 0,5 meter;</li><li>• parkeerplaats &gt; 1 meter;</li><li>• fietspad &gt; 1 meter;</li><li>• straatmeubilair &gt; 1 meter;</li><li>• straatkolk &gt; 3 meter.</li></ul>
5)	O	R	-	Het hart van de container dient zich op minimaal 3,00 meter van een gevel van een aanliggende woning te bevinden.
6)	O	R	-	De locatie van de ondergrondse container is bereikbaar met een inzamelvoertuig met belading van 30 ton verdeeld over drie assen. De doorrijhoogte van bruggen, viaducten en andere obstakels op de route naar de ondergrondse container is meer dan 4,00 meter.
7)	O	R	-	Bij sterk verloop in de verharding rondom de container middels opsluitbanden een terrasachtig plateau creëren rondom de container.
8)	O	R	-	Bij plaatsing van 2 of meer containers dient een tussenafstand van 1 tegelmaat (0,30x0,30 meter) aangehouden te worden.
9)	O	R	-	Bij bomen geldt dat de minimale afstand van hart van de stam tot ondergrondse container de volwassen kroonstraal + 1,00 meter (t.b.v. werkruimte kraan) bedraagt.
10)	O	R	-	Indien in de nabijheid van een container wordt geparkeerd dient een aanrijd beveiliging aangebracht te worden. Dit ter voorkoming van dat voertuigen de container beschadigen of boven de tranenplaat van de container staan.
11)	O	R	-	Voor rolstoelgebruikers moeten de inwerpopeningen bereikbaar en bedienbaar zijn. Hiervoor dient: <ul style="list-style-type: none"><li>• Recht voor het bedieningspunt van de afvalcontainer een manoeuvreerruimte te zijn voor een rolstoel (&gt;1,5 x 1,5 meter);</li><li>• De draaicirkel over de staalplaat van de afvalcontainer te lopen, mits er geen hoogteverschillen in de bestrating zijn;</li><li>• De container bereikbaar te zijn vanaf de omliggende voetpaden.</li></ul>
12)	T	R	-	De containers worden in samenspraak met de beheerder afvalstromen gerealiseerd dan wel besteld, volgens de dan geldende producteisen van de gemeente.

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

### 14.3 Afvalstroom restafval

---

1)	O	R	-	Laagbouw en hoogbouw tot en met 9 huishoudens: minicontainers. De keuze daaruit is een 140 en 240 liter minicontainer. Deze wordt eens per drie weken geledigd. Hier dient op eigen terrein een opstelkans voor te zijn.
2)	O	R	-	Hoog- en stapelbouw vanaf 10 huishoudens: ondergrondse restafvalcontainer. Het aantal huishoudens op een ondergrondse container is maximaal 50. Deze containers worden 1x per week of op vulgraad geledigd.
3)	O	R	-	Het is niet toegestaan om de laagbouw gebruik te laten maken van een ondergrondse restafvalcontainer zonder toestemming van de beheerder afvalstromen.

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

### 14.4 Afvalstroom GFTE

---

1)	O	R	-	Laagbouw en hoogbouw tot en met 9 huishoudens: minicontainers. Keuze uit 140 liter of 240 liter minicontainer. Deze worden eens per twee weken geledigd, in het zomerseizoen elke week. Hier dient op eigen terrein een opstelkans voor te zijn.
2)	O	R	-	Hoogbouw en stapelbouw vanaf 10 huishoudens: bovengrondse GFTE behuizing. Het aantal huishoudens op de GFTE behuizing + 240 liter minicontainer is maximaal 25. Deze containers worden eens per twee weken geledigd, in het zomerseizoen elke week.



- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 3) | O | R | - | Het is niet toegestaan om de laagbouw gebruik te laten maken van een bovengrondse GFTE behuizing zonder toestemming van de beheerder afvalstromen. |
|----|---|---|---|--|
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 14.5 Afvalstroom Oud Papier en Karton (OPK)

- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | O | R | - | Laagbouw: minicontainers. Keuze uit 140 liter of 240 liter minicontainer. Deze worden eens per vier weken geleidigd. Hier dient op eigen terrein een opstel mogelijkheid voor te zijn. |
|----|---|---|---|--|
- 
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 2) | O | R | - | Hoog- en stapelbouw: een in pandige ruimte voor een (of meerdere) kunststof rolcontainers of voor plaatsing van minicontainers. |
|----|---|---|---|---|
- 
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 3) | O | R | - | Hoog- en stapelbouw vanaf 1 tot en met 4 huishoudens: 1 minicontainer in pandig per huishouden. Keuze uit 140 en 240 liter. Deze wordt eenmaal per maand geleidigd. |
|----|---|---|---|---|
- 
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 4) | O | R | - | Hoog- en stapelbouw vanaf 5 tot en met 9 huishoudens: 1 kunststof rolcontainer 600 liter. Deze wordt tweewekelijks geleidigd. |
|----|---|---|---|---|
- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 5) | O | R | - | Hoog- en stapelbouw vanaf 10 tot en met 19 huishoudens: 2 kunststof rolcontainers 600 liter. . Deze wordt tweewekelijks geleidigd. |
|----|---|---|---|--|
- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 6) | O | R | - | Hoog- en stapelbouw vanaf 20 huishoudens: plaatsing van rolcontainers in overleg met beheerder afvalstromen. |
|----|---|---|---|--|
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 14.6 Bovengrondse verzamelcontainers

- 
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 1) | O | R | - | De bovengrondse bakken worden niet op kabels en leidingen geplaatst en op locaties waar zich brandkranen en/of afsluiters bevinden. |
|----|---|---|---|---|
- 
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 2) | O | R | - | Als streefnorm voor het plaatsen van verzamelcontainers voor de inzameling van glas geldt: één container per 650 inwoners (4 m <sup>2</sup> ), logische plaatsing (bijvoorbeeld bij winkelcentra en supermarkten en) en zoveel mogelijk clustering. |
|----|---|---|---|---|
- 
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 3) | O | R | - | De locatie van de verzamelcontainer voor de inzameling van glas moet zover mogelijk van fietspaden en speelplaatsen vandaan geplaatst worden in verband met de restanten gebroken glas rondom de verzamelcontainer. |
|----|---|---|---|---|
- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 4) | T | R | - | Glas- en OPK-verzamelcontainers (en textiel verzamelcontainers) zijn van staal en in de kleur Grijs. |
|----|---|---|---|--|
- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 5) | O | R | - | Als norm voor het plaatsen van textielverzamelcontainers geldt: één container per 1.000 inwoners (4 m <sup>2</sup> ). Deze verzamelcontainers dienen een logische plaatsing te hebben. |
|----|---|---|---|--|
- 

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 14.7 Mini-containers

- 
- |    |   |   |   |  |
|----|---|---|---|--|
| 1) | O | R | - | Bij individuele aanbieding moet per huishouden rekening worden gehouden met één aanbodplaats van circa 0,70 m <sup>2</sup> . |
|----|---|---|---|--|
- 
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 2) | O | R | - | De aanbodplaatsen moeten voor bewoners goed bereikbaar zijn vanuit hun voor- en achterom. Er zijn geen trappen of andere barrières om met container naar/van aanbodplaats te komen. |
|----|---|---|---|---|
- 
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 3) | O | R | - | De plaatsen voor het aanbieden van huisvuil moeten worden aangegeven met een symbool 'aanbiedplaats' (stoeptegel). De trottoirband ter plaatse van de aanbodplaats moet verlaagd worden aangelegd (arbo). Het trottoir dient op de inzameldag toegankelijk te blijven voor passanten. |
|----|---|---|---|---|
-



Figuur 50 Symbooltegel 'aanbiedplaats'

---

4) O R - Aanbiedplaatsen niet bij een zebrapad, kruising of uitrit plaatsen.

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---

## 14.8 Afvalbakken

---

1) O R - Afvalbakken worden geplaatst bij:

- Aanlooproutes en verblijfplaatsen winkelgebieden;
- Speelplaatsen in woongebieden;
- In- en uitgangen stationsgebieden;
- Recreatiegebieden: bij in- en uitgangen, looproutes;
- Bedrijventerreinen: bij camper- en vrachtwagenparkeerplaatsen;
- Openbare gebouwen;
- OV-opstappunten, zoals bushaltes;
- Ontmoetingsplekken;
- hondenloopveldjes en op hondenroutes;
- Snoeproutes, aanrijdroutes richting scholen.

---

2) O R - Afvalbakken t.b.v. de hondenpoep-opruimzakjes moeten staan op logische locaties zoals kruisingen van hondenuitlaatroutes, niet recht voor een woning maar op de hoek van een straat, om de 150-200 meter.. De afvalbak moet voor lediging gemakkelijk te bereiken zijn met een bestelbus..

---

3) T R - Afvalbakken in het centrumgebied Mijdrecht: MR Fill afvalbakken van OFN te Geldermalsen, of model Limpio, kleur RAL 9005 van fabrikant Velopa, te Leiderdorp. Keuze wordt gemaakt in overleg met de projectleider BOR.

Afvalbakken in overige gebieden: Bak: Staal, fabrikant Bin System, kleur groen Tulip.

Ophangbeugel bakken: ongekleurd van verzinkt staal.

---

O = ontwerp ; T = technisch ; BH = beheer ; W = wet ; B = beleid ; R = richtlijn ; D = duurzaamheid

---