Handboek locatie-eisen 2014

Ontwerp-, inrichtings- en overdrachtseisen



Inwerkingtreding 14 februari 2014
Vastgesteld 4 februari 2014

gemeente Overbetuwe

	Blz.
Inleiding	03
2 Algemene ontwerpeisen	04
Verkeer	05
Grondwerk	09
Openbare verlichting	10
Groenvoorzieningen	11
Hondenuitlaatplaatsen	14
Speelplekken	15
Riolering	16
Waterhuishouding	17
3 Gebiedsspecifieke ontwerpeisen	18
Verkeer	19
Groenvoorzieningen	20
Straatmeubilair	21
Riolering	21
4 Inrichtings- en overdrachtseisen	22
Werkvoorbereiding	23
Grondwerk	24
Verhardingen	27
Openbare verlichting	39
Groenvoorzieningen	40
Hondenuitlaatplaats	46
Speelplekken	47
Hekwerken	48
Straatmeubilair	49
Riolering	52
Drukriolering	59
Rioolgemaal	61
Bergbezinkvoorziening	62
Riolering drainage	63
Waterhuishouding	64
Duurzaamheid	66
Overdracht uitgevoerd werk	67

INLEIDING

De gemeente Overbetuwe is verantwoordelijk voor openbare ruimte en deels voor nutsvoorzieningen. Zowel in bestaande situaties als bij herinrichting/herstructurering maar ook bij nieuwe aanleg. Vanuit deze verantwoordelijkheid stelt de gemeente voorwaarden aan bouwrijp maken, nutsvoorzieningen en inrichting openbare ruimte. Deze voorwaarden worden aangeduid met de term 'locatie-eisen'. De locatie-eisen zijn opgenomen in dit handboek.

Toepassing

De locatie-eisen zijn van toepassing als er werkzaamheden gaan plaatsvinden in de (toekomstige) openbare ruimte. Zowel herinrichting als nieuw te ontwikkelen locaties. Bij werkzaamheden moet men vroegtijdig rekening houden met de locatie-eisen; alleerst de ontwerpeisen en later ook inrichtings- en overdrachtseisen.

De plannen die opgesteld worden voor deze werkzaamheden, moeten namelijk voldoen aan dit handboek. Plannen waarvoor dit geldt, zijn onder andere: inrichtingsplan openbare ruimte (en bijbehorende bestekken), grondexploitatieovereenkomst of exploitatieplan én bestemmingsplan (soms samen met een beeldkwaliteitplan).

Openbare ruimte is gedefinieerd als alle wegen of paden, pleinen, plaatsen, plantsoenen en wateren die - al dan niet met enige beperking - voor het publiek toegankelijk zijn[1]. Voor alle grond die een (semi-)openbaar karakter heeft of krijgt, is dit handboek van toepassing. Eigendom of beheer speelt immers geen rol in de wijze waarop openbare ruimte in wet- en regelgeving gedefinieerd is.

[1] Artikel 1 van de Verordening straatnaamgeving en huisnummering.

Status

Dit document heeft de status van een beleidsregel[2]. Een beleidsregel bestaat uit regels die aangeven hoe de gemeente bepaalde bevoegdheden zal invullen. Deze regels zijn een richtlijn; ze scheppen duidelijkheid naar derden. Deze beleidsregels zijn dus een nadere invulling van de wet.

Bij nieuwe ontwikkelingen betreft dit het invullen van de bevoegdheden bij een exploitatieplan[3] of bij de overeenkomsten over grondexploitatie[4]. Bij herinrichtingen vloeit de bevoegdheid voort uit diverse wet- en regelgeving. Zo is volgens de Wegenwet de gemeente beheerder voor de in haar grondgebied gelegen wegen en verlangt de wet van de gemeente een goed rentmeesterschap. Op de gemeente rust een algemene zorgplicht voor een veilige openbare ruimte vanuit de risicoaansprakelijkheid in het Burgerlijk Wetboek. Andere relevante wet- en regelgeving is onder andere de Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen, de Wet maatschappelijke ondersteuning, het Gebruiksbesluit (voor brandveiligheid), de Bouwverordening en de Wegenverkeerswet. De hierboven beschreven wet- en regelgeving geeft geen richtlijnen voor de kwaliteit waaraan de openbare ruimte moet voldoen. Wel wordt hiermee het belang onderstreept dat er kaders vastgelegd moeten worden waarbinnen beheerd moet worden. Binnen deze kaders moet rekening worden gehouden met aansprakelijkheid volgens de wetgeving.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft de ontwerpeisen zoals die gelden voor ontwerpen van openbare ruimte in de gehele gemeente Overbetuwe. Hoofdstuk 3 geeft het proces waarmee gebiedspecifieke ontwerpeisen per locatie worden bepaald. Hoofdstuk 4 gaat tenslotte in op de inrichtings- en overdrachtseisen die gelden in de hele gemeente. In deze hoofdstukken is zoveel mogelijk een thematische onderverdeling gemaakt naar groen, water, nuts, et cetera….

[2] Als bedoeld in artikel 1:3 & titel 4.3 Algemene Wet bestuursrecht (Awb).
[3] Artikel 6.12, 2e lid, onder c & art. 6.13, 2e lid, onder b, c en d van de Wet ruimtelijke Ordening (Wro).
[4] 'Overeenkomsten over grondexploitatie', zoals die hun basis vinden in de Wro.

2 Algemene ontwerpeisen

Verkeer

ONTWERPEISEN

Kwantitatieve eisen		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Wegontwerp	algemeen	Eis	D,O	– Recentste en relevante CROW publicaties, met in het bijzonder: Handboek wegontwerp 2013 (publicatie 328 t/m 331), Richtlijnen voor bebakening en markering van wegen 207, Ontwerpwijzer fietsverkeer 230 – ASVV 2012 – Gemeentelijk Mobiliteitsplan Overbetuwe 2003-2013 – Uitvoeringsprogramma 60km/h buiten-gebied (febr. 2008) – NEN 2443 (parkeergarages en –terreinen) – Nota parkeernormen gemeente Overbetuwe 2014	De wegenstructuur in het plangebied moet logisch zijn opgebouwd. De structuur dient volgens de 'Duurzaam Veilig' principes (functioneel, homogeen en voorspelbaar) worden ingericht. De functies van de wegen moeten voorafgaand worden bepaald om uiteindelijk op het juiste wegprofiel uit te komen. De gemeentelijke wegen zijn onder te verdelen in gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. De gemeente toetst de wegenstructuur en wegprofielen met behulp van de gestelde eisen in het programma van eisen. Per locatie worden specifieke uitgangspunten meegegeven. Bij reconstructies van bestaande infrastructuur wordt gestreefd naar de maatvoering van de standaard wegprofielen. Mocht dit niet mogelijk zijn omdat er fysiek onvoldoende ruimte is dan is maatwerk mogelijk. Alle genoemde breedtes zijn excl. markering en opsluiting. Zie voor details CROW 207. Voor de gevallen waarin de eisen niet voorzien, wordt verwezen naar de CROW.	
	Gebiedsontsluitingsweg (GOW)	Eis	D,O		Op een gebiedsontsluitingsweg is sprake van scheiding van verkeerssoorten. Dit betekent dat de weg is onderverdeeld in een trottoir, fietspad, rijbaan met een duidelijke rijrichtingscheiding. Binnen de gemeente wordt onderscheid gemaakt in de volgende functies: - GOW 80 km - GOW 50km - GOW 50 km+ (tangentenstructuur Elst) Onderstaand is voor elk van de wegen een standaard wegprofiel aangegeven.	
	GOW 80 km (buiten de bebouwde kom)	Trottoir | Fietspad | Berm | rijbaan | Berm | Fietspad |---|---|---|---|---|---| (excl. redresseerstrook en markering) min. 1,5m. min. 2m. 4,5 m (C) 7,5 – 9,5m. 4,5 m. (C) min. 2m. A B A. trottoir: buiten de bebouwde kom hoeft geen trottoir aanwezig te zijn, tenzij er aan de weg bestemmingen zijn gelegen waardoor een trottoir noodzakelijk is om de verkeersveiligheid te waarborgen. B. SWOV adviseert een breedte van 9,5m. C. In overleg kan worden afgeweken. De minimumbreedte is (na overleg) 2m				

Kwantitatieve eisen		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	GOW 50km				Trottoir Fietspad Berm rijstrook rijstrook Berm Fietspad Trottoir | ---------- | ---------- | ---------- | ---------- | ---------- | ---------- | ---------- | ---------- | (excl. redresseerstrook en markering) min.1,5m. min. 2m. 0,6-2m 2,75-3,5m. 2,75-3,5m. 0,6-2m. min. 2m. min. 1,5m. A B C D A. trottoir: in principe geldt dat binnen de bebouwde kom een trottoir aanwezig moet zijn. Hiervan kan worden afgeweken als langs de weg geen bestemmingen liggen zodat de verwachting is dat er nauwelijks gebruik wordt gemaakt van de voorziening. B. berm: de minimale maat is 0,60m., bij inpassing van een groenstructuur dient de breedte minimaal 2m. te zijn. C. rijstrook: de breedte van de rijstrook is afhankelijk van het ontwerpvoertuig en gebiedsspecifieke locatie. D. rijbaanscheiding: de scheiding van de rijbaan moet worden uitgevoerd in een overrijdbare middenberm of dubbele asstreep. De vorm is afhankelijk van de intensiteiten en gebiedsspecifieke locatie.	
	GOW 50 km+ (tangentenstructuur Elst)				Trottoir Fietspad Berm rijstrook rijstrook Berm Fietspad Trottoir | ---------- | ---------- | ---------- | ----------{---}---------- | ---------- | ---------- | ---------- | (excl. redresseerstrook en markering) min. 1,5m. min. 2m. 3m. 3,25m. 1,5m 3,25m. 3m. min. 2m. min.1,5m. A B A. trottoir: in principe geldt dat binnen de bebouwde kom een trottoir aanwezig moet zijn. Hiervan kan worden afgeweken als langs de weg geen bestemmingen liggen zodat de verwachting is dat er nauwelijks gebruik wordt gemaakt van de voorziening. B. rijbaanscheiding: de scheiding moet worden uitgevoerd in een overrijdbare middenberm	
	Erftoegangsweg	Eis	D,O		De erftoegangsweg is bedoeld om aanliggende percelen te ontsluiten. Om de voetganger een veilige plek te geven moeten deze voorzieningen altijd gescheiden zijn van de rijbaan. Binnen de gemeente wordt nader onderscheid gemaakt in de volgende functies: - ETW 60 km - ETW 30 km Onderstaand is voor elk van de wegen een standaard wegprofiel aangegeven. Naast deze functies bestaat er ook nog het wegtype (woon)erf. Binnen het beleid van de gemeente past het niet om nieuwe erven te creëren. Bestaande erven moeten voldoen aan de gestelde CROW-inrichtingseisen.	
	ETW 60 km (buiten de bebouwde kom)				Fiets(suggestie)strook Rijloper Fiets(suggestie)strook | ----------{----------}---------- | (excl. redresseerstrook en markering) 0,2-1,5m. min. 3,25m. 0,2-1,5m. A B A A. markering: het toepassen van markering (kantmarkering/fietssuggestiestrook) is afhankelijk van de verkeersintensiteiten en de wegbreedte, kantstrook 0,25-0,40m, fiets(suggestie)strook 1,25-1,5m. B. rijbaan: de breedte van de rijbaan is afhankelijk van de verkeersintensiteiten. Maximale breedte wegprofiel is 6,25m.	

Kwantitatieve eisen		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	ETW 30km (bedrijventerrein)	Berm Rijbaan Berm Trottoir |---|---|---|---| (excl. redresseerstrook en markering) 5 6,6-7,5m 5m 1,5m B A A. trottoir: in principe geldt er dat er langs de rijbaan een trottoir aanwezig moet zijn tenzij aantoonbaar is dat het trottoir geen functie heeft binnen de verkeersstructuur . B. rijbaan: de breedte is afhankelijk van de functie en gebruik.				
	GOW 50km (bedrijventerrein)	Berm Fietspad Berm Rijbaan Berm Fietspad Trottoir Berm |---|---|---|---|---|---|---|---| (excl. redresseerstrook en markering) 5m 2m min. 1m 6,6-7,5m min. 1m 2m 1,5m 5m B A A. trottoir: in principe geldt er dat er langs de rijbaan een trottoir aanwezig moet zijn tenzij aantoonbaar is dat het trottoir geen functie heeft binnen de verkeersstructuur . B. rijbaan: de breedte is afhankelijk van de functie en gebruik.				
	ETW 30 km	Trottoir rijbaan trottoir |---|---|---| (excl. redresseerstrook en markering) 1,5m. 5m 1,5m. A rijbaan: de breedte is afhankelijk van welke functie de weg krijgt. Heeft de weg een ontsluitende functie (verzamelstraat) dan is de intensiteit hoger en moet de weg breder zijn om het verkeer veilig te verwerken.				
Parkeren	Normen	Eis	D,O	- Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie CROW publicatie 317 - Nota parkeernormen gemeente Overbetuwe 2014 - NEN 2442 (parkeergarages en –terreinen)	Het aantal parkeerplaatsen voor de verschillende type woningen, bedrijven en voorzieningen wordt bepaald met behulp van de parkeercijfers uit de CROW publicatie 317 Voor interpretatie zie nota parkeernormen 2014	

Kwantitatieve eisen		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Parkeren	Maatvoering	Eis	D,O		Voor de haakse en langsparkeervak geldt de volgende maatvoering: - haaksparkeervak: 5 * 2,5 m - langsparkeervak: 6 * 2 m De parkeervakken dienen goed bereikbaar te zijn. Dit betekent voor de haakse parkeervakken dat als de rijbaan smaller is dan 5,5 m. er een manoeuvreerstrook moet worden aangelegd. Het parkeervak wordt dan langer. Voor de langsparkeervakken geldt dat het begin en eindvak een schuine uitstulping moet komen met een verhouding van 1: 1.	
Inritconstructies	Algemeen	Richtlijn			Conform CROW publicatie 288 uitritten en inritconstructies	
Drempel en plateau	Algemeen	Richtlijn			Conform CROW publicatie 172 richtlijn verkeersdrempels en publicatie 244 richtlijn verkeersplateaus	
Mindervalide	Parkeren	Richtlijn			– Bij grotere parkeerterreinen moet rekenng gehouden worden met 1 pp voor gehandicapten per 50 pp. – Bij maatschappelijke voorzieningen (zoals een huisartsenpraktijk) rekening houden met parkeervoorzieningen voor gehandicapten. Voor de haakse en langsparkeervak geldt de volgende maatvoering: - haaksparkeervak: 5 * 3,5 m - langsparkeervak: 7 * 2 m	
	Openbare ruimte	Richtlijn			Conform CROW publicatie 177 Richtlijn integrale toegankelijkheid openbare ruimte.	
	Openbaar vervoer	Eis	D,O		Conform CROW publicatie 233 addendum handboek halteplaatsen.	
Bebording	Algemeen	Eis	D,O	uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens en toelichting	Bij een VO dient ook een bebordingsplan aangeleverd te worden. Dit bebordingsplan wordt getoetst en eventueel met opmerkingen teruggestuurd ter aanpassing. Het DO dient als basis voor het te nemen verkeersbesluit. De gemeente neemt het verkeersbesluit. De kosten hiervoor zijn voor de ontwikkelaar/initiatiefnemer.	
Langzaam verkeer	Algemeen	Eis	D,O		De voetgangers en fietsers spelen een belangrijke rol binnen het ontwerpproces. Deze groep is kwetsbaar en moet een goede plek krijgen binnen het wegontwerp. Vooral bij conflictpunten met andere weggebruikers moet de fietser en voetganger veilig kunnen oversteken.	
	maatvoering	Eis	D,O		Er zijn al een aantal maatvoeringen in de standaard wegprofielen aangegeven. Aanvullend hierop is het profiel van het tweerichtingen fietspad. De breedte is min. 3,5m.	

GRONDWERK

ONTWERPEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Milieu	Grondbalans	Richtlijn	O,V		– Er dient gestreefd te worden naar een gesloten grondbalans. Indien een gesloten grondbalans niet mogelijk is, dienen alternatieven in overleg met de gemeente te worden gezocht.	
Ophoging	Algemeen	Richtlijn	O,V	– Standaard RAW Bepalingen 2010	– Het ophogen van het maaiveld dient selectief toegepast te worden. – Indien een ophoging wordt voorgesteld, dient deze te worden voorzien van een duidelijke onderbouwing.	Zie ook de eisen genoemd onder "Aanvullingen"
	Ontwerp t.b.v. Onderhoud	Eis	O,V		– Voorkom steilere taluds dan 1:2 (bij gazons: niet steiler dan 1:3). – Voorkom taluds hoger dan 5 meter. – Voorkom bij geluidswallen taluds steiler dan 2:3. Deze taluds moeten toegankelijk zijn voor onderhoudsmaterieel. Zo nodig een opritconstructie aanleggen.	

OPENBARE VERLICHTING

ONTWERPEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**	**heid**				
Algemeen	Ontwerpeisen	Eis		– Beleidsplan openbare verlichting 2014 – Beheerplan openbare verlichting 2014 – Ontwerpeisen openbare verlichting (versie 30 november 2007)	– Ontwerpeisen moeten voldoen aan de nieuwe Nederlandse richtlijnen openbare verlichting 2011, ROVL-2011 van de NSVV. – 90% van de hoofdstructuur voldoet aan 100% NPR. – 90% van de woonwijken en bedrijventerreinen voldoen aan 100% NPR. – Het buitengebied is alleen voorzien van oriëntatieverlichting op punten met een verhoogd risico. – Fietspaden op hoofdroutes binnen de bebouwde kom zijn verlicht. – Parken zijn niet verlicht (tenzij er sprake is van een doorgaande fiets- of wandelroute). – De gemeente geeft een standaard pakket functionele en decoratieve armaturen. Hieruit is een keuze mogelijk. – Enkele bijzondere plekken mogen aangelicht worden.	
		Eis			– lichtmasten >4 meter niet binnen een afstand van 5 meter tot aan de boom. – lichtmasten <4 meter niet binnen een afstand van 2-3 meter tot aan de boom. – lichtmasten niet in midden van trottoir plaatsen (plaatsen in overleg met gemeente, of tegen erfgrens of 40cm vanaf voorkant trottoirband).	

GROENVOORZIENINGEN

ONTWERPEISEN

Kwantitatieve eisen		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Normen openbaar groen	Uitleglocaties	Eis	D,O,	– Nota Ruimte (VROM, 2004) – Groenstructuurplannen van voormalige gemeenten – RIGO-norm	- In het Rijksbeleid, Nota Ruimte, is als richtgetal 75 m2 openbaar groen per woning aangegeven. Het Rijk rekent erop dat gemeenten bij de opzet van nieuwe uitleglocaties dit richtgetal hanteren. De gemiddelde m2 groenvoorziening in de bestaande wijken in Overbetuwe bedraagt 63 m2. - Vanuit bovenstaande gegevens hanteert de gemeente Overbetuwe voor uitleglocaties met een dichtheid < 25 woningen per hectare 75 m2 openbaar groen per woning. Voor locaties met een hogere dichtheid geldt minimaal 63 m2, waarbij de voorwaarde is dat de groenvoorziening kwalitatief hoogwaardig (qua materiaalgebruik en vormgeving) is. - De vereiste hoeveelheid openbaar groen beoordeelt de gemeente op plangebiedniveau.	Er moet nog een groenstructuurplan voor de hele gemeente Overbetuwe gemaakt worden. Op het moment zijn er groenstructuurplannen van Elst, Heteren en Valburg. Wanneer er sprake is van een kwalitatief hoogwaardige inrichting stelt de gemeente in het progrramma van eisen of in een latere aanvulling ervan de inrichtingseisen op.
	inbreiding	Eis	D,O,	– Nota Ruimte (VROM, 2004) – Groenstructuurplannen van voormalige gemeenten – RIGO-norm	– Bij inbreidingslocaties mag de bestaande oppervlakte openbaar groen in principe niet worden verkleind. De minimale oppervlakte openbaar groen voor een inbriedingslocatie is 63 m2 per woning. – Wanneer de gestelde norm binnen het plangebied niet wordt gehaald richt de initiatiefnemer de groenvoorziening kwalitatief hoogwaardiger in en/of compenseert hij elders in de directe omgeving de verminderde oppervlakte openbaar groen.	Er moet nog een groenstructuurplan voor de hele gemeente Overbetuwe gemaakt worden. Op het moment zijn er groenstructuurplannen van Elst, Heteren en Valburg. Wanneer er sprake is van een kwalitatief hoogwaardige inrichting stelt de gemeente in het progrramma van eisen of in een latere aanvulling ervan de inrichtingseisen op.
	Overige Ontwikke-lingen	Eis	D,O	– Groenstructuurplannen van voormalige gemeenten. – Landschapsontwikkelingsplan	– Voor overige ontwikkelingen zoals bedrijventerreinen, landschappelijke en recreatieve ontwikkelingen worden specifieke eisen opgenomen in het programma van eisen of zijn uitgangspunten uit bestaand beleid van toepassing.	Voor het buitengebied is een landschapsontwikkelingsplan (LOP). Er moet nog een groenstructuurplan voor de hele gemeente Overbetuwe gemaakt worden. Op het moment zijn er groenstructuurplannen van Elst, Heteren en Valburg.

Ontwerpeisen per groentype		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Groentype	Bomen	Eis	O,V	Flora- en faunawet	– Categorieën: - Eerste grootte: > 15m - Tweede grootte: 8-15m - Derde grootte: < 8m – Minimale doorwortelbaar volume t.o.v eindbeeld: - Boom van eerste grootte: 30m3 - Boom van tweede grootte: 15 m3 - Boom van derde grootte: 9 m3 – Afstand van boom tot gevel (vanaf hart boom): - Eerste grootte: 10m - Tweede grootte: 6m - Derde grootte: 3m – Afstand van boom tot kavelgrens (vanaf hart boom): 2 m – Afstand van boom tot kabels en leidingen (vanaf hart boom): 2 m. Kabels en leidingen niet in plantstroken leggen. - Bij laanbeplantingen mogen de onderlinge afstanden van de bomen onderling maximaal 10% afwijken in de rij.	
	Bosplantsoen	Richtlijn	O, V		– Afmetingen plantvak: - Oppervlakte minimaal 100 m2 - Breedte minimaal 5m	
	Opgaande heesters	Richtlijn	O,V		– Oppervlakte: minimaal 25 m2 – Breedte: minimaal 3 m	
	Bodembedekkende heesters	Richtlijn	O,V		– Oppervlakte: minimaal 25 m2 – Breedte: minimaal 2 m	
	Cultuurrozen	Richtlijn	O,V		– Oppervlakte: minimaal 25 m2 – Breedte: minimaal 2 m	
	Hagen	Richtlijn	D,O		Strakke haag: – Minimale breedte haag: 0,5 m bovengronds – Ondergrondse ruimte heeft minimaal de breedte van de haag in eindstadium. – Minimale lengte: 5 m Losse haag: – De minimale breedte van een losse haag bedraagt 0,8 m – De ondergrondse ruimte voor de haag heeft minimaal de breedte van de haag in eindstadium. ➢ Minimale lengte: 10 m	

Ontwerpeisen per groentype		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	Vaste planten	Richtlijn	O,V		– Afmetingen - De minimale breedte van het vak bedraagt 1 m - De minimale oppervlakte van het vak bedraagt 25 m2 - Groepsgrootte van een soort is minimaal 2 m2	
	Perkplanten	Richtlijn	O,V		– Afmetingen - De minimale breedte van het vak bedraagt 0,5 m - De minimale oppervlakte van het vak bedraagt 3 m2 (geldt niet voor bloembakken) – Aanplant vindt plaats in plantvakken en/of bloembakken. Menging van de verschillende soorten is hierbij toegestaan.	
	Gazons	Eis	O,V		Afmetingen stroken en kleine punten: – Minimale breedte 2,25 m i.v.m maaien Sier-en speelgazons: – Minimale gazonbreedte: 5 m – Minimale oppervlakte: 100 m2 – Helling: maximaal 1:3	
	Kruidenvegetatie	Eis	O,V		– Afmetingen - De minimale breedte van het vak bedraagt 4,0 m - De minimale oppervlakte van het vak bedraagt 100 m2	
	Ruw gras	Eis	O,V		– Afmetingen - De minimale breedte van het vak bedraagt 1,5 m - De minimale oppervlakte van het vak bedraagt 100 m2	
	Water-/oever beplanting	Eis	O,V		– Afmetingen - Open water: – Diepte is minimaal 0,5 m – Breedte is minimaal 3 m - Drijfbladzone: – Diepte is minimaal 0,5 m – Breedte is minimaal 0,5 m en maximaal 4 m - Verlandingszone: – Diepte is minimaal 0,1 m en maximaal 0,5 m – Breedte is minimaal 0,5 m. – Toegankelijkheid: - Watergangen dienen toegankelijk te zijn voor materieel met een breedte van 2,5m en voor maaiboten moet een plaats zijn om te water te gaan (bewerkingsbreedte 4m). - Verlandingszones dienen zowel vanaf de kant als vanaf het water bereikbaar te zijn ten behoeve van beheer.	

HONDENUITLAATPLAATS

ONTWERPEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Hondenuitlaat-plaats	Honden uitlaatplaats (aanlijnplicht)	Richtlijn	D,O, V	– APV	– Op 200 meter afstand van iedere woning is een hondenuitlaatplaats aanwezig. – Uitlaatplaats bestaat uit een rechthoekig terrein of een langgerekte smalle strook langs voet- of fietspad. Is richtlijn – Afmetingen strook: minimaal 2m breed en 20m lang en/of minimaal 20 m2. is richtlijn	– Een overzicht van alle uitlaatplaatsen is opgenomen in het groenbeheersysteem en op aanvraag verkrijgbaar.
	Losloopgebieden	Eis	D.O, V		– Op 400 meter van iedere woning is een losloopmogelijkheid voor honden. – Een hondenveld heeft een omheining van gaas (hoogte 1m harmonicagaas).	
		Eis	D.O, V		– De minimale oppervlakte is 500 m2.	

SPEELPLEKKEN

ONTWERPEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Speelplek	Eisen locatie en omgeving	Eis	B	– Nota 'Buiten spelen in Overbetuwe' (2012)* – Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen**	• Speelruimte in de wijk bestaat uit een voldoende grote, centraal gelegen formele speelplek met speelgelegenheid voor verschillende doelgroepen en ruimte voor ontmoeting, aangevuld met informele speelruimte in de openbare ruimte. • Van het gebied dat zal worden ontwikkeld ten behoeve van woondoeleinden, wordt **per hectare minimaal 300 m2** gereserveerd als formele speelplek (landelijke 3% norm). • Speelplekken moeten gelegen zijn langs goed bereikbare, veilige routes. Kinderen moeten zelfstandig en veilig naar de speelplek toe kunnen gaan. • Op speelplekken moet informeel toezicht vanuit de buurt mogelijk zijn. • De locatie van de speeltuin wordt in een vroeg stadium van het planproces bepaald (ruim voordat de kavels te koop worden aangeboden).	Rekening houden met: – (verkeers)veiligheid, – bereikbaarheid, – toegankelijkheid, – multifunctioneel gebruik (spelen en ontmoeten), – variatie in speelwaarden, – natuurlijk spelen (bespeelbaarheid van de openbare ruimte) – mogelijke overlast / afstand t.o.v. woningen / woongenot van aanwonenden.
	Ontwerpeisen algemeen	Eis	O,B		• Er moet een juiste mix worden gevonden van voldoende grote en centrale formele speelplek(ken), aangevuld met informele speelruimte *(definitie zie hiernaast)* in de directe omgeving. • De primaire gebruikers van speelruimte zijn grofweg de 0-5 jarigen, 6-11 jarigen, 12-18 jarigen. Met de behoeften en leeftijd van deze gebruikers wordt rekening gehouden in het ontwerp van de -multifunctionele- speelplek. Daarnaast biedt de speelplek voldoende gelegenheid tot ontmoeten in de wijk. • Het uiteindelijke ontwerp van de speelplek wordt in samenspraak met gebruikers (jeugd) en bewoners en in overleg met gemeente bepaald.	Formele speelruimte: de ruimte die specifiek en exclusief is ingericht voor de speelfunctie. Informele speelruimte: de ruimte waar de jeugd leeft, woont en (veilig) kan spelen, zoals de straat, de stoep, het plantsoen en het water, maar waar geen specifieke speeltoestellen staan.

* zie: http://www.overbetuwe.nl/Werken_onderwijs_en_zorg/Jeugd_en_Jongeren/Buiten_spelen_in_Overbetuwe
** zie: http://www.overheid.nl/overheidsinformatie/ (zoekterm: Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen)

RIOLERING

ONTWERP, UITVOERING, OPLEVERING EN ONDERHOUD VAN VRIJ VERVAL

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Voorbereiding/ ontwerp	Ontwerp stelsel	Eis	O,N	– Leidraad riolering – Standaard RAW-bepalingen 2010 – Specificatieblad Riolering – Detaillering – Specificatieblad Riolering - Drainage – NEN-EN normen – Nota rioleringsbeleid 2005 (waterschap rivierenland) – NPR 3218	– Het te ontwerpen stelsel bestaat uit: • vuilwaterriool t.b.v. de droog weer afvoer van de woningen/bedrijven. • hemelwaterriool t.b.v. de hemelwaterafvoer van de woningen/bedrijven en de afvoer van de straat- en trottoirkolken (tenzij anders aangegeven). • drainage (optie, zie specificatieblad Riolering – Drainage). • Ontwerp regenwaterstelsel op basis van bui 9. • Ontwerp vuilwatersysteem op basis van 10 liter per inwoner per uur.	– Het Basis Rioleringsplan (BRP) – Het Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)

WATERHUISHOUDING

ONTWERPEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Algemeen	Verantwoordelijkheden	Eis	I,D	– Beleidsregels Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland 2009 – Beheergrenzen A en B watergangen (zie legger Waterschap) – Waterplan Overbetuwe (2008)	– Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor zowel de waterkwaliteit als de waterkwantiteit van alle watergangen. – De watergangen moeten voldoen aan de Beleidsregels Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland. – Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de A watergangen en voor het beheer van de B watergangen. De aanliggende eigenaren zijn verantwoordelijk voor het onderhoud van de B watergangen en voor beheer en onderhoud van de C watergangen.	– A en B watergang: alle watergangen met een afvoerende (afwaterende) functie. – C: lokale, ontwaterende functie – Voor alle watergangen (A,B en C)geldt dat zij een waterbergende functie hebben en daarom niet mogen verdwijnen.
	Waterafvoer	Eis	O	– Specificatieblad Riolering	– Voor de riolering een gescheiden systeem aanleggen. – Het vuilwater, indien noodzakelijk d.m.v. een gemaal met persleiding, aansluiten op een door de gemeente aan te geven plaats in het bestaande rioolstelsel. – Het hemelwater afvoeren naar daarvoor aangelegde watergangen. – Indien mogelijk het hemelwater van verhardingen en daken bovengronds afvoeren naar open water d.m.v. bermen of molgoten.	Daken mogen rechtstreeks op oppervlaktewater lozen. Bij wegen moet er een zuiverende voorzieningen tussen verharding en oppervlaktewater aanwezig zijn.
	Waterberging	Richtlijn	O		– In principe al het regenwater (tijdelijk) in het te bebouwen gebied bergen. Hiervoor een gedeelte van dit gebied inrichten als open water. – Als de toename van verharding <500M2 (1500 M2 voor landelijk gebied) is hoeft geen compensatie in de vorm van oppervlaktewater worden aangelegd. – Bij nieuwbouw- en inbreidingsplannen moet circa 10% van het plangebied als open water voor waterberging worden gereserveerd. Het exacte percentage nader vaststellen in overleg met Waterschap Rivierenland.	De uitbreiding van berging moet plaatsvinden bij het lozingspunt. Als dat niet mogelijk is kan lozing binnen het peilvak plaatsvinden. Dit gebeurd in overleg met het Waterschap Rivierenland.
		Eis			– Als regel kan een uitbreiding van de waterberging van 436 m3/ha worden aangehouden voor plannen kleiner dan 5 ha.	
Ontwerpeisen t.b.b onderhoud watergangen	Onderhoudsstrook	Eis	O,V		– Eisen m.b.t. onderhoudspaden langs A en B watergangen: • Langs watergangen en oevers die vanaf de kant worden onderhouden is de onderhoudsstrook vlak, obstakelvrij, en minimaal 4 m breed. • Indien bomen geplant worden bedraagt de onderlinge afstand minimaal 15 m bij onderhoud. • Bomen of obstakels min. 1,5m uit de insteek sloot. • Watergangen met een breedte van 8 m – 16 m (breedte bovenaan talud): onderhoudspaden aan twee zijden of varend onderhoud. • Watergangen met een breedte > 16 m (breedte bovenaan talud): varend onderhoud. • Afwijkingen op deze punten is alleen mogelijk met toestemming van waterschap hiervoor is een ontheffing nodig van het waterschap	
Greppels (Wadi's)	Algemeen	Eis	O		– Gezien de bodemopbouw en grondwaterstanden in de gemeente is het niet wenselijk om voorzieningen aan te leggen voor de infiltratie van regenwater. Het niet aansluiten en afkoppelen van afvoerend oppervlak wordt alleen mogelijk geacht via de lozing op (aan te leggen) oppervlaktewater. – Wadi's kunnen daarom alleen toegepast worden als greppel voor waterafvoer (met bodempassage) naar oppervlaktewater. – Afvoer van hemelwater over verhard oppervlak mag alleen plaatsvinden via een (ondiepe) goot van max 0,5 cm diep en 30 cm breed voor trottoirs en max. 3 cm diep en 30 cm breed voor rijwegen.	

3 Gebiedsspecifieke ontwerpeisen

Verkeer

ONTWERPEISEN

Gebiedsspecifieke eisen		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	Algemeen	Eis	I,D,O	- Nota parkeernormen gemeente Overbetuwe 2014 - 2443 (norm parkeergarages)	De gemeente geeft voor de ontwikkeling van een locatie in het programma van eisen de gebiedsspecifieke eisen aan. De eisen zijn afhankelijk van de omgeving en soort voorzieningen. De verkeerstructuur dient binnen de kaders van het gemeentelijk beleid tot stand te komen. Dit beleid is verwoord in het Gemeentelijk Mobiliteitsplan Overbetuwe (december 2004). In de op te stellen gebiedsvisie wordt ook een parkeerbalans opgenomen. De gemeente toetst of het ontwerp aan de gestelde gebiedsspecifieke eisen voldoet.	
	Aansluitingen plangebied	Eis	I,D,O		De wegen dienen op een veilige en logische wijze aan te sluiten op het bestaande wegennet. De planontwikkeling mag de verkeersveiligheid niet verslechteren.	
	Gebiedspecifieke voorzieningen	Richtlijn	I,D,O		De aanwezigheid van voorzieningen heeft consequenties voor het wegontwerp. Afhankelijk van de soort voorzieningen kan afgeweken worden van de maatvoeringen van de standaard wegprofielen. In het programma van eisen wordt nader ingegaan op deze gebiedsspecifieke eisen.	

GROENVOORZIENINGEN

ONTWERPEISEN

Gebiedsspecifieke eisen		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Groen	Algemeen	Eis	I,D,O, V,U,N		- De gemeente geeft voor de ontwikkeling van een locatie in het programma van eisen de gebiedsspecifieke eisen aan. De eisen zijn afhankelijk van de landschappelijke kwaliteiten, aansluiting plangebied, behoud bomen en gemeentelijk groenbeleid.	
Landschap	Landschappelijke kwaliteiten	Eis	I,D,O, V,U,N		- Elke locatie heeft specifieke landschappelijke kwaliteiten en geeft daarmee een meerwaarde aan een beoogde ontwikkeling. Behoud en versterking van de specifieke landschappelijke kwaliteiten is het uitgangspunt. - De landschappelijke kwaliteiten zijn afhankelijk van: de ondergrond (bodem en water) natuurwaarden (flora en fauna) landschapsopbouw (menselijk handelen)	
	Aansluiting plangebied	Eis	I,D,O, V,U,N		- Locaties dienen op een zorgvuldige wijze aan te sluiten op aangrenzende gebieden. Om een kwantitatieve aansluiting te garanderen geeft de gemeente in het programma van eisen gewenste landschappelijke aanhechtingen aan.	
	Behoud van bomen	Eis	I,D,O, V,U,N		- Behoud van waardevolle bomen in een plangebied geeft een meerwaarde aan de te ontwikkelen locatie. In de definitiefase van het project vindt een afweging plaats welke bomen behouden moeten worden. - Voor ontwikkelingen met beperkte omvang geeft de gemeente in het programma van eisen aan welke bomen behouden moeten worden. Gaat het om een locatie waar meer dan 25 bomen staan dan stelt de initiatiefnemer aan het begin van het planproces een bomeninventarisatie op. Hierin staat een voorstel welke bomen behouden danwel gekapt of verplant moeten worden. De ontwikkelaar legt de bomeninventarisatie ter goedkeuring aan de gemeente voor. Een zorgvuldige afweging voor het kappen van bomen is ook belangrijk om in een later stadium van het planproces een kapvergunning te verkrijgen.	
Gemeentelijk Groenbeleid	Groenstructuur	Eis	I,D,O, V,U,N		- Bij het opstellen van de ontwikkelingsplannen worden de hoofdgroenstructuren integraal mee ontworpen. De initiatiefnemer werkt deze later uit in een groenontwerp en een groenbestek.Groeninrichting moet binnen de kaders van het groenbeleid (Groenstructuurplan en Landschapsontwikkelingsplan) plaatsvinden.	Er moet nog een groenstructuurplan voor de hele gemeente Overbetuwe gemaakt worden. Op het moment zijn er groenstructuurplannen van voormalige gemeente Elst en Heteren en groenverbeterplannen van Valburg, Oosterhout, Herveld-Andelst en Zetten.
Flora- en faunawet	Flora- en fauna	Eis	V,U	– Natuur-beschermingswet – Flora- en faunawet – Jachtwet	– Indien er een vermoeden bestaat dat er beschermde planten en/of dieren, in het kader van de Flora- en Faunawet, in een plangebied aanwezig zijn, dan wordt er een uitgebreide natuurinventarisatie (natuurtoets) gedaan. Nadruk wordt dan gelegd op soorten die speciale bescherming behoeven. Kenmerkende elementen, in het belang van soortbehoud in het plangebied, moeten zoveel mogelijk worden ingepast om verstoring te minimaliseren. – Als er sprake is van aanwezigheid van beschermde planten en/of dieren kan een ontheffing worden aangevraagd bij het ministerie van LNV.	– Een vermoeden van aanwezigheid van beschermde planten of dieren kan gebaseerd zijn op lokale historische kennis of een quick scan. – Coördinatie voor de Flora en Faunawet is in handen van de afdeling BWM

STRAATMEUBILAIR

ALGEMENE EISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Afval-voorzieningen	Afvalinzameling ondergronds	Eis		– Wet milieubeheer	– Ondergrondse containers worden toegepast bij gestapelde bouw, Bij laagbouw alleen als gebruik van minicontainers niet de voorkeur heeft (zoals niet in het straatbeeld passen of i.v.m. de bereikbaarheid van de straat voor het inzamelvoertuig). • type 5 m³ container (1 per 35 huishoudens) – Bij locatiekeuze van een ondergronds inzamelpunt rekening houden met: • bereikbaarheid voor inzamelvoertuig (autolaadkraan/zijlader). • het inzamelvoertuig behoeft (uit veiligheidsoverwegingen) niet achteruit te rijden. • benodigde obstakelvrije ruimte voor de kraan (geen bomen, lichtmasten e.d.). • benodigde ruimte ondergronds inzamelpunt (9 m² (3 x 3 m) per container). • loopafstand van perceelgrens tot ondergronds inzamelpunt bedraagt maximaal 75 meter (bij gestapelde bouw wordt in principe uitgegaan van de afstand tussen centrale ingang en inzamelpunt). • ondergrond moet vrij zijn van kabels, leidingen e.d. • meest logische locatie. • Bij plaatsingshoogte container rekening houden met het voorkomen van inlopen van hemelwater.	– In uitzonderingssituaties geldt een loopafstand van de erfgrens naar inzamelpunt/ aanbiedplaats van maximaal125 meter. Dit moet door B&W goedgekeurd worden. – Gegevens over de typen inzamelvoertuigen en de benodigde obstakelvrije ruimte zijn op te vragen bij de gemeente. – Elektriciteitsvoorziening ondergrondse containers vindt plaats d.m.v. interne accu.
	Afvalinzameling bovengonds	Eis			• Loopafstand van perceelgrens tot aanbiedplaats bedraagt maximaal 75 meter (gemeten van de dichtstbijzijnde perceelgrens tot de rand van de aanbiedplaats via de kortst mogelijke normale looproute).	

RIOLERING

ONTWERP, UITVOERING, OPLEVERING EN ONDERHOUD VAN VRIJ VERVAL

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Voorbereiding/ ontwerp	Ontwerp stelsel	Eis	O,N	–	– Voorafgaand aan het ontwerpen of aanpassen van een rioolstelsel vindt altijd overleg plaats tussen de ontwerper en de rioolbeheerder. Tijdens dit overleg stellen zij gezamenlijk alle ontwerpuitgangspunten vast (bijvoorbeeld volgend uit het BRP, m.b.t. de maatgevende neerslag, etc.). Indien afkoppelen van verhard oppervlak tot de wensen behoort, worden de mogelijkheden hiertoe tijdens dit overleg besproken.	– Het Basis Rioleringsplan (BRP) – Het Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)

4 inrichtings- en overdrachtseisen

WERKVOORBEREIDING

INRICHTINGSEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**	**heid**				
Bestek	Algemeen	Richtlijn		– Standaard RAW Bepalingen 2010 – Overdrachtseisen voor het opleveren van digitale geografische en administratieve gegevens van nieuwe werken	– Bij de gemeente is een moederbestek aanwezig.	
Tekeningen	Algemeen	Eis	I,D,O, V,N		– In Microstation dgn formaat.	
	Opbouw tekeningen NLCS	Eis	I,D,O, V,N		– Seed file: (laag, lijntype, lijnkleur, lijndikte) NLCS (seedOverbetuwe.dgn) – De tekeningen opbouwen d.m.v lijnen, vlakken, elementen en arceringen afzonderlijk met eigen in de tekening unieke combinatie van eigenschappen. (laag, lijntype, lijnkleur, lijndikte) conform NLCS	
	Informatie stempel	Eis	I,D,O, V,N		– Informatie stempel wordt door de gemeente geleverd.	
	Lijnkleuren	Eis	I,D,O, V,N		– Kleurentabel: NLCS.tbl	
	Aanleveren digitale bestanden	Eis	I,D,O, V,N		– Alle tekeningen moeten in Microstation V8 worden aangeleverd en getekend. Autocad tekeningen zijn niet toegestaan. – Voor landmeetkundige gegevens het uitwisselingsformaat NEN 1878 gebruiken. – Voor overige gegevens het uitwisselingsformaat NEN 3611 gebruiken. – Een tekeningbestand moet uit de volgende onderdelen bestaan: • Grondslagpunten • Topografie • Kadastrale grenzen • Ingemeten topografie	
		Richtlijn	I,D,O, V,N		– Profielen schaal 1:50 – Situatietekeningen schaal 1:200	

GRONDWERK

INRICHTINGSEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Milieu	Procedures	Eis	V	– besluit bodemkwaliteit – Wet milieubeheer – Wet bodembescher-ming	– bij grondwerkzaamheden is een aanlegvergunningenstelsel van kracht. – Het archeologisch beleid is van kracht. – Voordat het werk/project gestart wordt vindt er eerst een bodem onderzoek plaats. Hierbij wordt gekeken of er ernstige bodemverontreinigingen aanwezig zijn. – Mocht blijken dat er een bodemverontreiniging aanwezig is wordt deze meteen opgepakt binnen het werk. Afhankelijk wie het Bevoegd Gezag is houdt deze de regie over de sanering. – Wanneer een onverwachte bodemverontreiniging wordt geconstateerd, dient het werk direct stilgelegd te worden. Vervolgens moet er melding gedaan worden bij het Bevoegd Gezag.	
	Grondverwerking	Eis	V	- Bodemkwaliteits-kaart	– Bij het toepassen van grond zal dit gemeld moeten worden bij Senternovem. Zij sturen de melding door naar de persoon die erover gaat bij het bevoegde gezag. De melding dient 5 werkdagen van te voren gedaan te worden.	
	(Grond) transport	Eis	V		– Grondtransport binnen de gemeente mag zonder melding plaatsvinden. Wel dient bij het transport begeleidebiljetten aanwezig te zijn. – De bestemming van de af te voeren materialen is voor verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer.	
	Milieukundig bodemonderzoek	Eis	V	– besluit bodemkwaliteit – Wet bodem bescherming	– Bij grondverzet dient een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd te worden door een ter zake kundig bureau (volgens het Kwalibo). – Aan de hand van het onderzoek een milieukundig advies uitbrengen.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Vervolg milieu	Grondwater-onttrekking	Eis	V	– Milieukwalteitsplan – Specificatieblad Gedragsregels op bouwlocaties APV – Keur waterschap	– Bij (tijdelijke) grondwateronttrekking wordt, afhankelijk van de situatie, bezien of de initiatiefnemer moet aantonen dat de voorgenomen onttrekking op een milieutechnisch aanvaardbare wijze zal geschieden en er geen schade ontstaat aan de fundering van bestaande woningen. – Voor het afvoeren van bemalingswater dient een vergunning bij de gemeente afdeling beheer riolering aangevraagd te worden. – De hoeveelheden onttrokken grondwater moeten geregistreerd worden door of voor de toezichthouder. – Afvoer van bemalingswater vindt in principe plaats op open water. De exacte locatie van de afvoer wordt in overleg met de toezichthouder van de gemeente vastgesteld. – De (onder-)aannemer van de initiatiefnemer dient in het bezit te zijn van een geldige paraplu-ontheffing voor het lozen van bronneringswater op oppervlaktewateren in het beheersgebied van Waterschap Rivierenland. – De initiatiefnemer dient zelf of via zijn (onder-) aannemer zorg te dragen voor de melding van lozing op het oppervlaktewater aan Waterschap Rivierenland. – De initiatiefnemer dient, afhankelijk van de hoeveelheid of de periode van onttrekking, zelf of via zijn (onder-)aannemer, zorg te dragen voor het verkrijgen van een vergunning voor het onttrekken van grondwater of het doen van een meting voor onttrekking van grondwater bij waterschap.	Afvoerleidingen APV-vergunning
Ophoging	Geotechniek	Eis	V	– Standaard RAW Bepalingen 2010	– Indien invloed van de ophoging op fundaties en/of ondergrondse infrastructuur mogelijk is, dient een onafhankelijk grondmechanisch en geohydrologisch onderzoek uitgevoerd te worden. – Bij het bijbehorende laboratoriumonderzoek dient een geotechnisch advies inzake inklinking/stabiliteit van de ondergrond te worden gevoegd. – Wanneer zettingen worden verwacht of blijken op te treden, dienen afspraken met de opdrachtgever gemaakt te worden over acceptabele waarden en aansprakelijkheid alsmede eventuele gevolgen voor buiten het plangebied. – De maximale restzetting na voorbelasting dient vooraf met de opdrachtgever te worden overlegd.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Aanvullingen	Algemeen	Eis	V	– Standaard RAW Bepalingen 2010 – Besluit bodemkwaliteit	– Bij levering van grond dient een certificaat van herkomst en samenstelling te worden overlegd aan de opdrachtgever. – De grond dient van natuurlijke oorsprong te zijn en soortgelijk aan de ontvangende bodem. – Te leveren zand dient te zijn schoon zand, ongereinigd. Het zand dient van natuurlijke oorsprong te zijn. – Het te leveren zand dient te voldoen aan de Standaard RAW Bepalingen artikelen 22.06.01 en 22.06.03.	
Ontgravingen	Cunetten	Eis	V	– Standaard RAW Bepalingen 2010	– Onder de aan te brengen verhardingen dient de zwarte grond/teelaarde tot de vaste klei/zandlaag ontgraven en vervangen te worden door schoon zand in zandbed. – Slechts in uitzonderingsgevallen (bijv. ondergeschikte trottoiren), doch slechts in overleg met en na goedkeuring van de gemeente, kan volstaan worden met minder ontgraving dan tot de vaste klei/zandlaag.	– Eis heeft alleen betrekking op werken in huidig en nieuw openbaar gebied.
Hoeveelheids-bepaling	Ontgraven, vervoeren en verwerken	Eis	V		– Uit het bestek moet blijken of er sprake is van losse of vaste kuubs. Dit betekent dat in elke bestekspost moet worden omschreven op welke wijze de hoeveelheid bepaald moet worden. Hierbij moet de praktische haalbaarheid van de voorgeschreven methode goed overdacht worden. – De gemeente Overbetuwe schrijft voor dat hoeveelheidbepaling moet plaatsvinden aan de hand van theoretisch profiel. Afwijken van deze methode mag alleen na goedkeuring van de directie UAV. Dit kan het geval zijn indien afwijkingen in het werk worden verwacht (dan: hoeveelheidbepaling aan de hand van meting in middelen van vervoer) en in geval van niet verrekenbare hoeveelheden.	– Los = 1,2 vast.

VERHARDINGEN

INRICHTINGSEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Verhardings-opbouw	Algemeen	Eis	O,V	– Alle recentste en relevante CROW publicaties, met in het bijzonder: – Standaard RAW Bepalingen – NEN 1338 Betonstraatstenen – NEN 1339 Betontegels – NEN 1340 Betonbanden – NEN 1344 Straatbaksteen – Handboek asfaltverhardingen (VBW asfalt) – Betonpocket 2006 – Nota Geluidsbeleid Gemeente Overbetuwe – Verkeersdrempels en-plateau's (CROW 172 en 244) – Eenheid in rotondes (CROW 126) – Handboek halteplaatsen (CROW 233) – Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen (CROW 207) – Handboek wegontwerp 2013 (publicatie 328 t/m 331) – Plattelandswegen mooi en veilig (een beeldenboek) (CROW 259) – Groenstructuurplan Overbetuwe	– De wegfundering en de verharding dienen vervaardigd te worden van materialen, die na verwijdering opnieuw gebruikt kunnen worden als (secundaire) bouwstof. – De toe te passen materialen dienen KOMO gecertificeerd te zijn. – Zoveel mogelijk kiezen voor duurzame materialen (geschikt als secundaire bouwstof en niet milieubelastend). – Zoveel mogelijk regeneratieasfalt toepassen. – De funderingsconstructie (puin- en zandbed) tot 0,40 m achter de band/asfalt-/betonverharding door laten doorlopen. – Bij asfalt de onder- en tussenlagen breder draaien als de top-/deklaag. – Rood asfalt en zwart asfalt indien mogelijk gelijktijdig aanbrengen.	– Voor alle eisen en richtlijnen die in dit specificatieblad worden genoemd geldt dat zij van toepassing zijn op nieuwe werken. De bestaande inrichting kan op onderdelen van deze eisen en richtlijnen afwijken in overleg met de wegbeheerder.
		Richtlijn				
	Geluidsreducerend asfalt	Richtlijn	O,V		– Wegen met een snelheidsregime vanaf 50 km/uur of meer en met een etmaalintensiteit van meer dan 7.500 worden geluidsreducerende wegdekken toegepast in de vorm van geluidsreducerend asfalt (geen klinkers). Zoveel mogelijk regeneratieasfalt toepassen, uitgezonderd kruisingsvlak. – Geluidsreductie en nadere specificatie asfalt bepalen in overleg met de gemeente. – Geluidsreducerende deklaag aanbrengen op een tussen laag van AC bind(voorheen OAB). – Op plaatsen in de rijbaan waar veel wringend verkeer voor komt geen geluidsreducerend asfalt toepassen. – Toepassen van geluidsreducerend asfalt in nauw overleg met de gemeente.	
Inrichtingsdetails	Algemeen	Eis	O,V		– Het type, de kleur en de structuur van de verhardingen, incl. kantopsluitingen, altijd in overleg met de gemeente bepalen. – Bij het ontwerp rekening houden met het zoveel mogelijk voorkomen van onkruidgroei.	
	Afmeting, kleur en textuur verharding	Eis	O,V		– Betonstraatstenen en tegels dienen kleurvast te zijn.	
	Kantopsluiting / afwatering	Eis	O,V		– Kolken langs Erftoegangswegen (met uitzondering van bedrijventerreinen) en woonerven uitvoeren in PVC/gietijzercombinatie (tweedelig), of vergelijkbaar Wavin – Kolken langs Erftoegangswegen op bedrijventerreinen, Gebiedsontsluitingswegen en busbanen/haltes uitvoeren in BETON/gietijzer (voorkeur ééndelig) type TBS of vergelijkbaar. – Molgoten in oneven aantal streklagen (minimaal 5 strekken). – Hemelwater zoveel mogelijk afkoppelen en lozen op oppervlaktewater via bodempassage. – Verbinding doorlopend hol en dol. – Afwatering van gemeentelijke verhardingen dient niet te geschieden op particuliere grond.	
Markeringen	Algemeen	Eis	O,V		– Thermoplast toepassen in definitieve fase geen wegenverf, op asfalt en beton. Wegenverg alleen in tijdelijke fase. – Nabij locaties als scholen 2 componenten markering toepassen (gekleurd). – Voorkom opsluiting van water.	
	Afmeting, kleur en textuur verharding	Eis	O,V		– Kleur wit; stroefmakers en glasparels / keramische deeltjes toevoegen – Markering in elementenverhardingen in straten met witte kleur vaste elementen.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Rijbaan Gebiedsontsluitings-weg (bibeko en bubeko)	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V	– Standaard RAW Bepalingen 2010	Opbouw rijbaan (asfalt): – Rijbaan uitvoeren in asfalt. – Functionele eigenschappen volgens tabel T 31.16 van de Standaard RAW 2010 – Opbouw asfaltconstructie: op basis van berekeningsvoorstel; – Deklaag: equivalent van SMA-NL; 70/100, omgezet naar mengsel volgens tabel T31.17 van de Standaard RAW 2010. – Tussenlaag: equivalent van AC bind, omgezet naar mengsel volgens tabel T31.16 van Standaard RAW 2010. – onderlaag/-lagen: equivalent van AC base, omgezet naar mengsel volgens tabel T31.16 van de Standaard RAW 2010. – Toepassing steenslagklasse 3 in de deklaag (Porfier uit Quenast of grauwkwartsiet). – 250 mm Menggranulaat 0/31,5 mm; – 200 mm Cunetzand. – Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band door laten lopen. Opbouw verkeersgeleiders / vluchtheuvels (beton): - 160 mm ongewapende betonverharding (inclusief cobblestoneprint); advies eigenschappen/samenstelling van de beton ter goedkeuring voorleggen aan de gemeente. - Verharding voorzien van benodigde delatatie- en krimpvoegen. - Non-woven scheidingsdoek (geotextiel); - 250 mm Mengranulaat 0/31,5 mm. - 200 mm zand voor zandbed	– Voor alle eisen en richtlijnen die in dit specificatieblad worden genoemd geldt dat zij van toepassing zijn op nieuwe werken. De bestaande inrichting kan op onderdelen van deze eisen en richtlijnen afwijken in overleg met de wegbeheerder.
	Algemeen	Richtlijn	O,V	–	– Bij voorkeur fysieke rijbaanscheiding aanbrengen of d.m.v. dubbele asstreep. – Fysieke maatregel bij komgrens. – Fysieke voorziening BOR/BOF (Bromfietsers Op Rijbaan / Bromfieters Op Fietspad). – Informatiehavens gedimensioneerd voor vrachtverkeer.	
	Afmeting, kleur en textuur verharding	Eis	O,V		– Geen elementen verharding.	
	Kantopsluiting / afwatering	Eis	O,V	–	– Hemelwater zoveel mogelijk afkoppelen en lozen op oppervlaktewater, via bodempassage.	
		Richtlijn	O,V		– Opsluiting langs rijbaan d.m.v. RWS band 115/225x240 mm in stelbeton met hak C20/25. – Goten: 2 streks betonstraatstenen kf 80 mm; gladde uitvoering; kleur grijs in stelbeton C20/25. – Beton/gietijzeren kolken (trottoirkolk (ééndelig) met stankscherm, flexibele aansluiting en min. 30 ltr. zandvang en straatkolk met stankscherm, flexibele aansluiting en min. 30 ltr. zandvang)(type TBS of gelijkwaardig).	
Rijbaan Erftoegangsweg (bibeko)	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V		Opbouw rijbaan (elementen en geen asfalt): – 80 mm betonstraatstenen of 90 mm straatklinkers; – 50 mm straatzand; – 250 mm Menggranulaat 0/31,5 mm; – 200 mm Cunetzand – Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band door laten lopen	
	Algemeen	Eis	O,V		– Inrichten volgens het Duurzaam & Veilig principe i.o.m. de gemeente.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	Afmeting, kleur, verband en textuur verharding	Eis	O,V	–	– Betonstraatstenen kf 80 mm; licht uitgewassen; kleur in overleg met de gemeente; keperverband (m.b.v. halve en keperstenen). natuurstenen deklaag. Licht uitgewassen (Exclumare of gelijkwaardig). – Straatbakstenen df 90 mm; bezand of onbezand en kleur in overleg met de gemeente; keperverband. – Geen asfalt.	
Vervolg Rijbaan Erftoegangsweg (bibeko)	Kantopsluiting / afwatering	Richtlijn	O,V	–	– Opsluiting langs rijbaan d.m.v. minimaal 130/150x250 mm band in stelbeton met hak C20/25. – Goten bij rijbaan van betonstraatstenen: 2 streks betonstraatstenen kf 80 mm; licht uitgewassen; kleur in overleg met de gemeente; stellen in stelbeton C20/25. natuurstenen deklaag. Licht uitgewassen. – Goten bij rijbaan van straatbakstenen in dikformaat: 3 streks straatbakstenen df 90 mm; bezand of onbezand en kleur in overleg met gemeente; stellen in stelbeton C20/25.	– Voor alle eisen en richtlijnen die in dit specificatieblad worden genoemd geldt dat zij van toepassing zijn op nieuwe werken. De bestaande inrichting kan op onderdelen van deze eisen en richtlijnen afwijken in overleg met de wegbeheerder.
Rijbaan Erftoegangsweg (bubeko)	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V	– Standaard RAW Bepalingen 2010	Opbouw rijbaan (asfalt): – Rijbaan uitvoeren in asfalt. – Functionele eigenschappen volgens tabel T 31.16 van de Standaard RAW 2010 – Opbouw asfaltconstructie: op basis van berekeningsvoorstel; – Deklaag: equivalent van SMA-NL; 70/100, omgezet naar mengsel volgens tabel T31.17 van de Standaard RAW 2010. – Tussenlaag: equivalent van AC bind, omgezet naar mengsel volgens tabel T31.16 van Standaard RAW 2010. – onderlaag/-lagen: equivalent van AC base, omgezet naar mengsel volgens tabel T31.16 van de Standaard RAW 2010. – Toepassing steenslagklasse: 3 (Porfier uit Quenast of grauwkwartsiet). – 250 mm Menggranulaat 0/31,5 mm; – 200 mm Cunetzand. Opbouw bermverharding (beton): - 160 mm ongewapende betonverharding (inclusief ribbelprint); advies eigenschappen/samenstelling van de beton ter goedkeuring voorleggen aan de gemeente. - Verharding voorzien van benodigde delatatie- en krimpvoegen. - Non-woven scheidingsdoek (geotextiel); - 250 mm Mengranulaat 0/31,5 mm. - Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band/buiten verharding door latenlopen (geldt ook voor bermverharding)	
	Algemeen	Eis	O,V	–	– Geen slijtlagen bij nieuwe aanleg / reconstructie. – Berijdbare bermverharding toepassen d.m.v. of betonribbelstroken (volgens hoofdstuk 'verhardingsopbouw'). – Inrichten volgens het Duurzaam & Veilig principe i.o.m. de gemeente.	
	Afmeting, kleur en textuur verharding	Eis	O,V	–	Geen elementen verharding.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Vervolg Rijbaan Erftoegangsweg (bubeko)	Kantopsluiting / afwatering	Richtlijn	O,V	–	Hemelwater zoveel mogelijk afkoppelen en lozen op oppervlaktewater, via bodempassage.	– Voor alle eisen en richtlijnen die in dit specificatieblad worden genoemd geldt dat zij van toepassing zijn op nieuwe werken. De bestaande inrichting kan op onderdelen van deze eisen en richtlijnen afwijken in overleg met de wegbeheerder.
Rijbaan Erftoegangsweg (bedrijventerrein)	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V	– Standaard RAW Bepalingen 2010	Opbouw rijbaan (asfalt): – Rijbaan uitvoeren in asfalt. – Functionele eigenschappen volgens tabel T 31.16 van de Standaard RAW 2010. – Opbouw asfaltconstructie: op basis van berekeningsvoorstel; – Deklaag: equivalent van SMA-NL; 70/100, omgezet naar mengsel volgens tabel T31.17 van de Standaard RAW 2010. – Tussenlaag: equivalent van benaming van Standaard RAW 2010. – onderlaag/-lagen: equivalent van AC base, omgezet naar mengsel volgens tabel T31.16 van de Standaard RAW 2010. – Toepassing steenslagklasse: 3 (Porfier uit Quenast of grauwkwartsiet). – 300 mm Menggranulaat 0/31,5 mm; – 200 mm Cunetzand. – Hydraulisch mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band door laten lopen.	
	Algemeen	Eis	O,V	–	Inrichten volgens het Duurzaam & Veilig principe i.o.m. de gemeente.	
	Afmeting, kleur en textuur verharding	Eis	O,V	–	– Geen elementenverharding.	
	Kantopsluiting / afwatering	Richtlijn	O,V	–	– Opsluiting langs rijbaan d.m.v. RWS band 115/225x240 mm in stelbeton met hak C20/25. – Goten: 2 streks bestonstraatstenen kf 80 mm; gladde uitvoering; kleur grijs in stelbeton C20/25. stenen met natuurstenen deklaag.	
Rijbaan Woonerf	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V		Opbouw rijbaan (elementen): – 80 mm betonstraatstenen of 90 mm straatklinkers; – 50 mm straatzand; – 250 mm Menggranulaat 0/31,5 mm; – 200 mm Cunetzand. – Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band/buiten de verharding door laten lopen.	
Fietspad (bibeko)	Verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V	– Standaard RAW Bepalingen 2010	De verhardingskeuze van het fietspad in overleg met de wegbeheerder. Opbouw fietspad: – Vrijliggende fietspaden binnen de bebouwde kom in rood uitvoeren als deze (hoofd)fietsroutes zijn. – 25 mm equivalent van SMA-NL; 70/100, met blanke bitumen; – 40 mm equivalent van AC 16 base, omgezet naar mengsel volgens tabel T 31.16 van de RAW Standaard 2010. – 60 mm equivalent van AC 22 base, omgezet naar mengsel volgens tabel T 31.16 van de RAW Standaard 2010. – 250 mm menggranulaat 0/31,5 mm. – 200 mm cunetzand.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
fietspad (bubeko)	Verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V		Opbouw fietspad (beton): – 160 mm ongewapend beton; advies eigenschappen/samenstelling van de beton ter goedkeuring voorleggen aan de gemeente. – PVC folie; – 500 mm cunetzand. Opbouw fietspad (elementen) (alleen indien nutsvoorzieningen onder fietspad liggen): – Vrijliggende fietspaden buiten de bebouwde kom in rood uitvoeren als deze doorgaande hoofdfietsroutes zijn. – 80 mm betonstraatstenen dubbelklinkers; Of 300x300x80, dubbel bochten, 300x300x80 rechtstand. – 50 mm straatzand – 250 mm menggranulaat 0/31,5 mm; – 200 mm cunetzand. – Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band/buiten verharding door laten lopen.	– Voor alle eisen en richtlijnen die in dit specificatieblad worden genoemd geldt dat zij van toepassing zijn op nieuwe werken. De bestaande inrichting kan op onderdelen van deze eisen en richtlijnen afwijken in overleg met de wegbeheerder.
	Algemeen	Richtlijn	O,V	–	Fietspad beton: – Dilatatie h.o.h. 100 m1. – Krimpvoeg h.o.h. 4 m1. Zie ook onderdeel verhardingsopbouw	
	Afmeting, verband, kleur en textuur verharding	Richtlijn	O,V	–	Fietspaden minimaal 2,00 m breed i.v.m. onderhoudsdienst, voor 1 richting. Bij rotondes en kruispunten min breedte 2,5m Vrijliggende fietspaden buiten de bebouwde kom in rood uitvoeren als deze doorgaande hoofdfietsroutes zijn. Fietspad beton: – Betonspecie-oppervlak profileren d.m.v. bezemen. – Beton voor zien van oppervlaktebehandeling van Curing-compound. Fietspad asfalt: – steenslag Tilrood of Cloburn Red met blanke bitumen. – Bij uitvoering in rood asfalt gebruik dan tilrood/Cloburn Red steenslag. Fietspad elementen (alleen indien veel nutsvoorzieningen onder fietspad liggen): – Betonstraatstenen dubbelklinker 80 mm; licht uitgewassen; stenen met kleurvaste deklaag van natursteen	
	Kantopsluiting / afwatering	Eis	O,V	–	– Opsluiting fietspaden (indien nodig) opsluitband minimaal 100x200 mm + banden in beton – Hemelwater zoveel mogelijk afkoppelen en lozen op oppervlaktewater. – Geen straatkolken toepassen in het fietspad.	
Fietsstrook en fietssuggestiestrook	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V	–	– Opbouw gelijk aan die van de aanliggende rijbaan met uitzondering van de deklaag. Deklaag uitvoeren in min. 30 mm equivalent van SMA-NL; 70/100 (rood) met blanke bitumen;	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Fietsstrook en fietssuggestiestrook	Afmeting, kleur en textuur verharding	Richtlijn	O,V	–	– Fietsstroken in principe in rood uitvoeren. – Fietssuggestiestroken in principe niet in rood uitvoeren. – Bij uitvoering in rood asfalt gebruik dan tilrood/Cloburn Red steenslag. – Fietsstrook asfalt: steenslag met blanke bitumen (fietssuggestiestrook alleen met markeringen aangeven). – Bij wegen van elementen, fiets (suggestie) strook uitvoeren in betonstraatstenen dubbelformaat 80 mm; licht uitgewassen; in halfsteensverband. stenen met kleurvaste deklaag van natursteen – Geen straatkolken toepassen in de fiets (suggestie) strook.	
	Kantopsluiting / afwatering	Eis	O,V	–	– Zie rijbanen: aspect kantopsluiting/ afwatering. Hemelwater zoveel mogelijk afkoppelen en lozen op oppervlaktewater.	
Trottoir	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V		Opbouw trottoir (elementen): – 300x300x45mm betontegels – 50 mm straatlaag van straatzand – 250 mm schoon zand voor zandbed. Opbouw inrit in trottoir (elementen): – 300x300x60mm betontegels – 50 mm straatlaag van straatzand – 250 mm schoon zand voor zandbed.	– Voor alle eisen en richtlijnen die in dit specificatieblad worden genoemd geldt dat zij van toepassing zijn op nieuwe werken. De bestaande inrichting kan op onderdelen van deze eisen en richtlijnen afwijken in overleg met de wegbeheerder.
Vervolg trottoir	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V	–	Opbouw trottoir op bedrijventerrein (elementen): – 80 mm betontegels; – 50 mm straatlaag van straatzand – 250 mm schoon cunetzand. – Trottoirs met gazon- of oploopbanden o.i.d. langs fietspaden 80 mm tegelverharding (i.v.m strooiwagen).	
Voetpad	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V	– Standaard RAW Bepalingen 2010	Opbouw voetpad (asfalt) (voorkeur): – 25 mm equivalent van AC surf 8, omgezet naar mengsel volgens tabel T 31.16 van de RAW Standaard 2010. – 40 mm equivalent van AC 16 base, omgezet naar mengsel volgens tabel T 31.16 van de RAW Standaard 2010. – 50 mm equivalent van AC 22 base, omgezet naar mengsel volgens tabel T 31.16 van de RAW Standaard 2010. – 150 mm menggranulaat 0/31,5 mm (i.v.m. risico worteldoorgroei). Opbouw voetpad (elementen): – 300x300x45 mm betontegels of 80 mm betonstraatstenen of 90 mm straatklinkers – 50 mm straatlaag van straatzand – 250 mm schoon cunetzand. Opbouw inrit in voetpad (elementen): – 300x300x60 mm betontegels of 80 mm betonstraatstenen of 90 mm straatklinkers – 50 mm straatlaag van straatzand – 250 mm schoon cunetzand. – voetpaden langs fietspaden 80 mm tegelverharding (i.v.m. strooiwagen).	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Trottoir woonerf	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V	–	– Opbouw trottoir woonerf gelijk aan die van de aanliggende rijbaan. – Elementen 80 mm betontegels of 80 mm betonstraatstenen of 90 mm straatklinkers.	
Busbaan	Verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V	–	Opbouw busbaan (beton): - 200 mm ongewapende betonverharding (gedeuveld en met krimpnet); advies eigenschappen/samenstelling van de beton ter goedkeuring voorleggen aan de gemeente. - Non-woven scheidingsdoek (geotextiel) - 400 mm Mengranulaat 0/31,5 mm; - 500 mm cunetzand. - Funderingsmateriaal mag niet gebonden zijn i.v.m. risico op reflectiescheuren. - Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band/buitenverharding door laten lopen. - Beton machinaal aanbrengen.	Voor alle eisen en richtlijnen die in dit specificatieblad worden genoemd geldt dat zij van toepassing zijn op nieuwe werken. De bestaande inrichting kan op onderdelen van deze eisen en richtlijnen afwijken in overleg met de wegbeheerder.
	Algemeen	Richtlijn	O,V		– Verharding voorzien van benodigde dwars- en krimpvoegen. Bij beton aan asfalt rijbaan, tussen busbaan en –halte / passeerstrook langsvoeg van Densoband (dicht-cellig) aanbrengen.	
	Afmeting, kleur en textuur verharding	Richtlijn	O,V		– Betonspecie-oppervlak profieleren d.m.v. bezemmen. – Beton voorzien van oppervlaktebehandeling van Curing-compound t.b.v. bescherming en optimale uitharding. – Busbaan breedte 3,50 m met passeerstroken. – Kleur beton: grijs	
Bushalte	Verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V		Opbouw bushalte (beton): - 200 mm ongewapende betonverharding (gedeuveld en met krimpnet); advies eigenschappen/samenstelling van de beton ter goedkeuring voorleggen aan de gemeente. - Non-woven scheidingsdoek (geotextiel) - 400 mm Mengranulaat 0/31,5 mm; - 500 mm cunet zand. - Uitlooppunten halte / passeerstrook voorzien van een stalen wapening of de punt dichtstraten met betonstraatstenen keiformaat, 80 mm dik, kleur glijs met natuurstenen deklaag. - Funderingsmateriaal mag niet gebonden zijn. - Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band door laten lopen. Kleur grijs	
	Kantopsluiting	Eis	O,V		– Geen kantopsluiting (alleen t.p.v. voorzieningen als haltes en oversteken)	
	afwatering	Eis	O,V		– RWS 115/225x240 mm i.c.m. Busband 100/200x400 mm in stelbeton met hak (0-16 mm C20/25 met H.O.) – Geprofileerde goottegel 150x300 mm met opstaande rand in stelbeton (0-16 mm C20/25 met H.O.). – Trottoirkolk van beton/gietijzer; ééndelig.	
Bushalte/passeer stroken	Algemeen	Eis	O,V		- Geen kabels en leidingen onder halte / passeerstrook of in mantelbuis. – Dwarsvoegen h.o.h. 7,00 m. – Bij beton aan asfalt rijbaan, tussen busbaan en –halte / passeerstrook langsvoeg van Densoband (dicht-cellig) aanbrengen.	
	Afmeting, kleur en textuur verharding	Richtlijn	O,V		– Betonspecie-oppervlak profieleren d.m.v. bezemmen. – Beton voorzien van oppervlaktebehandeling van Curing-compound t.b.v. bescherming en optimale uitharding. – Kleur beton: grijs	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	Kantopsluiting / afwatering	Eis	O,V	–	– Ter plaatse van bushalte, busband 216/300x260 mm in stelbeton met hak (0-16 mm C20/25 met H.O. cement) – Geprofileerde goottegel 150x300 mm met opstaande rand in stelbeton (0-16 mm C20/25 met H.O.). – Trottoirkolk van beton/gietijzer; ééndelig. – Tussen goottegel en busband bitumineuze voegvulmassa aanbrengen. – Wijze van afwatering i.o.m. gemeente.	
Inrit (bibeko)	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V		Opbouw inrit in trottoir (elementen): – 80 mm betontegels; grijs – 300 mm schoon cunetzand. Opbouw vrijliggende inritten (elementen): - 80 mm betonstraatstenen of 90 mm straatbakstenen; – 300 mm schoon cunetzand.	– Voor alle eisen en richtlijnen die in dit specificatieblad worden genoemd geldt dat zij van toepassing zijn op nieuwe werken. De bestaande inrichting kan op onderdelen van deze eisen en richtlijnen afwijken in overleg met de wegbeheerder.
	Afmeting, kleur, verband en textuur verharding	Eis	O,V		– Minimaal 3 m1 verlaagt (exclusief duikbanden). – 0,60 m gebruiken voor de helling, restant inrit vlak straten i.v.m. minder validen. – Betontegels 300x300x60 mm; kleur grijs; halfsteensverband (haaks op doorlopend verband trottoir. – Betonstraatstenen kf 80 mm; natuurstenen deklaag (licht uitgewassen); kleur grijs; elleboogverband (vrijliggend of waar veel door gemotoriseerd verkeer gereden word).	
	Kantopsluiting / afwatering	Eis	O,V		– D.m.v. verlaagde band minimaal 130/150x250 mm in stelbeton met hak C20/25. – Opsluitband minimaal 60x200 mm in zandbed (in trottoir). – Opsluitband minimaal 100x200 mm in stelbeton met hak C20/25 (vrijliggend). – Geen straat- / trottoirkolk plaatsen in of direct aan inrit. Geen inritblokken gebruiken.	
Inrit (bubeko)	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V		Opbouw inrit (elementen): – 80 mm betonstraatstenen keiformaat kleur grijs; door en door – 50 mm straatzand; – 250 mm Menggranulaat 0/31,5 mm; – 200 mm cunetzand. – Opsluitband min. 100x200 in stelbeton met hak C20/25. – Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band door laten lopen.	
	Algemeen	Richtlijn	O,V		– Let op mogelijke aanwezigheid van asbest in bestaande inritten.	
	Afmeting, kleur, verband en textuur verharding	Eis	O,V		– Minimaal 3 m1 breed (A-nivo) met uitlopende oren onder 45 graden (1x1 m) 5 m1 breed aan de openbare weg. Betonstraatstenen kf 80 mm;door en door; kleur grijs; elleboogverband.	
	Kantopsluiting / afwatering	Richtlijn	O,V		– Opsluitband minimaal 100x200 mm in stelbeton met hak C20/25. Hemelwater zoveel mogelijk afkoppelen en lozen op oppervlaktewater via bodempassage.	
Inrit (bedrijventerrein)	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V		Opbouw inrit (elementen): – 80 mm betonstraatstenen keiformaat kleur grijs; – 50 mm straatzand; – 250 mm Menggranulaat 0/31,5 mm; – 200 mm cunetzand. – Opsluitband min 120x250 in beton – Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band door laten lopen.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	Afmeting, kleur, verband en textuur verharding	Eis	O,V		– Minimaal 5 m1 breed aan perceelgrens (A-nivo) + oren 45 graden (3x3 m) 11 m1 breed aan de openbare weg. – Betonstraatstenen kf 80 mm; door en door; kleur grijs; elleboogverband.	
	Kantopsluiting / afwatering	Eis	O,V		– Opsluiting langs inrit d.m.v. minimaal 180/200x250 mm in stelbeton met hak C20/25 (incl. 2 streks betonstraatstenen kf 80 mm; door en door; kleur grijs; elleboogverband. stenen met kleurvaste deklaag van natursteen – Opsluiting langs rijbaan d.m.v. verlaagde band minimaal 180/200x250 mm in stelbeton met hak C20/25. – Geen straatkolk plaatsen in de inrit. – Geen inritblokken gebruiken.	
Inrit (minder validen)	Algemeen	Eis	O,V	Standaard RAW Bepalingen 2010	– Geen klic in de bestrating aanbrengen (vloeiende overgang). – Geen goot.	– Voor alle eisen en richtlijnen die in dit specificatieblad worden genoemd geldt dat zij van toepassing zijn op nieuwe werken. De bestaande inrichting kan op onderdelen van deze eisen en richtlijnen afwijken in overleg met de wegbeheerder.
	Afmeting, kleur, verband en textuur verharding	Eis	O,V		– Inrit minimaal 90 cm breed tussen banden. – Dichtstraten met betonstraatstenen wf 80 mm, natuurstenen deklaag licht uitgewassen; kleur grijs; halfsteensverband.	
	Kantopsluiting / afwatering	Richtlijn	O,V		D.m.v. Perronbanden minimaal 130/150x250x750 mm in stelbeton met hak C20/25.	
Drempel / Plateau	Algemeen	Eis	O,V		– Hoogte drempel / plateau in overleg met gemeente. – Drempel in asfalt aanbrengen d.m.v. een getrapte aansluiting. – Drempels / plateau's in asfaltwegen uitvoeren in asfalt. – Drempels / plateau's in klinkerwegen uitvoeren in klinkers.	
	Verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V		Opbouw drempel (bestrating) 80 mm hoog: - 80 mm betonstraatstenen of 90 mm straatklinkers; - Gemiddeld 50 – 130 mm zandcementstabilisatie (cement 150 kg/m3); - 250 mm menggranulaat 0/31,5 mm - 200 mm zand voor zandbed. Opbouw drempel (asfalt) 80 mm hoog: - 35 mm equivalent van SMA-NL; 70/100. - 40 – 70 mm equivalent van AC 16 base, omgezet naar mengsel volgens tabel T 31.16 van de RAW Standaard 2010. - 70 mm equivalent van AC 22 base, omgezet naar mengsel volgens tabel T 31.16 van de RAW Standaard 2010 - 250 mm menggranulaat 0/31,5 mm - 200 mm cunetzand. Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band/buiten verharding door laten lopen.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	Afmeting, kleur en textuur verharding	Eis	O,V		– Standaard sinusvormige op-/ afritten. – Op busroutes trapezium vormige op-/afritten (of alternatief i.o.m. gemeente). – Betonstraatstenen kf 80 mm; door en door of straatbakstenen df 90 mm: (bezand of onbezand), kleur i.o.m. gemeente. – Kleur van de bestrating doortrekken in de drempel (taludstrepen in afwijkende kleur, in overleg met gemeente). – Asfaltdrempels / -plateau: kleur zwart (geen kleurasfalt toepassen). Asfaltdrempels / -plateau: thermoplast taludmarkering (zie Markeringen).	
	Kantopsluiting / afwatering	Richtlijn	O,V		Bij begin/einde talud's drempel / plateau kolk plaatsen. Klinkerdrempel / plateau voorzien van 2 of 3 streks goten.	
Parkeervak (algemeen)	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V		– Opbouw (elementen): – 80 mm betonstraatstenen keiformaat (elleboogverband); – 50 mm straatzand; – 250 mm Menggranulaat 0/31,5 mm; – 200 mm cunetzand – Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band door laten lopen.	
Parkeervak (haaks)	Algemeen	Eis	O,V		– In woonerven: gecentreerd in binnenvak wordt een "P"-tegel 300x300x60 mm aangebracht; kleur zwart/wit. – Geen parkeervakken uitvoeren in asfaltverharding (alleen parkeerterrein). – Geen vakbegrenzing aanbrengen d.m.v. witte klinkers of markering o.i.d. – Doorsteken door plantsoen maximaal 15 m h.o.h.	
	Afmeting, kleur, verband en textuur verharding	Eis	O,V		Haaks parkeervak (afmeting 5,00x2,50 m): Uitvoeren in: – Betonstraatstenen keiformaat, 80 mm, gladde uitvoering, kleur antraciet door en door. – Parkeervakscheiding aanbrengen d.m.v. 1-1 streklaag van betonstraatstenen keiformaat, 80 mm, kleur wit natuurstenen deklaag. Of – Straatbakstenen; nadere specificaties in overleg met gemeente;	
	Vervolg afmeting, kleur, verband en textuur verharding	Richtlijn	O,V		– Elleboogverband.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	Kantopsluiting / afwatering	Richtlijn	O,V		– Opsluiting langs rijbaan d.m.v. trottoirband minimaal 130/150x250 mm in stelbeton met hak C20/25. – Opsluiting langs rijbaan d.m.v. opsluitband minimaal 100x200 mm in stelbeton met hak C20/25. – Bij schuttingen, gevels, etc. dienen een parkeerstootbanden (200x200x900 mm; kleur grijs) te worden aangebracht om te voorkomen dat schuttingen of gevels beschadigd raken. Tevens parkeerstootbanden toepassen wanneer parkeerplaats en trottoir op dezelfde hoogte liggen. – Tussen parkeervakken en rijbaan 5 streks molgoot van betonstraatstenen kf 80 mm; gladde uitvoering; kleur grijs; halfsteensverband. stenen met kleurvaste deklaag van natuursteen. Molgoot langs elementen rijbaan natuurstenen deklaag langs asfalt door en door – Geen straatkolken in gehandicaptenparkeerplaatsen.	
Parkeervak (langs)	Algemeen	Eis	O,V	–	– In woonerven: gecentreerd in binnenvak wordt een "P"-tegel 300x300x60 mm aangebracht; kleur zwart/wit. – Geen parkeervakken uitvoeren in asfaltverharding (alleen parkeerterrein). – Geen vakbegrenzing aanbrengen d.m.v. witte klinkers of markering o.i.d. – Doorsteken door plantsoen maximaal 15 m h.o.h.	– Voor alle eisen en richtlijnen die in dit specificatieblad worden genoemd geldt dat zij van toepassing zijn op nieuwe werken. De bestaande inrichting kan op onderdelen van deze eisen en richtlijnen afwijken in overleg met de wegbeheerder.
	Afmeting, kleur, verband en textuur verharding	Eis	O,V		Langs parkeervak (afmeting 6x2,00 m): Uitvoeren in: – Betonstraatstenen keiformaat, 80 mm, gladde uitvoering, kleur antraciet door en door. – Parkeervakscheiding aanbrengen d.m.v. 1-1 streklaag van betonstraatstenen keiformaat, 80 mm, kleur wit natuurstenen deklaag. Of – Straatbakstenen; nadere specificaties in overleg met gemeente; – Beeindiging rij langsparkeervakken onder 45 graden.	
	Kantopsluiting / afwatering	Richtlijn	O,V		– Opsluiting langs rijbaan d.m.v. trottoirband minimaal 130/150x250 mm in stelbeton met hak C20/25. – Opsluiting langs rijbaan d.m.v. opsluitband minimaal 100x200 mm in stelbeton met hak C20/25. – Tussen parkeervakken en rijbaan 5 streks molgoot van betonstraatstenen kf 80 mm; gladde uitvoering; kleur grijs; halfsteensverband. stenen met kleurvaste deklaag van natuursteen Zie haaks parkeren – Geen straatkolken in gehandicaptenparkeerplaatsen.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Rotonde	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V	– Standaard RAW Bepalingen 2010	Opbouw rijbaan (asfalt) – Rijbaan uitvoeren in asfalt. – Functionele eigenschappen volgens tabel T 31.16 van de Standaard RAW 2010. – Opbouw asfaltconstructie: op basis van berekeningsvoorstel; – Deklaag: equivalent van SMA-NL; 70/100, omgezet naar mengsel volgens tabel T31.17 van de Standaard RAW 2010. – Tussenlaag: equivalent van AC bind, omgezet naar mengsel volgens tabel T31.16 van Standaard RAW 2010. – onderlaag/-lagen: equivalent van AC base, omgezet naar mengsel volgens tabel T31.16 van de Standaard RAW 2010. – Toepassing steenslagklasse: 3 (Porfier uit Quenast of grauwkwartsiet). – 250 mm Menggranulaat 0/31,5 mm; – 200 mm Cunetzand. Opbouw Sleepstrook (binnencirkel rotonde): - Verhoogde Prefab minirotonde; - 160 mm ongewapende betonverharding (gedeuveld en met krimpnet); advies eigenschappen/samenstelling van de beton ter goedkeuring voorleggen aan de gemeente. - Non-woven scheidingsdoek (geotextiel); - 250 mm Mengranulaat 0/31,5 mm; - 200 mm cunetzand. - Mengranulaat en zandbed tot 0,40 m achter de band door laten lopen.	– Voor alle eisen en richtlijnen die in dit specificatieblad worden genoemd geldt dat zij van toepassing zijn op nieuwe werken. De bestaande inrichting kan op onderdelen van deze eisen en richtlijnen afwijken in overleg met de wegbeheerder.
Speelterrein	verhardings-opbouw	Richtlijn	O,V		Opbouw speelvelden (asfalt) geen elementen: – 25 mm equivalent van AC surf 8, omgezet naar mengsel volgens tabel T 31.16 van de RAW Standaard 2010. – 40 mm equivalent van AC 16 base, omgezet naar mengsel volgens tabel T 31.16 van de RAW Standaard 2010. – 50 mm equivalent van AC 22 base, omgezet naar mengsel volgens tabel T 31.16 van de RAW Standaard 2010. – 150 mm menggranulaat 0/31,5 mm (i.v.m. risico worteldoorgroei). – 200 zand voor zandbed. Opbouw speelvelden (Drainbeton) geen elementen: – 80 mm drain-beton; – 50 mm grindlaag 4/32 mm; – 300 mm fundering cunetzand – Non-woven scheidingsdoek (geotextiel). – Valondergronden voorzien van rubbertegels en 300 mm schoon cunetzand. – Geen elementenverharding toepassen, zoveel mogelijk natuurlijke ondergronden.	

OPENBARE VERLICHTING

INRICHTINGSEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**	**heid**				
Algemeen	Lichthinder	Eis			– Bij de keuze voor de armaturen en ontwerpen het aspect lichthinder meewegen, lichtuitstoot naar boven en naar ongewenste plekken (gevels) zo mogelijk voorkomen. – In buitengebied in bochten reflecterende materiaal of led's toepassen, in bijzondere gevallen één lichtpunt creëren. – In buitengebied bij kruispunten één lichtpunt creëren, in bijzondere gevallen meer lichtpunten toepassen.	
	Milieu	Eis			– De meest efficiënte armaturen en lampen gebruiken. – Masten dienen zoveel mogelijk recyclebaar te zijn en voldoen aan de NEN-EN 40. – Indien mogelijk aluminium masten toepassen (Alu is 100% recyclebaar)	
	Speciale infrastructuur	Eis			– Snelheidsremmende voorzieningen buiten de bebouwde kom naar behoefte voorzien van reflecterend materiaal, led's of lichtpunten. Lichtpunten worden pas toegepast als reflecterend materiaal of led's niet zullen voldoen. – Op wegen of paden onder viaducten en bruggen lichtpunten toepassen. Bij bushaltes een lichtpunt plaatsen. Een abri moet altijd voorzien zijn van interne verlichting. – Ontsluitingswegen hebben alleen een functioneel armatuur. – Maximaal 60% van het totale bestand aan armaturen is functioneel-decoratief	
Technische eisen	masten	Eis		– Beleidsplan openbare verlichting 2014	– Uitgangspunt is om aluminium masten toe te passen, afhankelijk van de situatie wel of niet gepoedercoat. Meer specifiek geldt het volgende: - Bij renovatiewerkzaamheden voor een hele straat of een groter gebied worden aluminium lichtmasten toegepast. - Bij incidenten, bijv. bij aanrijdingen, worden stalen masten vervangen door verzinkte stalen masten. Afhankelijk van de situatie wel of niet gepoedercoat.	
Vervolg technische eisen	Armaturen	Eis			– Als vervanging van incidentele armaturen nodig is zal per geval worden bekeken of een zelfde armatuur teruggeplaatst kan worden of dat een armatuur vervangen kan worden door een van de standaardarmaturen.(zie document ontwerpeisen openbare verlichting) – Afwijkingen van de standaard armaturen alleen in overleg met de beheerder van de openbare verlichting. – Met het kiezen van armaturen dienen ook de armaturen in naastgelegen wijken beschouwd te worden. Uitgangspunt is om per wijk één enkel type aan te houden. Voor centa, begraafplaatsen en indien noodzakelijk parken gelden armaturen als in woonwijken. – Dichtheidsklasse: functionele armaturen IP 65 of hoger; decoratieve armaturen IP 65 of hoger	
	Lampen	Eis			– Van de toegepaste lampseries worden alleen de nieuwste lamptypen toegepast. Waar mogelijk LED verlichting toepassen. – De toe te passen lampkleur voor de compact fluorescentie (PLL) is kleur 830. – geen lage druk natrium lampen (SOX)	

GROENVOORZIENINGEN

GROENTYPEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Groeninrichting	Algemeen	Eis	U	- Kwaliteitsplan beheer openbare ruimte 2010	– Voor de groeninrichting en uitvoering wordt een beplantingsplan en RAW-bestek opgesteld. Het beplantingsplan en bestek dienen aan de gemeente ter goedkeuring te worden voorgelegd. In het bestek dient een onderhoudstermijn van 1 jaar opgenomen te worden inclusief inboetplicht voor alle aangebrachte planting (openbaar en particulier). – Onderhoudstermijn gaat in na de 1e oplevering. – 1e oplevering vindt plaats wanneer de totale groeninrichting gereed is. – Bij grote uitval (meer dan 10%) wordt de onderhoudstermijn na inboet met 1 jaar verlengd. – Onderhoudsniveau tijdens de onderhoudstermijn is conform kwaliteitsplan beheer openbare ruimte 2010 (CROW meetlat).	
	Kwaliteitseisen plantmateriaal	Eis	U	- Kwaliteit en keuring plantmateriaal, IPC Groene Ruimte, Arnhem 2005	Alle beplanting moet een goede in- en uitwendige kwaliteit hebben. – Al het plantmateriaal moet ten minste standaard gekeurd zijn (EG-Kwaliteit) en voldoen aan het NAKB keurmerk en/of voldoen aan de ENA-kwaliteitsnormen. De maat en kwaltieit van het plantmateriaal dient vooraf aan de gemeente ter goedkeuring te worden voorgelegd – Uitgangspunt is dat de aanplant van de bomen gebeurd in een minimale maat 16-18 en ten minste 3x verplant	Kwaliteit en keuring plantmateriaal, IPC Groene Ruimte, Arnhem 2005
Soortkeuze	Algemeen	Richtlijn	O,V		– Streven naar een gevarieerd bomenbestand	
	Voorkomen plantziekten	Eis	U	- website VWA voor actuele bufferzone	– Besmettelijke ziekten als iepziekte, bacterievuur, watermerkziekte, roest, kanker en meeldauw kunnen grote schade aanrichten onder bomen en planten. Er zijn echter resistente cultivars in omloop. Het gebruik hiervan is verplicht. – Rekening houden met de bufferzone (zie website VWA) bij soortkeuze. Het is verboden bepaalde soorten die vatbaar zijn voor bacterievuur aan te planten. Te weten: Cotoneaster salicifolius floccosus, Cotoneaster salicifolius, Cotoneaster watereri en de daartoe behorende cultivar Photinia davidiana. Meidoornsoorten Crataegus calycina, Crataegus laevigata en Crataegus monogyna met uitzondering van de cultivars.	
	Voorkomen overlast	Richtlijn	O,V		– Geen luisgevoelige bomen in woonstraten – Terughoudend zijn met vruchten, zaden en pluis bomen	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Bomen	Groeiplaatsinrichting (ondergronds)	Eis	O,V		– Bomen in verharding voorzien van bomenzand 1 m diep(bomenzand 500) met de volgende samenstelling (categorie RAW A1) – Bomenzand niet verdichten gedurende of kort na regenval – Bomenzand verdichten tot een indringingswaarde van 15-20 kg/cm2 (1,5 tot 2,0 Mpa) – Bomenzand in lagen van 30-40 cm verdichten met een wacker sleuvenstamper. Niet met een trilplaat – Bomengranulaat toepassen bij bomen in verharding waar een zware belasting is	
Bomen	Standplaats	Eis	O,V		– Aan de noordzijde van straten zal met de plaatsing van bomen rekening moeten worden gehouden met schaduwwerking (o.a. grootte v.d. boom en plaats) – Bij uitbreiding van verharding bij bestaande bomen buiten de kroonprojectie blijven. – De maximale opkroonhoogte van een boom is 1/3 van de hoogte van de boom – De minimale grootte van de boomspiegel is 1,5 x 1,5 m – Bij nieuw te planten bomen boompalen en een gietrand plaatsen – Bij nieuw te planten bomen in verharding beluchtingssysteem aanbrengen – Een plantplaats met een risico op aanrijschade voorzien van een boombeugel	
Erfafscheiding	Algemene eisen	Richtlijn	O,V		Bij nieuw te ontwikkelen gebieden kiest men vaak voor een eenduidige erfafscheiding. Beheer en instandhouding van de erfafscheiding op particuliere grond moet geborgd zijn door een kettingbeding in de koopovereenkomst van het perceel.	
Beplantings-vakken	Algemene eisen	Eis	O,V		– Beplantingsvakken 80 cm diep doorspitten	
		Richtlijn	O,V		– Streven naar een gesloten plantvak – Rekening houden met randafstand om overkoken in de toekomst te voorkomen (vuistregel: De helft van de plantafstand is de afstand uit de rand)	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Bosplantsoen	Inrichtingseisen	Richtlijn	O, V		– Randafstand: - Boomvormers minimaal 5m uit de rand planten om zoom- en mantelbegroeiing te waarborgen. - Struikvormers minimaal 2 m uit de rand planten om zoombegroeiing te waarborgen. – Verhouding / verdeling i.v.m. lichttoetreding en kern/mantel/zoom-verhoudingen: - Zoombeplanting: ➢ Kruiden: minimaal 90%, maximaal 100% ➢ Struikvormers: maximaal 10% ➢ Boomvormers: maximaal. 0% - Mantelbeplanting: ➢ Kruiden: minimaal 10%, maximaal 25% ➢ Struikvormers: minimaal 65%, maximaal 100% ➢ Boomvormers: maximaal. 10% - Kernbeplanting: ➢ Kruiden: minimaal 10%, maximaal 20% ➢ Struikvormers: minimaal 30%, maximaal 60% ➢ Boomvormers: minimaal 10%, maximaal 50% – Om een monocultuur te voorkomen mag het aandeel van een soort nooit meer dan 50% binnen het plantvak bedragen	
Vaste planten		Richtlijn	O,V		– In gemeentelijk groen dienen uitsluitend sterkere soorten met een groot regeneratievermogen te worden toegepast.	
Ruw gras	Samenstelling	Eis	O,V		– B3 mengsel toepassen of vergelijkbaar (Hardzwenkgras 45 % Roodzwenkgras met forse uitlopers 30% gewoon roodzwenkgras 20% struisgras 5%) – Obstakels in ruw gras dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Obstakels dienen tenminste 0,3 m uit de rand van ruw gras aangebracht te worden.	
Gazons	Samenstelling	Eis	O,V		– Samenstelling mengsel: - <u>Sier-en speelgazons</u> - Mengsel: Solide (35% Engels raaigras, 35% Gewoon roodzwenkgras, 20% Veldbeemdgras, 10% Roodzwenkgras met fijne uitlopers) of vergelijkbaar - <u>Bij recreatieterreinen</u> - Een R1 mengsel (Engels raaigras 20 %, Veldbeemdgras 25 %, Gewoon roodzwenkgras 10%, Roodzwenkgras met forse uitlopers 20% Hardzwenkgras 20%, Struisgras 5%) of vergelijkbaar	
	Inrichtingseisen	Eis	O,V		– Obstakels in gazon zoveel mogelijk vermijden. Obstakels tenminste 0,3 m uit de rand van een gazon aanbrengen. – Breng maaitegels aan (0,40x0,60 m) indien gras of gazon tot aan de gevel van bouwwerken wordt gelegd.	
Kruiden-vegetatie	Samenstelling	Eis	O,V		– Het te gebruiken zaaimengsel dient gebiedseigen plantmateriaal te bevatten. – Obstakels in kruidenvegetaties dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Obstakels dienen tenminste 0,3 m uit de rand van een kruidenvegetatie aangebracht te worden.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Water-/oever-beplanting	Ontwerpeisen	Eis	O,V	– Specificatieblad Waterhuishouding. – Handboek Veiligheid van oppervlaktewater (stichting Consument en Veiligheid) is op aanvraag verkrijgbaar	– Toegankelijkheid: - Watergangen dienen toegankelijk te zijn voor materieel met een breedte van 2,5m. Voor maaiboten moet een plaats zijn om te water te gaan (bewerkingsbreedte 4m). - Verlandingszones dienen zowel vanaf de kant als vanaf het water bereikbaar te zijn ten behoeve van beheer. – Uit veiligheidsoverwegingen moeten oevers kindvriendelijk worden ingericht.	

GROENVOORZIENINGEN

BESCHERMEN TE HANDHAVEN BEPLANTING

Werkvoorbereiding en uitvoering		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Beplanting algemeen	Preventieve maatregelen	Eis	V,U	– Boombescherming op bouwlocaties (Stadswerk Nederland) – Tien geboden voor bouw of aanleg bij bomen – Standaard RAW-bepalingen – www.boom-taxateur.nl	– Bij werkzaamheden nabij heesters, vaste planten, perkplanten, bosplantsoen, hagen, rozen, coniferen, bollen/knollen en bomen is het nemen van preventieve beschermingsmaatregelen verplicht.	
	Grondwerk	Eis	V,U		– Grondwerk bij bomen binnen de kroonprojectie als handwerk uitvoeren. – Grondwerk bij beplanting binnen een straal van 1 meter als handwerk uitvoeren	– Kroonprojectie = breedte kroon + 2,00 m aan weerszijden
Bomen	Algemeen	Eis	V,U		– De te treffen maatregelen voor de uitvoering van de werkzaamheden in overleg met de directie vaststellen. – Indien werkzaamheden bij bomen plaatsvinden wordt een Boom Effect Analyse uitgevoerd.	
	Schade	Eis	U,N		– Bij beschadiging van wortels, takken en/of stam is de aannemer verplicht dit onmiddellijk aan de directie te melden. – Toegebrachte schade dient door de veroorzaker vergoed te worden. – De hoogte van het schadebedrag wordt bepaald door de aard en omvang van de toegebrachte schade en de boomwaarde volgens de methode NVTB voor de waardebepaling van bomen dan wel de Standaard RAW-bepalingen.	
	Boombeschadiging	Eis	O,V,N,U		– Bij werkzaamheden nabij bomen dienen de bomen beschermd te worden met bouwhekken: - de bouwhekken dienen minimaal de kroonprojectie van de boom te omsluiten. – Bij werkzaamheden nabij bomen dienen <u>in geval van beperkte werkruimte</u> de bomen beschermd te worden d.m.v. een stamommanteling van houten delen: – In geval het bemalen van grondwater in de nabijheid van bomen, zorg dragen voor extra bewatering van de bomen. Met de afdeling OpR afstemmen voor welke bomen dit geldt (straal rondom de bemaling) en hoeveel water moet worden gegeven. – Indien de voorgeschreven maatregelen niet toereikend zijn, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de directie.	– Ter bescherming van de bomen kunnen bijvoorbeeld niet-verplaatsbare bouwhekken, palissaden, houten schuttingen, steigerdelen etc. worden gebruikt.

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Vervolg bomen	Bouwplaats/ bouwverkeer	Eis	O,V,U	– Boombescherming op bouwlocaties (Stadswerk Nederland) – Tien geboden voor bouw of aanleg bij bomen – Standaard RAW-bepalingen – www.boom-taxateurs.nl	– Binnen de kroonprojectie mogen geen bouw- en directieketen staan. – Parkeren binnen de kroonprojectie is niet toegestaan. – Tijdelijke bouwwegen binnen de kroonprojectie zijn uitsluitend toegestaan indien deze zijn voorgeschreven (bestek) of na toestemming van de directie. – In geval van tijdelijke bouwwegen binnen de kroonprojectie dient aan de volgende eisen voldaan te worden: - Gebruik van rijplaten (beton, staal, hout, kunststof) - Onder de rijplaten wordt een grindlaag aangebracht. - Onder het maaiveld wordt een geotextiel aangebracht. - Er wordt een lucht- en watervoorziening voor de boom aangebracht.	
	Graafwerkzaamheden	Eis	O,V,U		– Uitsluitend in overleg met de directie kunnen incidenteel wortels tot een doorsnede van 5 cm recht worden doorgezaagd (niet trekken en/of scheuren). Dikkere wortels mogen nooit doorgezaagd worden. – Het al dan niet gestuurd onderboren t.b.v. kabels en leidingen onder de wortelzone verdient de voorkeur boven andere methodes. – Een bouwput of –sleuf in de nabijheid van bomen mag niet langer dan drie weken open liggen. – Blootliggende wortels moeten in alle gevallen m.b.v. vochtige doeken of zwart folie worden beschermd tegen uitdroging. Ze moeten zo snel als mogelijk worden toegedekt met grond. – Bij vorst dienen open sleuven aan de boomzijde direct afgeschermd te worden.	
	Terreinaanpassing	Eis	O,V,U		– Terreinophogingen en –afgravingen binnen de kroonprojectie zijn alleen bij uitzondering toegestaan. Er dient altijd een bestek/voorschrift of een verzoek van de directie aan ten grondslag te liggen. – Indien een terreinophoging binnen de kroonprojectie wordt toegepast, dient een luchttoevoervoorziening aangebracht te worden.	
	Bodemverdichting	Eis	O,V,U		– Verdichting van de bodem d.m.v. verdichtingsmachines (trillingen) en transport/parkeren is niet toegestaan binnen de kroonprojectie.	
	Opslag	Eis	O,V,U		– Het opslaan van bouwmaterialen en/of het inrichten van gronddepots binnen de kroonprojectie is niet toegestaan. – Geen opslag van olie, brandstoffen en chemicaliën binnen de kroonprojectie – Cementresten, spoelwater en andere reststoffen (verpakkingen etc.) dienen zorgvuldig afgevoerd te worden. Lozingen in bodem en/of oppervlaktewater en begraven is nooit toegestaan.	

HONDENUITLAATPLAATS

ALGEMENE EISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Hondenuitlaat-plaats	Honden uitlaatplaats (aanlijnplicht)	Richtlijn	O,V	– APV	– Er is openbare verlichting bij sociaal onveilige locaties aanwezig. – De uitlaatplaats is niet in conflict met andere gebruiksfuncties zoals wonen, verkeer, recreatie en spelen. – Uitlaatplaatsen bestaan altijd uit een ondergrond van gras. – Bij entree(s) of begin- en eindpunt van de strook komen palen met gemeentelijk logo-bordjes.	
	Losloopgebieden	Richtlijn	D.O, V		– De loslooppplek heeft een groen gecoate afrastering met bovenbuis van 1 meter hoog met minimaal twee toegangshekken. Eén toegangshek van 1 meter breed voor de hondenbezitters. Eén toegangshek van minimaal 2,5m breed i.v.m toegankelijkheid maaimachine. – Aan buitenzijde van het hekwerk is een haag aangebracht. – Bij iedere hondenloslooplaats is minimaal één zitbankje en één prullenbak aanwezig. – Er is een verhard toegangspad. – Er is openbare verlichting bij sociaal onveilige locaties aanwezig. – De loslooppplaats is niet in conflict met andere gebruiksfuncties zoals wonen, verkeer, recreatie en spelen.	

SPEELPLEKKEN

INRICHTINGSEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Speelplek	Inrichting	Eis	O,B	– Nota 'Buiten spelen in Overbetuwe' (2012)* – Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen**	• Het uiteindelijke ontwerp van de speelplek wordt in samenspraak met gebruikers (jeugd) en bewoners en in overleg met gemeente bepaald. • In het ontwerp wordt rekening gehouden met de totale inrichting: spelen, ondergronden, zitten, groen, meubilair, etc. worden op elkaar afgestemd. • In het ontwerp en in de openbare ruimte wordt rekening gehouden met de verschillende leeftijdsgroepen en verschillende mogelijkheden voor spel en ontmoeting. • Primaire doelgroepen zijn de 0-5 jarigen; 6-11 jarigen en 12-18 jarigen. • Een speelplek bevat mogelijkheden voor beweging; socialisatie (omgaan met anderen); constructie; fantasie / verkenning; ontmoeting / samenspel.	
Speelplek	Onderhoud	Eis	O,B		• Speelplekken moeten bereikbaar zijn voor (zwaar) onderhoudsmaterieel. Hiervoor moeten eventueel tijdelijke voorzieningen getroffen kunnen worden. • Het ontwerp van de verhardingen die als toegang voor materieel worden gebruikt, moet zijn afgestemd op dit gebruik, om schade aan verhardingen te voorkomen.	
Valondergrond	Ontwerpeisen	Eis		– Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen**	• Speeltoestellen moeten voorzien zijn van een valdempende ondergrond. Normen hiervoor zijn vermeld in het attractiebesluit. Valondergronden die worden toegepast in de gemeente Overbetuwe zijn gras, zand, kunstgras en houtsnippers (deko wood).	
Speelelementen	Ontwerpeisen	Eis		– Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen**	• Alle toegepaste speeltoestellen en spelaanleidingen moeten voldoen aan het Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen.	Speeltoestellen van reguliere fabrikanten voldoen doorgaans aan de wettelijke normen

* zie: http://www.overbetuwe.nl/Werken_onderwijs_en_zorg/Jeugd_en_Jongeren/Buiten_spelen_in_Overbetuwe
** zie: http://www.overheid.nl/overheidsinformatie/ (zoekterm: Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen)

-

HEKWERKEN

INRICHTINGSEISEN EN MATERIALEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Inrichtingseisen	Algemeen	Eis			– De keuze van het hekwerk (gaas, staalmat- of spijlenhekwerk) moet zijn afgestemd op de toepassing. – Het gebruik van puntdraad is niet toegestaan. – De kleur van het hekwerk dient in overleg met de gemeente te worden bepaald en in overeenstemming te zijn met de omgeving.	
	Taluds en watergangen	Eis			– Hekken langs taluds c.q. watergangen dienen van staanders en gaas te zijn. – Alle te onderhouden oppervlakken moeten bereikbaar zijn middels een enkel draaihek met een dagwijdte van 2,50 m of een dubbel draaihek met een dagwijdte van 4,00 m. – Per locatie wordt door de gemeente aangegeven welke afstand aangehouden moet worden tussen beschoeiing en hekwerk. Dit in verband met de toegankelijkheid van materieel voor onderhoud. – Er dient onderzocht te worden of er alternatieven voor hekwerk als oeverbeveiliging mogelijk zijn.	
	Kunstwerken, keermuren, kademuren	Eis			– Hekken op kunstwerken zoals bruggen, keermuren e.d. dienen in principe spijlenhekwerken te zijn. – Alternatieven alleen in ontwerp opnemen na overleg en goedkeuring door gemeente.	
	Voetbalveldjes, trapveldjes e.d.	Eis			– Hekwerk rondom, hoogte: 1,00 m. – Afrastering: Harmonica gaas met onder en boven buis. – Ballenvanger: hoogte 4.00 m hoog en 15 m breed (afhankelijk van de situatie) Onderzijde 1,5 m dubbele stalen mat en bovenzijde harmonica gaas.	
	Honden losloopplaatsen	Eis			– Hekwerk rondom, hoogte 1,00 m. – 1 Looppoort, dagwijdte 1,00 m. Betreft klaphek zonder slot. – 1 Dubbele poort (2,5 m) met slot t.b.v. grasmaaier. – Afrastering: Harmonica gaas met onder en boven buis. – Toe te passen materialen zijn groen gepoedercoat. – Afrastering dient strak aan te sluiten op het maaiveld.	
	Materialen	Eis			– Stalen onderdelen dienen verzinkt en gepoedercoat te zijn. – Bevestigingsmiddelen dienen van roestvast staal te zijn. – Alle staalonderdelen moeten voldoen aan DIN en/of NEN-normen. – Stalen stijlen die in de grond geplaatst worden moeten zijn voorzien van een betonpoer. – Gaas moet vierkant gevlochten geplastificeerd harmonicagaas, kleur groen RAL 6009 zijn.	

STRAATMEUBILAIR

ALGEMENE EISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Algemeen	Toepassing	Eis			– Het gebruik van straatmeubilair afstemmen en onderbouwen op de behoefte en de noodzaak voor het toepassen. Overbodig straatmeubilair voorkomen.	
	Plaatsing	Eis			– Bij plaatsing van straatmeubilair rekening houden met de verkeersveiligheid, zoals de overzichtelijkheid van de situatie. – Straatmeubilair combineren en integreren, bijvoorbeeld door verkeersborden zoveel mogelijk op één paal te plaatsen. (indien mogelijk) – Onderdelen van straatmeubilair die in de grond staan moeten voorzien worden van een voet of poer van beton of een andere vorm van verankering. De verankering onder maaiveld plaatsen. – Alle straatmeubilair rondom straten met pastegels, om het ontstaan van onkruid te voorkomen. Indien pastegels niet leverbaar zijn, de verhardingselementen op maat maken of zagen. – Straatmeubilair als parkeerbetaalautomaten, banken e.d. zodanig situeren dat ze via een geschikt trottoir ook voor een rolstoeler bereikbaar en bruikbaar zijn.	
	Bediening	Richtlijn		–	– Bedieningspunten van vuilnisbakken, deurgrepen etc. bevinden zich op een hoogte tussen 0,9 m en 1,45 m.	
	Materiaal	Eis			– Roestvrijstalen bevestigingsmiddelen alleen op roestvrijstaal aanbrengen en niet op staal of aluminium (i.v.m. corrosievorming). In het verlengde daarvan geldt: staal alleen op staal aanbrengen en aluminium alleen op aluminium. Verschillende materialen mogen alleen met elkaar gecombineerd worden als de materialen gescheiden worden door rubber of kunststof. – Verbindings- en bevestigingsmiddelen mogen niet afgedopt worden met (plastic) kapjes (i.v.m. corrosievorming). – De materiaalkeuze van straatmeubilair wordt door de initiatiefnemer overlegd met de desbetreffende projectleider. – Waar mogelijk kiezen voor gebruikte en/of duurzame materialen. – Nieuwe materialen leveren onder KOMO garantiekeurmerk, met opgaaf van leveranciers. Kopieën van keuringsrapporten overhandigen aan de toezichthouder. – Indien zink of verzinkt staal wordt toegpast, moet het gepoedercoat zijn. Dit geldt niet voor palen om verkeersborden aan te bevestigen. – Hout (niet alleen tropisch hardhout) moet voorzien zijn van het FSC-keurmerk. – Terughoudend omgaan met het impregneren van hout. Verduurzaming mag alleen via een KOMO-certificaat plaatsvinden. – Het toepassen van koper, lood en zink is niet toegestaan op de plekken waar het kan uitlogen. – Type meubilair: Afvalbak, Bammens Capitole of vergelijkbaar, (makkelijk te ledigen, 2 handvatten 1 onder en 1 boven, 3 kantssleutel, hufterproof, 60 literbak. Kleur RAL 6009). Palen: stalen palen van Velopa, Samson, Grijsen of vergelijkbaar. Bloemschalen: De Boer of vergelijkbaar. Hekwerken: Gelmo Mook of vergelijkbaar. Banken: Velopa siesta of vergelijkbaar (lengte planken 2m, 2 voor de zitting 2 voor de rugleuning, fsc hardhout, 2 poten gladbeton/lichtgrijs, poten onder maaiveld plaatsen	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Fietsstallingen	Ontwerp	Eis		- Fietsparkeur	– Stallingsvoorzieningen dienen te voldoen aan de fietsparkeur. – Lange stalling met weinig toezicht (station, openbaar vervoerhalte, carpoolplaats): minimaal overdekte stallingen met goede aanbindmogelijkheid. Fietskluizen genieten de voorkeur. Bij openbaarvervoer haltes in bewoond gebied goede fietsklemmen toepassen. – Middellange stalling op drukke locaties: overdekte fietsenstallingen. Dichtbij winkels losse: stallingen met goede aanbindmogelijkheid.Rustiger locaties (sportvelden e.d.): stallingen met aanbindmogelijkheid. – Korte stalling: stallen moet snel kunnen gebeuren. Eenvoudige stallingen met goede aanbindmogelijkheden zijn vereist.	
Verkeersregel-installaties	Armaturen	Eis		– Richtlijnen Astrin – Handboek verkeerslichten-regelingen (CROW 213)	– Materiaal: kunststof GTI-Groenpol – Kleur: zwart – Zichtbaarheid: lantaarns altijd voorzien van zonnenkappen. – Armaturen op de mast bevestigen d.m.v. een “sok”.	
	Mast	Eis			– Materiaal: staal – Kleur: zwart-wit – type: opzet	
	Lampen	Eis			– Nieuwe aanleg: LED-lampen 42 volt (LEDII) – Bij vervanging van VRI’s geldt eveneens dat LED-lampen 42 volt (LEDII) worden toegepast, mits de automaat geschikt is voor dit lamptype. Indien de automaat niet geschikt is, vindt afstemming plaats met de beheerder van VRI’s. – Lichtsterkte: de richtlijnen van Astrin aanhouden.	
	Regelkasten	Eis			– Aanvraag voor de energievoorziening indienen bij NUON. – Regelkasten voorzien van een anti graffiticoating en anti-plak coating. – Kleur: RAL 7032	
Afval-voorzieningen	Afvalinzameling algemeen	Eis		– Wet milieubeheer	– Bij plaatsing van de inzamelvoorziening dient rekening gehouden te worden met de bereikbaarheid en de benodigde obstakelvrije zone. Dit verschilt per type inzameling. – De plaatsing van de voorzieningen mag niet ten koste gaan van de overzichtelijkheid van de verkeerssituatie. – Inzamelvoorzieningen mogen niet boven kabel-, buizen- en leidingstroken worden geplaatst indien zich ter plaatse brandkranen en/of afsluiters bevinden. – Bij stapelbouw vanaf 20 aansluitingen wordt altijd een ondergrondse afvalcontainer geplaatst. Indien er minder dan 20 aansluitingen zijn, wordt in overleg met afdeling BWM naar een maatwerk-oplossing gezocht.	– In uitzonderingssituaties geldt een loopafstand van de erfgrens naar inzamelpunt/ aanbiedplaats van maximaal125 meter. Dit moet door B&W goedgekeurd worden. – Gegevens over de typen inzamelvoertuigen en de benodigde obstakelvrije ruimte zijn op te vragen bij de gemeente. – Elektriciteitsvoorziening ondergrondse containers vindt plaats d.m.v. interne accu.

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	Afvalinzameling bovengonds	Eis			– Minicontainers worden toegepast bij laagbouw: • type grijs voor restafval (140 of 240 liter); standaard 1 per huishouden • type groen voor GFT (80 of 140 liter); standaard 1 per huishouden – Minicontainers moeten ter inzameling aangeboden worden op een aanbiedplaats. – Bij locatiekeuze van een aanbiedplaats voor minicontainers rekening houden met: • bereikbaarheid voor inzamelvoertuig (achterlader/ zijlader). • het inzamelvoertuig behoeft (uit veiligheidsoverwegingen) niet achteruit te rijden. • benodigde ruimte aanbiedplaats bij achterlader (0,5 m² per huishouden). • benodigde ruimte aanbiedplaats bij zijlader (1 strekkende meter per huishouden (0,6 m minicontainer plus 0,4 m tussenruimte) met minicontainers in één enkele rij opgesteld, aan één zijde van de weg, geen parkeerstrook, geen obstakels zoals bomen, lichtmasten, luifels). • bij een zijlader moet de afstand tussen minicontainer en achterliggend obstakel minimaal 0,8 m bedragen. • minicontainers worden aan de rechterzijde (gezien in rijrichting) van het inzamelvoertuig aangeboden. • De trottoirband ter plaatse van de aanbiedplaats i.v.m arbo-regelgeving verlaagd aangelegd. • Het maximale aantal minicontainers dat wordt toegewezen aan een aanbiedplaats is afhankelijk van de maximale loopafstand en de beschikbare ruimte. • Aanbiedplaatsen worden niet als zodanig gemarkeerd.	
Verkeersborden	Algemeen	Eis		– RVV 1990/BABW – NVV Bordenboek (VNVF)	– Borden met dubbel omgezette rand toepassen. – Folie minimaal klasse III Diamond Grade – Portalen (komgrens-/zone portalen): constructie, kleur en inrichting in overleg met de gemeente. – T.p.v. kom- en/of zoneringsgrenzen in principe altijd portalen toepassen. Afwijkingen in overleg met de gemeente. – Ankerpen onder paal toepassen om draaien te voorkomen.	
	Bevestigingseisen borden e.d	Eis			– Combinatie van bord op lichtmast heeft voorkeur boven een paal direct voor de lichtmast. – Borden zoveel mogelijk combineren op één paal.	
Straatnaam-borden	Algemeen	Eis		– NVV Bordenboek (VNVF)	– Straatnaamborden uitvoeren in kokerprofiel dubbelzijdig (systeem 2000 met witte kaderrand).. – Straatnaamborden bij voorkeur bevestiging midden-onder. Vlaggend zoveel mogelijk voorkomen i.v.m vandalisme. – Uitzonderingsgevallen waarbij het straatnaambord eenzijdig is: dubbelomgezette rand toepassen (bevestiging midden-achter) bijvoorbeeld op T-splitsingen. – Folie minimaal klasse III Diamond Grade	

RIOLERING

ONTWERP, UITVOERING, OPLEVERING EN ONDERHOUD VAN VRIJ VERVAL

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Voorbereiding/ ontwerp	Ontwerp stelsel	Eis	O,N	– Leidraad riolering – Standaard RAW-bepalingen 2010 – Specificatieblad Riolering – Detaillering – Specificatieblad Riolering - Drainage – NEN-EN normen – Nota rioleringsbeleid 2005 (waterschap rivierenland) – NPR 3218	– Bij het ontwerp van een rioolstelsel uitgaan van recent verkregen hoogtes, en dus niet van hoogtes die in het rioolbeheersysteem zijn opgenomen of die van revisietekeningen afkomstig zijn. Indien de gemeente tekeningen aanlevert van de bestaande situatie, kunnen geen rechten worden ontleend aan de hoogtegegevens die op deze tekeningen vermeld zijn. – Diameters en de hoogteligging van buizen bepalen door middel van een hydraulische berekening die door/vanwege de initiatiefnemer wordt uitgevoerd. Uitgangspunt in deze berekening is een maatgevende bui van T09, tenzij tijdens het overleg tussen ontwerper en rioolbeheerder een ander uitgangspunt wordt afgesproken.	– Het Basis Rioleringsplan (BRP) – Het Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)
	Diameters buizen	Eis	O,N		– Het hoofdriool heeft een inwendige diameter van minimaal 300 mm (beton) of 250 mm (kunststof). Indien in een gescheiden stelsel ter plekke van eindstrengen maximaal 8 woningen zijn aangesloten (hofjes, achterpaden), mag gekozen worden voor een uitwendige diameter van minimaal 200 mm.	– Een inwendige diameter van 250 mm komt bij veel dubbelwandige buizen overeen met een uitwendige diameter van 315 mm
	Dekking	Eis	O,V,U		– De dekking op het riool bedraagt minimaal 1,10 m.	
	Kruisende leidingen	Eis	O		– De minimale afstand tussen twee kruisende leidingen bedraagt 0,30 m. – Kruisingsputten worden niet toegepast (tenzij echt noodzakelijk blijkt). – Géén zinkers in vuilwaterriolering toe passen.	
	Trace	Eis	O,N		– Vrijvervalleidingen h.o.h 1,50m uit elkaar – Putten dienen bereikbaar te zijn voor reiniging en inspectie – Putten toepassen bij iedere hoekverdraaiing, diameter wijziging en wijziging buismateriaal	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Uitvoering	Ondergrond	Eis	O	– Leidraad riolering – Standaard RAW-bepalingen 2010 – Specificatieblad Riolering – Buizen, putten, huisaansluitingen en kolken – Specificatieblad Riolering - Drainage – Overzicht NEN-normen (bijlage)	– Onder de riolering grondverbetering aanbrengen. – Het riool en de putten aanbrengen op een droge ondergrond.	
	Inspectieputten	Eis	O,N		– De puttenstaat (Nederlandstalig) ter goedkeuring voorleggen aan de Directie UAV, indien de putten door de aannemer worden geleverd. – De bovenkant van de put (betonplaat of kegelstuk) 0,35 m beneden (toekomstig) maaiveld of de bovenkant van de (toekomstige) verharding aanbrengen. – Op hoogte stellen putranden d.m.v. betonringen	
	Legvoorschriften	Eis	U		– De legvoorschriften van de fabrikant/leverancier moeten tijdens de uitvoering gevolgd worden.	
	Zagen kunststof buizen	Eis	U		– Bramen van gezaagde kunststof buizen (hoofdriool, huis-, kolkaansluitingen) verwijderen (door aannemer) voordat de verbinding tussen buizen tot stand wordt gebracht.	
	Controle waterdichtheid	Eis	U,N		– Het hoofdriool - ongeacht het materiaal van de buizen – controleren op waterdichtheid door afpersing met water conform Standaard 2010 artikel 25.17.03. – De sleuf gedurende het afpersen open laten liggen. – Indien betonnen buizen zijn toegepast gelden de volgende eisen: • Afpersen geschiedt met behulp van 1 meter waterkolom (0,1 bar). • De afpersing 12 uur in stand houden. • De bronnering gedurende de afpersing aan laten staan. • Het maximaal waterverlies mag bedragen: ➢ 0,15 l/m2 gedurende 30 minuten voor leidingen zonder putten. ➢ 0,20 l/m2 gedurende 30 minuten voor leidingen inclusief putten. ➢ 0,40 l/m2 gedurende 30 minuten voor putten. – Indien kunststof buizen ≥ 200 mm zijn toegepast gelden de volgende eisen: • De buizen gedurende 30 minuten in volledig gevulde toestand laten. Er mag geen waterverlies optreden. • Controle op waterdichtheid geschiedt visueel aan de buitenzijde van de buis.	– Indien er omstandigheden zijn waardoor er niet met water kan worden afgeperst, dient met de Directie te worden overlegd of met lucht moet worden afgeperst.

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Oplevering	Oplevering bij: reconstructie /bouw- / woonrijp gemaakt terrein	Eis	N		– De aan te leveren reiniging en rioolinspecties mogen niet ouder zijn dan 3 maanden – de kolken en de putten nogmaals reinigen (kolken en putten schoonzuigen). – Putranden, inclusief uittrekgaten schoon- en bitumenvrij maken – Stroomprofielen en zandvangers putten, reinigen en ontdoen van cementresten e.d. – De aan te leveren rioolinspecties mogen niet ouder zijn dan 3 maanden – Voor oplevering van het riool in de woonrijp fase (nieuwbouw) en vóór het aanbrengen van de verharding in geval van reconstructie moet aan de volgende eisen zijn voldaan: • Riool reinigen voor inspectie. • Riool reinigen: omwonenden die zijn aangesloten op het betreffende riool minimaal een dag vooraf huis-aan-huis op de hoogte brengen van de werkzaamheden en te nemen maatregelen. • Riool en inspectieputten vanuit het riool inspecteren met een video-camera conform NEN 3399 (2004). De inspectie door een gecertificeerd bedrijf laten uitvoeren. • Alle inspectiegegevens aanleveren op DVD-rom en in PDF-rapportvorm. In het rapport een samenvattend overzicht opnemen van de waarnemingen per streng. De rioolbeheerder van de gemeente beoordeelt de inspectieresultaten. • Inspectietekeningen inscannen en aanleveren in PDF-formaat • Hellingmeting uitvoeren o.b.v. revisiehoogtes. • Kolken en putten schoonzuigen • Stroomprofielen en zandvangers putten reinigen en ontdoen van cementresten e.d. - Putranden, inclusief uittrekgaten schoon- en bitumvrij maken.	

RIOLERING

DETAILLERING

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Hoofdriool	Materiaalkeuze buizen	Eis	O,V,U,N	– Leidraad riolering – Standaard RAW-bepalingen 2010 – Specificatieblad Riolering – vrij verval riolering – Specificatieblad Riolering – Drainage – Specificatieblad Duurzaam Bouwen – NEN-EN normen – NPR 3218	– Voor de materialisering van de toe te passen rioolbuizen geldt het volgende: •Buisdiameters 200 mm, 250 mm en 315 mm: PVC gerecyclede drie lagen buis (bestaande uit minimaal 60% gerecycled PVC of bestaande uit PVC dat aantoonbaar deel uitmaakt van een retour- of recyclingsysteem). •Grotere diameters: materiaal ter keuze van de aannemer, met inachtneming van de hierboven genoemde eisen voor de toepassing van PVC. – Elke betonnen buis standaard voorzien van een ingestorte PVC boveninlaat. – Toe te passen leidingen moeten, onafhankelijk van het materiaal en de afmetingen, voorzien zijn van een CE-markering en een KOMO certificaat.	– Betonnen buizen mogen niet worden toegepast voor diameters ≤ 300 mm, i.v.m. het risico op aanhechten van vet e.d. – Rioleringen dieper als 3m-mv uitvoeren in beton.
Inspectieputten	Materiaalkeuze inspectieputten	Eis	O,V.U,N		– Materiaal: keuze aan aannemer tussen prefab beton en kunststof (PP of PE). – Toe te passen inspectieputten moeten, onafhankelijk van de materiaalkeuze en de afmetingen, voorzien zijn van een CE-markering en een KOMO certificaat.	– Op kunststof putten mogen geen betonnen leidingen aangesloten worden. – Er worden geen PVC-putten toegepast.
	Ontwerp en afmetingen	Eis Eis	O,N		– Inwendige afmetingen: minimaal 0,80 m. T.p.v. locaties zoals achterpaden, brandgangen e.d. mogen in overleg met de gemeente eventueel putten met inwendige diameter van 0,60 m toegepast worden – Putbodem: •Bolle bodem met een vlakke voetplaat, of •Vlakke bodem voorzien van een stroomprofiel. – Putafstand: •maximaal 65 m	
	Putafdekkingen	Eis	O		– In geval van kunststof putten een betonnen plaat of ring als fundering voor de putafdekking toepassen (dikte 200 mm). – Op de rand van de putafdekking staan de letters RW of VW. – Type putafdekking in openbaar groen: •Putrand: Fabrikaat TBS Soest BV: type 313. De omranding is v.v. een gewapend betonnen voet (randhoogte 240 mm). •Putdeksel: met uittrekgaten, die tevens dienstdoen als ontluchtingsgaten. Minimale oppervlakte uittrekgaten: 800 mm2 per gat. Het deksel is voorzien van een vast aangevulcaniseerde, eindloze VEPRO rubberzitting voor integrale opsluiting in de gietijzeren rand. - Type putafdekkingen: elementen verharding - Fabrikaat Fabrikaat TBS Soest BV: type 313 VEPRO. Omranding is voorzien van een gewapend betonnen voet (randhoogte 240 mm). In asfaltverharding type 313 VEPRO (rand 170mm)	– I.p.v. TBS mogen ook putranden van andere leveranciers worden toegepast (bijvoorbeeld Nering Bogel), mits deze dezelfde kenmerken hebben als de aangegeven types. – Er mogen geen putdeksels met haalkommen worden toegepast. – Putdeksels in geval van een reconstructie hergebruiken, tenzij de rioolbeheerder anders aangeeft.

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Inspectieputten	Onderdelen en verbindingen	Eis	V,U		– Verbinding onderlinge putonderdelen d.m.v. een rubberring. – Aansluiting betonbuizen op metselwerkput/betonput d.m.v. passtuk (lengte circa 0,50 m). – Standaard maximaal 2 inlaten per put aanbrengen Niet gebruikte inlaten afdoppen. – PVC rioleringen mbv steekmof in bestaande beton of metselwerkput instorten.	
Huis- en kolk aansluitingen	Buizen	Eis	O,V,U	– Leidraad riolering – Verordening aansluitvoorwaar-den riolering – Standaard RAW bepalingen 2010 – Specificatieblad Riolering – vrij verval riolering – Overzicht NEN-normen	– Voor huisaansluitingen (woningen/appartementen), DWA van bedrijven en kolkaansluitingen waarop maximaal 6 kolken worden aangesloten geldt het volgende: • Bij 1 woning 1 uitlegger.per aansluiting. • Materiaal: pvc , klasse: SN-8. • Diameter: ➢ Huisaansluiting woning: 125 mm ➢ Huisaansluiting appartementencomplex + DWA bedrijven: 160 mm ➢ HWA bedrijven: 160mm ➢ Kolkaansluiting tot max. 3 kolken: 125 mm ➢ Kolkaansluiting met 4 t/m 6 kolken: 160 mm – Voor kolkaansluitingen waarop meer dan 6 kolken worden aangesloten geldt het volgende: • Materiaal: pvc, klasse SN-8. • Diameter: 200 mm – Kleur: DWA grijs, HWA bruin, RWA/infiltratie groen – Verhang: ongeveer 1:200	
	Aansluiting uitlegger op hoofdriool	Eis	O,V,U	– Leidraad riolering – Verordening aansluitvoorwaard en riolering – Standaard RAW bepalingen 2010 – Specificatieblad Riolering – vrij verval riolering – Overzicht NEN-normen	– Uitleggers van woningen en kolken op de dichtstbijzijnde inspectieput (tussen- of eindput) aansluiten. – De afstand tussen inlaten aangebracht op kunststofleidingen bedraagt h.o.h. minimaal 1,25 m. Inlaten bevinden zich minimaal 1,25 m uit het einde van een buis. – Een boveninlaat aanbrengen op "12 uur". – Aansluitingsprincipes: • 1 inlaat per aansluiting. • Aansluiting van 125 mm en 160 mm uitleggers op een nieuw betonnen riool (boveninlaat) geschiedt d.m.v. ingestorte PVC boveninlaten. • Aansluiting van 125 mm en 160 mm uitleggers op een bestaand betonnen riool (boveninlaat) geschiedt op een nog vrije boveninlaat of door middel van een boring en toepassing van een tokrolring en een zettingsmof. • Aansluiting van 125 mm en 160 mm uitleggers op een kunststof riool van 200 mm of 250 mm geschiedt door middel van een 90° T-stuk. • Aansluiting van een 125 mm uitlegger op een kunststof riool van 315 mm (uitwendige diameter) of groter geschiedt m.b.v. een bij de betreffende buis of het toegepaste leidingsysteem passende knevelinlaat cq. keilinlaat. • Aansluiting van een 160 mm uitlegger op een kunststof riool van 315 mm uitwendig geschiedt m.b.v. een gegoten 45° T-stuk (boring is niet toegestaan). • Aansluiting van een 160 mm uitlegger op een kunststof riool > 315 mm geschiedt d.m.v. een boring en een bij de betreffende buis of het toegepaste leidingsysteem passende knevelinlaat cq. keilinlaat.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Huis- en kolk aansluitingen	Hulpstukken	Eis	O,V,U	– Leidraad riolering – Verordening aansluitvoorwaard en riolering – Standaard RAW bepalingen 2010 – Overzicht NEN-normen	– Indien het hoofdriool uit PVC-buizen bestaat de standpijpen m.b.v. een zettingsmof aanbrengen. Indien het hoofdriool uit betonnen buizen bestaat standpijpen die langer zijn dan 0,50 m m.b.v. een zettingsmof aanbrengen. – Hoekverdraaiingen in hulpstukken mogen niet groter zijn dan 45 graden. – Toe te passen klasse SN8 – DWA-uitlegger: • Aansluiten m.b.v. een T-stuk 45 graden op de standpijp. • De staande buis afsluiten met een kap. • Er mag maximaal 1 huisaansluiting op een boveninlaat worden gezet. – HWA-uitlegger: • Kolkaansluitingen: aansluiten m.b.v. een stroom T-stuk. • Aansluiten m.b.v. een T-stuk 45 graden op de standpijp. • Er mogen maximaal 2 kolkaansluitingen op een boveninlaat worden gezet. • Een combinatie met een huisaansluiting is niet toegestaan.	
	Ontstoppingsput	Eis	O,V,U		– Ontstoppingsputten in de volgende situaties toepassen: • In alle aansluitingen die afvoeren naar een gemeenteriool; – Bij nieuwbouw en reconstructies het volgende model toepassen: • Model met klemdeksel • Materiaal: PVC • Deksel: PVC (kleur grijs) – Aanleg van huisaansluitingen in openbaar gebied wordt in alle gevallen door de gemeente verzorgd. Direct achter de erfgrens ca. 0,50m op particulier terrein een ontstoppingsstuk aanbrengen. – Op de grens openbaar - particulier is minimaal 0,60 m dekking nodig.	
Kolken	Ontwerp	Eis	O,V,U	– Leidraad riolering – Overzicht NEN-normen	– Kolken zoveel mogelijk tegenover elkaar plaatsen. – Per kolk circa 100 m^2 verhard oppervlak aansluiten. – Houd bij de situering van gehandicapten parkeerplaatsen rekening met straatkolken en vice versa. – Voorkom zoveel mogelijk het plaatsen van kolken onder bomen en lichtmasten. – Voorkom het plaatsen van kolken in fietspaden. – Kolken voorzien van achteraansluiting.	
	Trottoirkolken	Eis	O,V,U		– Gebiedsontsluitingswegen Beton/gietijzer combinatie 1-delig Voorzien van stankscherm – Erftoegangswegen en woonerven kunststof/gietijzer combinatie 2-delig voorzien van stankscherm Nyloplast 30l. Kolken passend bij profiel trottoirband.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Kolken	Straatkolken	Eis	O,V,U	– Leidraad riolering – Overzicht NEN-normen	– Gebiedsontsluitingswegen beton/gietijzer combinatie 1-delig voorzien van stankscherm – Erftoegangswegen en woonerven kunststof/gietijzer combinatie 2-delig klasse y voorzien van stankscherm nyloplast 30l	
	Uitvoering	Eis	O,V,U	– Leidraad riolering – Verordening Aansluitvoorwaarden riolering	– Aanleg huisaansluiting in openbaar gebied wordt in alle gevallen, dus zowel bij bestaande bouw als bij nieuwbouw, door de gemeente verzorgd. Hierbij direct achter de erfgrens ca. 0,50m op particulier terrein een ontstoppingsstuk met klemdeksel aanbrengen. – De uitleggers via kortste weg aansluiten op hoofdriool. – Verhang: ongeveer 1:200 – Op de grens openbaar -particulier is minimaal 0,60 m dekking aanwezig.	
	Beleid/Vergunningen	Eis	O,V,U	– Verordening Aansluitvoorwaaren riolering	– Het is verboden zonder een daartoe verleende omgevingsvergunning (activiteit: het aansluiten van een riolering) en onverminderd het bepaalde in het Bouwbesluit en de Bouwverordening een aansluiting van een particulier riool op het openbaar riool tot stand te brengen of te wijzigen. – De kosten van aanleg, onderhoud, renovatie, vervanging, wijziging en verwijdering van de particuliere aansluitleiding zijn altijd volledig voor rekening van de aanvrager of rechthebbende. – De aansluiting van het particulier riool op de ontstoppingsput wordt door de vergunninghouder gerealiseerd en mag slechts plaatsvinden, als het aan te sluiten particulier riool voldoet aan de daaraan op grond van het Bouwbesluit of de Bouwverordening gemeente Overbetuwe te stellen eisen. – De vergunninghouder/rechthebbende dient minimaal twee dagen van te voren melding te maken bij de gemeente wanneer de aansluiting tot stand wordt gebracht. Hij mag het aansluitpunt/sleuf niet aan het oog onttrekken totdat een toezichthouder van de gemeente de aansluiting heeft gecontroleerd. Deze controle vindt plaats uiterlijk drie werkdagen na de melding. – Het beheer en onderhoud, de renovatie dan wel de vervanging van de perceelaansluitleiding wordt uitgevoerd door of namens de gemeente en voor rekening van de gemeente, tenzij de betreffende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd ten gevolge van een onjuist gebruik van de aansluitleiding, in welk geval de kosten voor rekening van de rechthebbende komen. – De aannemer dient de gemeente minimaal twee werkdagen voordat de aansluiting op het riool gerealiseerd wordt in te lichten.	

DRUKRIOLERING

INRICHTINGS- EN ONTWERPEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**	**heid**				
Installatie	Systeem	Eis	O,N	– NEN-EN normen – Leidraad riolering – Standaard RAW-bepalingen 2010 – ARBO Wetgeving – CE markeringen – Nota rioleringsbeleid – 2005 (waterschap rivierenland) – Standaardvoorschrift en drukriolering buitengebeid overbetuwe.	systeem met versnijdende pompen.	Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)
	Pompput, pompen, besturing e.d.	Eis	O,N		Zie standaard voorschriften drukriolering buitengebied Overbetuwe	
	Bereikbaarheid	Eis	O,N		Plaatsing: buiten de rijbaan of het trottoir. Ze moeten bereikbaar zijn voor een vrachtauto (kolkenzuiger). Zonodig open verharding aanbrengen. Op openbaarterrein	
persleidingen	Type	Eis	O,V,U		– Materiaal HDPE – Standaard drukklasse PN 10 SDR 17	
	Diameter	richtlijn	O,V,U		– Dimensionering persleiding afstemmen op installatie(s)	
	Dekking	Eis	O,V,U		– De persleiding dient minimaal 0,80 m dekking te hebben.	
Ontvangstput	Algemeen	Eis	O,V,U		– Een persleiding dient te eindigen onderin een ontvangstput. – Materiaal ontvangstput: kunststof. – In de put dient de onderzijde van de buis van het vrij verval riool 20 cm boven de bovenzijde van de persleiding aan te sluiten. – Materiaal vrij vervalleiding: PVC. – Diameter vrij vervalleiding: minimaal 3x de diameter van de persleiding.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Ontvangstput	Aansluitingen	Eis	O,V,U		– Op doorgaande persleiding d.m.v. T-stuk onder 45 graden – Verticale bochten t.b.v overwinnen hoogteverschillen (bijvoorbeeld d.m.v. zinker): max. 9 graden (1:6,3). In geval van het toepassen van een zinker moet deze 1 m onder de bodem van de watergang liggen. – Persleidingen moeten gekoppeld worden met schroefkoppelingen.	
	Mee te leggen voorzieningen	Eis	O,V,U		– Waarschuwingslint: • Kleur bruin • boven persleiding aan te brengen • opschrift: Rioolwaterpersleiding	
	Legvoorschriften	Eis	U		– afpersen overeenkomstig toekomstig optredende druk – op hoogste punt be- en ontluchtingsconstructies aanbrengen van RVS – bij richtingveranderingen en aansluitingen op andere persleidingen Y-stukken toepassen (flauwe bochten) – bij lozing van persleiding in vrijvervalriool of pompput altijd een ontvangstput plaatsen – tussen ontvangstput en lozingsput een leiding van minimaal 5 meter lengte en voldoende diameter om het water tot rust te brengen – bij aansluiting op een andere persleiding afsluiter plaatsen – trekvaste koppelingen binnen 10 (5m) meter van een bocht – tpv van wegkruisingen persleiding in mantelbuis aanleggen – persleiding aanleggen in grondverbetering 0,10m (zand) – aanvullen tot 0,10m boven bovenkant leiding met zand. – Persleidingen bij voorkeur in openbaarterrein.	

RIOOLGEMALEN

INRICHTINGS- EN ONTWERPEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Pompput	Bereikbaar	Eis	O	– NEN-EN normen – Leidraad riolering – Standaard RAW-bepalingen 2010 – ARBO Wetgeving – CE markeringen – Nota rioleringsbeleid 2005 (waterschap rivierenland) – Standaardvoorschriften rioolgemalen Overbetuwe.	– Plaatsing: buiten de rijbaan of het trottoir. Ze moeten bereikbaar zijn voor een vrachtauto (kolkenzuiger). Zonodig open verharding aanbrengen.	
	Afmetingen/ maatvoering	Eis	O,V,U ,N		– Het oppervlak van de put dient afgestemd te worden op de noodzakelijk berging – De minimale oppervlakte bedraagt 1,50 x 1,50 m. – De bodem van de put ligt minimaal 1,00 m beneden de b.o.k. van de laagste binnenkomende buis. – De hoek tussen bodem en wand dient met beton te zijn afgeschuind over 0,15 m.	
Pompinstallatie	Buitenopstellingskast, Pomp, bekabeling, besturingskast, telemetrie e.d.	Eis	O,N		– Zie standaard voorschriften rioolgemalen Overbetuwe. – Kast opgesteld bij put.	
Buizen en leidingen	Persleidingen	Eis	O,V,U		- Materiaal HDPE of PVC - Standaard drukklasse PN 10 (pn8 is voor drinkwater) SDR 17 - Dimensionering persleiding afstemmen op installatie - voorzieningen tegen het spatten - sterkte buis op uitwendige en inwendige druk berekend a.d.h.v. waterslag berekening - afpersen overeenkomstig toekomstig optredende druk - op hoogste punt be- en ontluchtingsconstructies aanbrengen van RVS - bij struiklassen dient ontstane RIL verwijderd te worden - bij richtingveranderingen en aansluitingen op andere persleidingen Y-stukken toepassen (flauwe bochten) - bij lozing van persleiding in vrijvervalriool of pompput altijd een ontvangstput plaatsen - tussen ontvangstput en lozingsput een leiding van minimaal 5 meter lengte en voldoende diameter om het water tot rust te brengen - bij grote diameters dient een waterslagberekening te worden uitgevoerd en zonodig een waterslagvoorziening te worden aangebracht - net achter de pompput een voorziening aanbrengen voor inbrengen van een “foampig” – bij aansluiting op een andere persleiding afsluiter gebruiken – persleiding aanleggen in grondverbetering 0,10m (zand) – aanvullen tot 0,10m boven bovenkant leiding met zand. - Persleidingen bij voorkeur in openbaarterrein - trekvaste koppelingen binnen 10 meter van een bocht	
Ontvangstput	Algemeen	Eis	O,V,U		– Een persleiding dient te eindigen onderin een ontvangstput. – Materiaal ontvangstput: kunststof. – In de put dient de onderzijde van de buis van het vrij verval riool 20 cm boven de bovenzijde van de persleiding aan te sluiten. – Materiaal vrij vervalleiding: PVC. – Diameter vrij vervalleiding: minimaal 3x de diameter van de persleiding.	

BERGBEZINKVOORZIENING

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Pompput	Bereikbaar	Eis	O	– Overzicht NEN-normen – Leidraad riolering – Standaard RAW-bepalingen 2010 – ARBO Wetgeving – CE markeringen – Nota rioleringsbeleid 2005 (waterschap rivierenland) – Standaardvoorschriften rioolgemalen overbetuwe. – CIW normering	– Plaatsing: buiten de rijbaan of het trottoir. Ze moeten bereikbaar zijn voor een vrachtauto (kolkenzuiger). Zonodig open verharding aanbrengen. – Op openbaar terrein	
	Afmetingen/ maatvoering	Richtlijn	O,N		– Voorkeur voor bergbezinkriool	Basis Rioleringsplan (BRP) Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)
Pompinstallatie	Buitenopstellingskast, Pomp, bekabeling, besturingskast, telemetrie e.d.	Eis	O,V,U ,N		– Standaard 1 ledigingspomp met vortexwaaier. – Ledigingscapaciteit afstemmen op inhoud randvoorziening – Rendementsberekening voorleggen aan waterschap – Zie standaard voorschriften rioolgemalen Overbetuwe.	– Nota rioleringsbeleid 2005 (waterschap rivierenland)
Spoelinstallatie	methode	Eis	O,V,U		Bergbezinkriolen: – Waar mogelijk geen spoelinstallaties toepassen spoelinstallatie uitvoeren dmv spoelleiding Rendementsberekening voorleggen aan waterschap Bergbezinkbassin – Bassins uitrusten met vloedgolfspoelsysteem	
Overstortmeting	Algemeen	Eis	O,V,U		– Overstortmeting aanbrengen en aansluiten op hoofdpost Overbetuwe – Overstortmeting (externe) uitvoeren conform CIW normering spoor 1.	
Uitstroom	Algemeen	Eis	O,V,U		– Uitmonding van bergbezinkvoorziening altijd op A-watergang situeren.	
		Richtlijn	O,V,U		– Uitstroom voorzien van terugslagklep constructie.	
Garantie			N		– De aannemer dient te garanderen dat de spoelinrichting zodanig functioneert dat: Het op de bodem neergeslagen vuil snel en volledig wordt afgevoerd in de bedrijfssituatie. geen rottingsverschijnselen in het bergbezinkvoorziening optreden als gevolg van onvolledige verwijdering van bezinksel.	

RIOLERING

DRAINAGE

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Drainagestelsel	Toepassing	Richtlijn	O,N	– NEN-EN normen – Leidraad riolering – Standaard RAW bepalingen 2010 – Specificatieblad Riolering-detaillering – Nota rioleringsbeleid 2005 (waterschap rivierenland	– Uitgangspunt is geen drainagestelsels toepassen. Uitbreidingen zodanig ontwerpen dat er voldoende drooglegging is door aanpassen maaiveld. – Indien er toch drainagestelsels aangelegd dienen te worden dit altijd ter goedkeuring aan de rioolbeheerder voorleggen.	Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)
Buizen	Materiaal	Eis	O,V,U		– < 200 mm: kunststof met omhulling van PP700. – ≥ 200 mm: dubbelwandige PP-buis met omhulling van PP700. – Druksterkte: SN-8. – Onafhankelijk van de materiaalkeuze dienen toe te passen leidingen voorzien te zijn van een KOMO certificaat.	
	Diameter	Eis	O,V,U		– De diameter van permanente drains bedraagt minimaal 125 mm.	
Putten	Ontwerp	Eis	O,V,U		– Putafstand: maximaal 65 m. – De bovenkant van de put (betonplaat of kegelstuk) 0,35 m beneden (toekomstig) maaiveld of de bovenkant van de (toekomstige) verharding aanbrengen.	
	Soort put	Eis	O,V,U		– Betonnen put met een inwendige afmeting van 0,80 m of een kunststof put met een inwendige afmeting van 0,60 m die voorzien is van een doorspuitarm. – In geval van een kunststof put:: bolle putbodem en een vlakke voetplaat toepassen.	
	Putafdekkingen	Eis	O,V,U		– Op de putdeksel dient het woord “DRAIN” te staan. – Op hoogte stellen putranden d.m.v. betonringen	
	Aansluiting drains op putten		O,V,U		– De aansluiting van drains op putten dient op ongeveer 1.30m –MV (afhankelijk van situatie en in overleg met de rioolbeheerder van de gemeente). – De bodem van de put ligt 0,50 m dieper (i.v.m. zandvang). – Drainage alleen aansluiten op gescheidenrioolsysteem (hemelwaterriolering) en/of oppervlaktewater.	
	Aansluiting drains op open water	Eis	O,V,U		– D.m.v. een betonnen uitstroombak.	
Uitvoering	Bramen	Eis	U		– Indien gebruik gemaakt wordt van gezaagde PP-buizen dienen de bramen van de buizen verwijderd te worden.	
	Bronnering	Eis	O,V,U		– Nadat drains als bronnering zijn gebruikt, moeten de leidingen onderling gekoppeld worden op dezelfde hoogte als waarop de leidingen liggen.	– Drainage wordt in nieuwbouwsituaties gebruikt t.b.v. bronbemaling
	Overdracht	Eis	N		– Voor overdracht van het stelsel naar de beheerder moeten de drains gereinigd (doorgespoten) worden.	

WATERHUISHOUDING

INRICHTINGS- EN ONTWERPEISEN

Werkvoorbereiding		Hard-	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	Aspect	heid				
Duikers	Algemeen	Richtlijn	O		– Probeer het aantal duikers te beperken en te overbruggen afstand zo kort mogelijk te houden.	
	Dimensionering	Eis	O,V		– De doorsnede en hoogte van de duikers bepalen in overleg met gemeente en waterschap Rivierenland. – Voor A watergangen geldt een doorsnede van ≥800 mm in stedelijk en landelijk gebied. – Voor B watergangen geldt een doorsnede van ≥800 in stedelijk en ≥500 mm in landelijk gebied. – In stedelijk gebied geldt voor dergelijke watergangen een minimale doorsnede van 800 mm. Bij een overbrugging van meer dan 4 meter geldt een doorsnede van 1000 mm.	
	Materiaal	Eis	V,R	– BRL 9201 – NEN-EN 1917	– Duikers in beton uitvoeren. – Voor overige eisen zie NEN en BRL	
	Constructie	Eis	O,V		– De duikers moeten aan beide einden voorzien zijn van een uitstroombak. – De schuine bovenzijden van de vleugels van de uitstroombakken in overeenstemming maken met de aansluitende taluds. – In de duikers tenminste 1 inspectieput aanbrengen.	
Watergangen	Profiel onttrekking	Richtlijn	O,V	– Beleidsregels Keur voor waterkeringen en wateren van Waterschap Rivierenland – Specificatieblad Kunstwerken – Handboek Veiligheid van oppervlaktewater (stichting Consument en Veiligheid) is op aanvraag verkrijgbaar	– Het dimensioneren van watergangen overleggen met gemeente en waterschap Rivierenland. – De diepte van de watergang bedraagt minimaal 1,00 m. De watergang waar mogelijk om ecologische redenen (afhankelijk van de breedte van de watergang) dieper maken (tenzij de ondergrond dit niet mogelijk maakt). – De onderwatertaluds mogen niet steiler dan 1 : 3 zijn. – Terughoudend omgaan met het planten van bosbeplanting langs water(gangen) i.v.m. schaduwwerking (i.v.m. beperking aanwas van slib en optimaliseren lichttoevoer). Indien bomen worden geplant, plaats ze indien mogelijk aan de noordzijde van de watergang. – Het ontwerp van profiel en de omgeving van watergangen moet voldoen aan het Handboek Veiligheid van oppervlaktewater van de Stichting Consument en Veiligheid.	

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	Beschoeiing	Richtlijn	O,V,R		– Indien beschoeiing c.q. damwanden c.q. keermuren worden aangebracht hierlangs op ca. 0,20 m onder het normale waterpeil een onderwaterbanket aanbrengen, breed ca. 0,75 m. – Indien beschoeiing, damwanden of keermuren worden toegepast worden de toe te passen materialen in overleg met de gemeente bepaald. – De afmetingen van de beschoeiing, damwanden of keermuren moeten door middel van een berekening aangetoond worden. – De hoogte en de diepte van de beschoeiing, damwanden of keermuren worden in overleg met de gemeente bepaald.	
Ontwerpeisen t.b.b onderhoud watergangen	Maaiboothelling/-tracé	Eis	O,V		– Indien de watergang ter weerszijden grenst aan particulier terrein of indien de watergang niet vanaf de zijkant voor onderhoudsmaterieel bereikbaar is het water bereikbaar maken voor een onderhoudsboot d.m.v. een boothelling. – Eisen boothelling: • Breedte min. 4,00 m • Helling maximaal 1 : 5. • Type Holcim Betomat Grastegelmat syteem PE-GR of gelijkwaardig. • Tegeldikte (7,5 – 9 – 12 cm) en geotextiel per project te bepalen. • Aan eind van de helling een damwand aanbrengen tot ca. 0,25 m boven de waterlijn. • Waterdiepte t.p.v. de damwand min. 1,00 m – Minimale lengte van een "pand" (gedeelte tussen twee dammen/duikers) van een watergang die vanaf het water wordt onderhouden bedraagt 2,00 m. – Waterlopen moeten bovenaan het talud minimaal 6,00 m breed zijn indien onderhoud vanaf het water plaatsvindt. – Eisen m.b.t. de doorvaarbaarheid van duikers en bruggen: • Doorvaarthoogte minimaal 1,00 m ten opzichte van het normale peil. • Doorvaartbreedte minimaal 5,00 m op de waterlijn. • Waterdiepte: minimaal 1,00 m	
Zinkers	Algemeen	Eis	O,V		– De kabel/leiding aan weerszijden van de watergang aangeven door middel van zinkerborden. – De te leggen kabel/leiding heeft een minimale dekking van 1,00 m ten opzichte van de aanlegdiepte van de watergang. – Na het leggen van de zinker de bestaande constructie, zoals oever- of bodembescherming, in originele staat terugbrengen.	

DUURZAAMHEID

ALGEMENE EISEN

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Duurzaamheid	Duurzaam inkopen	Richtlijn		– Inkoop- en aanbestedings-beleid. – Duurzaam inkopen (febr. 2009) http://www.pianoo.nl/dossiers/duurzaam-inkopen/criteria	– De gemeente Overbetuwe streeft naar duurzaamheid bij het inkopen en aanbesteden. De gemeente heeft als doel in 2015 100% van haar inkopen te doen volgens duurzame criteria. – Belangrijke kern van het programma duurzaam inkopen vormen de criteria voor relevante productgroepen. Deze criteria zijn te vinden via de site van het landelijk Expertisecentrum aanbesteden PIANOo	

OVERDRACHT UITGEVOERD WERK

OVER TE DRAGEN GEGEVENS

Werkvoorbereiding		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichting op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Algemeen	Algemeen	Eis		Nen 1878	De volgende gegevens moeten aan de beheerder worden overgedragen: – Handleidingen complexe of nieuwe technische installaties. – Inmeting kabelkokers (= revisietekening). – Overeenkomsten m.b.t. beheer dat door derden wordt uitgevoerd. – Indien aanwezig LKI code gebruiken.	– De revisiegegevens van de kabelkokers opnemen in het WION-registratiesysteem
Verhardingen	Revisiegegevens	Eis			– Digitale en/of analoge revisiegegevens verhardingen waarbij de gehele nieuwe situatie is ingemeten, ingepast in het RD-stelsel. – Lijst met toegepaste materialen en bij asfalt de resultaten van desbetreffende boorkernen en de bijbehorende eisen gesteld in de RAW 2010. – Verkeersbesluiten markeringen.	
Riolering	Revisie algemeen	Eis	N		– Digitale revisiegegevens riolering waarbij de gehele nieuwe situatie is ingemeten, ingepast in het RD-stelsel. – Bij de oplevering van een bouwrijp gemaakt terrein, een woonrijp gemaakt terrein en van een reconstructie moet de aannemer een revisietekening van de riolering en de drainage aanleveren waarop de volgende gegevens zijn vastgelegd: • Digitale tekeningen aanleveren in de eenheid meters. • Revisie 1:1 aanleveren. • NAP maaiveldhoogtes • NAP-hoogtes b.o.b. (±1 cm nauwkeurigheid) • NAP-hoogtes putten (± 3cm nauwkeurigheid) • Materiaal putten en buizen • Locatie putten en buizen in RD coordinaten. • Diameters buizen. • Puttenstaat (geldt niet voor drainageleidingen) • Huis- en kolkaansluitingen (geldt niet voor drainageleidingen): ➢ Ingemeten locatie (boven)inlaten (ook de ongebruikte) ➢ Ingemeten locatie hulpstukken (bochten, T-stukken knikken etc.) ➢ Ingemeten locatie ontstoppingsputten/uiteinden ➢ Loodlijn + voetmaat uitleggers ➢ Leidinglengte per inlaat • Gegevens middels GPS inmeten en vastleggen aan RD-coordinaten stelsel. Nauwkeurigheid meetgegevens; x,y coordinaat ± 3cm Z-coordinaat ± 4 cm • Bij levering van objecten die in de LKI tabel voorkomen de orientering van de meting meeleveren.	Van alle revisies dient een door de aannemer gewaarmerkte analoge versie te worden geleverd overeenkomstig met de digitale versie. Digitale tekeningen aanleveren conform standaard Overbetuwe. Seedfiles worden door gemeente geleverd. Rioolrevisie_seedfile.dgn Kleurentabel_overbetuwe.tbl Beheer Kikker, mogelijk gebruik revisieformulieren Kikker
	Revisie Drukriool	Eis	N		– Zie ook revisie riool algemeen. – Na aanleg dient de persleiding ingemeten te worden – Inmeting dient op revisietekening aangegeven te worden • Locatie putten, buizen, voedingskabels, koppelingen, T-stukken, Y-stukken, afsluiters en besturingskasten. • Gestuurde boringen inmeten in horizontaal en verticaal aligement. Per boring een detail tekening bijvoegen. • Drukleidingen geheel inmeten	Van alle revisies dient een door de aannemer gewaarmerkte analoge versie te worden geleverd. overeenkomstig met de digitale versie. Digitale tekeningen aanleveren conform standaard Overbetuwe. Seedfiles worden door gemeente geleverd. Rioolrevisie_seedfile.dgn Kleurentabel_overbetuwe.tbl

Werkvoorziening		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichten op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
	Revisie bergbezinkvoorziening	Eis			– Zie ook revisie riool algemeen. – Plaats besturingskasten – Complete revisie bergbezinkvoorziening (o.a. positie, besturingskasten, hoogtematen). – Rendementsberekening. – Inhoudsberekening. – Sterkteklasse. – Verkeersklasse. – Milieuklasse.	Van alle revisies dient een door de aannemer gewaarmerkte analoge versie te worden geleverd. overeenkomstig met de digitale versie. Digitale tekeningen aanleveren conform standaard Overbetuwe. Seedfiles worden door gemeente geleverd. Rioolrevisie_seedfile.dgn Kleurentabel_overbetuwe.tbl Beheer kikker
	Inspectiegegevens	Eis			– Zie ook revisie riool algemeen. – Rioolvideoinspecties (reconstructies: voor reconstructie en na aanleg. Nieuw gebied: na aanleg en einde WRM) op DVD (inspectieresultaten) en in boekvorm. – Voor oplevering van het riool in de woonrijp fase (nieuwbouw) en vóór het aanbrengen van de verharding in geval van reconstructie moet aan de volgende eisen zijn voldaan: • Riool en inspectieputten vanuit het riool inspecteren met een video-camera conform NEN 3399 (2004). De inspectie door een gecertificeerd bedrijf laten uitvoeren. • Alle inspectiegegevens aanleveren op DVD-rom en in PDF-rapportvorm. In het rapport een samenvattend overzicht opnemen van de waarnemingen per streng. De rioolbeheerder van de gemeente beoordeelt de inspectieresultaten. • Inspectietekeningen inscannen en aanleveren in PDF-formaat – Hellingmeting uitvoeren	Beheer kikker
	Gegevens gemalen/pompunits	Eis			– Zie ook revisie riool algemeen. – Aansluitings- en bedrijfsgegevens van de gemalen. – Bekabeling t.b.v. stroomvoorziening en aansturing pompen en gemalen. – Na aanleg dient de persleiding ingemeten te worden – Inmeting dient op revisietekening aangegeven te worden • Plaats besturingskasten • Locatie putten, buizen, voedingskabels, koppelingen, T-stukken, Y-stukken, afsluiters en besturingskasten, mantelbuizen. • Gestuurde boringen inmeten in horizontaal en verticaal alligement. Per boring een detail tekening bijvoegen.	Beheer kikker
Openbaar groen	Gegevens groenbeheer	Eis	U	– Ontwerp – Bestek RAW Checklist oplevering/ overdracht groen 2008	– Ingevulde hoeveelhedenstaat t.b.v. het groenbeheersysteem inclusief digitale tekening. De hoeveelhedenstaat mag gebaseerd worden op de laatste termijnstaat. – De laatste onderhoudsbeurt moet zijn uitgevoerd. – De checklist oplevering/ overdracht groen 2008 moet worden nagelopen met opdrachtgever en opdrachtnemer. – Overdracht projectgegevens: - Ingevulde hoeveelhedenstaat - Ontwerp aan te leveren als .dgn bestand - Beplantingsplan – Beheerplan	
	Keuringsplan/ certificaten				– Bemonstering of certificaat/BRL aangebrachte bomengrond	

Werkvoorziening		Hard-heid	Fase	Documenten	Eisen en uitgangspunten	Toelichten op eisen en uitgangspunten
Onderdeel	**Aspect**					
Speelplaatsen	Gegevens speelplaatsenbeheer	Eis			– Topografische situatie/ligging speeltoestellen. – Lijst met soort speeltoestellen en principedetails per speelplek.	
	Keuringsplan	Eis			– Keuringsrapport en keuringscertificaten (inclusief logboek).	
Watergangen	Revisiegegevens	Eis			– Digitale en/of analoge revisietekeningen die de volgende elementen bevatten (deze gegevens aanleveren t.b.v. overdracht aan Waterschap): • Traject van de watergangen in RD • Representatieve dwarsprofielen van de watergangen zoals ze aangelegd zijn.	
Verkeersregel-installaties	Gegevens VRI-beheer	Eis			– Ontwerpnota VRI's – Listing/datablokken – Automaatgegevens (Onderhoud) – Documentatie en gebruikershandleiding – Afnamerapport (opmerkingen controle) – Contactpersoon en storingsnummers fabrikanten/leveranciers. – Beschrijving van het regelprogramma – "Listing" van het regelprogramma – Kopie van de installatieschemakaart	
	Revisiegegevens	Eis			– Digitale en/of analoge revisietekening bekabeling	
Straatmeubilair	Gegevens beheer straatmeubilair	Eis			– Topografische situatie/ligging straatmeubilair. – Lijst met soort straatmeubilair en principedetails per gebied.	
	Revisiegegevens	Eis			– Plaatsingsgegevens (verkeers)voorzieningen en bebording.	
Over te dragen gegevens aan centrale archief	Bestek	Eis			– Goedgekeurd meerwerk en minderwerk. – Goedgekeurde bestekswijzigingen. – Algemene revisiegegevens	
	keuringsplan	Eis			– Keuringsplan – Resultaten uitgevoerde onderzoeken/keuringen – Registraties – Algemene revisiegegevens	
	Certificaten	Eis			– Garantiecertificaten toegepaste materialen – Kwaliteitscertificaten toegepaste materialen	
	Diversen	Eis			– Kopieën verstrekte vergunningen aan initiatiefnemer, ontwikkelaar en/of aannemer	

Dorpsstraat 67
6661 EH Elst
Postbus 11
6660 AA Elst
telefoon (0481) 362 300
fax (0481) 372 482

info@overbetuwe.nl
www.overbetuwe.nl

gemeente Overbetuwe