

Leidraad Inrichting Openbare Ruimte Ouder-Amstel

1. Inleiding

1.1 Inhoud en doel

De gemeente Ouder-Amstel is eindverantwoordelijk voor het beheer van de openbare ruimte. Vanuit die taakstelling heeft zij de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) opgesteld. De LIOR is bestemd voor iedereen die zich met de inrichting en vormgeving van de openbare ruimte bezig houdt, zoals assetbeheerders, projectleiders, ontwikkelaars en ontwerpers.

De LIOR geeft inzicht in de eisen en aanbevelingen die de gemeente stelt en is gericht op het integraal samenwerken bij de inrichting van de openbare ruimte. De leidraad beschrijft tevens de speelruimte bij de aanleg en herinrichting van de openbare ruimte.

De ontwerpcriteria geven inzicht in de randvoorwaarden waar ieder ontwerp aan moet voldoen. De LIOR is bedoeld als leidraad en kader voor een ieder die tot in detail betrokken is bij de inrichting van de openbare ruimte (ontwerp, beheer, reconstructies). Het kader zijn de eisen waar ieder ontwerp aan moet voldoen.

Gemeente Ouder-Amstel voert het beheer uit via het beeldkwaliteitsplan. Momenteel wordt er assetmanagement geïmplementeerd en is er in 2017 een 'scan grip op beheer' uitgevoerd. De conclusie uit de 'scan grip op beheer' is dat de vertaling van het strategische kader naar praktische handvaten voor ontwerpers en beheerders wordt gemist. Tegelijkertijd mist er een toetsbaar kader voor beheer en inrichting en een integraal document waarin de informatie samenkomt.

De LIOR is door het college vastgesteld en zal jaarlijks door de gemeente worden geactualiseerd. De geactualiseerde delen worden vastgesteld door het college en verwerkt in een geactualiseerde LIOR

1.2 Status en gebruik

De LIOR Ouder-Amstel is van toepassing op de gehele gemeente. Dit betreft het bestaand gebied en de gebiedsontwikkelingslocaties De Nieuwe Kern, Entrada en Amstel Business Park. Doordat een gedeelte van de gemeente grenst en omgeven is door Amsterdam is de LIOR afgestemd op de Puccinimethode van Amsterdam.

De LIOR is een gestructureerde verzameling van eisen en oplossingen die voortkomen uit wet- en regelgeving, gemeentelijk beleid en praktische kennis en ervaring, en 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 moet bij interne projecten als randvoorwaarde worden opgenomen in elke projectopdracht. Bij externe projecten door een initiator dient de LIOR als randvoorwaarde te worden opgenomen in de anterieure overeenkomst¹. Ook voor tijdelijke voorzieningen van langere aard (> 1 jaar) in de openbare ruimte dient de LIOR te worden gehanteerd. In de LIOR worden geen specifieke stedenbouwkundige randvoorwaarden² aangegeven.

De LIOR vormt de basis voor toekomstige inrichtingen in de openbare ruimte en biedt ruimte voor creativiteit en maatwerk. Het geeft richting aan en beschrijft waar welke keuzevrijheden zitten. De gemeente staat open voor nieuwe ontwikkelingen en duurzame oplossingen mits goed onderbouwd.

1.3 Het proces

De gemeente is verantwoordelijk voor het toetsen en vaststellen van de project specifieke uitgangspunten en randvoorwaarden. De initiator is verantwoordelijk voor een goede vertaling van de gestelde uitgangspunten en randvoorwaarden in de uiteindelijke inrichting. In de LIOR zijn eisen genoemd die niet in de externe regelgeving of wettelijke kaders beschreven zijn, hiervan afwijken, of hier een aanvulling op zijn. De initiator kan ook de eigen gemeentelijke dienst zijn, bijvoorbeeld ruimtelijke ontwikkeling.

1) Zie voor een overzicht van aan te leveren bescheiden bij de anterieure overeenkomst bijlage 3.

2) Stedenbouwkundige randvoorwaarden worden per project bepaald en vastgelegd in planvorming in de startfase van een project. Deze worden vastgesteld door college en/of raad.

De gemeente toetst de plannen vanuit haar verantwoordelijkheid voor het beheer van de openbare ruimte. De plannen worden getoetst op beleid, duurzaamheid, kwaliteitsniveaus, ontwerplevensduur, gebruik en toepassing van materialen, maatvoering en detaillering. De processen zijn per projectfase (initiatiefase, definitiefase, ontwerpfase, voorbereidingsfase en realisatiefase) uitgebreider beschreven in bijlage 2.

1.4 Toekomstig beheer

Beheer en onderhoud mogen nooit het sluitstuk zijn van een project. Aanpassingen aan de lay-out van de bebouwing of de openbare ruimte hebben onherroepelijk gevolgen voor het beheer van diezelfde bebouwing en buitenruimte. Een goed beheermanagement is essentieel en noodzakelijk. Niet alleen vanuit het oogpunt van leefbaarheid en duurzaamheid, maar ook vanuit het oogpunt van effectiviteit en efficiëntie.

Het organiseren van het beheer neemt een belangrijke plaats in bij de ontwikkeling van nieuwe projecten. Dit betekent een continue en open communicatie met betrokken partijen om de praktische toepasbaarheid van het ontwerp kritisch te bekijken vanuit het perspectief van beheer. Ten behoeve van het beheer moeten vooraf kaders gesteld worden aan het ontwerp.

Een verplicht onderdeel van de toets door de gemeente is een beheerkostenraming die gemaakt wordt door de initiator. De beheerkostenraming geeft inzicht in het groot- en klein onderhoud met een doorkijk voor 10 jaar. De beheerkostenraming moet onderdeel zijn van de ontwerpdocumenten. Het is een berekening van de nieuwe beheersituatie ten opzichte van de oude beheersituatie. De beheerkostenraming wordt als onderdeel van de ontwerpdocumenten door het college vastgesteld. Indien nodig worden de stukken aan de gemeenteraad voorgelegd in de rol van budgetverantwoordelijke.

Overdrachtsdocument

In het overdrachtsdocument wordt de overdracht naar beheer vastgelegd. De initiator is verantwoordelijk om met de gemeente af te stemmen welke overdrachtsdocumenten er vanuit het project geëist worden.

Te denken valt aan:

- Revisietekeningen
- rapportages
- Meerjarenplanning
- Meerjarenbegroting
- Kwaliteitscertificaten / productspecificaties
- Camera inspectie riolering

De opdrachtdocumenten worden door de gemeente getoetst en na schriftelijke acceptatie is het werk definitief opgeleverd en wordt het overgedragen naar beheer.

1.5 Ambitieniveau

De vastgestelde ambitieniveaus voor het beheer van de openbare ruimte komen voort uit de CROW beeldkwaliteitscatalogus. Er wordt bij beheer van de openbare ruimte onderscheidt gemaakt in beeldkwaliteit A en B. Beeldkwaliteit A geldt voor de centra. Voor de overige gebieden geldt voor het beheerbeeldkwaliteit B. Voor de gebiedsontwikkelingslocaties DNK en ABPZ is vastgelegd dat deze dienen te voldoen aan het nog door de raad vast te stellen ambitieniveau. Dit kan ook betekenen dat de materialisering zal afwijken van hetgeen in deze versie van de LIOR is bepaald.

Gemeente Ouder-Amstel heeft het beeldkwaliteitsplan waarin de beeldkwaliteitseisen per gebied zijn gedefinieerd. In de nabije toekomst wordt het beeldkwaliteitsplan doorontwikkeld naar een Integraal beleidsplan openbare ruimte (IBOR).

1.6 Innovatie

Speelruimte in de LIOR zit veelal in de hedendaagse maatschappelijke thema's als duurzaamheid, circulaire economie en het klimaatbestendig maken van de buitenruimte. Onderdelen binnen deze thema's als biodiversiteit, droogte, hitte en wateroverlast vragen om een andere inrichting van de buitenruimte, waarbij afgeweken kan worden van de LIOR. Mocht er afgeweken worden dan zal de initiator de afwijking goed moeten motiveren en schriftelijk voorleggen aan de gemeente.

1.7 Opbouw

De LIOR is opgebouwd aan de hand van de assets. Per assets zijn er ontwerpcriteria opgesteld. Bij de ontwerpcriteria wordt de hardheid van de voorwaarde beschreven. De volgende twee categorieën worden onderscheiden:

E : Eis

A : Aanbeveling

Eis:

De eisen en randvoorwaarden die in dit handboek als “hard” worden gedefinieerd, zijn eisen op basis van landelijke wetgeving, gemeentelijk beleid, regels of besluiten, of strenge kwaliteitseisen met betrekking tot bijvoorbeeld veiligheid. Er kan niet worden afgeweken van deze randvoorwaarden.

Aanbeveling:

Een aanbeveling is ingegeven door het streven een bepaald doel te bereiken. Van een aanbeveling kan in overleg met de gemeente worden afgeweken. Dat kan bijvoorbeeld als het doel met een andere maatregel kan worden bereikt, of als de gemeente andere doelstellingen in een specifiek geval heeft.

De hardheid van de norm geeft de ruimte die er is om van een specifieke voorwaarde af te wijken. Van een wettelijke bepaling kan niet worden afgeweken: er zal (tenminste) moeten worden voldaan aan deze voorwaarde. Van een eis kan niet worden afgeweken, tenzij de initiator kan aantonen dat een voorgestelde oplossing gelijkwaardig of beter is en hier een bestuurlijk besluit op wordt genomen. Ook kan van een regel of richtlijn worden afgeweken als het bestuur beoordeelt dat de voorwaarde in een bepaald geval onmogelijk of onnodig is.

Er is onderscheid gemaakt in de volgende assets:

- Wegen en verkeer
- Bewegwijzering/bebording en markering
- Verharding
- Civiele kunstwerken
- Water
- Riolering
- Kabels en leidingen
- Groen
- Openbare verlichting
- Spelen
- Straatmeubilair
- Afvalinzameling

2 Beleidskaders

2.1 Algemeen

Wettelijke bepalingen, gemeentelijke beleidseisen en externe regelgeving dienen te allen tijde overgenomen te worden. Daarnaast zijn er aanbevelingen vanuit de gemeente die als uitgangspunt dienen. Voor goedkeuring op het startdocument en projectplan moet rekening worden gehouden met het uitwerken van berekeningen, onderzoeken en documenten. De initiator is verantwoordelijk voor het vergaren van de kennis en het opvragen van de beleid- en beheerdocumenten.

2.2 Kwaliteit

In het kader van duurzaam inkopen zijn naast de LIOR de “Criteria voor duurzaam inkopen” auteur Agentschap NL in opdracht van het Ministerie van VROM van toepassing (gericht op de criteria voor duurzame materialen).

Daarnaast dienen de te leveren bouwstoffen te voldoen aan de daarvoor bestaande Nederlandse normen, ook al worden deze materialen en deze normen niet in de leidraad genoemd.

Bouwstoffen dienen met een erkende kwaliteitsverklaring te worden geleverd. Als erkende kwaliteitsverklaring hanteert de gemeente:

- KOMO-attest-met-productcertificaat;
- CE-markering;
- KIWA-keur voor bouwstoffen t.b.v. waterleidingen;
- KEMA-keur voor bouwstoffen t.b.v. kabelwerk;
- GASTEC-QA-merk voor bouwstoffen t.b.v. gasleidingen;
- FSC-keurmerk voor alle houtsoorten;
- N.A.K gekeurd plantmateriaal.

De bouwstoffen transporteren, opslaan en verwerken in overeenstemming met de voorschriften in de desbetreffende normen, ontwerpen, kwaliteitseisen en beoordelingsrichtlijnen, dan wel in overeenstemming met de richtlijnen opgenomen in de KOMO- certificaten van de betreffende bouwstoffen. Aanwijzingen van de leverancier en/of van de gemeente voor het vervoeren, lossen en/of opslaan van de materialen opvolgen.

Het gebruik van hout

Het te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten dient aantoonbaar duurzaam geproduceerd te zijn. Onder aantoonbaar duurzaam geproduceerd hout wordt verstaan: hout dat voldoet aan de Dutch Procurement Criteria for Timber ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen, volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De criteria zijn te vinden op www.tpac.smk.nl, onder "Documents".

Indien hardhout wordt toegepast: in bestek opnemen dat leverancier een chain of custody- nummer moet hebben. Hardhout moet voldoen aan NEN 3180 klasse 1. Alternatieve materialen moeten tenminste voldoen aan de duurzaamheid als omschreven in de NEN 3180 klasse 1.

2.3 Wet en regelgeving

De wettelijke bepalingen dienen te allen tijde te worden overgenomen. De initiator wordt geacht bekend te zijn met de voor het ontwerp en uitvoering van belang zijnde wettelijke voorschriften. Voor de inrichting van de openbare ruimte wordt ten alle tijden de meest actuele wet- en regelgeving als geldend beschouwd.

2.4 Beleidsnota's

Voor de verschillende assets zijn beheer- en beleidsplannen opgesteld. Hierin staan visie en eisen die gelden voor het ontwerpen en ontwikkelen van de openbare ruimte. De eisen zijn opgenomen in de LIOR. De initiator dient de beheer- en beleidskaders mee te nemen in het planproces. Een lijst van vastgestelde documenten is te vinden in bijlage 1: Beleidsnota's. De initiator is verantwoordelijk voor het opvragen van een actuele en volledig volledige lijst bij de gemeente, aangezien (beleids)nota's tussentijds kunnen worden gewijzigd of aangevuld.

2.5 Duurzaamheid

Het toekomstbestendig maken van de buitenruimte vraagt om invulling te geven aan thema's als klimaatadaptatie, biodiversiteit en burgerparticipatie. Het is veelal de speelruimte voor de ontwerper om zijn kennis en creativiteit te gebruiken voor het ontwerpen van een innovatieve, toekomstbestendige en duurzame buitenruimte.

2.6 Huidige Kwaliteitsniveaus

Het ambitieniveau is een vastgestelde beeldkwaliteit voor het beheer en inrichting van de verschillende onderdelen van de openbare ruimte binnen de zes structuurgebieden (zie onderstaande afbeeldingen). De structuurgebieden zijn opgenomen in het beeldkwaliteitsplan van de gemeente Ouder-Amstel.

- Centra
- Hoofdwegen
- Bedrijventerreinen
- Groengebieden/parken
- Woongebieden
- Buitengebieden



Per deelgebied wordt de kwaliteit bepaald op verschillende gebieden als groen, verharding, straatmeubilair, oevers enz.

- Hoog (A)
- Basis (B)

De vastgelegde beeldkwaliteit dient in het dagelijks en planmatig beheer van de openbare ruimte gehandhaafd te kunnen worden. Bij de inrichting van de openbare ruimte dient hier bij de aanleg rekening mee gehouden te worden.

De ontwerpeisen zoals beschreven in hoofdstuk 3 LIOR zijn gebaseerd op het beeldkwaliteit niveau B. Voor locaties met beeldkwaliteit A kunnen aanvullende eisen worden gesteld en is meer ruimte voor maatwerk. Maatwerk geldt mogelijk ook voor de grote projecten ABPZ, De Nieuwe Kern en Entrada.

3 Ontwerpcriteria

Levensduur

De ontwerplevensduur van de afzonderlijke elementen moet in overeenstemming zijn met het gemeentelijk beleid zoals verwoord in de beleids- en beheerplannen. In onderstaande tabel is een opsomming gemaakt van de minimale ontwerplevensduur van de elementen waarvan deze is vastgesteld.

De ontwerplevensduur is de structurele levensduur van de volledige constructie of installatie. Dit betekent dat gedurende deze periode normaal onderhoud of reparaties nodig zullen zijn, maar onder de te verwachten omstandigheden geen groot onderhoud of vervanging. Bij het inrichten van de openbare ruimte dienen deze minimale termijnen in acht te worden genomen bij de ontwerp- en materiaalkeuze.

Element Ontwerplevensduur in jaren

Wegen en verkeer:

• Asfaltconstructie (asfalt met complete fundering)	20 jaar
• Elementenverhardingsconstructie	20 jaar
• Betonverhardingsconstructie	50 jaar

Technische installaties:

• Elektrotechnische onderdelen (software)	25 jaar
• Mechanische onderdelen (hardware)	30 jaar
• Infrastructuur / bouwkundig	60 jaar

Kunstwerken:

• Vaste brug beton	80 jaar
• Vaste brug hout	40 jaar
• Vaste brug staal	60 jaar
• Vaste brug kunststof	60 jaar
• Tunnel beton	80 jaar

Riolering:

• Vrijverval riolering DWA/gemengd ongefundeerd	20 jaar
• Vrijverval riolering DWA/gemengd gefundeerd	60 jaar
• Vrijverval riolering HWA	40 jaar
• Persleiding drukriolering buitengebied	30 jaar
• Persleiding transport	60 jaar
• Elektrotechnische / mechanische onderdelen	15 jaar
• Bouwkundige onderdelen	50 jaar

Oeverbeschermingen:

• Oeverbescherming metselwerk	60 jaar
• Oeverbescherming staal (damwand)	80 jaar
• Oeverbescherming hout (damwand)	40 jaar

Openbare verlichting:

• Lichtmast	40 jaar
• Armatuur	20 jaar

Groen/Spelen/Straatmeubilair

• Bomen	50 jaar
• Heesters	25 jaar
• Speeltoestellen	15 jaar

- Straatmeubilair 25 jaar
- Afval
- Afvalcontainer (betonnen bak) 30 jaar
 - Afvalcontainer (binnenbak) 15 jaar
 - Afvalbak 10- 15 jaar

In zettingsgevoelige gebieden kan de ontwerplevensduur afwijken. Deze afwijking dient in het proces schriftelijk te worden voorgelegd aan de gemeente, conform het gestelde in bijlage 2 van de LIOR (Procedure van afwijking).

1 Algemeen

In deze paragraaf staan de algemene randvoorwaarden die bij de inrichting van de openbare ruimte meegenomen moeten worden. Het zijn de overkoepelende randvoorwaarden in het inrichtingsproces.

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
1.1	Ontwerp volgens de visie Duurzaam Veilig Wegverkeer 3, 2018-2030.
1.2	Ontwerp volgens het Handboek Politiekeurmerk Veilig Wonen.
1.3	Ontwerp volgens de Handreiking bereikbaarheid Hulpdiensten (Voor ontwerp en beheer).
1.4	Ontwerp volgens het Handboek voor toegankelijkheid
1.5	Gebruik voor alle verkeerstechnische ontwerpen de ideale maatvoering conform de actuele ASVV (Aanbeveling Stedelijke Verkeersvoorzieningen) en relevante CROW-publicaties. Zij geven richtlijnen voor minimummaten en ideale maten.
1.6	De restzetting van het openbaar gebied mag maximaal 0.20 m in 10.000 dagen zijn.
1.7	De openbare ruimte dient te zijn ingericht om een korte en heftige bui, die 1 keer per 100 jaar valt te verwerken (bui T=100 (75 mm in 1 uur en 90 mm in 2 uur)) zonder dat er overlast optreedt. (Volgens het GRP Ouder-Amstel 2018-2022).
1.8	Hierbij dient rekening te worden gehouden met eventueel afstromende neerslag van particulier terrein. (overtollig hemelwater dat de particulier niet op eigen terrein kan verwerken).
1.9	Onder "verwerken" wordt verstaan het tijdig kunnen afvoeren van hemelwater (over maaiveld) richting het oppervlaktewater (geen bergingseis), waarbij de afvoercapaciteit van het riool minimaal 20 mm/uur bedraagt.
1.10	Daarnaast mag bij de het vallen van een bui T=100, water maximaal 2 uur op straat blijven bij erftoegangswegen en maximaal 0,5 uur bij gebiedsontsluitingswegen.
1.11	De ontwateringseis is minimaal 0,90 m onder het maaiveld.
1.12	Om toename van kwel te voorkomen dan wel te beperken, dienen bestaande slecht doorlatende lagen in de bodem intact te blijven.
1.13	De initiator dient ten allen tijden een nette overgang te realiseren met bestaande te handhaven objecten, waarbij hemelwater ten allen tijden van de gemeentelijke verharding naar het gemeentelijk stelsel moet afvloeien.
1.14	De initiator is ten allen tijden verantwoordelijk voor het uitvoeren van de gevraagde en benodigde onderzoeken.
1.15	De initiator is verantwoordelijk voor de benodigde vergunningen. Dit betreft ook vergunningen van derden.
1.16	De initiator dient kennis te nemen van eventueel gebruik van de locatie voor evenementen, markten etc. en dient dit mee te nemen in het ontwerp.
1.17	De initiator dient kennis te nemen van de cultuurhistorische en archeologische waarden en deze mee te nemen in het ontwerp.
1.18	Definitieve toepassing materialen is ten allen tijde voorbehouden aan besluit gemeente.
	<u>Aanbeveling:</u>
1.19	Als we kijken naar toekomst bestendig, robuust en klimaat adaptief, adviseren wij u om een hogere ontwateringseis van bijvoorbeeld 1,20 m onder het maaiveld aan te houden.

2 Wegen en verkeer

2.1 Gebiedsontsluitingswegen

Ontwerpcriteria	
<u>Verkeerskenmerken</u>	
2.1.1	Max. Snelheid: 50 km/uur (bibeko) of 80 km/uur (bubeko). De gemeente heeft geen 80 km/uur wegen in haar beheer. Wegen buiten de bebouwde kom met een max. snelheid van 80 km/uur zijn provinciale wegen.
2.1.2	Ontwerp snelheid: 50 km/uur (bibeko) of 80 km/uur (bubeko).
2.1.3	Etmaal intensiteit: > 10.000 mvt/etm.
<u>Wegindeling</u>	
2.1.4	Scheiding richting: gemarkeerde of fysieke scheiding rijrichtingen (50 km/uur).
2.1.5	Rijbaanindeling: 2x1 rijbaan (50 km/uur).
2.1.6	Breedte rijbaan: volgens ideale maten ASVV.
2.1.7	Positie fiets: gescheiden vrij liggende fietsvoorzieningen. Breedte minimaal 2,50 m (1-richting) en 3,00 m (2-richting).
2.1.8	Positie bromfiets: op gemeentelijke wegen, zowel binnen als buiten de bebouwde kom op de rijbaan.
2.1.9	Positie voetganger: gescheiden voorzieningen (bibeko) of op het fietspad (bubeko).
2.1.10	Positie openbaar vervoer: halteren op rijbaan (bibeko) of in havens (bubeko). Hierover afstemming zoeken met de vervoerregio/concessiehouders ov.
2.1.11	Parkeren: in vakken naast de rijbaan. Voor rijbaan wordt de definitie zoals in de ASVV gehanteerd.
<u>Omgevingskenmerken</u>	
2.1.12	Verharding: gesloten
2.1.13	Bebouwing: op afstand (variabel, minimaal 4,00 m vanuit zijkant hoofdrijbaan).
2.1.14	Erfontsluitingen: ja, uitritten zijn toegestaan. Bij aansluiting van 30 km/uur-wegen op 50 km/uur-wegen een poortconstructie toepassen. Uitritten van terreinen, gebouwen en woningen zijn situatieafhankelijk en dienen altijd aan de gemeente te worden voorgelegd.
<u>Kruispuntprincipes</u>	
2.1.15	Gelijkvloers met snelheidsbeperkende maatregelen en voorrangregeling. Zo vormgeven dat een verkeerregelinstallatie niet nodig is. Eventueel een rotonde aanleggen, dit is ter besluitvorming aan de gemeente.
<u>Eisen</u>	
2.1.16	Pas als verhardingsmateriaal asfalt toe.
2.1.17	Opbouw hoofdrijbaan: de opbouw van gesloten verhardingsconstructies baseren op een verhardingsadvies, waarin op basis van berekeningen een voorstel gedaan wordt van de opbouw. Dit moet voldoen aan CE-markering voor asfalt en uit functionele eisen bestaand. Het verhardingsadvies bevat een voorstel voor samenstelling en gradering van de mengsels een laagdiktes.
2.1.18	Opbouw fietspad: de opbouw van gesloten verhardingsconstructies baseren op een verhardingsadvies, waarin op basis van berekeningen een voorstel gedaan wordt van de opbouw. Dit moet voldoen aan CE-markering voor asfalt en uit functionele eisen bestaand. Het verhardingsadvies bevat een voorstel voor samenstelling en gradering van de mengsels een laagdiktes.
2.1.19	Overgang asfaltelementen: bij overgangen van asfaltverharding naar verhardingen met klinker- of tegelverharding loopt de fundering van de asfaltverharding (de zwaarste constructie) minimaal 5 meter door onder de klinker- of tegelverharding voorbij de overgangsconstructie.

2.1.20	Gootlagen: gootlagen bestaan uit betonstraatstenen grijs 210x105x80 mm dik of goottegels 300x150 mm. Beide op specie aangebracht. Dikte goottegels in overeenstemming met asfaltlagen. De tegels worden in specie op onderliggende asfalt-laag gemetseld.
2.1.21	Kantopsluiting: kantopsluiting bij hoofdwegen, trottoirband 18/20 cm, in metselspecie gesteld op een onderlaag van asfalt, voorzien van een steunrug beton B30.
2.1.22	Afwatering: dit is afhankelijk van materiaal en ondergrond en ter beoordeling aan de gemeente. Algemeen een dwarshelling van minimaal 2,5%.
2.1.23	Natuurlijke afwatering via de bodem en het oppervlaktewater heeft de voorkeur. Indien dit niet mogelijk is grondverbetering aanbrengen voor het verbeteren van de waterkwaliteit.
2.1.24	Ten behoeve van laden/lossens havens aanleggen.
	<u>Aanbeveling:</u>
2.1.25	Breedte fietspad (2-richting) 4,00 m.

2.2 Erftoegangswegen

	Ontwerpcriteria
	<u>Verkeerskenmerken</u>
2.2.1	Max. snelheid: 30 km/uur (bibeko) of 60 km/uur (bubeko)
2.2.2	Ontwerp snelheid: 30 of 60 km/uur
2.2.3	Etmaal intensiteit: < 6.000 mvt/etm.
2.2.4	Vrachtwagenverkeer: incidenteel
2.2.5	Om een straat of stelsel van straten juridisch kenbaar te maken als 30 of 60 km/uur-zone, worden twee borden toegepast, namelijk A1 (zone) om het begin van de 30 of 60 km zone aan te geven en A2 (zone) om het eind van de 30 of 60 km zone aan te geven.
2.2.6	De maximaal toelaatbare snelheid moet herkenbaar zijn door de inrichting van de desbetreffende straat of weg dan wel uit de aangebrachte snelheidsremmende voorzieningen
2.2.7	Doorgaand verkeer op dit wegtype dient te worden vermeden, de straten hebben een functie voor verkeer dat zijn bestemming of herkomst heeft op deze straten of in de directe omgeving.
2.2.8	De bereikbaarheid (voor hulpdiensten) dient te zijn gewaarborgd.
	<u>Wegindeling</u>
2.2.9	Scheiding rijrichtingen: geen scheiding van rijrichtingen.
2.2.10	Rijbaanindeling: 1 rijbaan voor autoverkeer. Geen aparte fietsvoorzieningen. Bij eenrichtingsverkeer een fietssuggestiestrook aanbrengen voor fietsers tegen de rijrichting in.
2.2.11	Breedte rijbaan: volgens ideale maten ASVV.
2.2.12	Maak maximale rechtstanden met een lengte tussen de 70 en 100 m. Zorg voor een snelheidsremmende maatregel indien de rechtstand meer dan 100 m is.
2.2.13	Positie fiets: zowel binnen als buiten de bebouwde kom op de rijbaan.
2.2.14	Positie bromfiets: op de rijbaan.
2.2.15	Positie voetganger: de indruk moet worden vermeden dat de betrokken straten en weggedeelten in een erftoegangsweg deel uitmaken van een erf. Het onderscheid tussen een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom en een erf komt het beste tot zijn recht door straten te voorzien van trottoirs. Aan de zijde(n) van een erftoegangsweg waar woningen zijn gelegen, moet een verhoogd trottoir of een van de rijloper gescheiden loopstrook aanwezig zijn. Bij een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom wordt geen trottoir aangelegd.
2.2.16	Positie openbaar vervoer: beperkt, bij voorkeur niet. Halteren op de rijbaan. Hierover afstemming zoeken met de vervoerregio/concessiehouders ov.
2.2.17	Positie gemotoriseerd langzaam verkeer: op de rijbaan.
	<u>Omgevingskenmerken</u>

2.2.18	Verharding: de rijbaan bestaat uit een elementenverharding. Het bestratingsmateriaal van kruispunten, parkeervakken en trottoirs en dergelijke dienen bij voorkeur contrasterend van kleur te zijn ten opzichte van de rijbaan.
2.2.19	Bebouwing: dicht op de weg (<10 m) en georiënteerd op de weg.
2.2.20	Erfaansluitingen: toegestaan.
	<u>Kruispuntprincipes</u>
2.2.21	Met gebiedsontsluitingswegen: toegestaan.
2.2.22	De overgang van een weg met een 60 km/uur regime naar een 30 km/uur-zone wordt vormgegeven volgens de CROW-publicatie 228 en de ASVV. Hierbij wordt een poortconstructie toegepast.
2.2.23	Met fietsroute: gelijkvloers.
2.2.24	Met voetpaden: afhankelijk van de situatie.
2.2.25	Voetgangersoversteekplaats: alleen daar waar noodzakelijk. Met verkeersborden L02f. Een VOP moet zodanig zijn gesitueerd/ vormgegeven dat hij een natuurlijke oversteekplaats voor voetgangers vormt. Als voetgangers diffuus oversteken mag geen VOP worden toegepast.
2.2.26	Bij aansluiting op 50 km weg (gebiedsontsluitingsweg) poortconstructie toepassen.
	<u>Eisen</u>
2.2.27	Pas als verhardingsmateriaal elementenverharding toe
2.2.28	Opbouw hoofdrijbaan, elementenverharding: <ul style="list-style-type: none"> • Betonstraatstenen van het type keiformaat 210x105x80 mm dik met splintervrije kop en kleurvast; • In keperverband met bisschopmutsen; • Straatlaag: gemiddeld 100 mm straatzand of brekerzand; • Fundering onder de rijbaan: verhardingslaag van ongebonden steenmengsel minimaal 250 mm dik (menggranulaat, sortering 0/31,5); • Kantopsluiting: scheiding rijbaan met trottoir, trottoirband, in cementspecie aanbrengen op fundering; • Kantopsluiting: scheiding rijbaan met groenstrook, trottoirband of scheidingsband, in cementspecie aanbrengen op fundering en voorzien van steunrug van schrale beton.
2.2.29	Profiel: bij voorkeur tonrond conform de RAW-standaard, met 2 cm overhoogte bij aanleg.
2.2.30	Afwatering: <ul style="list-style-type: none"> • dit is afhankelijk van materiaal en ondergrond en ter beoordeling aan de gemeente. Dwarshelling minimaal 3%. Natuurlijke afwatering via de bodem en het oppervlaktewater heeft de voorkeur. Indien dit niet mogelijk is grondverbetering aanbrengen voor het verbeteren van de waterkwaliteit.
2.2.31	Parkeerstrook onderbreken bij inritten en zijpaden.
	<u>Aanbeveling:</u>
2.2.32	Kies bij water robuust inrichten voor een hol profiel met een goot in het midden voor extra waterberging op straat. Pas de onderlinge kolkafstanden hier op aan.

2.3 Erven

	Ontwerpcriteria
	<u>Algemeen</u>
2.3.1	Toepassing van erven is zeer locatie specifiek en dient onderbouwd aan gemeente te worden voorgelegd.
2.3.2	Erven dienen als verblijfsruimte en niet als verkeersruimte.
2.3.3	Richtlijnen van CROW zijn van toepassing.

2.4 Parkeren

	Ontwerpcriteria
	<u>Algemeen</u>

2.4.1	Bij nieuwbouw dient het parkeernormenbeleid in acht te worden genomen. Voor het toepassen van betaald parkeren dient afstemming gezocht te worden met de gemeente.
2.4.2	Bij herstructurering/inpassing nieuwbouw in een bestaande omgeving moet het parkeernormenbeleid als basis worden genomen. Daarnaast moet er een parkeeronderzoek worden uitgevoerd om het aantal aan te leggen parkeerplaatsen te bepalen. Voor het toepassen van betaald parkeren dient afstemming gezocht te worden met de gemeente.
2.4.3	Bij woon- en zorgcomplexen en openbare gebouwen/voorzieningen dient nader overleg plaatst te vinden met de gemeente over de aanleg van mindervalideparkeerplaatsen. Hierbij voldoen aan de ASVV.
2.4.4	Op plaatsen waar parkeren ongewenst is, moet dit: 1. Middels parkeerverboden of parkeerverbod zones (officiële bebording, verkeersbesluit) gereguleerd worden; 2. Fysiek onmogelijk worden gemaakt.
2.4.5	Maatvoering parkeervak(ken): volgens de ASVV. Langsparkeren: • Parkeerplaats op de kop dient 6,00 m te zijn in lengte • Overige parkeerplaatsen 5,50 m lengte.
	Eisen uitvoering
2.4.6	Pas als verhardingsmateriaal elementenverharding toe.
2.4.7	Opbouw parkeerplaats, elementenverharding: • Betonstraatstenen van het type keiformaat 210x105x80 mm dik met splintervrije kop, kleur: zwart (kleurvast); • In elleboogverband; • Straatlaag: gemiddeld 100 mm straatzand of brekerzand; • Fundering onder lang- en haaksparkeren langs de rijbaan: verhardingslaag van ongebonden steenmengsel minimaal 250 mm dik (menggranulaat, sortering 0/31,5); • Altijd vakverdeling aanbrengen met betonstraatstenen van het type keiformaat 210x105x80 mm dik met splintervrije kop, kleur: wit (kleurvast); • Parkeerbanden (stootbanden) toepassen bij haakse parkeervakken, bij uitzondering van haakse parkeervakken die in aansluiting zijn met een gazonstrook en voorzien zijn van een trottoirband als scheiding. Maatvoering overstek dient afgestemd te worden met de gemeente.
2.4.8	Blauwe zone: • Alle parkeervakken voorzien van een P-tegel (300x300mm); • De parkeervakken die behoren tot de tijdvakzone 's voorzien van een blauwe markering d.m.v. betonstraatstenen van het type keiformaat 210x105x80 mm dik met splintervrije kop, kleur: blauw (kleurvast).
2.4.9	Parkeerplaatsen langs groenvoorzieningen voorzien van een verharde uitstapstrook, minimaal 60 cm breed.

2.5 Trottoirs en voetpaden

	Ontwerpcriteria
	Eisen
2.5.1	Alle voetpaden: • Verharding: in standaard situaties betontegels 300x300x45 mm; • Pastegels: standaard 300x150x45 mm. • Straatlaag: gemiddeld 30 mm straatzand, op een funderingslaag (zandbed); • Zandbed: minimaal 250 mm dik.
2.5.2	Centrumgebied: • Mogelijkheid tot een hoger beeldkwaliteitsniveau. Inrichting altijd in overleg met gemeente.
2.5.3	Voetpad kruisend met autoverkeer, bij garageboxen of andere situaties waarbij het voetpad bereiden wordt: • Verharding toepassen met een minimale dikte van 80 mm. • Zandbed: minimaal 350 mm dik.
2.5.4	Voetpad langsparkerplaatsen: • Indien een voetpad langs de langsparkerplaatsen ligt, hebben de eerste twee rijen betontegels een dikte van 80 mm.

2.5.5	Afwatering: <ul style="list-style-type: none"> • Dwarshelling: 1:50; • Afwatering mag niet plaatsvinden naar privéterrein.
2.5.6	Toegankelijkheid: <ul style="list-style-type: none"> • Breng op- en afritten voor mindervaliden aan met een maximaal voelbaar hoogteverschil van 0,01 m vanaf de weg of weggoot. Zorg dat mindervaliden de inrichting gemakkelijk kunnen oversteken. • Geleideroutes aanbrengen voor slechtzienden naar onder andere winkels, ov-haltes en voorzieningen.

2.6 Fietspaden

	Ontwerpcriteria
	<u>Algemeen</u>
2.6.1	Streef naar de situering van sociaal veilige fietspaden.
2.6.2	Ontwerp een vrijliggend 1-richtingsfietspad met een breedte van min. 2,50 m en een 2-richtingsfietspad van min. 3,00 m.
2.6.3	Obstakelvrije zones: minimale afstand tussen rand fietspad en boom/ paal e.d. 0,45 m. Minimale afstand tussen rand fietspad en gesloten wand (muur, heg e.d.) bedraagt 1,00 m.
	<u>Eisen</u>
2.6.4	Kleur: rood met zwarte bitumen.
2.6.5	Opbouw open verharding: <ul style="list-style-type: none"> • Verharding: in standaard situaties betontegels 300x300x80 mm, kleur: rood; • Pastegels: standaard 300x150x80 mm, kleur: rood; • Straatlaag: gemiddeld 30 mm straatzand, op een funderingslaag (zandbed); • Zandbed: minimaal 500 mm dik.
2.6.6	Opbouw gesloten verharding: <ul style="list-style-type: none"> • De opbouw van gesloten verhardingsconstructies baseren op een verhardingsadvies, waarin op basis van berekeningen een voorstel gedaan wordt voor de opbouw. Dit voorstel moet voldoen aan CE-markering voor asfalt en uit functionele eisen bestaan. Het verhardingsadvies bevat een voorstel voor samenstelling en gradering van de mengsels en laagdiktes
2.6.7	Asmarkering: <ul style="list-style-type: none"> • Op een dubbele fietsstrook: betontegel 300x300x80 mm kleur: wit (elementenverharding of thermoplast (asfaltverharding))
2.6.8	Geen slijtlaag aanbrengen op fietspaden i.v.m. skeeleraars.
	<u>Aanbeveling</u>
2.6.9	Breedte fietspad (2-richting) 4,00 m.
2.6.10	Voor recreatieve fietspaden dient overleg met de gemeente te worden gevoerd over de eisen.

3 Bewegwijzering/bebording en markering

3.1 Bebording

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
3.1.1	Plaatsing verkeersborden volgens meest recente publicaties (RVV/CROW). Gebruik de uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens.
3.1.2	Verkeerstekens/verkeersborden conform NEN 3381. Zelf ontworpen/bedachte bebording is niet toegestaan.
3.1.3	Toegepaste verkeersborden hebben reflectieklasse 3.
3.1.4	De bevestiging van borden is uniform en niet diefstal- en vandalismegevoelig.
3.1.6	Bij aanbrengen nieuwe palen, rondom palen en middengeleiders in verharding flexibele voegvulling toepassen.
3.1.7	De lengte van de paal afstemmen op het aantal te monteren borden. De flespaal is ook geschikt voor het bevestigen van straatnaamborden. Uitgangspunt moet zijn zo min mogelijk borden.

3.1.8	Extra aandacht voor de aansluiting van (element-) ver harding op de (flesse-) paal. Doel hiervan is onkruid te voorkomen en daarmee de onder houdbaarheid van de verharding te verbeteren.
	<u>Materiaal</u>
3.1.9	Het verkeersbord en paal zijn type flespaal, met een hals versterkt met ankers.
3.1.10	De kleur van een straatnaambord is RAL 5017 verkeersblauw.
3.1.11	De kleur van de opdruk is RAL 9016 verkeerswit.
3.1.12	Recreatieve bewegwijzering wordt aangebracht door derden conform meest recente CROW publicatie.

3.2 Paaltjes

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
3.2.1	Indien paaltjes worden toegepast is de noodzakelijkheid onderbouwd en aan de gemeente voorgelegd ter toetsing.
3.2.2	Er zijn uitsluitend klappaaltjes toegepast die passen in een uitsparing in de weg.
3.2.3	Er worden geen palen in fietspaden aangebracht. Indien het een strooiroete betreft dient in overleg met de gemeente beoordeeld te worden of een paaltje noodzakelijk is om inrijden tegen te gaan.
3.2.4	Er is uniformiteit in het type sloten op paaltjes (standaard driekant) in verband met de bereikbaarheid voor hulpdiensten. Hangsloten worden uitsluitend geleverd door gemeente.
3.2.5	Bij toepassing van afzetpalen dient de bereikbaarheid voor reinigings- en hulpdiensten te allen tijde gegarandeerd te zijn.
3.2.6	De definitieve locatie van de oplaadpaal en/of andere oplaadinfrastructuur en de aan te wijzen parkeerplaats(en) dient in overleg met een derden partij, aangewezen door de gemeente en die in contact staan met de aanvrager en de verkeerskundige van de gemeente. Hierbij worden de criteria uit artikel 5 van Beleidsregels publieke oplaadinfrastructuur elektrische voertuigen gehanteerd.
3.2.7	De oplaadpalen/-infrastructuur worden bij voorkeur geplaatst op strategische zichtlocaties in de nabijheid van de woningen / bedrijven van potentiële gebruikers. De voorkeur gaat uit naar centrale, goed bereikbare plekken in de wijken, zoals langs wijkontsluitingswegen of doorgaande wegen. Hiermee wordt voorkomen dat er grote verkeersstromen ontstaan binnen woonwijken wanneer elektrisch vervoer zijn vlucht neemt.
	<u>Materiaal</u>
3.2.8	Een anti-parkeerpaal dient uitgevoerd te zijn als betonpaal in RAL wit kwarts of gelijkwaardig. Voet is 30 cm bij 30 cm en paal is een standaard maat.
3.2.9	Klappaaltjes zijn RAL rood wit, aluminium kap.
3.2.10	Hondenbeleidspaal dient uitgevoerd te worden in duurzaam kastankehout met een lengte van 130 cm en een dikte van rond de 200 mm. Bovenop de afgeschuinde kop wordt er een ovaal uitgefreesd, waarin een willekeurige plaquette komt formaat 200 x 140 mm die bevestigd wordt met 2 en/of 4 rvs anti diefstal schroeven.
3.2.11	De aanduiding palen worden aan de bovenkant schuin afgezaagd in een hoek van circa 45 graden.
3.2.12	Bovenop de afgeschuinde kop wordt er een ovaal uitgefreesd, waarin een willekeurige plaquette komt formaat 200 x 140 mm die bevestigd wordt met 2 en/of 4 rvs anti diefstal schroeven.

	
3.2.13	1x flespaal met P-bord e-rijden type E4 met opschrift: Opladen elektrische voertuigen. Dan wel onderbord met deze tekst (zie onderstaande afbeelding)
3.2.14	1x onderbord met 2 pijlen (RVV OB504)
3.2.15	In geval van plaatsing in blauwe-zonegebied: - Onderbord met tekst: "geen parkeerduurbepering van toepassing"
	
3.2.16	2x RVS tegel ofwel op gesloten bestrating spuiten van P e-rijdenlogo, afmeting 50x50cm (zie onderstaande afbeeldingen)



3.3 Bewegwijzering en markering

	Ontwerpcriteria
	Eisen
3.3.1	Bij aanleg bushaltes toegankelijkheid in acht nemen overeenkomstig CROW publicatie 233.
3.3.2	Blindengeleideroutes volgens ASVV 2012 aanbrengen.
3.3.3	Markering conform CROW publicatie 207: richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen 2015.
3.3.4	Bewegwijzering op basis van CROW publicaties 197, 222 en 262.
3.3.5	Nieuw te plaatsen verwijsborden dienen aan te sluiten op de vorm en stijl van de in de nabije omgeving toegepaste borden.

3.4 DRIS (Dynamisch Reizigers Informatie Systeem)

	Ontwerpcriteria
	Eisen
3.4.1	Aanleg afstemmen met vervoersregio Amsterdam.

4 Verharding

4.1 BIV Bitumineuze verharding (asfalt)

	Ontwerpcriteria
	Eisen
4.1.1	Dikte asfaltverhardingen en fundering altijd onderbouwen met behulp van berekeningen.
4.1.2	Europese CE- markeringen voor asfaltconstructies gebruiken.
4.1.3	De opbouw van gesloten verhardingsconstructies moet gebaseerd zijn op een verhardingsadvies, waarin op basis van berekeningen een voorstel gedaan wordt van de opbouw. Het voorstel dient uit functionele eisen te bestaan. Het verhardingsadvies moet een voorstel bevatten voor samenstelling en gradering van de mengsels en laagdiktes.
4.1.4	Bij gebruik van opsluiting d.m.v. trottoirbanden een goot van halve tegels toepassen.
4.1.5	Open asfaltsoorten alleen buiten de bebouwde kom toepassen als deklaag t.b.v. geluidreductie.
4.1.6	Als deklaag een asfalt soort kiezen met een zo groot mogelijke weerstand tegen rafeling wanneer er geen opsluiting is van banden of andere verharding.
	Aanbeveling:
4.1.7	Toepassen van alternatieven of innovatie in overleg met de gemeente.

4.2 ELV Elementenverharding

	Ontwerpcriteria
--	-----------------

	Eisen
4.2.1	Op A locaties gebakken kleurechte klinkers toepassen.
4.2.2	Het ontwerp zo veel mogelijk op steenmaat maatvoeren.
4.2.3	Bij voorkeur fietsvriendelijke drempels toepassen.
4.2.4	Houd bij het ontwerp rekening met machinaal straten (zo veel mogelijk op pakmaat).
4.2.5	Kies voor trottoir- en opsluitbanden die d.m.v. verloopbanden op elkaar aan kunnen sluiten.
4.2.6	In bochten dienen passende bochtbanden te worden gebruikt.
4.2.7	Bij hoekoplossingen gebruik maken van passende in- en uitwendige hoekstukken.
4.2.8	Kies hulpstukken zodanig dat zo min mogelijk bestrating pas gemaakt moet worden.
4.2.9	Het straatwerk in de rijbaan wordt uitgevoerd in keperverband. De bestrating van parkeervakken en inritten in elleboogverband.
4.2.10	Pas donkerkleurige kleurige verharding toe op plaatsen waar vervuiling door olie kan worden verwacht, zoals opstelplaatsen en parkeervakken.
4.2.11	Bij fietsstroken een elementenverharding toepassen wanneer er kabels en leidingen onder de fietsstrook liggen. Verharding dient opneembaar te zijn door nutsbedrijven.
4.2.12	Bij erftoegangswegen bubeko dient om bermshade te voorkomen aan beide zijden van de rijbaan een bermversteving aangebracht te worden.
	<u>Aanbevelingen</u>
4.2.13	Keuze kleur, type, verband van verharding op basis van beeldkwaliteit, in overleg met de gemeente.
4.2.14	Klimaat adaptieve oplossingen hebben de voorkeur.

4.3 BEV Cementverharding

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
4.3.1	Er dient geen BEV cementverharding te worden toegepast.

4.4 HOV Half-openverharding

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
4.4.1	Alleen toepassen op recreatieve paden.
4.4.2	Kies voor een duurzame oplossing.

5 Civiele kunstwerken

5.1 Bruggen en viaducten

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
5.1.1	Bruggen en viaducten dienen te voldoen aan het bouwbesluit.
5.1.2	Verkeersbrug dient minimaal te voldoen aan de verkeersklasse NEN normen 6707. De constructie dient getoetst te worden aan de 4 modellen in NEN 6707 (hoofdstuk 7).
5.1.3	De constructie voetganger/fietsbrug, die ook toegankelijk dient te zijn voor dienstverkeer, moeten worden berekend volgens NEN 6707 De constructie dient getoetst te worden aan de 4 modellen in NEN 6707 (hoofdstuk 8).
5.1.4	Elektrische brug dient te voldaan aan NEN3140.
5.1.5	Verkeersbelasting dient te voldaan aan NEN-EN- 1991-2.
5.1.6	Bruggen en viaducten dienen te voldoen aan de wet geluidshinder.
5.1.7	Inspectie bruggen dient uitgevoerd te worden volgens NEN 2767-4.
5.1.8	Het ontwerp moet duurzaam, vandalisbestendig en onderhoudsarm zijn. Tevens dient sociale veiligheid gewaarborgd te worden door bijvoorbeeld open zichtlijnen.

5.1.9	Bruggen moeten voldoen aan de Keurbepalingen van het waterschap.
5.1.10	Plaats geen tussensteunpunten in watergang, zonder goedkeuring HHAGV.
5.1.11	Er dient rekening gehouden te worden met voldoende doorvaarhoogte -breedte en -diepte ivm reinigingsvoertuigen van de watergang volgens het keur van HHAGV.
5.1.12	Verkeersbruggen dienen te worden uitgevoerd met een verhoogd voetpad aan beide zijden. De breedte van de brug dient conform de aanliggende wegen te worden uitgevoerd.
5.1.13	Bij de dimensionering van fiets- en voetgangersbruggen dient rekening te worden gehouden met het gebruik van deze bruggen door kleine veeg- en strooiwagens.
5.1.14	Voetgangbruggen dienen toegankelijk te zijn voor gehandicapten, rolstoelen ed.
5.1.15	Zorg dat de verlichting op, rond of in de brug bijdraagt aan een (verkeers)veilige situatie, conform NSVV.
5.1.16	Contact tussen staal met grond en water dient te worden voorkomen.
5.1.17	Rot/grondlijn extra coating aanbrengen ter bescherming, uitzoeken of dit kan in de LIOR en bij concept bespreken of dit wenselijk is.
5.1.18	Grafitticoating aanbrengen bij onderdoorgangen en tunnels .
5.1.19	Toepassing van u vormige bakken als aansluiting op grijs gebied.
5.1.20	Breedte tussen de leuning minimaal 2,50 m.
	Materiaal
5.1.21	Bruggen/viaducten/stijgers voorzien van een Epoxy slijtlaag of antisliplaag.
5.1.22	Alle stalen materialen thermisch verzinken en coaten.
5.1.23	Stalen leuning coaten volgens nader te bepalen kleur.
5.1.24	Leuning zijn van duurzame materialen.
	Aanbevelingen:
5.1.25	Alle bruggen dienen genummerd te worden met uniform plaatje met QR-code. <i>Nummering bewerkstelligen per brug, kwalificatie QR code, uniform plaatje voorschrijven (maten, kleur, tekst) en alle keuringen onderhoudswerkzaamheden aan ophangen.</i>

5.2 Geluidsschermen/zichtschermen

	Ontwerpcriteria
	Eisen
5.2.1	Keuze voor hoogte en lengte geluidsscherm dient onderbouwd te worden door berekeningen.
5.2.2	Er dient gekozen te worden voor onderhoudsarme geluidsschermen.
5.2.3	Geluidsschermen dienen te worden voorzien van een grafitticoating.
5.2.4	Er dient rekening gehouden te worden met de toegankelijkheid van het onderhoudsmaterieel.
	Aanbeveling:
5.2.5	Geluidsschermen laten begroeiing met beplanting.

5.3 Duikers (beton)

	Ontwerpcriteria
	Eisen
5.3.1	Duikers moeten voldoen aan de Keurbepalingen van het waterschap.
5.3.2	Bij beton conform BRL 9201 en NEN-EN 1917.
5.3.3	Bij een lengte van meer dan 40 m inspectieputten toepassen.
5.3.4	Vlakke frontmuren toepassen.
5.3.5	Pas een minimale werkruimte rondom de ingang van de duiker (duikermond) van 3 meter breed toe. Om de bereikbaarheid van het onderhoudsmaterieel te garanderen.

5.4 Keermuren en kademuren

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
5.4.1	Keermuren kademuren conform bouwbesluit.
5.4.2	Waterkerende dilatatievoegen NEN 7030.
5.4.3	Bij materiaalgebruik rekening houden met tegengaan plantgebruik op de muren.
5.4.4	Pas om de 100 m uitklumladers toe.

5.5 Beschoeiing en steigers

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
5.5.1	Pas zo min mogelijk beschoeiing en steigers toe. Toon noodzaak aan.

6 Kabels en Leidingen

6.1 Kabel en leidingentracé

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
6.1.1	Voor eisen en voorwaarden voor het verwijderen, de aanleg en het verleggen van kabels en leidingen dient voldaan te worden aan: Algemene verordening ondergrondse infrastructuur Ouder-Amstel (AVOI); Handboek kabels en leidingen Ouder-Amstel; Schaderegeling ingravingen kabels en leidingen Ouder-Amstel; Verlegregeling Ouder-Amstel; Toelichting verlegregeling Ouder-Amstel.
6.1.2	Voor eisen en voorwaarden voor de aanleg van de kabels en leidingen dient contact te worden opgenomen met de betreffende kabel- en leidingbeheerders en de brandweer.
6.1.3	Zorg voor een goed bereikbaar kabels en leidingen tracé.
6.1.4	In het ontwerp/inrichtingsplan het kabel- en leidingentracé opnemen.
6.1.5	Kabels en leidingen mogen niet in uit te geven en/of private gronden worden gelegd.
6.1.6	Kabels en leidingen bij voorkeur niet door waterkeringen aanleggen. Overleg hierover met het hoogheemraadschap is vereist.
6.1.7	Nutstracé's worden niet onder steenfunderingen en/of gesloten verhardingen aangebracht en hebben een minimale breedte zonder middenspanning van $\pm 2,40$ m. breed volgens het zogenaamde "Schagerprofiel".
6.1.8	Houd rekening met aanwezige bomen.
6.1.9	Geen diepwortelende beplanting boven kabels en leidingen situeren.
6.1.10	Geen bomen plaatsen op minder dan 1,00 m afstand van kabels en leidingen.
6.1.11	Pas de keuze van de boomsoort aan wanneer deze tot een afstand van 2,50 m van kabels en leiding moet worden aangebracht. Indien een andere boomkeuze niet mogelijk of gewenst is dan voorzieningen treffen om ingroei boomwortels te voorkomen.
	<u>Aanbeveling:</u>
6.1.12	Kies het tracé bij voorkeur in gras. Voer overleg met de nutsbedrijven.

6.2 Kabel en leidingprofiel (dwarsdoorsnede)

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
6.2.1	Ter plaatse van tracé met kabels en leidingen dient een gronddekking conform de overeenkomst VNG en nutsbedrijven te worden toepassing.
6.2.2	Bij kruisingen met water een gronddekking van minimaal 1,0 m toepassen of een passende maatregel treffen in overleg met de gemeente.

6.2.3	Alle kabels en leidingen dienen ten minste 2,0 m vanaf het hart van de bestaande of de toekomstige bomen te worden geprojecteerd.
6.2.4	Een nutsprofiel dient te voldoen aan de meest recente versie van de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuren (AVOI).
	<p>The diagram shows a cross-section of a utility trench. At the top, a 'lichtmast' (light pole) is shown with two specifications: 'lang 4.00m; diepte 0.80m; Ø11,5cm' and 'lang 6.00m; diepte 1.00m; Ø11,5cm'. Below the ground surface, there is a 'trottoir 1:50' (sidewalk) and a 'maaiveldbeschermer' (ground protection). A 'kolk' (ditch) is shown on the right side. Various cables and pipes are shown in the trench, including 'cai', 'telecom', 'water', 'gas', 'OV' (overhead), and 'LS electra' (low voltage electrical). Dimensions are provided for various components and clearances. A 'controlereput' (control manhole) is indicated with a minimum diameter of 315 mm. A 'huisaansluiting' (house connection) is shown with PVC pipes of 125 mm or 160 mm diameter. The drawing also shows 'erfgrens' (property boundary) and 'rijweg <1:50' (driveway).</p>
6.2.5	Sleuven voor kabels en leidingen dienen te worden aangevuld met schoon zand.
6.2.6	Toepassen van puinfundering boven tracé met kabels en leidingen is niet toegestaan.
6.2.7	Aanbrengen van open verharding boven tracé met kabels en leidingen.
6.2.8	Bij asfaltverharding moeten kabel- en leidingkruisingen met mantelbuizen worden gerealiseerd. De toe te passen mantelbuizen (afmeting en materiaal) vaststellen in overleg met betreffende nutsbedrijf.
6.2.9	Rekening houden met de kabels en leidingenvrije zone in verband met kruisingen t.b.v. huisaansluitingen naar het hoofdriool.
6.2.10	Plaats de kabels ten behoeve van de openbare verlichting zoveel mogelijk in het gezamenlijke nutstracé.
6.2.11	Oude, buiten gebruik gestelde kabels en leidingen dienen uit de ondergrond verwijderd te worden.
6.2.12	Vervang oude GPLK kabels (oude teerhoudende voedingskabels openbare verlichting).

6.3 Voedingskasten/marktskasten (NEN normen)

	Ontwerpcriteria
	Eisen
6.3.1	NEN norm 1010, NEN 3140, NEN-EN-50110.
6.3.2	Reserveer ruimte voor bovengrondse nutsvoorzieningen, probeer deze zoveel mogelijk te integreren in erfafscheidingen of gebouwde voorzieningen.

6.3.3	Regelkasten, voedingskasten e.d. uitvoeren met een anti-graffiti coating.
	<u>Aanbevelingen:</u>
6.3.4	Voedingskasten t.b.v. OV moeten voldoen aan licht schakel systeem (komt keuze in 2019 welk systeem dit wordt).

7 Water

7.1 Algemeen

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
7.1.1	Watergangen dienen te voldoen aan de eisen gesteld door Waterschap AGV. Hierover dient afstemming te worden gezocht met het Waterschap AGV.
7.1.2	Er dient voldaan te worden aan het Handboek wegen op dijken van BOWA en Isariz.
7.1.3	Er dient voldaan te worden aan het Handboek onderhoud oppervlaktewater van BOWA en Isariz.

7.2 Oevers

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
7.2.1	Taluds niet steiler dan 1:3.
7.2.2	Tussen bovenkant talud en verharding minimaal 1 m horizontale berm aanbrengen i.v.m. opsluiting van verharding en te plaatsen straatmeubilair.
	<u>Aanbeveling:</u>
7.2.3	Oevers bij voorkeur afwerken als natuurvriendelijke oever.

7.3 Duikers

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
7.3.1	Duikers dienen te voldoen aan het KEUR van Waterschap AGV.

8 Riolering

8.1 Leiding onder vrijval

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
8.1.1	Uitgangspunten voor de hydraulische berekeningen zijn opgenomen in het GRP.
8.1.2	De minimale dekking op rioolbuizen bedraagt 1,20 m.
8.1.3	De minimale diameter van de hoofdriolering is 250 mm.
8.1.4	De maximale afstand tussen inspectieputten is 80 m. Op elke kruising van leidingen en bij hoekverdraaiingen inspectieputten toepassen.
8.1.5	Indien de bodemgesteldheid aanvullende eisen stelt aan de fundering van de riolering, dan moeten maatregelen worden uitgevoerd in overleg met de gemeente.
8.1.6	DWA riolen ontwerpen als boomstructuur.
8.1.7	HWA riolen ontwerpen als maasstructuur.
8.1.8	Het streven moet zijn om sprongen DWA riolen te voorkomen. Indien onvermijdbaar dan een inspectieput toepassen.
8.1.9	In DWA riolen mogen geen zinkers worden aangebracht.
8.1.10	In HWA riolen alleen zinkers indien onvermijdbaar.

8.1.11	Bij kruisende leidingen een onderlinge afstand van minimaal 30 cm aanhouden.
8.1.12	HWA riolen uitvoeren als IT-riool en volledig aanbrengen 10 cm onder laagste slootpeil.
8.1.13	DWA verhang eerste 150 meter van een streng 1:300 daarna overgaan naar 1:500.
8.1.14	De binnenonderkant van een leiding niet dieper dan 3,50 m onder maaiveld.
	<u>Materiaal</u>
8.1.15	kleiner/gelijk Ø 400 mm in PVC.
8.1.16	groter Ø 400 mm beton.

8.2 Leiding onder druk

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
8.2.1	De minimale stroomsnelheid in de persleidingen is 0,70 m/sec en de maximale snelheid is 1,50 m/sec.
8.2.2	De persleidingen leggen met een dekking van minimaal 0,80 m en een zodanig verloop dat ontluchten bij normaal bedrijf niet noodzakelijk is.
8.2.3	Bij aansluiting persleiding op vrijvervalriolering toepassen van een PVC ontvangstput met uitstroomvoorziening en luchtdicht deksel. Detailtekening ter goedkeuring voorleggen aan de gemeente.
8.2.4	De persleiding dient voorzien te zijn van voldoende afsluiters op cruciale plaatsen om druk loos onderhoud uit te kunnen voeren.
8.2.5	Indien nodig in de persleidinghandbediende ontluchters aanbrengen. De ontluchters zodanig aanbrengen dat deze gemakkelijk bereikbaar zijn door middel van bijvoorbeeld straatpotten.
	<u>Materiaal</u>
8.2.6	hdpe.

8.3 Putten

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
8.3.1	Bij betonnen inspectieput onderbak zo hoog mogelijk maken om het aantal voegen te beperken.
8.3.2	Bij toepassing stellagen: minimaal 3 lagen, maximaal 5 lagen Steens metselwerk.
8.3.3	Bij toepassen stelringen dient de hoogte van de stelringen ten hoogste gelijk te zijn aan 4 stellagen.
8.3.4	Inspectieputten dienen te allen tijde bereikbaar te zijn; de deksels dienen goed bereikbaar te zijn voor inspectie.
8.3.5	Indien er lozingen en/of grondsoorten met verontreiniging verwacht worden die het rioolstelsel aantasten (zeer agressieve of verwekende stoffen, hoge temperaturen, e.d.) de keuze van het materiaal hierop afstemmen. Onderdelen van het rioolstelsel beschermen tegen aantasting. Dit geldt ook indien er een rioolpersleiding op de put loost.
8.3.6	Als de afstand tussen de binnenonderkant van de buis en de bovenkant van het deksel 2,30 m of minder is, dan is de inwendige afmeting van de inspectieput minimaal 800 x 800 mm.
8.3.7	Bij putten met een grotere afstand tussen de binnenonderkant van de buis en de bovenkant van het deksel dan 2,30 m moet de inwendige afmeting van de put minimaal 1000 x 1000 mm zijn.
8.3.8	De inwendige afmeting van de putten is daarnaast afhankelijk van de afmetingen van de aansluitende riolen.
8.3.9	Inspectieput DWA altijd voorzien van geprefabriceerde stroomprofiel.
8.3.10	Bij de gemeente wordt uniformiteit van putranden en deksels nagestreefd. Het fabricaat van de putranden en deksels dient afgestemd te worden op het fabricaat van de reeds toegepaste putranden met deksel in de directe omgeving.
	<u>Materiaal</u>

8.3.11	Afhankelijk van locatie en afmetingen in kunststof of beton.
8.3.12	Putafdekking van beton/gietijzer of een combinatie.

8.4 Gemalen

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
8.4.1	Er moet worden voldaan aan de eisen zoals beschreven in het PVE gemalen.

8.5 Kolk- en huisaansluiting

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
8.5.1	Per pand 1 DWA en 1 RWA uitlegger aanleggen.
8.5.2	Per DWA opzetter mag niet meer dan één aansluitleiding worden aangesloten.
8.5.3	Nabij perceelgrens, op particulier terrein (0,5 m binnen de erfsgrens), altijd een controle put 315 mm toepassen.
8.5.4	De standaarddiameter van leidingen van huisaansluitingen is 125 mm.
8.5.5	De standaard diameter van leidingen van huisaansluitingen op een bedrijventerrein is 160 mm.
8.5.6	Hoogteligging dekking huisaansluiting ter plaatse van de perceelsgrens: 0,80 m t.o.v. de kruin van de weg.
8.5.7	Per opzetter mag niet meer dan twee kolkleidingen worden aangesloten.
8.5.8	Het toe te passen type kolk, straatkolk/trottoirkolk, dient in ieder geval per deelgebied uniform te zijn.
8.5.9	Plaats bij parkeervakken de kolken in de molgoot tussen de parkeervakken in.
8.5.10	Plaats een kolk op elk tangentpunt van een kruising.
8.5.11	Houd minimaal 2,00 m afstand tussen kolken en snelheid remmende drempels.
8.5.12	Plaats geen kolken ter plaatse van inritten naar eigen terrein.
8.5.13	Plaats geen kolken ter plaatse van invalide inritten.
8.5.14	Bij de gemeente wordt uniformiteit van kolken nagestreefd. Het toe te passen fabricaat en type kolken dient uniform te zijn en te worden afgestemd op het fabricaat en type van de reeds toegepaste kolken in de directe omgeving. Definitieve keuze van fabricaat en type kolk dient te worden afgestemd met de gemeente.
8.5.15	Kolken voorzien van stankschermen.
8.5.16	Kolken op speelplaatsen, schoolpleinen en woonerven voorzien van een ES vergrendeling.
	<u>Materiaal</u>
8.5.17	PVC.
8.5.18	Kolken afhankelijk van locatie in kunststof of beton.

9 Groen

9.1 Algemeen

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
9.1.1	Versterk, door middel van sortimentskeuze, de verschillende stedenbouwkundige of landschappelijke sferen.
9.1.2	Benut bestaande waterstructuren, landschapspatronen en/of elementen. Hou hierbij rekening met doorzichten en sociale veiligheid.
9.1.3	Creëer natuurvriendelijke oevers langs waterpartijen (talud met een helling tussen de 1:4 en 1:2).
9.1.4	Handhaaf en bescherm waardevolle, zeldzame en/of beschermde plantensoorten of levensgemeenschappen (Flora- en Faunaonderzoek).

9.1.5	Zorg dat openbaar groen niet direct aan particulier terrein grenst om onrechtmatig gebruik van groen tegen te gaan door bijvoorbeeld een pad of gemetselde erfafscheiding aan te brengen.
9.1.6	Groen moet bereikbaar zijn voor gemotoriseerd onderhoudsmaterieel en mechanisch beheer.
	<u>Materiaal</u>
9.1.7	Plantmateriaal dat onder keuring van de Nederlandse Algemene keuringsdienst (N.A.K.) staat, moet met een B-plombe geleverd worden.
9.1.8	Het plantmateriaal moet van een eerste kwaliteit, soort echt, goed gekweekt, op tijd verplant, ziektevrij en dicht met wortelharen bezet zijn.
9.1.9	Teelgrond dient te voldoen aan de CROW richtlijnen, en dient altijd eerst voorgelegd te worden voor goedkeuring bij de gemeente.
9.1.10	Bomenzand dient te voldoen aan de richtlijnen in de CROW.
	<u>Aanbevelingen:</u>
9.1.11	Streef naar biodiversiteit, zorg voor variatie in soorten beplanting, waar mogelijk inheems, die aantrekkelijk is voor o.a. vogels, bijen en/of vlinders.
9.1.12	Streef naar zo min mogelijk versnippering van groenvakken.
9.1.13	Braakliggende terreinen inzaaien met een bloemenmengsel.

9.2 Bomen

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
9.2.1	Een nieuw te planten boom moeten voldoende boven- en ondergrondse groeiruimte hebben om zich ongehinderd te kunnen ontwikkelen tot een volgroeide boom.
9.2.2	Een nieuw te planten boom moeten voldoende boven- en ondergrondse groeiruimte hebben om zich ongehinderd te kunnen ontwikkelen tot een volgroeide boom. Bij de boomkeuze moet overlast in de toekomst zoveel mogelijk worden voorkomen. Overlast kan b.v. bestaan uit vallende vruchten, uitwerpselen van bladluizen, schaduw, opdrukken van verharding of belemmeren van het zicht.
9.2.3	Boomsorten die gevoelig zijn voor besmettelijke ziekten worden niet in grote aantallen toegepast.
9.2.4	Bij het ontwerp moet er rekening mee gehouden worden dat bomen in de toekomst geen conflict opleveren met zonnepanelen of met de openbare verlichting.
9.2.5	Bomen worden alleen geplant in een groenvak van minimaal 20 m ² .
9.2.6	Bomen mogen alleen in bijzondere gevallen in verharding worden toegepast. In die gevallen moet als ondergrondse groeiruimte bij klein blijvende bomen minimaal 10 m ³ bomenzand of boomgranulaat worden toegepast, voor middelgrote bomen 20 m ³ en voor grote bomen 30 m ³ .
9.2.7	De afstand van een boom tot een perceelgrens moet minimaal 2 meter bedragen.
9.2.8	Bomen die op de waardevolle bomenlijst zijn geplaatst dienen ingepland te worden in nieuwe plannen of ontwerpen. Deze bomen dienen behouden te blijven.
9.2.9	Plaats de juiste soort boom op de juiste locatie; houd rekening met habitus/eindgrootte/wortelgroei in relatie tot onder- en bovengrondse omstandigheden.
9.2.10	Minimale plantafstand (hart op hart) tussen bomen aan straten en wegen: ¾ x de kroondiameter in volgroeide toestand.
9.2.11	Voorkom een tunneleffect langs wegen om concentratie van luchtvervuiling te voorkomen.
9.2.12	Plaats bomen minimaal ½ kroondiameter + 1 m (in volgroeide toestand) afstand van verticale objecten.
9.2.13	Plaats bomen minimaal 2 meter van een erfafscheiding.
9.2.14	Plaats bomen zo dat in volgroeide toestand het wortelpakket volledig kan uitgroeien, houdt hier ook rekening mee met de inrichting van de ondergrondse groeiruimte.

9.2.15	Houd rekening met verminderde groeiruimte voor wortels van bomen in taluds of vlak boven de waterspiegel.
9.2.16	Zorg dat bewoners zo min mogelijk schaduwoverlast krijgen. Het is acceptabel wanneer bewoners een deel van de dag schaduw in hun huis of tuin hebben, mits de zon ook gedurende een deel van de dag binnenvalt. Zie schaduw driehoek (bijlage 1).
9.2.17	Minimale afstand lichtmasten met een hoogte van 6 meter of meer: 5 meter.
9.2.18	Minimale afstand kolken en inspectieputten: 2 meter.
9.2.19	Minimale afstand kabels en leidingen: 2 meter.
9.2.20	Minimale afstand hoogspanningsleidingen: 5 meter.
9.2.21	Minimale maat boom tot ondergrondse afvalcontainer moet ½ kroon diameter +1 meter in volgroeide toestand uit de buitenkant van de ondergrondse constructie zijn, om de containers zonder schade aan de kroon te kunnen legen.
9.2.22	Minimale vrije doorrijhoogte langs wegen met max. snelheid van 30-50 km/u: 4,2 meter.
9.2.23	Minimale vrije doorrijhoogte langs voet- en fietspaden en parkeerplaatsen: 2,5 meter.
	<u>Materiaal</u>
9.2.24	Maatvoering minimaal 18/20 bij ontsluitingswegen/accentpunten.
9.2.25	Maatvoering minimaal 16/18 bij woonstraten.

9.3 Boombeschermers

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
9.3.1	Bomen dienen voorzien te worden van twee boompalen.
9.3.2	Boomroosters toepassen in verharding, daar waar een plantgat beloop- of berijdbaar moet zijn. Alleen op A locaties en ter goedkeuring gemeente, op B locaties worden geen boomroosters toegepast.
9.3.3	De grootte en zwaarte van de rooster is afhankelijk van de belasting. Rooster aanpassen aan het gebruik van de verharding en de grootte van de boom in volwassen toestand.
9.3.4	Boombeschermers toepassen bij bomen in gras en verharding.
9.4.5	Indien de verwachting is dat door verkeersbewegingen schade aan een boom zou kunnen ontstaan (bijv. bij parkeervakken), dient een boombescherming te worden toegepast.
	<u>Materiaal</u>
9.4.6	Boompalen tamme kastanje kopmaat 8 cm doorsnede, lengte 2,50 m.
9.4.7	Boomband type autogordel.

9.4 Bosplantsoen

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
9.4.1	Bij het aanbrengen van bosplantsoen wordt gebruik gemaakt van inheemse soorten of soorten met een grote ecologische waarde.
9.4.2	Inplanten van bosplantsoen dient te gebeuren met gesloten vakken met een opbouw van laag aan de randen naar hoog in het midden.
9.4.3	Vakken zijn minimaal 5 bij 5 meter.
9.4.4	Bij aanplant van bosplantsoen wordt gelet op voldoende variatie in soorten en de waarde van die soorten als voedsel en schuil- of nestgelegenheid voor dieren.

9.5 Gras en kruidachtige

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>

9.5.1	Bij aanleg moet het terrein vlak of onder de aangegeven taludhelling zijn afgewerkt zonder verdere oneffenheden.
9.5.2	Taluds mogen niet steiler zijn dan 1:3.
9.5.3	Het terrein moet met gangbare maaimachines onderhouden kunnen worden.
9.5.4	Bij langere slootkanten moet maximaal om de 100 m een deel van de slootkant zodanig worden ingericht dat het water zichtbaar blijft.
9.5.5	Gazons moeten bereikbaar zijn voor maaimachines met een breedte van 2 meter en te maaien zijn met maaimachines van 2 meter breed.
9.5.6	Obstakels in gazons moeten zodanig worden geplaatst dat er zo min mogelijk handmatig maaiwerk over blijft.
9.5.7	De draagkracht van de bodem en de ontwatering moeten voldoende zijn om machinaal te kunnen maaien.
9.5.8	Gazons moeten een deel van de dag direct zonlicht kunnen ontvangen.
9.5.9	Graskanten moeten voor de hoogteligging aansluiten op aangrenzend gebied.
9.5.10	Minimale breedte van een grasstrook is 2 m ¹ .
	<u>Materiaal</u>
9.5.11	Gazons trap- en speelvelden worden ingezaaid met GZ9 mengsel, 2 kg/are.
9.5.12	Bermen worden ingezaaid met een B3 mengsel 0,75 per are of met een kruidenmengel passend bij de ondergrond.

9.6 Heesters (opgaand en sierheesters)

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
9.6.1	De gekozen soorten moeten een duidelijk aantoonbare sierwaarde hebben moeten passen binnen het gemiddelde budget voor vervanging en onderhoud.
9.6.2	Beplantingsvakken met sierheesters mogen niet smaller zijn dan 1 meter.
9.6.3	Sierheesters die uitzicht belemmerend kunnen zijn voor het wegverkeer mogen geen eindhoogte hebben die hoger is dan 1 m.
9.6.4	Sierheesters op plaatsen waar vaak mensen langs lopen, mogen geen stekels of doorns hebben. Dit geldt ook voor uitstapstroken langs parkeerplaatsen en kinderspeelplaatsen. Langs sociaal onveilige routes dienen juist wel sierheesters met stekels of doorns te worden toegepast.
9.6.5	Op plaatsen waar veel kinderen komen, mogen geen sierheesters worden toegepast die scherpe doorns hebben of erg giftige vruchten dragen.
9.6.6	Beplantingen met sierheesters die lager blijven dan 2 m, mogen niet grenzen aan berm, ruigten en slootkanten omdat de beplanting dan overwoekerd raakt door ruigte- en bermsoorten.
9.6.7	Sierheesters worden niet toegepast op plaatsen waar de grondwaterstand minder dan 30 cm beneden maaiveld ligt (bijvoorbeeld bij slootkanten).
9.6.8	Minimale afmeting van plantvakken met heesters: 1,5 m ¹ en 10 m ² .
9.6.9	Zorg voor onderhoudsarme beplanting: de juiste keuze voor de juiste plaats.
9.6.10	Stem het sortiment heesters en bomen op elkaar af: denk aan de lichtdoorlatendheid van de boomkroon.
9.6.11	Stem soorten en aantallen beplanting zodanig af dat een plantvak binnen 4 jaar gesloten is om onkruidgroei te beperken.
9.6.12	Bij plantvakken in de lengterichting van langsparkeervakken een verharde uitstapstrook van 0,45 m ¹ aanbrengen.
9.6.13	Langs bochten in wegen heesters van maximaal 50 cm hoog aanbrengen wegens verkeersveiligheid.
9.6.14	Langs voet- en fietspaden heesters van maximaal 1 m hoog aanbrengen wegens sociale veiligheid.

9.6.15	Voorkom 'verrommeling': plant verschillende soorten in één vak geclusterd, en niet door elkaar.
--------	---

9.7 Bodem bedekkende heesters

	Ontwerpcriteria
	Eisen
9.7.1	Vakken met bodem bedekkende heesters mogen niet grenzen aan bermen, ruigten en slootkanten.
9.7.2	Beplantingsvakken met bodem bedekkende heesters mogen niet smaller zijn dan 1 meter.
9.7.3	Sierheesters op plaatsen waar vaak mensen langs lopen, mogen geen stekels of doorns hebben. Dit geldt ook voor uitstapstroken langs parkeerplaatsen en kinderspeelplaatsen.
9.7.4	Op plaatsen waar veel kinderen komen, mogen geen sierheesters worden toegepast die scherpe doorns hebben of erg giftige vruchten dragen.
9.7.5	Bodem bedekkende heesters worden niet toegepast op plaatsen waar de grondwaterstand minder dan 30 cm beneden maaiveld ligt (bijvoorbeeld bij slootkanten).
9.7.6	Minimale afmeting van plantvakken met heesters: 1,5 m ¹ en 10 m ² .
9.7.7	Zorg voor onderhoudsarme beplanting: de juiste keuze voor de juiste plaats.
9.7.8	Stem het sortiment heesters en bomen op elkaar af: denk aan de lichtdoorlatendheid van de boomkroon.
9.7.9	Stem soorten en aantallen beplanting zodanig af dat een plantvak binnen 4 jaar gesloten is om onkruidgroei te beperken.
9.7.10	Bij plantvakken in de lengterichting van langsparkeervakken een verharde uitstapstrook van 0,45 m ¹ aanbrengen.
9.7.11	Langs bochten in wegen heesters van maximaal 50 cm hoog aanbrengen wegens verkeersveiligheid.
9.7.12	Langs voet- en fietspaden heesters van maximaal 1 m hoog aanbrengen wegens sociale veiligheid.
9.7.13	Voorkom 'verrommeling': plant verschillende soorten in één vak geclusterd, en niet door elkaar.

9.8 Hagen

	Ontwerpcriteria
	Eisen
9.8.1	De kniphoopte van hagen mag niet hoger zijn dan 200 cm en niet lager dan 50 cm.
9.8.2	Een haag mag niet breder zijn dan 200 cm en niet smaller dan 50 cm.
9.8.3	Beplantingsvakken met hagen mogen niet smaller zijn dan 1 meter.
9.8.4	Hagen die uitzicht belemmerend kunnen zijn voor het wegverkeer mogen geen kniphoopte hebben die hoger is dan 50 cm.
9.8.5	Bij hagen tegen een perceelgrens moet worden afgesproken dat de particuliere zijde door de eigenaar/gebruiker van dat perceel wordt onderhouden.

9.9 Bollen en vaste planten

	Ontwerpcriteria
	Eisen
9.9.1	De gekozen soorten moeten een duidelijk aantoonbare sierwaarde hebben.
9.9.2	Alleen toepassen op plekken waar een groot publiek er van kan genieten.
9.9.3	Bollen worden toegepast als toevoeging aan andere groenvoorzieningen zoals gras of heesters.
9.9.4	Beplantingsvakken met vaste planten mogen niet smaller zijn dan 1 meter.
9.9.5	Bollen of vaste planten worden niet toegepast op plaatsen waar de kans groot is dat er frequent door de beplanting gelopen of gereden wordt.

9.9.6	Op plaatsen waar veel kinderen komen, mogen geen bollen of vaste planten worden toegepast die giftige vruchten dragen.
9.9.7	Beplantingen met vaste planten mogen niet grenzen aan bermen, ruigten en slootkanten.
9.9.8	Vaste planten alleen daar toepassen als er veilig gewerkt kan worden.
9.9.9	Vaste planten en bollen worden niet toegepast op plaatsen waar de grondwaterstand minder dan 30 cm beneden maaiveld ligt (bijvoorbeeld bij slootkanten).

10 Openbare verlichting

10.1 Algemeen

	Ontwerpcriteria
	Eisen
10.1.1	Op vrijwel alle installaties in de openbare ruimte zijn de laagspanningsnormen NEN1010 juli 2015 en NEN3140+A1:2015 van kracht, en op sommige installaties de hoogspanningsnormen NEN-EN-IEC 61936 en NEN-EN 50522.
10.1.2	Hanteren van het advies, uitgangspunten en aanbevelingen van de NSVV.
10.1.3	Voor verlichting bij parkeerplaatsen dient NPR 13201-1 'Richtlijnen voor Openbare Verlichting' gehanteerd te worden. Minimaal 3 lux bij kleinere parkeerplaatsen. Bij grotere parkeerplaatsen moet minimaal 5 lux gehaald te worden. Er mogen geen donkere plekken ontstaan.
10.1.4	<i>BIBEKO</i> : De basis kenmerken 'weg-ontwerp' geven aan dat er binnen de bebouwde kom langs alle type wegen verlichting aanwezig is. Bij fysieke afsluitingen in wegen (ook fietspaden) dient de herkenbaarheid met verticale elementen (bijvoorbeeld met verkeerspalen) en verlichting gewaarborgd te zijn.
10.1.5	<i>BUBEKO</i> : Het buitengebied wordt in principe niet verlicht. Alleen waar nodig wordt voor de verkeersveiligheid oriëntatieverlichting toegepast op kruisingen, gevaarlijke bochten en bij snelheid remmende maatregelen. Eerst worden andere mogelijkheden bekeken zoals verbeterde reflectie, markering en bebakening (verticale elementen).
10.1.6	Bij alle vormen van snelheid remmende maatregelen (drempels, plateaus, versmallingen, asverspringingen, midden geleiders etc.) dient de herkenbaarheid met verticale elementen (bijvoorbeeld met verkeersmasten) en verlichting gewaarborgd te zijn.
10.1.7	Wanneer het plaatsen van openbare verlichting in strijd is met milieu-uitgangspunten - en/ of kostenaspecten, wordt gekeken naar alternatieven voor de openbare verlichting. Dergelijke situaties doen zich voornamelijk voor in gebieden waar flora en fauna hinder van het licht ondervinden, of waar de ondergrondse infrastructuur niet standaard aanwezig is. Een voorbeeld hiervan is de toepassing van lichtpunten voorzien van zonnepanelen.
10.1.8	Lichtmasten zoveel als mogelijk plaatsen waar bewoners geen lichthinder ondervinden (dus niet ter hoogte van ramen ed.), masten plaatsen ter hoogte van de scheiding van perceelgrenzen.
10.1.9	Straten met een toegang tot achterpaden dienen ter hoogte van de achterpaden voorzien te worden van een lichtpunt. Achterpaden worden niet door de gemeente Uithoorn verlicht.

10.2 Masten

	Ontwerpcriteria
	Eisen
10.2.1	Bij de aanleg van de gemeentelijke infrastructuur is gekozen voor het zogenaamde aftakstelsysteem waarbij de aansluitkabel van de lichtmast door een aftakmof op de hoofdkabel wordt aangesloten.
10.2.2	De onderlinge lichtmastafstand dient zoveel als mogelijk constant te zijn. Indien het niet mogelijk is de onderlinge lichtmastafstand constant te houden (vanwege b.v. in- en uitritten) dient er een geleidelijke overgang in onderlinge lichtmastafstand te zijn.
10.2.3	Indien mogelijk altijd een lichtmast plaatsen recht tegenover een zij-/dwarsstraat.
10.2.4	De eerste mast in de straat op maximaal 10 m vanaf de zij-/dwarsstraat plaatsen.
10.2.5	Lichtmasten zoveel als mogelijk plaatsen waar geen belemmering van de lichtbundel op kan treden (niet te dicht bij een kunstwerk).
10.2.6	Lichtmasten niet dichterbij dan 7 m bij een stam van een boom.

10.2.7	Lichtmasten zoveel als mogelijk plaatsen waar bewoners geen lichthinder ondervinden (dus niet ter hoogte van ramen ed.), masten plaatsen ter hoogte van de scheiding van perceelgrenzen.
10.2.8	Lichtmasten zoveel als mogelijk positioneren op locaties waar de kans op parkeer- of andere schade zo minimaal mogelijk is.
10.2.9	Binnen de bebouwde kom de masten plaatsen op 0,3 m vanuit de wegverharding, tussen perceelgrens en mast moet minimaal nog 90 cm beschikbaar te blijven. Wanneer dit niet mogelijk is dient de mast tegen de perceelgrens te worden geplaatst of op minimaal 0,3 m van de gevel.
10.2.10	Buiten de bebouwde kom de masten op 0,5 m vanuit de wegverharding plaatsen.
10.2.11	Masten met lichtpunthoogte van 4 m met een (rondstralend) paaltoparmatuur dienen bij voorkeur op een afstand van minimaal 3 m van gevels geplaatst te worden. Wanneer dit niet mogelijk is, dan dient de mast tegen de perceelgrens geplaatst te worden, indien mogelijk voor een 'blinde' gevel. Indien er geen 'blinde' gevel aanwezig is en er ontstaat lichthinder in woningen, dan maatregelen treffen in het afschermen van de lichtbundel.
10.2.12	Indien in het openbaar gebied decoratieve verlichting wordt geplaatst uit oogpunt van leefbaarheid en esthetica dient het ontwerp ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente. Voor de toepassing van decoratieve verlichting zijn dezelfde (licht)technische eisen van toepassing als de functionele verlichting.
10.2.13	Binnen het openbaar gebied bevinden zich bijzondere locaties/ gebieden zoals: <ul style="list-style-type: none"> • hondenuitlaatplaatsen; • hangplekken/ jongerenontmoetingsplekken; • recreatieve ruimten (speelterrinen en trapveldjes) Het wel of niet plaatsen van verlichting op deze locaties is afhankelijk van de wegcategorie waarin het betreffende gebied zich bevindt. Dit is ter beoordeling van de gemeente.
10.2.14	Bij sportaccommodaties worden uitsluitend de openbare, gemeentelijke parkeerplaatsen van openbare verlichting voorzien.
10.2.15	Onderdoorgangen / tunnels en viaducten etc. worden conform de NPR van verlichting voorzien.
10.2.16	De bekabeling en eventuele OV-meetverdeelmast dient te voldoen aan NEN 1010 en NEN 314.
10.2.17	Lichtmastnummering met kleur geel en zwart.
	<u>Aanbeveling</u>
10.2.17	Initiator dient kennis te nemen van de ontwikkeling van het eigen ov-net met kast, type ed.

10.3 Armaturen

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
10.3.1	De keuze voor een armatuur wordt grotendeels bepaald door de lamp die geplaatst wordt. Verder dient gekeken te worden naar de levensduur van het materiaal, maar ook de mate waarin het armatuur te gebruiken is voor andere type lampen, mocht er in de toekomst gekozen worden voor een ander type.
10.3.2	De voorschakelapparatuur bevindt zich in het armatuur. Er dient gebruik te worden gemaakt van dimbare elektronische voorschakelapparatuur.
10.3.3	Armatuuren in Led.

10.4 Lampen

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
10.4.1	Gelijktijdig met de uitvoering van (grote) projecten aan de openbare verlichting in Ouder-Amstel, wordt de bestaande verlichting vervangen door LED-verlichting.
10.4.2	Alle verlichting dient voorzien te worden van LED-verlichting.
10.4.3	Alle verlichting wordt in LED met witte lichtkleur toegepast, 4000K. Daar waar warmer licht gewenst is 3000K, dit is ter beoordeling aan de gemeente.
10.4.4	Verlichtingsklasse volgens NSVV NPR 13201-1.

10.4.5	<p>Lichtpunthoogte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoofdwegen: 10.00 meter • In woonstraten: 4.00 meter • Langs buurtwegen: 6.00 meter • Langs wijkontsluitingswegen: 7.00 meter • Langs voet-/fietspaden: 4.00 meter
--------	--

10.5 VRI (verkeersregelinstantie)

	Ontwerpcriteria
	Eisen
10.5.1	In principe wordt er geen VRI toegepast. Het standpunt van de gemeente is dat VRI's zo min mogelijk moeten worden toegepast. Er dient steeds per project te worden aangegeven waarom een dergelijke voorziening nodig is. De VRI kan daarbij vanuit een tweetal oogpunten noodzakelijk zijn: verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.
10.5.2	Nut en noodzaak van een VRI moet met een capaciteitsberekening of verkeersveiligheidsrapportage worden aangetoond.
10.5.3	VRI ontwerp conform CROW publicatie 213 Handboek Verkeerslichten regeling met hierin opgenomen wettelijke normen en voorschriften.
10.5.4	Ontwerp nieuwe regelingen op 15 jaar prognose (doorkijk).
10.5.5	Kruispunt ontwerp zo efficiënt mogelijk voor afwikkeling en ruimtegebruik.
10.5.6	Bereikbaar en toegankelijk voor beheer en onderhoud.
10.5.7	Plaats zo weinig mogelijk masten en drukknop palen.
10.5.8	Waar mogelijk de masten gecombineerd met openbare verlichting.
10.5.9	Waar mogelijk de masten gecombineerd met bewegwijzering.
10.5.10	Houd rekening met gehandicapten (geleidelijnen palen/ masten en rateltickers).
10.5.11	Plaatsing masten zodanig dat bomen het zicht niet kunnen hinderen.
10.5.12	Levensduur VRI 15 jaar, periodiek (5 jaar) toetsen of ontwerpregeling voldoet.
10.5.13	Kabels dienen aangelegd te worden voor aansluiting op eigen gemeentelijk net.

11 Spelen

11.1 Speelterrein

	Ontwerpcriteria
	Eisen
11.1.1	In het plangebied moet minimaal 300 m ² speelruimte per hectare worden gereserveerd.
11.1.2	De speeltoestellen moeten voldoen aan het Warenwetbesluit Attractie- en speeltoestellen.
11.1.3	Speelplekken en speelvoorzieningen moeten op veilige en goed zichtbare plekken worden gerealiseerd, rekening houdend met de leeftijd van de gebruikers. Speelplekken moeten tevens duidelijk herkenbaar, gevarieerd, duurzaam en vandalismebestendig zijn.
11.1.4	De speelplekken kunnen worden ingericht binnen de gereserveerde ruimte voor openbaar groen (10% van het plangebied) mits het een speelplek in het groen betreft en geen verhard speelveld bijv. basketbalveld of een skatebaan.
11.1.5	Speelvelden moeten worden voorzien van een zitgelegenheid en een afvalbak.
11.1.6	Indien val-dempende ondergronden noodzakelijk zijn is de toepassing van kunstgras vereist.
11.1.7	In verband met de bespeelbaarheid moeten speel- en trapvelden worden voorzien van afdoende drainage inclusief controleputten en doorspuitmogelijkheden. Specificatie drainage is afhankelijk van de grondsamenstelling.
11.1.8	Aan te brengen speeltoestellen en valdempende ondergronden worden aansluitend en zonder tussenpozen uitgevoerd.
11.1.9	Tijdens de plaatsing van speelvoorzieningen moet het terrein zodanig worden afgezet, dat vroegtijdig gebruik wordt voorkomen.

11.1.10	leeftijd 0 - 6 jaar 6 - 12 jaar 12 >	Actieradius 100 meter 300 – 400 meter 800 – 1000 meter	Speelvoorziening kleuterspeelplek grote speelplaats trapveld / basketbalplein / jongerenontmoetingsplek
11.1.11	Er mag geen beplanting toegepast worden met scherpe doorns.		
11.1.12	Er mag geen beplanting toegepast worden met giftige vruchten.		
11.1.13	Valondergronden niet uitvoeren in houtsnippers.		
11.1.14	Geen zandbakken aanleggen in de openbare ruimte.		

12 Straatmeubilair

12.1 Zitbanken

	Ontwerpcriteria
	Eisen
12.1.1	Banken moeten goed bereikbaar zijn.
12.1.2	Plaats bij iedere bank een afvalbak (de soort afvalbak is afhankelijk van A of B locatie, zie onder "afvalbakken").
12.1.3	Plaats 'rust' banken voor ouderen en minder validen op de routes naar voorzieningen (winkelcentra, sportvoorzieningen, speelplekken enz.). Deze banken moeten uitgerust zijn voor beoogde doelgroep (verhoogde zitplekken, armleuningen om zich op te drukken enz.).
12.1.4	Voorkom plaatsing banken onder bomen of hoge heesters.
12.1.5	Plaats banken afwisselend in zon, schaduw en beschutting, bij voorkeur met de rug in de meest voorkomende windrichting. Zorg voor prettig uitzicht vanaf de bank.
12.1.6	Houd met de plaatsing van banken rekening met de privacy van bewoners en mogelijke jeugdoverlast.

12.2 Hekwerken

	Ontwerpcriteria
	Eisen
12.2.1	Zorg dat kinderwagens en rolstoelen de doorgang kunnen passeren. Indien ook onderhoudsmaterieel de doorgang gebruikt, pas de breedte daarop aan.
12.2.2	Schrikhekken alleen toepassen wanneer dit ten behoeve van de veiligheid van weggebruikers benodigd is. Schrikhekken dienen reflectieklasse 3 te zijn.

12.3 Afvalbakken(adoptiebak)

	Ontwerpcriteria
	Eisen
12.3.1	Afvalbakken moeten voor gebruikers goed bereikbaar zijn.
12.3.2	Plaats de afvalbak op een toegankelijke plaats in verband met legen en onderhoud.
12.3.3	Plaats afvalbak naast zitbanken. Minimale afstand tussen afvalbak en bank 1,20 m.
12.3.4	Plaats afvalbakken naastabri's.
12.3.5	Afvalbakken worden geplaatst in verharding. Vrije ruimte tussen puntobstakels en randen en voetpaden bij voorkeur 150 cm doch minimaal 120 cm. Bij plaatsen tegen de rand van de verharding 15 cm uit de groenstrook blijven.
12.3.6	Afvalbakken dienen uitneembaar te zijn en vervaardigd van kunststof. Vorm en kleur dienen te passen in de omgeving. De toe te passen afvalbakken dienen aan te sluiten bij de in de nabije omgeving toegepaste afvalbakken.
12.3.7	Maak de afvalbakken bereikbaar voor minder validen door de bovenkant op een hoogte van 1,00 m te stellen.
12.3.8	Plaats batterijbakken nabij winkels.

12.4 Rijwielklemmen

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
12.4.1	De fietsenrekken voldoen aan de kwaliteitseisen van het FietsParKeur.
12.4.2	Indien rijwielklemmen benodigd zijn worden er fietsnietjes geplaatst.
12.4.3	Plaats fietsnietjes conform richtlijnen ASVV en houd onder andere rekening met een vrije doorloop- en uitrijruimte achter de fietsen.
12.4.4	Realiseer goede voorzieningen voor het stallen van fietsen; bij werk, winkel, openbaar vervoer en recreatie.
12.4.5	Daar waar fietsen gestald moeten kunnen worden, moet gekozen worden voor een voor die locatie geschikt fietsparkeersysteem.

12.5 Brandkranen

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
12.5.1	Het aantal en de locaties van brandkranen moeten altijd in overleg met de brandweer bepaald worden.

12.6 Vlaggenmasten

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
12.6.1	Het aantal en de locaties van vlaggenmasten moeten altijd in overleg met de gemeente bepaald worden.

13 Afvalinzameling

13.1 Ondergrondse containers

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
13.1.1	Bij appartementencomplexen worden ondergrondse containers geplaatst, voor: <ul style="list-style-type: none"> • groente-, fruit- en restafval (gft/restafval).
13.1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Bij de laagbouw in de woonkernen Ouderkerk a/d Amstel en Duivendrecht is de loopafstand tot de dichtstbijzijnde ondergrondse container voor restafval in principe maximaal 125 meter vanaf elk perceel en bij zorgcentra 75 meter. Er wordt gestreefd naar een verhouding van circa 40 huishoudens per ondergrondse container voor restafval. • In dijklichamen (lintbebouwing) worden semi-ondergrondse restafvalcontainers geplaatst.
13.1.3	<ul style="list-style-type: none"> • De inzameling van Oud papier en karton (OPK), plastic- en metalen verpakkingen en drankenkartons (PMD), Glas en Textiel vindt plaats in ondergrondse containers in milieuparkjes. Op dit moment zijn er 18 milieuparkjes in de gemeente Ouder-Amstel.
13.1.4	Er wordt gestreefd naar een optimale verdeling voor een dekkend netwerk met een minimaal aantal ondergrondse containers en zo laag mogelijke kosten bij aanleg en in de toekomst (beheer en lediging).
13.1.5	Situering ondergrondse containers en opstelplaatsen minicontainers: <ul style="list-style-type: none"> • Parkeerplaatsen en bomen blijven gehandhaafd of worden (zo mogelijk) in de nabijheid gecompenseerd. • Geen belemmering van verkeers- of sociale veiligheid. • Onbelemmerde doorgang op het trottoir voor voetgangers, rolstoelen en kinderwagens. • Minimale (geluids)hinder voor omwonenden. • Goede bereikbaarheid voor gebruikers. • Inzamelvoertuigen kunnen veilig stoppen en ledigen. • Bij lediging minimale verkeershinder en -oponthoud.
13.1.6	Binnen 2 meter van een gasleiding mogen geen ondergrondse containers worden geplaatst. <ul style="list-style-type: none"> • Er worden in principe geen kabels en leidingen verlegd. • Goed bereikbaar voor voetgangers, minder validen en fietsers.

	<ul style="list-style-type: none"> • De minimale afstand tussen een bestaande gevel en de rand van de 'containerplaat' (de plaat waarop de inwerpzuil staat) is twee meter. • De locatie is bereikbaar voor een inzamelvoertuig met een breedte van 2,50 meter en een draaicirkel van circa 21 meter. Deze voertuigen kunnen dusdanig onbelemmerd manoeuvreren dat het risico op schade gering is. De voertuigen hoeven niet achteruit te rijden. • Bij openen, dichtdoen en lediging ontstaat minimale (geluids)hinder voor omwonenden. Zo wordt de container bij lediging niet over de tuin van inwoners getild.
13.1.7	De ondergrondse container dient 5 cm boven de bestrating geplaatst te worden, dit om regenwater in de container te voorkomen.
13.1.8	Het straatwerk dient afwaterend van de container gestraat te worden.
13.1.9	Ten aanzien van het type container dient contact te worden opgenomen met de opdrachtgever. Er worden afspraken gemaakt over een eventuele directie-leverantie dan wel voorwaarden waaraan de container dient te voldoen en de verrekening van de kosten.
	<u>Materiaal</u>
13.1.10	Betonnen bak van beton.
13.1.11	Binnenbak van metaal.
13.1.12	Opbouw/opnamesysteem van metaal.

13.2 Opstelplaats minicontainers

	Ontwerpcriteria
	<u>Eisen</u>
13.2.1	<ul style="list-style-type: none"> • In het buitengebied van Ouderkerk a/d Amstel vindt de inzameling van restafval en plastic- en metalen verpakkingen en drankenkartons (PMD) plaats met minicontainers (ca. 225 adressen). • Vanaf medio 2019 wordt er groente-, fruit- en tuinafval ingezameld bij alle laagbouw met minicontainers. • Per laagbouwwoning moet 1 m² in het openbare gebied worden gereserveerd als verzamel/opstelplaats voor de minicontainers.
13.2.2	De opstelplaatsen mogen maximaal 100 meter verwijderd zijn van de bijbehorende woning(en).
13.2.3	Trottoirtegels waarvan één tegel met pictogram rolcontainer.
13.2.4	Situering ondergrondse containers en opstelplaatsen minicontainers: <ul style="list-style-type: none"> • Parkeerplaatsen en bomen blijven gehandhaafd of worden (zo mogelijk) in de nabijheid gecompenseerd. • Geen belemmering van verkeers- of sociale veiligheid. • Onbelemmerde doorgang op het trottoir voor voetgangers, rolstoelen en kinderwagens. • Minimale (geluids)hinder voor omwonenden. • Goede bereikbaarheid voor gebruikers. • Inzamelvoertuigen kunnen veilig stoppen en ledigen. • Bij lediging minimale verkeershinder en -oponthoud.
13.2.5	De locatie is bereikbaar voor een inzamelvoertuig met een breedte van 2,50 meter.
13.2.6	Stoeptegelsymbool.
	<u>Aanbeveling:</u>
13.2.7	Plaats bij woning voor minicontainers op het adres zelf: Een plek uit het zicht aan de voorzijde of achter de woning (met toegang tot verharde achterpaden richting de opstelplaats) geniet de voorkeur.

Bijlage 1: beleidsnota's

Voor de verschillende assets zijn beleid- en beheerplannen opgesteld. Hierin staan richtlijnen die gelden voor het ontwerpen en ontwikkelen van de openbare ruimte. De initiator dient rekening te houden met de beheer- en beleidskaders en deze mee te nemen in het ontwerpproces. De onderstaande opsomming is niet limitatief en dient door initiator bij de gemeentelijke projectleider te worden nagevraagd. De meest actuele versie van het betreffende beleid wordt als geldend beschouwd.

Algemeen

Beleidsnotitie Duurzaamheid Ouder-Amstel
Beeldkwaliteitsplan openbare ruimte gemeente Ouder-Amstel
Participatie-en Inspraakverordening Ouder-Amstel

Wegen en Verkeer

Beheerplan wegen
Fietsbeleidsnota gemeente Ouder-Amstel
Investeringsagenda fiets Vervoerregio
Metropolitane fietsroutes Vervoerregio
Beleidsregels voor oplaadvoorzieningen elektrisch vervoer in Ouder-Amstel
Nota Parkeernormen Ouder-Amstel

Kabels en leidingen

Algemene verordening ondergrondse infrastructuur Ouder-Amstel
Handboek kabels en leidingen Ouder-Amstel
Verlegregeling kabels en leidingen Ouder-Amstel
Schaderegeling kabels en leidingen Ouder-Amstel

Water en riolering

Handboek onderhoud oppervlaktewater
Gemeentelijk rioleringsplan Ouder Amstel

Openbare verlichting

Beleid openbare verlichting
Beheerplan openbare verlichting

Groen en spelen

Bomenverordening Ouder-Amstel
Visie groenbeleid gemeente Ouder-Amstel
Groenbeheerplan Ouder-Amstel
Hondenbeleid
Speelplekkenbeleid

Afval

Uitvoeringsbesluit Afvalstoffenverordening Ouder-Amstel

Bijlage 2: proces en planfasen

In deze bijlage zijn de verschillende planfasen uitgewerkt die voor de inrichting van de openbare ruimte van belang zijn.

Binnen de gemeente worden op diverse afdelingen initiatieven ontwikkeld met betrekking tot inrichting van de openbare ruimte. Daarnaast komen er verzoeken van externe partijen, die tot aanpassing en uitbreiding van de openbare ruimte leiden. Het gevolg is dat meerdere afdelingen binnen de gemeente werken aan het inrichten van de openbare ruimte.

Per planfase kunnen de verantwoordelijkheden van de diverse afdelingen verschillen. Het is voor alle partijen belangrijk om te weten in welke planfase een project zit, zodat ook duidelijk is op welk detailniveau er advisering of toetsing verwacht wordt en door wie.

De verschillende delen van de LIOR zijn aan de planfasen van het proces gekoppeld. In elke planfase worden tussentijdse producten getoetst door de gemeente. Bij schriftelijke goedkeuring kan worden doorgedaan naar de volgende planfase. Bij afkeuring wordt de procedure van afwijking gestart en dient het product te worden aangepast, zodat het binnen de randvoorwaarden past en vervolgens opnieuw ter toetsing wordt aangeboden aan de gemeente.

Procedure van afwijking

Indien er wordt afgeweken van de LIOR dient de procedure van afwijking doorlopen te worden.

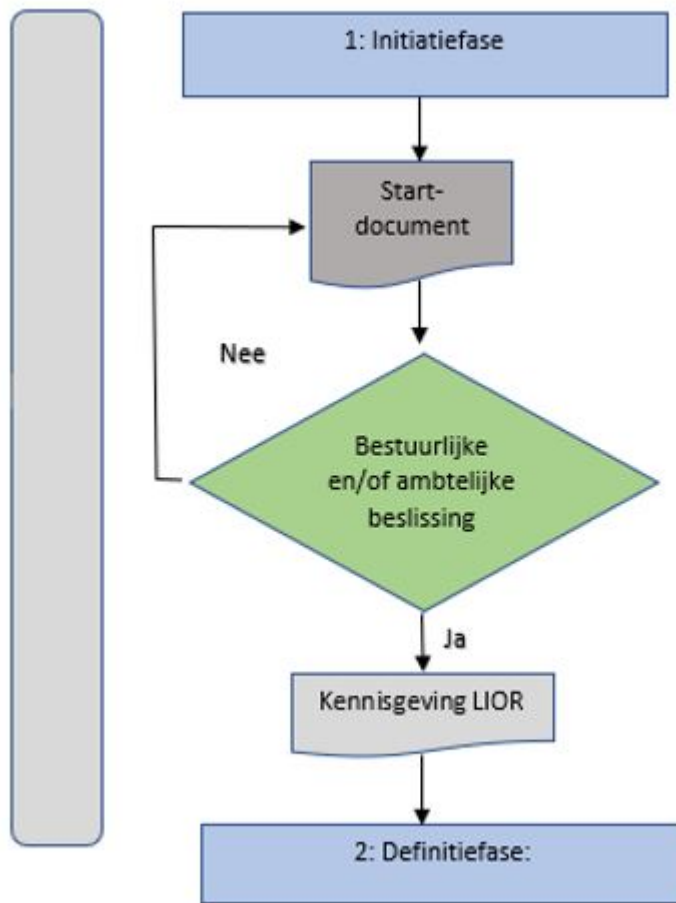
De initiator moet de voorgestelde afwijking duidelijk omschrijven en afbakenen en tevens onderbouwd en overtuigend motiveren:

- 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.

De initiator moet de voorgestelde afwijking schriftelijk voorleggen aan de gemeente. De gemeente zal eerst beoordelen in hoeverre er wordt afgeweken van de LIOR en vervolgens een onderbouwde afweging maken voor de toepassing van de afwijking. Pas na schriftelijke goedkeuring door de gemeente kan de afwijkende oplossing worden toegepast.

Initiatiefase

In de initiatiefase wordt door middel van een startdocument bepaald of het initiatief kan worden uitgewerkt. Er vindt een bestuurlijke en/of een ambtelijke toetsing plaats op het startdocument of deze voldoet en er kan worden doorgedaan naar de definitiefase. Bij schriftelijke goedkeuring van het startdocument wordt de LIOR overgedragen aan de initiator van het project.



Figuur 1 Proces initiatiefase

Startdocument

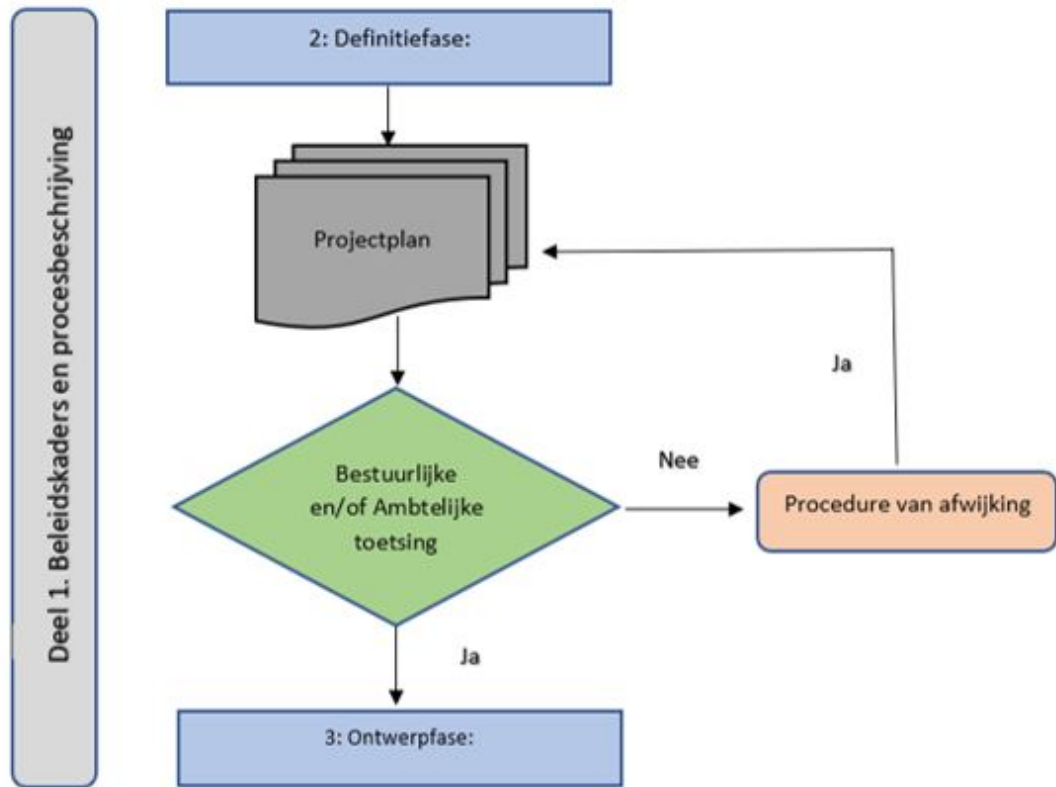
In het startdocument wordt door de initiator het initiatief geformuleerd. Het startdocument bevat minimaal de volgende punten:

- Aanleiding tot het idee/ context/ achtergrondinformatie;
- Resultaat en resultaatgebieden;
- Randvoorwaarden en uitgangspunten;
- Eerste kostenraming.

De initiator is verantwoordelijk om het format van het startdocument op te vragen bij de gemeente. Het gebruik van een eigen startdocument door de initiator is toegestaan als deze voldoet aan de gestelde eisen vanuit de gemeente. De verantwoording en het risico liggen in dit geval bij de initiator.

Definitiefase

In de definitiefase wordt een concept projectplan opgesteld. Er vindt een bestuurlijke en/of een ambtelijke toetsing plaats op deel 1: Beleidskaders en procesbeschrijving LIOR. Bij schriftelijke goedkeuring van het projectplan wordt doorgedaan naar de ontwerpfase. Bij afkeuring volgt de procedure van afwijking.



Figuur 2 Proces definitiefase

Projectplan

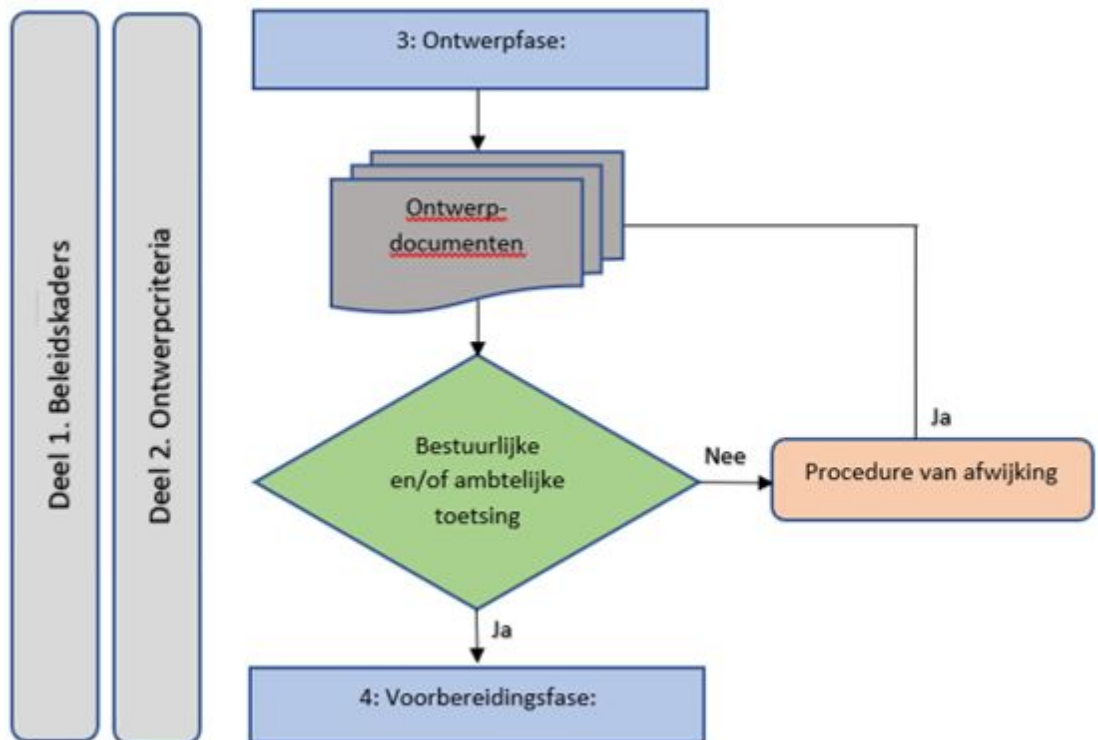
In het projectplan worden de ontwerpuitgangspunten gedefinieerd. De ontwerpuitgangspunten komen voort uit de beleid- en beheerstukken. Het zijn de harde eisen waar het ontwerp aan voldoen moet. Het projectplan is een verdieping van het startdocument en bevat minimaal de volgende punten:

- Grondhouding (alleen van toepassing bij projecten waarbij de gemeente initiator is)
- Projectaanpak
- Projectorganisatie
- Risicoanalyse en risicomangement
- Projectkosten en projectbaten
- Communicatie

De initiator is verantwoordelijk om het format van het projectplan (startdocument deel 2) op te vragen bij de gemeente.

Ontwerpfase

In de ontwerpfase worden de ontwerpdocumenten getoetst aan Deel 2 ontwerpcriteria LIOR. De ontwerpdocumenten kunnen bestaan uit een schetsontwerp, voorlopig ontwerp en/of definitief ontwerp. De complexiteit en aard van het project bepaald of er een ambtelijke en/of bestuurlijke beslissing genomen moet worden. Bij goedkeuring van de ontwerpdocumenten mag er worden doorgegaan naar de voorbereidingsfase. Bij afkeuring volgt de procedure van afwijking.



Figuur 3 Proces ontwerpfase

Ontwerpdocumenten

Het ambtelijke orgaan toets de ontwerpdocumenten op de ontwerpcriteria uit de LIOR. In de ontwerpdocumenten dient minimaal te zijn opgenomen:

- Overzichtskaart;
- Principe details;
- Materiaal aanduidingen.
- Type begroeiingen aangeven
- Bomen 1^e, 2^e of 3^e grootte aangeven

In de definitieve ontwerpdocumenten dient het detailniveau dermate hoog te zijn dat er een complete toetsing kan plaatsvinden aan de ontwerpcriteria uit deel 2 van de LIOR. Het gemeentelijke bestuur besluit of de ontwerpdocumenten voldoet aan de beleidskaders uit deel 1 van de LIOR en doorgegaan mag worden naar de voorbereidingsfase.

De definitieve ontwerpdocumenten bestaan ten minste uit:

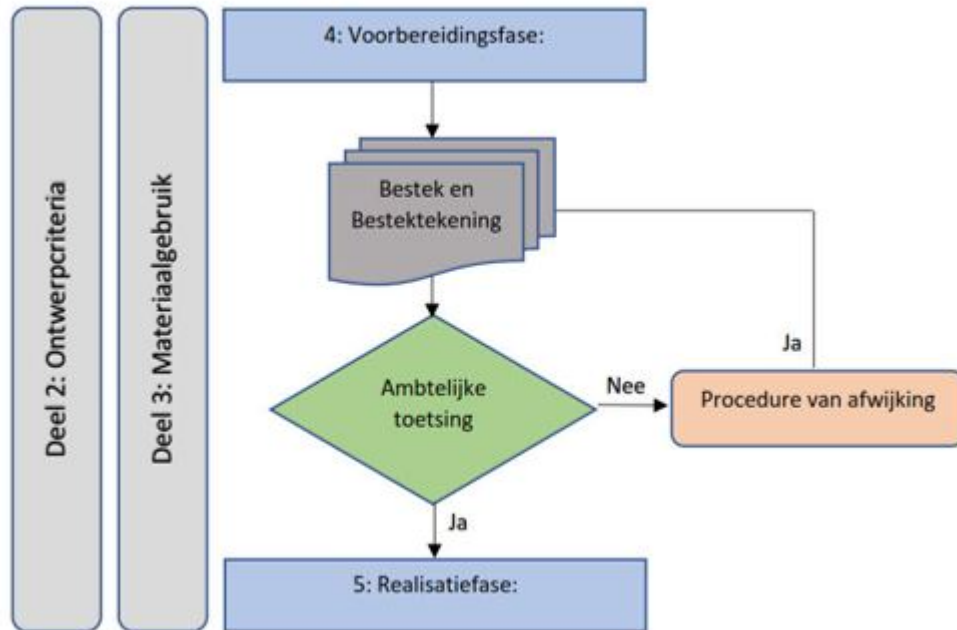
- Overzichtstekening 1:200;
- Opbreektekening 1:200;
- Aanlegtekening 1:200;
- Aanlegtekening ondergrondse infrastructuur 1:200 (riool, nuts en telecom);
- E&B tekening (eigendom en beheer);
- Beplantingsplan;
- Verlichtingsplan;
- Maatvoering;
- Dwarsprofielen;
- Detailleringen;
- Materialisering;
- Markeringstekeningen (indien van toepassing);
- Funderingsberekeningen bijvoorbeeld bij plaatsen bouwwerken op stuit (rioolgemaal en overstorten);
- Geotechnische onderbouwing indien sprake is van bouwrijp maken.

De definitieve documenten die aangeleverd dienen te worden door initiator zijn nader te bepalen per project en in overleg met de gemeente.

De initiator is in deze fase verplicht het beheer te onderbouwen en een budgetraming voor het klein en groot onderhoud aan te leveren met doorkijk van 10 jaar. De gemeente toetst de budgetraming. De toetsing kan resulteren in een aanpassing van de ontwerpdocumenten waarna de Procedure van afwijking van toepassing is. Bij schriftelijk akkoord wordt doorgegaan naar de voorbereidingsfase.

Vorbereidingsfase

In de voorbereidingsfase worden het technisch ontwerp (TO) en het bestek getoetst aan deel 3 materiaalboek van de LIOR. Bij goedkeuring mag worden doorgegaan naar de realisatiefase. Bij afkeuring volgt de procedure van afwijking.



Figuur 4 Proces voorbereidingsfase

Bestek/bestektekeningen

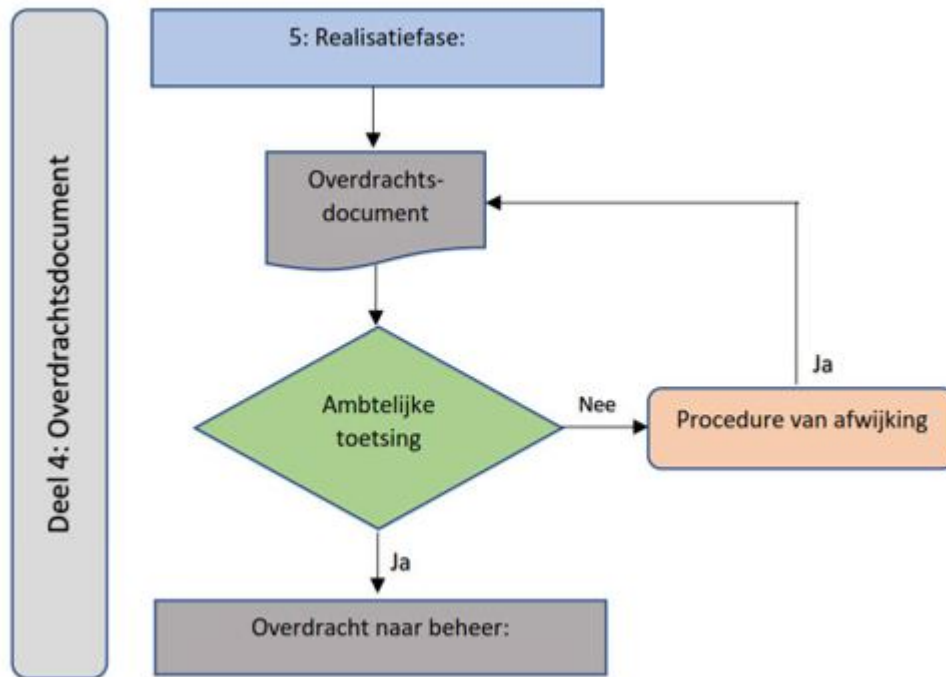
Het bestek is de definitieve toetsing voor de realisatie van het ontwerp. De projectleider toetst of het bestek voldoet aan deel 2 en deel 3 ontwerp en materiaalgebruik van de LIOR.

Realisatiefase

In de realisatiefase vindt de laatste toetsing plaats bij de oplevering van het project³. De gemeente toetst het overdrachtsdocument. Afwijkingen in de realisatiefase dienen via de procedure van afwijking tijdig aan de gemeente schriftelijk kenbaar gemaakt te worden. Na schriftelijke goedkeuring door de gemeente kunnen de afwijkingen worden doorgevoerd.

Na oplevering is de initiator verantwoordelijk voor het opstellen en aanleveren van het revisiedocument als onderdeel van het overdrachtsdocument. Wijzigingen en afwijkingen in inrichting en beheer dienen beschreven te worden. Goedkeuring is noodzakelijk voor de overdracht naar beheer. In deze paragraaf wordt beschreven waar het overdrachtsdocument minimaal aan moet voldoen.

3) Het hoofdstuk overdracht is nog niet vervat in een apart hoofdstuk, de eisen die aan het overdrachtsdocument gesteld worden staan verwoord in paragraaf 1.4 van hoofdstuk 1.



Figuur 5 Proces realisatiefase

Overdrachtsdocument

In het overdrachtsdocument wordt de overdracht naar beheer vastgelegd. De volgende documenten dienen aangeleverd te worden door de initiator;

- Ondergronden
- Maatvoering e.d.
- Revisietekeningen
- Beheersysteem
- Meerjarenplanning
- Meerjarenbegroting
- Kwaliteitscertificaten
- Camera inspectie riolering

Bijlage 3: checklist aan te leveren bescheiden anterieure overeenkomst

1. Voorlopig ontwerp;
 - a. Plankaart;
 - i. Wegen;
 1. Rijbanen;
 2. Voetpaden;
 3. Parkeren;
 4. Overige paden;
 - ii. Groen;
 1. 1^{ste}, 2^{de}, 3^{de} grote bomen;
 2. Heestervakken;
 3. Gazon;
 4. Ruig gazon, ruige berm;
 - iii. Water;
 - iv. Afval;
 - v. Openbare verlichting;
 - vi. Wonen;
 - b. Matenplan;
 - i. Basis maatvoering
2. Profielen;
 - a. Overzichtsprofiel (incl. maatvoering en ondergrondse infra);
 - b. Detailprofiel (incl. maatvoering en ondergrondse infra);
3. Woningtypen en -aantallen;
4. Ontsluiting en parkeren;
 - a. Parkeerbalans;
 - b. Ontsluiting autoverkeer en nood- en hulpdiensten;
 - c. Ontsluiting langzaam verkeer;
 - d. Overige voetpaden;
 - e. Mogelijk gebruiksrecht van overpad;
5. Plangrenzen;
 - a. Begrenzing exploitatiegebied;
 - i. Exploitatiegrens;
 - ii. Huidige kadastrale grenzen;
 - b. Uitgeefbaar terrein;
 - i. Uitgeefbaar;
 - ii. Uitgeefbaar met opstalrecht;
 - iii. Huidige kadastrale grenzen;
 - iv. Over te dragen gebied aan gemeente (aantal m², verdeling grijs & groen)
 - v. Exploitatiegrens;
6. Concept riolering en nuts-tracés;
 - a. DWA riool;
 - b. HWA riool;
 - c. Nutstracé;
 - d. Zoeklocatie WKO;
 - e. Openbare verlichting;
 - f. Zoeklocatie ondergrondse containers;
7. Beeldkwaliteit architectuur;
8. Beeldkwaliteit landschapsinrichting;