

DEEL 3: VOORWAARDEN INRICHTING OPENBARE RUIMTE

Bij het inrichten van de openbare ruimte zijn er tal van technische zaken die aandacht behoeven. Voor veel van die technische zaken is landelijke wet- en regelgeving van toepassing. Denk daarbij naast wetten, AMvB's en verordeningen ook aan normen zoals deze onder meer door NEN zijn/worden opgesteld. Dit zijn randvoorwaarden waar onverminderd rekening mee moet worden gehouden. Daarnaast zijn er vele richtlijnen ontwikkeld die in heel Nederland worden toegepast. Denk daarbij onder meer aan richtlijnen met betrekking tot inrichting van de openbare ruimte die in de publicaties van bijvoorbeeld CROW en Norminstituut Bomen zijn opgenomen. Deze richtlijnen zijn ook in Amersfoort van toepassing, tenzij in dit hoofdstuk is aangegeven dat we hier van afwijken. In zijn algemeenheid geldt voor de richtlijnen ook dat deze met verstand moeten worden toegepast. **Als dat nodig is kan er beargumenteerd en in overleg van richtlijnen worden afgeweken.**

Net als elke andere stad heeft Amersfoort een aantal zaken die specifiek voor de Amersfoortse openbare ruimte van toepassing zijn. We hebben deze samengebracht in dit deel van het Handboek. Om hierin snel wegwijs te zijn, zijn deze voorwaarden toegevoegd naar de volgende structurelementen:

- Verhardingen
- Civieltechnische constructies
- Groen en water
- Meubilair
- Ondergrondse assets

Per structurelement worden de specifieke voorwaarden benoemd voor het structurelement en de bouwstenen van het structurelement.

Drie belangrijke aandachtspunten met betrekking tot de techniek van Amersfoort zijn:

- 1. Bij sommige objecten (bijvoorbeeld: voedingskasten voor de openbare verlichting) zijn specifieke uitvoeringsvoorschriften van toepassing. Deze zijn altijd van toepassing en daarmee onverminderd onderdeel van de voorwaarden voor de techniek. Bij contracten waarbij een marktpartij de technische uitwerking voor de uitvoering verzorgt, dienen deze uitvoeringsvoorschriften indien relevant voor het werk altijd onderdeel te zijn van het contract.**
- 2. Er zijn diverse principedetails uitgewerkt voor onder meer verharding en groen. De principedetails zijn onderdeel van de voorwaarden voor de techniek. Bij contracten waarbij een marktpartij de technische uitwerking voor de uitvoering verzorgt, dienen de principedetails indien relevant voor het werk altijd onderdeel te zijn van het contract.**
- 3. We zijn ons ervan bewust dat de ontwikkelingen niet stilstaan en we hechten groot belang aan toekomstbestendigheid. Nieuwe innovatieve oplossingen in ontwerp, materialisatie en uitvoeringsmethoden zijn dan ook welkom. We stellen daarbij als voorwaarde dat deze innovatieve oplossingen worden getoetst op hun consequenties voor gebruik en beheer voor toepassing. Eventueel kan dat ook in een pilot of proef.**
 - a. "Dergelijke innovatieve oplossingen die bijdragen aan toekomstbestendigheid dienen in te spelen op de ambities en doelstellingen van de gemeente Amersfoort. Deze ambities zullen bij inkooptrajecten een (steeds grotere) rol gaan spelen, waardoor wij partijen graag stimuleren om hier invulling aan te geven. Denk o.a. aan de volgende doelstellingen uit het coalitieakkoord:

- i. Jaarlijks 8% afname (vermeden) CO2-uitstoot bij inkooptrajecten t.o.v. 2022 (Nationaal Klimaatakkoord 2030: 55%)
 - ii. Jaarlijks 7% afname gebruik primaire niet-hernieuwbare materialen bij inkooptrajecten t.o.v. 2022 (Nationaal Grondstoffenakkoord 2030: 50%)
- b. Verder verwijzen we graag naar de strategieën voor circulariteit uit het Nationaal Programma Circulaire Economie, als leidraad voor materiaalkeuzes.
- c. Voor circulariteit zit de grootste impact op asfalt, beton en staal. Het is daarom meer zinvol om vooral te sturen op deze materialen waar ze in bulk worden gebruikt zoals in wegen en in grote kunstwerken. Voor energie zit de impact in vervoer en toepassing van materiaal. Hierin is het effectief om te focussen op grond en beton omdat dit de meest gebruikte materialen zijn.

VERHARDINGEN

ASFALTVERHARDING

Onderdeel	Voorwaarde
Toepassingsgebied	<p>Gebiedsontsluitingswegen binnen en buiten de bebouwde kom</p> <p>Erftoegangswegen binnen en buiten de bebouwde kom</p> <p>Fietspaden en fietsstroken binnen de bebouwde kom, met een rode deklaag. Vrij liggend buiten de bebouwde kom met een zwarte deklaag (kleur altijd in overleg met de gemeentelijke verkeerskundige en type asfaltmengsel in overleg met de wegbeheeradviseur).</p> <p>Waar fietspaden andere wegen in de voorrang de weg kruisen dient het fietspad in rood asfalt over de kruising te worden vormgegeven en ook minimaal 15m voor en na de kruising in rood asfalt uitgevoerd te worden (eventuele afwijkingen altijd in overleg met de gemeentelijke verkeerskundige bepalen).</p>
Asfaltconstructies	<p>Indien wegen worden voorzien van een nieuwe asfaltconstructie moet de voorgestelde asfaltconstructie vergezeld gaan van een constructieberekening. Uitgangspunten hierbij zijn als volgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berekening uitvoeren volgens methode OIA van het CROW. - Ontwerplevensduur: 45 jaar. - Toelaatbaar schadepercentage: 15%. - Betrouwbaarheid en veiligheidsfactoren: conform tabel 40, Keuzemodel wegconstructies Achtergrondrapportage (CROW). <p>Wegen dienen een asfaltdikte te hebben van minimaal 150 mm. Fietspaden hebben een asfaltdikte van ten minste 85 mm.</p> <p>Bushaltes en opstelstroken verdienen extra aandacht bij het ontwerp van de asfaltconstructie om ribbelvorming te voorkomen. Zo nodig wordt een hoog stabiel mengsel toegepast. Halteerplaatsen voor bussen en busstations uitvoeren in betonverharding.</p> <p>Voor de beoordeling van de laagdikte, verdichtingsgraad, holle ruimte, bindmiddelgehalte en korrelverdeling worden kleurasfalt en asfaltmengsels met gemodificeerde bitumen gelijkgesteld aan overeenkomstige Standaard RAW asfaltmengsels met dezelfde nominale korrelafmeting.</p>
Fundering	<p>Fundering van asfaltconstructies moet minimaal voldoen aan de volgende eisen. Verder moet rekening worden gehouden met de uitslagen die genoemd worden in de onderzoeken m.b.t. verkeersintensiteiten en constructieve berekeningen:</p>

Onderdeel	Voorwaarde
	<p>Fundering van minimaal 250mm menggranulaat, sortering 0/31,5.</p> <p>Onder de fundering van menggranulaat een zandpakket van minimaal 500mm, zand voor zandbed.</p> <p>Toepassing van alternatieve funderingen onder zwaarbelaste wegen is toegestaan, mits toegelicht met een constructieberekening en voorzien van verwerkingsinstructie. Verwerkingsinstructie vormt bij goedkeuring onderdeel van het contract.</p> <p>Als voor of tijdens werkzaamheden wordt geconstateerd dat zich ondeugdelijke, niet herbruikbare funderingslagen in de funderingsconstructie bevinden, moeten deze worden vervangen door deugdelijke funderingslagen.</p>
Deklagen	<p>Gebruik van blanke bitumen is binnen de gemeente Amersfoort niet toegestaan. In rode deklagen worden normale penetratiebitumen, rode steenslag (Tillred) en 2% pigment toegepast.</p> <p>Waar milieueisen gelden voor de geluidsreductie van asfaltverharding wordt hiervoor een speciaal ontwerp gemaakt. Het toe te passen mengsel wordt in overleg met de beheeradviseur gekozen. Het Afwegingsmodel "Stille deklagen" is van toepassing.</p>
Afwatering	<p>Asfaltconstructies dienen een dwarshelling te hebben van 2%.</p> <p>Waar mogelijk en wenselijk wateren asfaltverhardingen af op naastgelegen groenvoorziening, raadpleeg hiervoor de eisen van Groenvoorzieningen en Riolering en Waterhuishouding.</p> <p>Naastgelegen groenvoorziening dient 2-5 cm onder bovenzijde asfalt te worden afgewerkt.</p> <p>Voor overbrugging van hoogteverschillen zijn dwarshellingen toegestaan met een maximale helling van 5%.</p>
Banden, opsluitingen en goten	<p>Trottoirbanden toepassen langs rijwegen binnen de bebouwde kom.</p> <p>Opsluitbanden toepassen langs trottoirs, fietspaden en erfafscheidingen.</p> <p>Banden op maat zagen.</p> <p>Trottoirbanden stellen in schraal beton en voorzien van een steunrug.</p> <p>Kolken minimaal 4m uit een boom.</p> <p>Kolken minimaal 2m uit drempels aanbrengen.</p> <p>Goten uitvoeren in halve tegel, zonder facet in beton.</p> <p>Trottoirbanden: doorgaande wegen en wegen op industrieterreinen 130/150/200 banden of RWS-banden.</p> <p>Trottoirbanden: woongebieden: 130/150/200 banden.</p>

Onderdeel	Voorwaarde
	<p>Trottoirbanden middengeleiders: RWS-banden.</p> <p>Bij kruispunten/oversteekplaatsen/aansluitingen van fietspaden op rijbanen wordt asfalt tegen asfalt gedraaid: geen kantopsluitingen.</p> <p>Tussen fiets- en voetpaden schuine rijwielpad (max 50 mm hoog) toepassen of geen hoogteverschil. Keuze is situatie-afhankelijk.”</p> <p>Bermen langs fietspaden worden verstevigd uitgevoerd ter voorkoming van verzakkingen en zo eenzijdige ongevallen te voorkomen.</p>
Kwaliteitscontrole	<p>In contracten opnemen dat rekening gehouden dient te worden met een kwaliteitscontrole conform het laagsgewijze systeem.</p> <p>Voor aanvang van asfalteringswerkzaamheden zijn CE-markeringen van het te gebruiken mengsel ter goedkeuring overgedragen en goedgekeurd.</p> <p>Voor het aanbrengen van asfaltlagen moet voor het type mengsel voldoende tijd zitten en dient het asfalt afgekoeld te zijn alvorens de volgende laag wordt aangebracht.</p> <p>Boren gebeurt in samenwerking en overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.</p> <p>Veldwerkzaamheden worden onder BRL SIKB 1000 erkenning uitgevoerd (in samenwerking en overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer).</p> <p>Laboratoriumonderzoek geschied door een door de RVA geaccrediteerd lab (In opdracht van de opdrachtgever).</p>
Overige technische eisen asfaltverharding	<p>Bij een asfaltlaag op een asfaltonderlaag moet een kleeflaag worden aangebracht.</p> <p>Aangrenzende asfaltlagen, zoals fietsstroken en rijlopers, worden warm tegen warm aangebracht.</p> <p>Dwars- en langsnaden in asfaltdeklagen waar een nieuwe deklaag tegenaan gedraaid moet worden dienen te zijn voorzien van een gemodificeerde bitumenband of een gelijkwaardige behandeling.</p> <p>Naden van gevulde freesbakken (hotbox) afgieten en afstrooien met brekerzand, of gelijke behandeling als dwars- en langsnaden.</p> <p>Bij aansluiting van nieuw asfalt op oud asfalt en nieuw aan nieuw wordt bij langsnaden een getrapte overgang van 0,5 m. per laag en asfaltwapening aangebracht. Bij een dwarsnaad bedragen de treden minimaal 0,5 m.</p> <p>Bij asfalt zonder kantopsluiting dient de asfaltmachine voorzien te zijn van kantijzers.</p>

Onderdeel	Voorwaarde
	Lussen t.b.v. VRI worden aangebracht in de tussenlaag, hiermee dient rekening te worden gehouden in de asfaltplanning.

BETONVERHARDING

Onderdeel	Voorwaarde
Toepassingsgebied	Haltekomen bushaltes Busstations
Verhardingsconstructie	<p>Bij de toepassing in haltekomen van bushaltes, evenals bij busstations, geldt de volgende constructieopbouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 200 mm ongewapende betonverharding (gedeuvelde en met krimpnet); Advies eigenschappen/samenstelling van de beton ter goedkeuring voorleggen aan de gemeente. - Non-woven scheidingsdoek (geotextiel) - 400 mm menggranulaat 0/31,5 mm; - 500 mm cunet zand. <p>Uitlooppunten halte / passeerstrook dichtstraten met betonstraatstenen keiformaat, 80 mm dik, kleur grijs met natuurstenen deklaag.</p> <p>Funderingsmateriaal mag niet gebonden zijn.</p> <p>Menggranulaat en zandbed tot 400 mm achter de band door laten lopen.</p> <p>De toepassing van een menggranulaatfundering heeft de voorkeur, maar zal bij ieder project zorgvuldig afgewogen moeten worden met de beheeradviseur.</p> <p>Aan discussies omtrent verhardingsopbouw liggen altijd resultaten van wegbouwkundig onderzoek ten grondslag.</p>

ELEMENTENVERHARDING

Onderdeel	Voorwaarde
Toepassingsgebied	<p>Erftoegangswegen binnen de bebouwde kom.</p> <p>Fietspaden waar om goede redenen geen asfaltverharding kan worden toegepast.</p> <p>Alle overige verharding als voetpaden, parkeervakken en dergelijke.</p> <p>Erftoegangswegen buiten de bebouwde kom met een zeer lage intensiteit.</p>
Verhardingsconstructie	<p>Bij de toepassing van elementenverharding in rijbanen wordt de volgende opbouw in acht genomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementenverharding, diverse diktes. - Straatlaag 50 mm. - Fundering van minimaal 250 mm menggranulaat, sortering 0/31,5. - Zandpakket van minimaal 500 mm, zand voor zandbed. - De toepassing van een menggranulaatfundering heeft de voorkeur, maar zal bij ieder project zorgvuldig afgewogen moeten worden met de beheeradviseur. Aan discussies omtrent verhardingsopbouw liggen altijd resultaten van wegbouwkundig onderzoek ten grondslag. - Overige eisen aan de constructie: <ul style="list-style-type: none"> - Parkeervakken hebben een fundering gelijk aan de rijbaan of een minimaal zandpakket van 500mm. - Inritconstructies hebben dezelfde verhardingsopbouw als de rijbaan. - Voetpaden hebben een fundering van minimaal 300 mm zand.
Infiltrerende verhardingsconstructies	<p>De toepassing van infiltrerende verhardingsconstructies per project zorgvuldig bepalen met de beheeradviseur wegen en waterhuishouding. Aan discussies omtrent verhardingsopbouw liggen altijd resultaten van wegbouwkundig onderzoek ten grondslag.</p>
Materialen	<p>Gekozen materialen moeten standaardafmetingen en profielen hebben. Voor tegels en betonstraatstenen geldt dat een % basalt aanwezig moet zijn.</p> <p>Rijbanen: materialisatie in overleg met de afdelingen Stad en Ontwikkeling en Leefomgeving.</p> <p>Fietspaden: Geen tegels meer toepassen op fietspaden alleen (rode)dubbelklinkers of asfalt</p> <p>Trottoirs: 300x300x45 mm met facet.</p> <p>Inritten naar zijwegen: dubbelklinkers.</p> <p>Incidenteel personenautoverkeer en inritten naar woningen: dubbelklinkers.</p>

Onderdeel	Voorwaarde
	<p>Opsluitbanden: minimaal formaat 100x200x1000 mm.</p> <p>Betonstraatstenen: deklaagstenen voor rijbanen en parkeervakken, hamer-gestrate elementen als goten standaard BSS (i.v.m. schadegevoeligheid deklaagstenen).</p>
Verbanden	<p>Rijbanen – keperverband.</p> <p>Parkeervakken – halfsteensverband, haaks op rijrichting bij gebakken materiaal en elleboogverband bij betonmateriaal.</p> <p>Rabatstroken – halfsteensverband, haaks op rijrichting.</p> <p>Voetpaden - halfsteensverband haaks op looprichting</p> <p>Fietspaden – halfsteensverband, haaks op rijrichting.</p> <p>Inritten – halfsteensverband, in lijn met aanwezige voet- en fietspaden. Tegels dik 60 mm</p>
Afwatering	<p>Elementenverharding moet een dwarshelling hebben van 2,5%.</p> <p>Waar mogelijk en wenselijk de elementenverhardingen afwateren op naastgelegen groenvoorziening, kantopsluiting 20 mm lager dan de aangrenzende verharding.</p> <p>Voor de overbrugging van hoogteverschillen zijn dwarshellingen toegestaan met een maximale helling van 3%.</p>
Middengeleiders	<p>Hoofdinfra: binnen bebouwde kom asfalt met afstrooilaag geel, 75% geel graniet 2-5 mm en 25% deel zwart basalt 2-5 mm, buiten bebouwde kom asfalt met afstrooilaag grijs:</p> <p>Overige wegen: Waalformaat grijs</p> <p>In middengeleiders smaller dan 2 meter en zonderkabels en leidingen.</p> <p>Palen verkeersborden wel in Pipe Lock of gelijkwaardig.</p> <p>Voegmortelstenen: In overige middengeleiders waar geen groenvoorziening wordt aangelegd.</p> <p>Mantelbuizen onder rijbanen zo aanleggen dat deze in de geleider uitkomen.</p>

Onderdeel	Voorwaarde
Banden, opsluitingen en goten	<p>Trottoirbanden toepassen langs rijwegen binnen de bebouwde kom.</p> <p>Opsluitbanden toepassen langs trottoirs, fietspaden en erfafscheidingen.</p> <p>Banden op maat zagen.</p> <p>Trottoirbanden stellen in schraal beton en in één gang voorzien van een aangestampte steunrug.</p> <p>Kolken minimaal 4 m uit een boom.</p> <p>Kolken minimaal 2 m uit drempels aanbrengen.</p> <p>Gotenconstructie als volgt bij verhardingssoort:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Waalformaat, 2 streklagen; - Dikformaat, 2 streklagen; - Keiformaat, 1 streklaag. <p>Alle gootconstructies in halfsteensverband.</p> <p>Trottoirbanden: 130/150x250 mm banden.</p> <p>Trottoirbanden middegeleiders: RWS-banden.</p>
Overige technische eisen elementenverharding	<p>Bij bestratingswerkzaamheden straatpotten van kabels en leidingen op hoogte brengen.</p> <p>Knipwerk kleiner dan een halve tegel in voetpaden dichtstraten met betonstraatstenen waalformaat 80 mm kleur grijs.</p> <p>Bij parkeervakken uitgevoerd met betonstraatstenen kiezen voor zwarte of donkere betonstraatstenen i.v.m. olieklekken.</p> <p>Markeringstenen: of een witte verkeerssteen, of een witte gebakken klinker.</p> <p>Gebakken materialen en natuursteen invegen met brekerzand.</p> <p>Betonmaterialen invegen met brekerszand.</p>
Parkeervakken	<p>In principe uitvoeren in grasbetonstenen; waar nodig waterbergende fundering; e.e.a. in overleg met wegbeheerder</p>

HALFVERHARDING

Onderdeel	Voorwaarden
Toepassing	Halfverhardingen worden slechts toegepast in overleg met de beheeradviseur . Halfverhardingen in groengebieden in overleg met de beheeradviseur groen. Daarbij wordt dan ook de keuze voor het verhardingsmateriaal gemaakt
Materiaal	In overleg met de beheeradviseur wegen of groen
Uitzondering	Doorgaande, formele paden niet voorzien van halfverhardingen maar elementen-, asfalt-, of betonverharding, afhankelijk van de functie en locatie. Bij bouwplannen is een goede aansluiting van belang tussen het bestaande openbaar of particulier gebied en het uitgegeven gebied, de vloerhoogte. Afstemming zorgt ervoor dat de openbare ruimte goed begaanbaar is en dat er een goede afwatering ontstaat, terwijl de toegankelijkheid van het uitgegeven gebied is gegarandeerd.

BOUWPEILHOOGTEN

Onderdeel	Voorwaarden
Bouwpeilen	De bouwpeilen moeten worden afgestemd met de afdeling Vergunningverlening Toezicht en Handhaving van de gemeente Amersfoort.

CIVIELE CONSTRUCTIES

CIVIELE CONSTRUCTIES ALGEMEEN

Onderdeel	Voorwaarden
Leuningen	<p>Brugleuningen beginnen voor het begin van het talud.</p> <p>In woonwijken gaat de voorkeur uit naar leuningen die niet overklauterbaar zijn. Dit houdt in: geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m boven de vloer of het brugdek.</p> <p>In woonwijken zijn leuningen uitgevoerd met minimaal twee tussenregels (horizontaal) of spijlafstand (verticaal) kleiner of gelijk aan 100 mm.</p> <p>Bij bruggen: de onderste tussenregel mag (verticaal gemeten) niet buiten het brugdek geplaatst zijn. De afstand tussen dek en onderste tussenregel is maximaal 200 mm.</p> <p>Het toepassen van spandraden in hekwerken is niet toegestaan.</p>
Metselwerk kademuren	Gemetselde kademuren in de binnenstad en de Laak zijn gevoegd met een specie die kans geeft aan specifieke muurvegetaties. Dit dient nader afgestemd te worden met de beheerder.
Metselwerk	Metselwerk (met uitzondering van kademuren binnenstad) voldoet aan CUR/SBR publicatie "De kwaliteit van voegen in metselwerk", met als kwaliteitseis klasse E van de voeghardheidsmeting. Voor verankering van metselwerk in beton wordt gebruik gemaakt van RVS muurankers. Eventuele ruimten tussen metselwerk en draagmuur zijn gevuld met specie.
Metselwerk, coating	Metselwerk dat bereikbaar is vanaf het maaiveld is voorzien van een semi-permanente anti-graffiticoating.
Beton, behandeling en coating	<p>Beton is nabehandeld met een curing compound of voldoende lang afgedekt met plastic folie.</p> <p>Te schilderen oppervlakken stralen en voorbehandelen met een hechtlaag.</p> <p>Betonoppervlakken die bereikbaar zijn vanaf maaiveld zijn voorzien van een semipermanente anti-graffiticoating.</p>
Staal, coating	<p>Staalconstructies zijn afgewerkt met een duplex-systeem.</p> <p>Staalconstructies op de waterlijn zijn voorzien van een coating met een laagdikte van minimaal 150 µm.</p> <p>Garantie op de coatings betreft 100% van de applicatie en materiaalkosten voor de eerste twee jaar, daarna in vijf jaar aflopend naar 0%.</p>
Bevestigingsmaterialen	Bevestigingsmaterialen zijn uitgevoerd in roestvast staal of thermisch verzinkt staal. Afgekorte draadeinden dienen te zijn voorzien van dopmoeren.

Onderdeel	Voorwaarden
Hout, duurzaam bosbeheer	Hout voldoet aan de 'Dutch Procurement Criteria for Timber' ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen, inclusief de bijbehorende beoordelingsmethode.
Hout, dekken	Houten dekken zijn voorzien van ingefreesde antislip profielen of een bitumineuze (geen epoxy) antislip laag met een gegarandeerde levensduur van vijf jaar. Houten dekken op stalen of houten liggers dienen te worden voorzien van een scheidingsstrook.
Kunststof, PVC	Het toepassen van PVC (gerecycled PVC of PVC met terugneemgarantie) is niet toegestaan.

BRUGGEN ALGEMEEN

Onderdeel	Voorwaarden
Brugoverspanning	Bruggen over water waar mogelijk uitvoeren zonder tussensteunpunten in het water
Stootplaten	Bruggen zijn voorzien van stoot- c.q. overgangsplaten.
Doorvaarthoogte	De minimale doorvaarthoogte betreft 1,25 m over een breedte van 2,00 m. WENS: Om schaatsers te faciliteren bedraagt de minimale hoogte van een brug 1,50 m.
Faunapassages	Bruggen zijn aan weerszijden van het water voorzien van een faunapassage, zodat vrije migratie van fauna over land/oever mogelijk is. Dit houdt in dat stroken van 0,7 m onder de brug vrij zijn. De faunapassages worden zo vlak als mogelijk uitgevoerd, met een maximale helling van 1:3. Faunapassages zijn voorzien van dekkingsmogelijkheden door middel van struikbeplanting bij de in- en uitloop.

VERKEERSBRUGGEN

Onderdeel	Voorwaarden
Ontwerpeisen	Zie "Algemene eisen bruggen" en "Kunstwerken Algemeen".
Doorsteken	Bij bruggen voor snelverkeer met gescheiden rijbanen zijn er doorsteken tussen de rijbanen aangebracht die in geval van een calamiteit of werkzaamheden kunnen worden geopend.
Scheiding verkeersstromen	Bij bruggen in een gebiedsontsluitingsweg is een voertuig-kerende scheiding tussen snel en langzaam verkeer aanwezig.

FIETS-/VOETGANGERSBRUG

Onderdeel	Voorwaarden
Ontwerpeisen	Zie "Algemene eisen bruggen" en "Kunstwerken Algemeen".
Helling	De maximale helling van bruggen moet voldoen aan de streefwaarde volgens CROW publicatie 342 voor fietsers. Voor alleen voetgangers bedraagt de helling maximaal 4%

VERKEERSTUNNELS

Onderdeel	Voorwaarden
Doorsteken	Bij tunnels met gescheiden rijbanen zijn er doorsteken tussen de rijbanen aangebracht in de toeritten van de tunnel die in geval van een calamiteit of werkzaamheden kunnen worden geopend.
Veiligheid	Over de te treffen maatregelen, zoals verkeersregelings- en signaleringssystemen wordt afgestemd met nood- en hulpdiensten.
Afwatering	Bij het ontwerp van hemelwaterafvoer is uitgegaan van een maatgevende bui met een herhalingstijd van 100 jaar volgens de "Extreme neerslagcurven voor de 21e eeuw".
Wandbekleding	Tunnels zijn voorzien van een onderhoudsvriendelijke wandafwerking.
Wandbekleding	Wandafwerkingen zijn in lichte kleuren uitgevoerd.
Sociale veiligheid	In tunnels waar (mede) fietsers en/of voetgangers gebruik van maken, is sociale veiligheid in het ontwerp meegenomen.
Scheiding verkeersstromen	Tunnels voor snelverkeer zijn voorzien van een duidelijke scheiding tussen de verschillende rijrichtingen.
Scheiding verkeersstromen	In tunnels is een fysieke, voertuig-kerende scheiding tussen snel en langzaam verkeer aanwezig.

FIETS / VOETGANGERSTUNNEL

Onderdeel	Voorwaarden
Helling	De maximale helling van tunnels en toeritten moet voldoen aan de streefwaarde volgens CROW publicatie 342 voor fietsers. Voor alleen voetgangers bedraagt de helling maximaal 4%

Sociale veiligheid	In tunnels waar (mede) fietsers en/of voetgangers gebruik van maken, is sociale veiligheid in het ontwerp meegenomen.
Sociale veiligheid	Fietstunnels zijn voorzien van wijkende wanden (__/) met een helling van minimaal 10 %.
Afwatering	Bij het ontwerp van hemelwaterafvoer is uitgegaan van een maatgevende bui met een herhalingstijd van 100 jaar volgens de "Extreme neerslagcurven voor de 21e eeuw".
Wandbekleding	Tunnels zijn voorzien van een milieu- en onderhoudsvriendelijke wandafwerking.
Wandbekleding	Wandafwerkingen zijn in lichte kleuren uitgevoerd.

STEIGERS, AFMEER-VOORZIENINGEN, GELEIDEWERKEN EN VLONDERS

Onderdeel	Voorwaarden
Hoogte steiger	Overhangende steigers worden uitgevoerd zonder steunpunten in het water.
Materialen	De draagconstructie (met uitzondering van het loopdek) van steigers en vlonders is uitgevoerd in beton of staal.
Schoprand	Vlonders en steigers zijn voorzien van een schoprand met een hoogte van 100 mm.

DUIKERS

Onderdeel	Voorwaarden
Materialen	Duikers zijn uitgevoerd in beton.
Inspectieput	Bij ieder knikpunt in een duiker is een inspectieput aangebracht.
Stortebed	Aan beide zijden van een duiker is over de volledige breedte van de watergang een stortebed toegepast met een minimale lengte van 3m. In geval van een stampbetonlaag dient de dikte minimaal 150 mm te bedragen.
Bereikbaarheid	Duikers zijn bereikbaar voor onderhoudsmaterieel
Vulhoogte	Doorstroming van kroos en andere drijvende materialen is geborgd door toepassing van een vulhoogte (bij gemiddelde afvoer c.q. peil) tot maximaal 2/3 van de diameter van de duiker.

Onderdeel	Voorwaarden
BOB hoogte	Duikers hebben een bob-hoogte (binnenkant onderkant buis) van ten minste 100mm boven de bodem van de watergang.

Technische details zijn te vinden in het document Principedetails Civiel Amersfoort.

GROEN EN WATER

GROEN ALGEMEEN

Onderdeel	Voorwaarde	
Algemeen		Rekening houden met waterberging in groenvakken Soortkeuze afstemmen op waarde voor biodiversiteit
Drooglegging	Bij bepalen van vereiste doorwortelbare profiel een maatgevende afvoer van minimaal 7 mm / etmaal aanhouden	
Circulariteit	Er moet per project voldoende ruimte zijn om groen afval her te gebruiken in de openbare ruimte	Door takkenriggels te maken, blad te bewaren liggen voor compost
Bodemonderzoek	Bodem (plantondergrond) moet voldoen aan de aan te brengen beplanting. Dit aan tonen met fysische en chemische analyses	
Plantmateriaal	Biologisch gecertificeerd, indien aantoonbaar niet leverbaar dan skal-gecertificeerd	

BOMEN

Onderdeel	Voorwaarde
Ontwerprichtlijnen	<p>De juiste boom op de juiste plek. Stedelijk gebied klimaat adoptieve bomen, in het buitengebied voorkeur inheemse boomsoort. Bomenmonitor Handboek bomen optimale variant en de bomenleidraad gemeente Amersfoort.</p> <p>Toepassen van het vigerende Handboek bomen en Boommonitor online van Norminstituut Bomen</p> <p>De Boommonitor als uitgangspunt hanteren: ambitieniveau optimaal en omlooptijd min. 40 jaar</p> <p>Afstand boom tot bebouwing: (hart van de boom)</p> <p>Boom 1^{ste} grootte, minimaal 8m uit de gevel planten en minimaal 2 m vanaf de erfgrans</p> <p>Boom 2^{de} grootte, minimaal 5m uit de gevel planten en minimaal 2 m vanaf de erfgrans</p>

	Boom 3 ^{de} grootte, minimaal 3 m uit de gevel planten en minimaal 2 m vanaf de erfrens
Uitvoeringsvoorschriften	Toepassen van het vigerend Handboek Bomen en Boommonitor online (Norminstituut bomen). Straatbomen moeten een levensverwachting hebben van 40 jaar, in parken en groenzones een levensverwachting van 80 jaar,
Groeiplaatsvoorzieningen en bodemsubstraten	Voor de toe te passen bodemsubstraten en groeiplaatsvoorzieningen wordt verwezen naar de Standaarddetails van Recreatieve elementen en Beplantingen (meest recente versie)
Boomsoortenkeuze	Om ziekten en plagen bij bomen te beperken verschillende soorten bomen toepassen. Laanbeplantingen bevatten niet meer een soort maar meerdere soorten. Maak gebruik van de soortentabel van WUR 460540 (wur.nl) . Boomsoortenkeuze afstemmen op de klimaatverandering, bomen moeten bestand zijn tegen droogte, hitte en/of tijdelijke overstroming en kunnen herstellen na weersextremen. Boomsoortenkeuze ook afstemmen op waarde voor de biodiversiteit. Let op bloei, bloeitijd, nectarwaarde, pollenwaarde en vruchten.
Boomspiegels	Boomspiegels zo veel mogelijk inrichten voor waterberging (vb. verlagen i.c.m. open stoepbanden). Exclusief de uitstap strook van 80 cm. Minimale maat van de boomspiegel 2,5x2,5m (6 m ²). Boomspiegels groter dan 2,5x2,5m kunnen beplant worden. Binnen de watergeefrand geen beplanting aanbrengen Boomspiegels kunnen door bewoners onderhouden worden (zelfbeheer).

HEESTERS/VASTE PLANTEN EN KRUIDENVEGETATIES

Onderdeel	Voorwaarde
Heesters Soortkeuze	Opgaande heesters: soorten met grote concurrentiekracht. Bodem bedekkende heesters: goede bodem bedekkende eigenschappen; geen oppervlakkig wortelstelsel of geen aanleg tot wortelopslag. Geen ziektegevoelige soorten toepassen, rond speelplekken en scholen geen giftige soorten of soorten met stekels of doornen toepassen. De soortkeuze afstemmen op waarde voor de biodiversiteit. Let op bloeitijd, bloei, nectarwaarde en pollenwaarde en vruchten.

Onderdeel	Voorwaarde
Uitvoeringsvoorschriften	<p>Toe te passen teelaarde moet vrij zijn van puin en wortelonkruiden Parameters voor de grondsoort benoemen</p> <p>Heesters toegepast op straathoeken mogen in verband met zicht maximaal 0,75m hoog worden.</p> <p>Plantafstand moet erop gericht zijn dat de beplanting binnen 3 jaar sluit.</p> <p>Plantafstand tot de rand aanhouden van halve plantafstand. Zie ook: Standaarddetails Recreatieve elementen en beplantingen.</p>
Doorwortelbare ruimte	Bij grondwaterprofielen 50 cm doorwortelbare ruimte; bij hangwaterprofielen 80 cm doorwortelbare ruimte.
Helling ondergrond	Maximaal 1:3.
Breedte/ oppervlak plantvak	<p>Opgaande heesters minimaal 3 m/30 m².</p> <p>Bodembedekkende heesters: minimaal 1 m/18 m².</p> <p>Het aantal kleine heestervakken tot een minimum beperken.</p> <p>Plantvakken zo veel mogelijk inrichten voor waterberging (vb. verlagen i.c.m. open stoepbanden)</p>
Vaste planten Ontwerp en soortkeuze	<p>Aanleggen conform voorschriften leverancier</p> <p>Soortkeuze afstemmen op waarde voor biodiversiteit</p>
Uitvoeringsvoorschriften	<p>Plantmateriaal toepassen zo dat de beplanting het eerste jaar sluit. Grondverbetering erop gericht is dat water gebonden wordt (bv. Lumido)</p> <p>Plantvak zo veel mogelijk inrichten voor waterberging (vb. verlagen i.c.m. open stoepbanden)</p>
Kruidenvegetaties Uitvoeringsvoorschriften	<p>Toepassen inheems, gebiedseigen autochtoon kruidenmengsel gericht op meerjarige stabiele vegetatie.</p> <p>Toevoegen van bollen (biologisch geteeld) om bloeiseizoen te verlengen</p> <p>Bodemonderzoek om te bepalen welk kruidenmengsel tot ontwikkeling kan komen en welke maatregelen daarvoor nodig zijn.</p> <p>Bodem moet vrij zijn van ongewenste kruiden die het eindbeeld belemmeren.</p> <p>Plantvakken zo veel mogelijk inrichten voor waterberging (bijv. verlagen i.c.m. open stoepbanden)</p>

BOSPLANTSOEN HOUTWALLEN EN HOUTSINGELS

Onderdeel	Voorwaarde
Soortkeuze	<p>Een bosplantsoekstrook is minimaal 8 meter breed. Bestaande uit 70% inheemse beplanting met een enkele boom.</p> <p>Houtwallen opgeworpen wal waar inheemse beplanting op zoals de houtsingel op groeit.</p> <p>Houtsingels minimaal 5 meter breed, lijnvormig element in het landschap van minimaal 25 meter lengte, bestaande uit inheemse struiken</p>

HAGEN

Onderdeel	Voorwaarde
	<p>Hagen geplaatst op erf scheiding worden door de gemeente niet in onderhoud en beheer genomen.</p> <p>De ontwerphoogte van de haag aangeven in het ontwerp.</p> <p>Plantafstand vanaf de binnenkant band moet halve plantafstand zijn. Hagen in de openbare ruimte mogen ter hoogte van kruisingen niet hoger te zijn dan 1,0m. Dit is vanwege de verkeersveiligheid om voldoende uitzicht te behouden.</p>
Hoogte /Breedte/oppervlak (grondvlak)	<p>Haag: minimaal 6 m2: hoogte 60 - 100 cm, minimaal 24 m2: hoogte 120 - 250 cm.</p> <p>Maximale breedte te knippen haag 2,50m</p> <p>Zie ook: Standaarddetails Recreatieve elementen en beplantingen (vigerende versie).</p> <p>Plantvakken zo veel mogelijk inrichten voor waterberging (vb. verlagen i.c.m. open stoepbanden)</p>
Afstand tot voetpad	Een haag kan direct langs een voetpad staan.
Doorwortelbare ruimte	Minimaal 50 cm. diep

BERMEN

Onderdeel	Voorwaarde
Ontwerp	Bestaande niet functionele verhardingen vergroenen met kruidenrijk gras, denk aan middenbermen, verkeersdruppels, zijbermen rotondes met een minimum breedte van 1 m en een minimum oppervlakte van 10m ² . Onderhoud moet veilig (Arbowet) uitgevoerd kunnen worden. Aanleggen op verschraalde grond.
Lengte en breedte	Minimaal 10m ononderbroken lengte; Extensief te beheren gras met langs rijbanen t.b.v. verkeersveiligheid een maaistroom intensief gras minimaal 0,5 m Breedte grasbermen is minimaal 1,0 m; <ul style="list-style-type: none"> - Berm met bomen of obstakels minimaal 3,50 m; - Berm met heesters hoogte ≤40 cm: minimaal 2,5 m; - Berm met heesters hoogte ≥ 40 cm: minimaal 5,00 m. Bermen die deel uitmaken van migratiestroken: breedte ≥ 10,00 m. Plantvak zo veel mogelijk inrichten voor waterberging (vb. verlagen i.c.m. open stoepbanden)
Afstand tussen obstakels	Minimale doorrijbreedte tussen obstakels (bomen, verkeersborden, lichtmasten e.d.) is 3,50 m.

GRAS INTENSIEF

Onderdeel	Voorwaarde
Grootte per locatie	Oppervlakte ≥ 100 m ² ; Verhouding lengte * breedte is circa 1,5:1. Maaistroken rondom kruiden
Breedte	Minimaal 2,00 m; - met obstakels minimaal 2,50 m; - langs water minimaal 1,50 m.
Helling	$\geq 1:4$.
Bereikbaarheid	Toegang voor onderhoud is 3,50 m breed.
Doorwortelbare ruimte	Minimale doorwortelbare diepte is 30 cm.
Grondgebied	Voorkomen moet worden dat kleine groenstroken direct grenzen aan particuliere percelen omdat deze groenstroken kwetsbaar zijn voor illegaal gebruik.
Bodem	Afgestemd op toekomstig gebruik en beheer.
Uitvoeringsvoorschriften	De teelaarde moet vrij zijn van puin. Een bemestingsadvies afgestemd op het toekomstig gebruik laten uitvoeren. Plantvakken zo veel mogelijk inrichten voor waterberging (vb. verlagen i.c.m. open stoepbanden)

HONDENUITLAATPLEK

Onderdeel	Voorwaarde
Ligging en aantal	Gespreid over de wijk een netwerk van (groene) uitlaatroutes, waarin uitlaatplekken zijn opgenomen; oppervlak moet zijn toegesneden op te verwachten gebruiksintensiteit; goed scheiden van speelplaatsen. Voorkeur voor een veld welke is omsloten door een hekwerk met een toegangspoort en een werkpoort.
Afwatering	Uitlaatplaatsen wateren niet af op regenwaterriolering of oppervlaktewater
Uitvoeringsvoorschriften	Zie Standaarddetails Recreatieve Elementen en Beplantingen, vigerende versie

GELUIDSWAL

Onderdeel	Voorwaarde
Taluds	Binnenzijde: 1:4 (recreatieve functie), anders 1:1,5 - 1:2 met ruig gras. Buitenzijde: 1:1,5 - 1:2. Afwerking zoveel mogelijk met arme grond t.p.v. grasbermen. Toepassen zwarte grond en/of teelaarde alleen toegestaan t.p.v. heestervakken en/of bomen.
Bereikbaarheid	Geluidswal: boven- of onderzijde voorzien van een schouw- en onderhoudspad $b = 3,5$ m, zodat onderhoud mogelijk is met zelfrijdend gemotoriseerd materieel, zonder achteruit te moeten rijden; is de verticale lengte van het te onderhouden grastalud > 5 m, dan is aan boven- en onderzijde een onderhoudspad nodig.
Bereikbaarheid	Langs geluidswand aan beide zijden een onderhoudspad toepassen voor zelfrijdend onderhoudsmaterieel.

WATERGANGEN

Onderdeel	Voorwaarde
Uitgangspunten ontwerp	Voor het ontwerp van watergangen en constructies kan gebruik worden gemaakt van de standaarden van het waterschap. Uitgangspunt is liever minder in aantal en groot en robuust, goed doorstroombaar en onderhoudbaar dan veel kleinere watergangen in verband met de waterkwaliteit.
Waterdiepte	Waterdiepte 1,20 m. In grotere watergangen visoverwinteringsplaatsen aanleggen (waterdiepte 2 m).
Oeverafwerking	Zo veel mogelijk natuurlijke oevers. Als beschoeiing nodig dan plasbermen toepassen. Diepte plasbermen max 0,30 m1 i.v.m. veiligheid kinderen.
Bereikbaarheid	Toegankelijk voor onderhoudsmaterieel bij voorkeur vanaf de kant: van één kant als de watergang smaller dan 6 m breedte is en van twee kanten als de watergang breder dan 6m is. Als voorgaande niet mogelijk is dan de watergang toegankelijk voor varende onderhoud maken. Deze moet dan middels een bootinlaatplaats van 5m1 breedte toegankelijk zijn. Het onderhoudspad langs de watergang moet minimaal 3,5m breed zijn.

Oplossingen van details staan in het document **Standaarddetails van recreatieve elementen en beplantingen Gemeente Amersfoort**

MEUBILAIR

ALGEMENE UITGANGSPUNTEN VOOR MEUBILAIR EN SPEELVOORZIENINGEN

Onderdeel	Voorwaarde
Materiaalgebruik	<p>Kiezen voor duurzame, slijtvaste materialen;</p> <p>Tropisch hardhout dient FSC of ander gelijkwaardig keurmerk te hebben;</p> <p>Geen ongecoat zinkwerk toepassen;</p> <p>Materialenlijst in overleg met de gemeente te bepalen</p> <p>Zie ook Standaarddetails Recreatieve elementen en beplantingen onderdeel veiligheidsondergronden en speel/sporttoestellen</p>

STRAATMEUBILAIR

Onderdeel	Voorwaarde
Plaatsing en type zitbanken	<p>In verharding, of op een verhard plateau wat zich aan de voorzijde tenminste 1,20 m buiten de bank uitstrekt, aan de linker- of rechterzijde tenminste 90 cm (opstelplaats rolstoel), en aan de andere zijden tenminste 60 cm.</p> <p>De rug van de bank moet zich tenminste 3,50 m van de voet van de achterliggende bos- of grove heesterbeplanting bevinden; bij sierheesters is deze afstand tenminste 1,00 m.</p> <p>Zithoogte 0,47 cm.</p> <p>Toe te passen type of model zitbank In overleg met gemeente te bepalen</p>
Plaatsing en model prullenbakken	<p>Aan de bovenzijde afgesloten met een vulopening aan de voorzijde; verzinkt gecoat staal toegestaan; brandbestendig; model naar goedkeuring van de inzamelaar.</p> <p>In verharding, of op verhard plateau tenminste 60 cm, gemeten uit hart bak.</p>
Plaatsing, materiaal en model fietsbeugels en fietsenrekken	<p>Fietsbeugels en fietsenrekken moeten goed in het zicht worden geplaatst, zodanig dat zij geen belemmering vormen voor mensen met een beperking.'</p> <p>Corrosiebestendig; bestand tegen vernieling door fietsdiefstal.</p> <p>Fietsklemmen of –rekken moeten voldoen aan het Fietsparkeur Model Twin Tulip (4 fietsen) of Tulip of gelijkwaardig (2 fietsen; kleur zwart gecoat; leverancier VelopA of een andere door de gemeente goed te keuren leverancier.</p>

Materiaal hekwerken	KOMO-keurmerk verplicht; Gebruik van puntdraad is niet toegestaan; In woonbuurten dient de maaswijdte c.q. dagmaat tussen de spijlen/regels kleiner te zijn dan 10 cm.
Hout	Impregneren mag niet met: Carbolineum, creosoot, wolmanzout, chroom of arseen; alternatief: borax of boorzuur, of duurzamer hout (lariks, robinia, tamme kastanje); bij voorkeur afwerken met lijnolie, natuurverf of acrylaatverf
Staal	Alle bevestigingsmiddelen in RVS; Stijlen voorzien van betonpoer; staal met poedercoating groen of metaalkleurig afwerken; Draadproducten: plastificeren (niet met PVC);
Beton Constructie	Betonpalen toegestaan Hoek- en eindstijlen: voorzien van schoor in trekrichting gaas. In woonbuurten dient de maaswijdte c.q. dagmaat tussen de spijlen/regels kleiner te zijn dan 12,5 cm.
Uitvoeringsvoorschriften	Zie Standaarddetails Recreatieve elementen en beplantingen bij de betreffende onderdelen.

VERKEERSMEUBILAIR

Onderdeel	Voorwaarde
Plaatsing en voorschriften verkeersborden, straatnaamborden, flespalen, verkeerszuilen e.d.	Verkeersborden zoveel mogelijk combineren met lichtmasten/lantaarnpalen. Bij tijdelijke verkeersborden gaat de voorkeur uit naar het gebruik van niet-primaire grondstoffen. Dit omvat hergebruikte verkeersborden of verkeersborden gemaakt van teeltproducten (niet zijnde reststoffen). Producten van aluminium of staal dienen uit een zo hoog mogelijk percentage gerecycled materiaal te bestaan. Zie uitvoeringsvoorschrift verkeersborden, straatnaamborden, flespalen e.d.
Belijning en markering	Op elementenverharding verkeersstenen toepassen; op asfaltverharding duurzaam markeringsmateriaal (Thermoplast); geen zink- of cobaltoxidehoudende producten toepassen.
Bewegwijzering	ANWB-bewegwijzering dient door de Nationale Bewegwijzeringsdienst en het Inkoopbureau Bewegwijzering Nederland ontworpen, aangelegd of aangepast te worden.
Palen op fietspaden	Zie "Notitie paaltjes op fietspaden"
Plaatsing, materiaal en leverancier afsluitpalen niet uitneembaar	Met pastegel VAP vast afzetpaal diamant kringloop (met reflecterende banden); VelopA of een andere door de gemeente goed te keuren leverancier

Plaatsing, materiaal en leverancier afsluitpalen uitneembaar	Erdi insteekpaal model M120 of gelijkwaardig, kleur signaalrood, met kroonslot en sleutelvergrendeling Erdi Zaandam of een andere door de gemeente goed te keuren leverancier
--	--

OPENBARE VERLICHTING

Onderdeel	Voorwaarde
Algemene eisen	Voldoen aan de minimale eisen uit de nota: "Openbare Verlichting, Ontwerp en uitvoeringseisen", vigerende versie. Rekening houden met ecologie. Geen verlichting die op of boven het water schijnt in verband met vleermuizen. In belang van de nachtelijke fauna het plaatsen van verlichting beperken tot noodzakelijk te verlichten gebieden zoals omschreven in de nota: "Openbare Verlichting, Ontwerp en uitvoeringseisen", vigerende versie.

SPEELPLAATSEN (BEWEGEN IN DE OPENBARE RUIMTE)

Onderdeel	Voorwaarde
Ligging en aantal	Zie speelruimtekaart van de wijk. www.amersfoort.nl/speelplek
Algemeen	Een inrichtingsplan voor een speelplek moet altijd vooral getoetst worden door een van de adviseurs spelen (LO)
Algemeen	1 speelplek per 300 woningen (150m ²), 1 speelveld spelen en sporten samen per 1000 woningen (1000 m ²)
Eisen speelplek	Een centrale en sociaal veilige plek in de buurt. Geen overhoeken gebruiken. Woningen moeten gericht zijn op het spelen i.v.m. sociale controle.
Inrichting	Duidelijk begrenzen van omgeving; veilig inrichten; ontmoetingsplek voor de gehele wijk, alle leeftijden vertegenwoordigd.
Vormgeving	Elkaar ontmoeten in de openbare ruimte om samen te spelen en te sporten met voldoende zitgelegenheid.
Ontwerp	Kinderen en omwonende betrekken bij het ontwerpproces (kinderparticipatie).

Drooglegging en afwatering	Minimaal 80 cm minus maaiveld bij een maatgevende afvoer van 15 mm/etmaal; de inrichting moet dusdanig zijn dat de afvoer van hemelwater niet wordt belemmerd; kolken op 2,5 m van losse bodemmaterialen situeren. Straatkolken moeten worden voorzien van ES vergrendeling.
Ondergronden	Als val-dempende ondergrond geen zand toepassen. Onder schommels, duikelrekken en bij het einde van de glijbaan doorgroeimatten aanleggen tegen de slijtage.

SPEELTOESTELLEN

Onderdeel	Voorwaarde
Alg. voorwaarden	Duurzaamheid: 15 jaar; geen zandbakken; speeltoestellen met zo min mogelijk bewegende delen.
Materialen	Zoveel mogelijk hergebruikte materialen; altijd overleg met de gemeente; indien mogelijk onder KOMO-garantiemerk; geen onbehandeld zink gebruiken; hardhout met FSC of ander gelijkwaardig keurmerk is toegestaan; Geen hout geïmpregneerd met carbolineum, creosoot of wolmanzouten toepassen; Alternatieven: niet geïmpregneerd lariks, robinia, tamme kastanje of gerecycled kunststof; Afwerking met lijnolie, natuurverf of verf op basis van acrylaat; bevestigingsmiddelen van RVS.
Leverancier	In verband met standaardisatie wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van een vaste groep van leveranciers.
Overdracht	Bij overdracht aan de gemeente moet een inspectierapport worden overhandigd, dat aangeeft dat de voorzieningen voldoen aan de eisen van het Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen (WAS) (NEN-EN 1176 1 t/m 11 en 1177 (Bodemoppervlakken voor speelgelegenheden)).
Logboek bijwerken	Het inspectierapport moet voldoen aan de in GeoVisia gehanteerde paspoorten van de gemeente Amersfoort. Ook moeten de logboekgegevens behorende bij het speeltoestel en ondergrond digitaal worden aangeleverd.
Fundering	In de grond met poer of voet van beton. Poeren moeten voldoende diep onder het schokabsorberend materiaal worden geplaatst om de schokabsorptie niet negatief te beïnvloeden. De bovenkant van het funderingselement dient minimaal veertig centimeter onder het speelniveau te liggen.
Valbrekende bodem	Afhankelijk van potentiële valhoogte bodem conform Handboek Veiligheid van Speelgelegenheden, Stichting Consument en Veiligheid, 1985 valbrekend construeren. Voorkeur voor kunstgras en decowood.
Hekwerken	Hekwerken in de omgeving van speel- en sportplekken mogen geen scherpe of uitstekende delen bevat. Ook scherpe laspuntjes, Op plaatsen waar kinderen spelen vinger- en hoofdbeknelling voorkomen.
	Bij toepassing van hekwerken (ballenvangers) geluidsarm

Hergebruik vrijkomend materiaal bij speel- en sporttoestellen	Hergebruik afgedankt speel- en sporttoestellen wordt opgehaald door de aannemer of de leverancier en vervolgens of afgegeven bij een (gemeentelijke) afvalverwerker of hergebruikt door de leverancier. Bij de afvalverwerker vindt gescheiden verwerking plaats. Dit gebeurt op materiaalniveau. Voor de gescheiden verwerking is het van belang dat de materialen goed van elkaar gescheiden kunnen worden van onderdelen.
Duurzaamheid/circulair	Bij herinrichting zoveel mogelijk hergebruik van (onderdelen van) speel- en sporttoestellen, straatmeubilair e.d. Dat kan op (deel)product- maar ook op materiaalniveau. Als hergebruik van (deel)producten niet meer mogelijk is, dan dient het materiaal gerecycled worden (een deelproduct kan in zijn geheel gescheiden worden).
Criteria voor aankoop speel- en sporttoestellen.	Milieucriteria voor het maatschappelijk verantwoord inkopen van Straatmeubilair

SPEELVIJVERS

Onderdeel	Voorwaarde
	Speelvelden zijn niet toegestaan

INZAMELPUNTEN HUISHOUDELIJK AFVAL

Onderdeel	Voorwaarde
Inzamelpunten huishoudelijk afval	Voor de realisatie en inrichting in de openbare ruimte van inzamelpunten voor huishoudelijk afval is van toepassing het Standaardprogramma van Eisen voor de opslag en inzameling van huishoudelijk afval in Amersfoort, vigerende versie.

KUNST

Onderdeel	Voorwaarde
Voorwaarden en eisen kunstwerk openbare ruimte	Opdrachten voor kunstwerken in de openbare ruimte worden in eerste instantie uitgeschreven en begeleid door Team Cultuur. Aangezien elke opdracht en elk kunstwerk anders is, is dit maatwerk en kunnen er geen algemene eisen worden opgenomen. Adviseurs Beeldende Kunst van Team Cultuur stemmen opdracht en uitvoer af met alle betrokken afdelingen. Als een kunstwerk beklimbaar is voor kinderen, moet het voldoen aan dezelfde eisen als speeltoestellen.

Kunst als speelobject	Kunstvoorwerpen die in de buurt van een speelplek staat en ook als speelobject gebruikt kan worden moeten voldoen aan de WAS.
-----------------------	---

ONDERGRONDSE ASSETS

RIOLERING

Onderdeel	Voorwaarde
Uitgangspunt beleid	Vigerend Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP).
Uitgangspunt stelseltype	Minimum is "gescheiden stelsel", waarbij schoon hemelwaterafvoer niet naar de RWZI wordt afgevoerd maar via infiltratie in de bodem of naar open water, conform het beleid in vigerend GRP.
Goedkeuring op ontwerp	Het ontwerp behoeft goedkeuring van de adviseur riolering.
Ontwerp en uitvoering Riolering	Het ontwerp en de uitvoering van riolering dient te worden gerealiseerd conform de actuele "Ontwerp- en Uitvoeringsvoorschriften Riolering".
Ontwerp en uitvoering Gemalen	Het ontwerp en de uitvoering van riolering dient te worden gerealiseerd conform de actuele "Ontwerp- en Uitvoeringsvoorschriften Gemalen".

DRAINAGE

Onderdeel	Voorwaarde
Uitgangspunten	In principe mag de grondwaterstand niet worden beïnvloed en moet uitgegaan worden van de bestaande grondwaterstanden. Alleen in uitzonderlijke situaties mag grondwaterstandsverlaging plaatsvinden door aanleg van drainage, bijvoorbeeld in geval van overlast in bestaande wijken.
Goedkeuring op ontwerp	Het ontwerp behoeft goedkeuring van de adviseur water.
Ontwerp en uitvoering Drainage	Het ontwerp en de uitvoering van drainage dient te worden gerealiseerd conform de actuele "Ontwerp- en Uitvoeringsvoorschriften Drainage".

GRONDWATER

Onderdeel	Voorwaarde
Grondwaterstand	Inrichting en ontwerp zijn zodanig dat de bestaande grondwaterstand zo minimaal mogelijk wordt beïnvloed en ook in de toekomst geen overlast ontstaat.