Universiteit Utrecht

Directie Vastgoed & Campus

Handboek Inrichting Buitenruimte

Terreinen van de Universiteit Utrecht

Universiteit Utrecht
Directie Vastgoed & Campus,
Heidelberglaan 8, 3584 CS Utrecht
(Postbus 80125, 3508 TC Utrecht)

Datum : 29 augustus 2018
Opsteller : Hans de Jong, Jaime Loupatty
Gecontroleerd : Henk Legger
Status : Definitief
Versie : 1.0

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Groenvoorziening	4
2.1	Bomen	4
2.2	Hagen	5
2.3	Houtwallen	6
2.4	Gazon	6
2.5	Bermen & Oevers	7
2.6	Weiland	8
3	Verhardingen	9
3.1	Element verharding	9
3.2	Kantopsluiting	10
3.3	Asfaltverhardingen	11
3.4	Wegen in het "buitengebied"	11
3.5	Parkeerterreinen	13
3.6	Markeringen	15
4	Straatmeubilair	16
4.1	Trap- en zitelementen	16
4.2	Inrichtingselementen	18
4.3	Kolken en putten	20
4.4	Hang en sluitwerk	22
4.5	Openbare verlichting	24
4.6	Hekwerken	25
5	Borden en Bewegwijzering	27

1 Inleiding

Door de Universiteit Utrecht (hierna: UU) worden technische eisen gesteld aan de inrichting van de buitenruimte. Onder 'buitenruimte' worden alle gronden tot aan de gevels van de gebouwen verstaan die eigendom zijn van de UU, en de ruimte tot de pachtgrens van de verpachte gronden aan derden. Zowel in het USP De Uithof, op het ICU terrein als in de Binnenstad. Wanneer het beheer en/of onderhoud bij de UU berust is dit document van toepassing op de buitenruimte van de verpachte gronden.

Het voorliggende document "Handboek Inrichting Buitenruimte" geeft een overzicht van alle elementen die in de publieke buitenruimte van de UU voorkomen en is bedoeld om op deze wijze de technische- en beeldkwaliteit van civieltechnische werken te waarborgen, te verbeteren en de uniformiteit te versterken. Van elk element worden de statische kenmerken vermeld. De elementen dienen als standaard gebruikt te worden voor zowel ontwikkelingen, herinrichtingen en onderhoudsprojecten.

2 Groenvoorziening

2.1 Bomen

Inrichtingseisen

- Bij voorkeur geen bomen in de verharding plaatsen. Indien wel bomen in de verharding worden geplaatst, boomsoorten zonder wortelopdruk toepassen;
- Inrichtingseisen conform ''Handboek bomen'' van het Norminstituut bomen;
- Minimale afstand van bomen tot aan riolering, heet-waterterreinleiding of WKO-leiding is 2 meter;
- Minimale afstand van bomen tot aan overige kabels en leiding is 1 meter;
- Minimale afstand van bomen tot watergangen is 3,5 meter en mogelijk meer, afhankelijk van voorschriften Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden. Een uitzondering hierop geldt voor bijvoorbeeld knotwilgen, toepassing in nader overleg met de UU en het Hoogheemraadschap;
- Vrije onderdoorgang hoogte bomen:
  - voetpad > 2,20m
  - fietspad > 2,50m
  - rijbaan > 4,00m
  - trambaan > 5,00m
- De kruin van de boom tot 8 meter, in volgroeid stadium, moet buiten het profiel van de rijbaan blijven;
- Ter voorkoming van schade aan riolering en of verharding door boomwortels wortelscherm toepassen indien de leiding op minder dan 2 meter van de boom is gesitueerd. Gebruik wortelscherm in de (aanleg)situaties, waar bomen en verhardingen of riolering elkaar negatief kunnen beïnvloeden bij een volwassen stadium in de toekomst.

Bomen als schuilplaats in het weiland

Nader in te vullen

Eisen t.b.v. plantmateriaal

- Plantmateriaal moet van de eerste kwaliteit zijn, soortrecht, ziektevrij, zonder ongedierte en zonder schimmels;
- Plantmateriaal (kluit- en wortelgoed) dient tussen 15 november en 15 maart verwerkt te worden. Beplanting in containers kan in principe het hele jaar door verwerkt worden;
- Soort en locatie dient te worden bepaald met behulp van de bomenmonitor.

Plantgaten

In het plantgat dient een grondverbetering te worden toegepast met keurcompost (0-10). Het plantgat dient hierbij te worden losgewerkt tot een diepte van 0,50m. Plantgat geheel doorspitten.

Bij bomen in de verharding dient minimaal de volgende hoeveelheid bomenzand aangebracht te worden:

- Boom 1e grootte (>12,0m) minimaal 12 m3 per boom
- Boom 2e grootte (6,0-12,0m) minimaal 8 m3 per boom
- Boom 3e grootte (< 6,0m) minimaal 5 m3 per boom

In het plantvak dient per situatie te worden bekeken hoeveel bomenzand er onder de aangrenzende verharding aangebracht dient te worden.

Boomverankering

Boomverankering dient uitgevoerd te worden met kluitverankering d.m.v. 3 palen (200x12/14cm) naast de kluit en boomband over de kluit.
Palen aanbrengen onder een hoek van 5 en kop afschuinen. Palen 10cm laten uitsteken boven maaiveld t.b.v. bevestiging gietrand.

Beluchtingssysteem

Aanbrengen beluchtings- en/of infiltratiesysteem per individuele boom. Geperforeerde, met nylonkous omhulde drainbuis 80mm. lengte per boom ca. 8,0m. Beluchtingssysteem ITS o.g. Aantal verticale beluchtingskanalen: 2 per boom.

Infiltratiesysteem

Breng bij bomen in een gesloten verharding een beluchtingssysteem aan bestaande uit een beluchtingsdrain en vier beluchtingskokers met draintegel.

Gietranden

Leveren en aanbrengen gietrand van PE, kleur donkergroen met een hoogte van minimaal 30cm. Dikte 3mm. Hoogte boven het maaiveld maximaal 20cm. Lengte gietrand 200cm. Gietranden bevestigen aan de drie palen van de boomverankering aan de buitenzijde van de kluit.

Boomrooster



Fabrikant	Samson Urban Elements
Fabricaat	Classico vierkant, tot 150cm
Materiaal	Gietijzer EN-GJL250, voorzien van zwarte laklaag, vrijdragend door onderlinge koppeling
Dikte	40mm

2.2 Hagen

Haagplantsoen



Plantmateriaal	Project specifiek
Hoogte bij aanplant	> 1,0 m. Incl. certificaat van herkomst.
plantverband soort in	afhankelijk van de afstemming met team buitenruimte civiel.

2.3 Houtwallen

In het landelijk gebied komen diverse singels en houtwallen voor.
De samenstelling is afhankelijk van de aangrenzende weide, i.v.m. schadelijkheid voor bepaalde diergroepen:

- Houtwal paard;
- Houtwal rund en schaap

Houtwal paard

Plantmateriaal:
Crataegus monogyna (meidoorn), Prunus spinosa (sleedoorn), Rosa canina (roos), Rubus fruticosus (braam), Corylus avellana (hazelaar), Sambucus nigra (vlier), Salix alba (wilg) 80 cm, Alnus glutinosa (els) 80 cm, Fraxinus excelsior (es) 80 cm

Let op de veldesdoorn (Acer campestre) is schadelijk voor paarden. Dus niet toepassen rondom paardenweides.

Plantafstand rijen: 0.5 m
Plantafstand onderling: 0.5 m

Houtwal rund en schaap

Plantmateriaal:
Crataegus monogyna (meidoorn), Prunus spinosa (sleedoorn), Acer campestre (veldesdoorn), Rosa canina (roos), Rubus fruticosus (braam), Corylus avellana (hazelaar), Sambucus nigra (vlier), Salix alba (wilg), Alnus glutinosa (els), Fraxinus excelsior (es).

Plantafstand rijen: 0.5 m
Plantafstand onderling: 0.5m

2.4 Gazon

Bij het aanleggen van een nieuw gazon wordt bij voorkeur gekozen voor het aanbrengen van een graszode. Indien dit niet mogelijk is, dient een alternatief voorstel te worden ingediend bij de UU.

Gazon van graszoden (standaard)

Gazon gezaaid

Zaadmengsel: R1
Samenstelling:

20% Engels raaigras	
25% Veldbeemdgras	
10% Roodzwenk - gewoon	
20% Roodzwenk - fors	
20% Hardzwenkgras	
5% Gewoon struisgras	5%

Gazon met bollen

Nader in te vullen

2.5 Bermen & Oevers

Bermen en oevers dienen te worden ingezaaid. Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaai klaar maken door het verkruimelen van de bovenste 20mm-30mm. Hierbij worden de volgende bermen onderscheiden:

- standaard berm;
- vlinderberm.

Standaard berm

Zaadmengsel: B3

Samenstelling:

- Roodzwenk – gewoon 20%
- Hardzwenkgras 45%
- Roodzwenk – fors 30%
- Gewoon struisgras 5%



Bloemenberm

Zaadmengsel: bloemenmengsel buitengebied
Toepassing: Per project specifiek af te stemmen op locatie
Samenstelling: Kan bestaan uit:

- Achillea millefolium – Duizendblad – wit;
- Chrysanthemum leucanthemum – Margriet – wit;
- Lotus corniculatus – Rolklaver – geel;
- Mentha pulegium – Polei – lila;
- Marrubium vulgare – Malrove – wit;
- Medicago sativa – Luzerne – violet;
- Onobrychis viciifolia – Esparcette – rose;
- Plantago lanceolat – Smalle weegbree – wit;
- Prunella vulgaris – Brunel – donkerblauw;
- Ranunculus bulbosus – Knolboterbloem – geel;
- Scabiosa columbaria – Duifkruid – lila;
- Thymus pulegioides – Wilde thijm – purper;
- Adonis aestivalis – Zomeradonis – rood;
- Carum carvi – Karwij – wit;
- Centaurea cyanus – Korenbloem – blauw;
- Chenopodium foliosum – Aardbeispinazie – rood;
- Lupinus augustifolius – Blauwe lupine – blauw;
- Oenothera erythosepala – Teunisbloem – geel/groen;
- Papaver rhoeas – Klaproos – scharlaken;

2.6 Weiland



Weilanden dienen te worden ingezaaid. Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaai klaar maken door het verkruimelen van de bovenste 20mm-30mm. Hierbij worden de volgende bermen onderscheiden:

- Ecologisch weiland;
- Niet ecologisch weiland.

Ecologisch weiland

Zaadmengsel t.b.v. grasland: Bio-weidemengsel allround
Leverancier: Barenbrug o.g.
Hoeveelheid: 0,50 kg/100m2

De grond direct na het inzaaien aandrukken.

Niet ecologisch weiland

Zaadmengsel t.b.v. grasland: BG4
Samenstelling:

- Engels raaigras diploïd – laat 36%;
- Engels raaigras diploïd – middentijds 36%;
- Timothee hooitype 28%.

Leverancier: Barenbrug o.g.
Hoeveelheid: 0,50 kg/100m2

De grond direct na het inzaaien aandrukken.

Drinkbakken

merk Gallagher: Suevia model 62 vv vlotter (grote weide)

3 Verhardingen

3.1 Element verharding

Trottoirtegels zonder vellingkant



Fabricaat	Trottoirtegel
Materiaal	Beton
Afmeting	300x300mm
Dikte	60mm bij voetpaden 80mm bij laad & los plaatsen en informele rijbaan
Kleur	Antreciet
Verband	Blokverband
Toepassing	Voetpaden en pleinen (centrum)

Trottoirtegels met vellingkant



Fabricaat	Trottoirtegel
Materiaal	Beton
Afmeting	300x300mm
Dikte	60mm bij voetpaden 80mm bij laad & los plaatsen en informele rijbaan
Kleur	Grijs
Verband	Halfsteensverband
Toepassing	Voetpaden (buiten centrum)

Dubbel klinker met vellingkant



Fabricaat	Betonstraatsteen
Materiaal	Beton
Afmeting	200x200mm
Dikte	80 mm
Kleur	Grijs
Verband	Halfsteensverband
Toepassing	verblijfsgebieden met expeditie verkeer

Gitruittegel met vellingkant



Fabricaat	Betontegel
Materiaal	Beton
Afmeting	300x300 mm
Dikte	80 mm
Kleur	Zwart
Verband	Blokverband
Toepassing	Parkeerplaatsen

BSS – Antraciet met vellingkant



Fabricaat	Betonstraatsteen
Materiaal	Beton
Afmeting	105x210 mm (euroformaat)
Dikte	80 mm
Kleur	Antreciet
Verband	Keperverband
Toepassing	Rijbaan en parkeerterreinen

BSS - Grijs



Fabricaat	Betonstraatsteen
Materiaal	Beton
Afmeting	105x210 mm
Dikte	80 mm
Kleur	Grijs
Verband	Halfsteensverband
Toepassing	Strekkenlaag en molgoot parkeerterreinen

3.2 Kantopsluiting

Trottoirband



Fabricaat	Trottoirband 13/15x25
Materiaal	Beton
Deklaag	Gewassen Imitatie Graniet (GIG) of Grijs (glad)
Kleur	Grijs
lengte	100cm
Sluiting	Gewijzigde visbek
Toepassing	Voetpad met normaal belaste rijbaan



fabricaat	Trottoirband 18/20x25
Materiaal	Beton
Deklaag	Gewassen Imitatie Graniet (GIG) of Grijs (glad)
Kleur	Grijs
lengte	100cm
Sluiting	gewijzigde visbek
Toepassing	Voetpad met zwaar belaste rijbaan

Opsluitband



fabricaat	Opsluitband 10x20
Materiaal	Beton
Kleur	Grijs
lengte	100cm
Sluiting	Hol-dol
Toepassing	Opsluiting voetpaden

Inritband



Fabricaat	Inritband
Materiaal	Beton
Deklaag	Gewassen Imitatie Graniet (GIG) of Grijs (glad)
Kleur	Grijs
Afmeting	45x16cm
Sluiting	Aansluitend op trottoirband
Toepassing	Inritten

3.3 Asfaltverhardingen

Asfalt zwart



Toplaag	uitvoeren met SMA-NL 11A
Kleur	zwart
Fundering	2 van STAB: ACC 22 base02
Toepassing	Rijwegen, landbouwwegen

Voor verdere ontwerpeisen wordt verwezen naar art. 81.26.30 van de standaard RAW bepalingen 2015.

Asfalt rood



Toplaag	uitvoeren met SMA-NL 11A,
Kleur	rood, leveren met zwarte bitumen steenslag tilrood mexphalt C80/100, 1% pigment Bayer Ferroxon rood nr. 430
Fundering	2van STAB: ACC 22 base 02.
Toepassing	fietspaden

Voor verdere ontwerpeisen wordt verwezen naar art. 81.26.30 van de standaard RAW bepalingen 2015.

3.4 Wegen in het "buitengebied"

Landbouwpad



Fabricaat	Grasbetontegels
Materiaal	Beton
Kleur	Grijs
Afmeting	400x600mm
Dikte	100mm
Verband	Blokverband
Toepassing	Landelijk gebied

Kavelpad



Fabricaat	Betonverharding
Materiaal	Beton
Kleur	Grijs
Dikte	200mm
Toepassing	Landelijk gebied

Halfverharding



Fabricaat	Padvast
Materiaal	ongebonden steenslag
Kleur	Grijs
Gradatie	Afhankelijk van belasting
Toepassing	wandelpaden

3.5 Parkeerterreinen







Voor de maatvoering wordt verwezen naar de ASVV 2016 (CROW).

Parkeerterrein in klinkerverharding

- Rijweg: BSS kleur antraciet, dikte 80 mm in elleboogverband;
- Vakken: Gitruittegels en BSS - grijs (3 strekken per P-vak);
- Molgoot: BSS keiformaat grijs (5 strekken);
- Mindervalide: parkeerplaatsen voorzien van bord E06

Parkeerplaatsen voor motoren

- Voor de maatvoering wordt verwezen naar de ASVV 2012, tabel 10.8/1 en 2 (CROW);
- Voorzien van bord E08m;

Fiets parkeren

Fietsenrek



Fabrikant	Velopa
Model	Fourchet+
Materiaal	verzinkt staal
Afmeting	1560 mm breed; ruimte voor 4 (enkel) of 8 fietsen (dubbel) H-o-h –maat 400 mm
Toepassing	overdekte openbare fietsenstallingen en niet-openbare medewerkersfietsenstallingen

Fietsnietje



Fabrikant	Samson Urban Elements
Model	Amer 150
Materiaal	RVS316, geborsteld
Afmeting	1200x1100mm
Diameter	Ø42,3 mm
Hoogte	900mm + mv
Toepassing	niet-overdekte buitenruimte

3.6 Markeringen

Belijning



Materiaal	Reflecterend thermoplast
Toepassing	Conform richtlijnen ASVV 2016

RVS-straatpunaise



Fabricaat	RVS punaise geborsteld
Materiaal	RVS 316, geslepen korrel 320
Afmeting	Ø150mm

4 Straatmeubilair

Ten aanzien van het toe te passen straatmeubilair is onderstaand aangegeven welke materialen van toepassing zijn.

4.1 Trap- en zitelementen



Fabrikant	Struyk Verwo
Productlijn	Solids & Seats
Materiaal	Beton
Kleur	Grijs
Toepassing	in verschillende onderdelen toepasbaar, zie onderstaande elementen

Solid Basis:

Afmeting	50/45x50 cm
Lengte	200cm
Uitvoering	Links, midden, rechts
Toepassing	Zitelement

Solid Hoek:

Hoek	90º
Beenlengte	100cm
Toepassing	Zitelement

Solid Bocht:

Afmetingen	straal (m):	1,20 - 9,50 uitwendig; 0,90 - 15,50 inwendig.
Lengte	118cm - 189cm	
Toepassing	Zitelement	

Solid 2 trede-element:

Afmetingen	25/45x50 of 50/45x50
Lengte	200cm
Uitvoering	links, midden, rechts
Toepassing	Traptreden
Aanvulling	Voorzien van belijning einde trede

Solid 3 trede-element:

Afmetingen	78x50
Lengte	200cm
Uitvoering	links, midden, rechts
Toepassing	Traptreden
Aanvulling	Voorzien van belijning einde trede

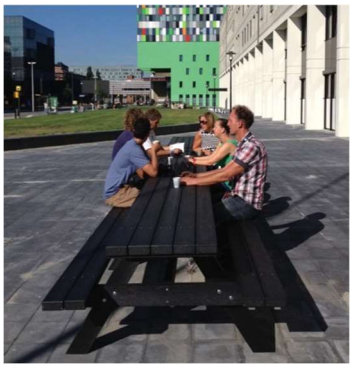
Zitbanken met rugleuning



Fabrikant	Velopa
Lengte	5 meter
Materiaal	FSC®-Cumaru hout
Fundatie	d.m.v. betonvoeten

Variant met of zonder rugleuning.

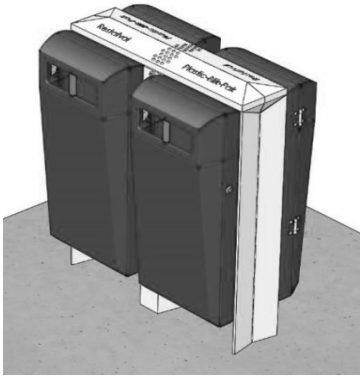
Picknickbanken



Fabrikant	Roofer
Type	Captain Picknick
Materiaal	Gerecycled kunststof,
Kleur	Antraciet
Afmeting	1600B x 750H x mm
Optioneel:	
Borging	Middels betonpoer met hangslot (Hoofdstuk 4.4)

4.2 Inrichtingselementen

Afvalbak



Fabrikant	WTL Europe
Fabricaat	Buizerd
Bevestiging	Geïntegreerd in design frame
Frame	Designframe kleur zwart RAL 9005
Buitenbak	Zwart RAL 9005 voor rest afval Oranje RAL 2004 voor plastic
Coating	Antigraffiti
Fundering	Betonvoet
Binnenbak	Aluminium, incl. zakhouder
Inhoud	125 liter
Asbak	geen
Tekst	Plastic of General
Pictogrammen	UU
Variaties	Solo, Duo, Trio, Quatro

Zoutbak



Fabricaat	Zoutkist 550 ltr (GVK550)
Materiaal	GVK

Asbaktegel



Fabrikant	The DropPit
Afmetingen:	B30cmxL30cmxD25,5cm
Materiaal:	Verzinkt staal met ultra protect coating
Optioneel:	UV gelamineerd wegwerpscherm
Vergrendeling:	Comfortsleutel
Verankering:	Grondankers
Waterafvoer:	Open bodem met geperforeerde binnenbak

Locatie: de asbaktegel mag niet binnen 7 meter van een entree, een raamopening en/of een ventilatiesysteem geplaatst worden.

Afzetpaal Rood/wit



Afwerking	ronde kop
Uitneembaarepaal	met Hangslot (Type FSC)
Materiaal	corrosie vast staal, gestraald SA2.5 ronde buis Ø 88,9 mm
Bewerking	2 lagen poedercoating van Polyesterhars minimum laagdikte: 80 mu
kleur	signaalrood (RAL 3000) voorzien van 2 witte retro reflecterende banden
Hoogte	750 mm + mv

Afzetpaal RVS



Toepassing	fietspaden
Afwerking	ronde kop
Materiaal	rvs, ronde buis Ø 102 mm
Hoogte	900 mm + mv
Toepassing	voetgangersgebied.

Biggenrug



Toepassing	Aanrijdbeveiliging/stootrand
Afwerking	ronde kop
Materiaal	Beton
Hoogte	150 mm + mv
Toepassing	Parkeerterreinen

4.3 Kolken en putten

Trottoirkolk

- In principe uitgaan voor het plaatsen van trottoirkolken;

Ontwerpnorm voor de plaatsing van kolken is 150m2-200m2 verhard oppervlak.

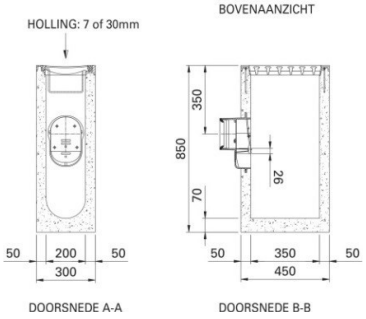
Trottoirkolk:



Type	TRK-4716
Materiaal	Beton/gietijzer
Verkeersklasse EN 124	B125
Oppervlakte inlaat	254cm2
Dekseltype	201
Zandvang	24ltr
Holling	36mm
Roostertype	ST151

Bestektekst: Eendelige trottoirkolk beton/gietijzer, type TRK-4716, afmeting 375x450x900mm met U-vormige omranding verankerd aan het beton d.m.v. beugels, deksel, teruggeplaatste afgeronde inlaatopeningen, alsmede een ingestort stankscherm inbouwgarnituur met stootnokken en aan gevulkaniseerde rubber manchet voor inwendige flexibele aansluiting van PVC-buis diam. 125/160mm

Straatkolk



Type	STR-9737	
Materiaal	Beton/gietijzer	
Gewicht	184kg	
Verkeersklasse	EN 124,B125	
Zandvang	20ltr	
Holling	30mm	
Roostertype	ST151	
Funct. eisen	NEN-7067	
Beproef. Eisen	NEN-7068	
Sterkte rooster	NEN-EN-124	
Rand	gietijzer	min. GG20
Rooster	gietijzer	min. GG25
Inbouwgarn.	gietijzer	min. GG20
Scharnierpen	zeskant 9.25	Ms 58
Verankering	wap. staal ø6	FeB500HKN
Bak	beton	B45
Manchet	rubber	SBR

Bestektekst
Eendelige straatkolk beton/gietijzer, type STR 9737, afmeting uitw. 300x450x850 mm. met U-vormige omranding verankerd aan het beton d.m.v. beugels, scharnierend rooster met afgeronde inlaatopeningen, alsmede een ingestort stankscherm-inbouwgarnituur met stootnokken en aangevulcaniseerde rubbermanchet voor inwendige flexibele aansluiting van PVC-buis diam. 125 / 160 mm.

Inspectieput DWA

- Het toepassen van betonnen putten is vereist. Afmetingen minimaal 800x800mm;
  Putdeksels voorzien van opschrift "VW".

Type	414-VR-VEPRO
Materiaal	Gietijzer en beton
Gewicht	95kg
Verkeersklasse	D400
Dekseltype	400
Opschrift Vuilwater	VW
Bestektekst	Putafdekking gietijzer, type 4414 VR VEPRO hoog 125mm, dagmaat 450mm, deksel voor zwaar verkeer, gietijzeren rand met zwaluwstaartvormig in gevulkaniseerde verwisselbare VEPRO zitting voor integrale opsluiting van het deksel.

Inspectieput HWA

Inspectieputten met verdiepte putbodem toepassen;

Type	414-VR-VEPRO
Materiaal	Uitgangspunt PE, anders gietijzer en beton
Gewicht	95kg
Verkeersklasse	D400
Dekseltype	400
Opschrift Hemelwater	RW
Bestektekst	Putafdekking gietijzer, type 4414 VR VEPRO hoog 125mm, dagmaat 450mm, deksel voor zwaar verkeer, gietijzeren rand met zwaluwstaartvormig in gevulkaniseerde verwisselbare VEPRO zitting voor integrale opsluiting van het deksel.

4.4 Hang en sluitwerk

Toegepast bij borging picknickbanken in openbare ruimte

Hangslot



Fabrikant	Abus
Fabricaat	Gelijk sluitend 404-40 mm
Afmeting	40 mm (b)
Productcode	4003318038990

Ketting



materiaal	Gegalvaniseerd staal
Afmeting	5mm
Lengte	200cm

Betonpoer



Opmerking	Voorzien van hijs oog
Afmeting	Bovenmaat 15 x 15 cm
	Ondermaat 24 x 24 cm
Hoogte	40 cm

Discusslot



Merk	DX
Type	HSD 7 serie met Sleutelnummer 701

4.5 Openbare verlichting

Armaturen

Saturn 3



Fabrikant	Selux
Artikel	Saturn 3
Toepassing	Voetpaden, pleinen, voet – Fiets combinatie & parkeerterreinen
Kleur armatuur	RAL 9005
Mast	Aluminium
Kleur mast	RAL 9005
Mast hoogte	4m

Mini iridium gen 3



Fabrikant	Philips
Artikel	Mini Iridium gen 3
Toepassing	(Hoofd) fietsroute, rijwegen
Kleur armatuur	RAL 9005
Mast	Aluminium
Kleur mast	RAL 9005
Mast hoogte	4m – 6m

Luma 1



Fabrikant	Philips
Artikel	Luma 1
Toepassing	Parkeerterreinen, ontsluitingswegen
Mast	Aluminium
Kleur mast	RAL 9005
Mast hoogte	8m

4.6 Hekwerken

Gasopslag



Fabrikant	Metadecor
Type	MD Academy
Materiaal	Strekmetaal
Afmeting	NTB
Ondergrond	Industrieplaten
Strekmetaal	Meta Decor
maaswijdte	115 x 40 (48)– 20 x 2
kleur	RAL 9005
Toegangsdeuren	h=2300mm
Gasflessenberging	prefab beton kasten h <2300mm
Aanrijdbeugels	verzinkt staal
Reclame uitingen	minimaliseren
Positionering	zo dicht mogelijk bij de openbare weg

Plantsoenafrastering

Het plantsoenhekwerk wordt alleen geplaatst op de locaties daar waar het nodig is en 'wild parkeren' wordt verwacht of plaatsvindt.



Fabrikant	ABC-hekwerk
Materiaal	Staal
Kleur	Zwart, RAL 9005

Palen

Lengte:	1000 mm
Doorsnede:	60,3 mm
Toebehoren:	- aluminium T-doorvoerkop - hoekpaal - eindpaal

Buis

Doorsnede	41,5 mm
wanddikte	1,75 mm
Bevestiging	buis door T-doorvoerkop voeren en vastzetten met RVS schroeven
Toebehoren	bevestigingsmiddelen RVS schroeven

In de grond gesteld werk

Diepte	750 mm
Hoogte	300mm
Toleranties	5 mm
Plaatsing	d.m.v. heien, afstand staanders h.o.h. 3.000 mm

Afrastering schapenweide (cq. runderweide)



Palen	Kastanjehout □100mm,
lengte	1,60m, gepunt en gekruind
Paalafstand	3,00m h.o.h.
Hoogte paal	1,20m boven maaiveld
Hoekpaal	Biels onbehandeld eikenhout

Gaas

Type	Zwaar Ursusgaas
Gaashoogte:	1,00m
	Onderkant gaas op 8 cm boven maaiveld
	Gladde draad boven schapengaas. 5,0cm boven Ursus gaas type High Tensile (merk: Gallagher)

Afrastering paardenweide



Palen

Paal	Kunststof type ecopaal
lengte	1,85m, voorzien van voorgem. gaten
Paalafstand:	5,00m h.o.h.
Hoogte paal	1,40m boven maaiveld:
hoekpalen:	hout, Insultimer 10x10 cm,

Schrikdraad

type:	Roterende spanner (merk: Gallagher)
kleur:	wit
Afstandseis:	high Tensile (merk: Gallagher) Aanbrengen op drie verschillende hoogten t.o.v. maaiveld: 40cm, 80cm en 120cm.

Landbouwpoort



Betreft:	Landbouwpoort t.p.v. toegang weiland
	Beweegbaar hek in afrastering
Toepassing	Landbouwhek van metaal geschikt voor kleinvee
Hoogte hek:	1,20m
Lengte:	5,0m
Palen	Hout
Type:	Bielzen

Houten zijvleugel

Aanbrengen houten zijvleugel naast een landbouwhek op de plekken waar deze aansluit op een watergang. Drie planken als vleugel gemonteerd richting water met daarop gaas. Vast hek. Inclusief bevestigingsmateriaal.
Lengte 2,0m. Palen van hout Europees eiken, PEFC goedgekeurd.

Afmeting planken	100x100x2000mm. Hekwerk van hout Europees eiken, PEFC goedgekeurd.
Afmeting palen	200x20x2500mm. Ursusgaas, zwaar, hoog 80cm inclusief bevestigingsmateriaal.

5 Borden en Bewegwijzering

Is nog in ontwikkeling