

Gemeente Valkenswaard

Versie Definitief
Juni 2015
/

Kaders Inrichting Openbare Ruimte 2015

GEMEENTE
VALKENSWAARD

Colofon
Gemeente Valkenswaard

De Hofnar 15
5554 DA Valkenswaard

Inhoudsopgave

1 Inleiding.....5

2 Proces.....7

3 Grondwerken.....12

4 Waterhuishouding.....16

5 Riolering en drainage.....18

6 Kabels en leidingen.....31

7 Openbaar groen.....40

8 Verkeer en verhardingen.....51

8.1 Algemeen.....51

8.2 Wegcategorisering.....52

8.3 Wet- en regelgeving.....53

8.4 Stedenbouwkundig niveau.....54

9 Kunstwerken.....60

9.1 Bruggen.....60

9.2 Duikers.....63

9.3 Oevervoorzieningen.....65

10 Openbare Verlichting.....65

10.2 Richtlijnen en aanbevelingen.....66

10.3 Duurzaam inkopen.....66

10.4 Installatie, netbeheerder en stroomleverancier.....68

10.5 Gemeentelijk beleid 68
10.5.1 (Beheer)beleid op Openbare Verlichting 2013 - 2022 68
10.5.2 Relatie met Verkeer en Veiligheid 69
10.5.3 Relatie met groen en natuur 70
10.5.4 Natura 2000 70
10.6 Kaders en randvoorwaarden 70
10.6.1 Algemeen 70
10.6.2. Binnen de bebouwde kom 77
10.6.3 Buiten de bebouwde kom 78
11 Verkeersregelinstallaties 80
11.1 Algemene bepalingen 80
11.2 Functionele eisen 81
11.2.1 Verkeersregeltoestel 81
11.2.2 Netaansluiting en kWh-meter 86
11.4 Detectielussen 89
12 Speellocaties 92
13 Straatmeubilair 95
14 Onderhoud 96

Bijlagen 99

Bijlage 1 . Opleveringsprotocol Kunstwerken 100

Bijlage 1.1: Inhoud overdrachtsdossier 102

Bijlage 1.2: Eisen m.b.t. revisietekeningen 103

Bijlage 1.3: Samenvatting momenten van oplevering en overdracht 105

Bijlage 2. Opleveringsprotocol Openbare Verlichting 107

Bijlage 2.1: Eisen m.b.t. revisietekeningen 109

Bijlage 2.2: Samenvatting momenten van oplevering en overdracht 111

Bijlage 3. Opleveringsprotocol riolering en bijbehorende installaties (het rioleringswerk) 113

Bijlage 3.1. Oplevering rioolgemaal 116

Bijlage 3.2. Gegevens ligging riolering en inspectiebestanden 119

Bijlage 3.3 Eisen m.b.t. revisietekeningen kabels en leidingen 121

Bijlage 3.4: Samenvatting momenten van oplevering en overdracht 123

Bijlage 4. Opleveringsprotocol VRI's 127

Bijlage 4.2 Samenvatting momenten van oplevering en overdracht 134

Bijlage 4.3 Garantietermijnen 141

Bijlage 5.1. Oplevering Groenvoorziening 144

Bijlage 5.2. Samenvatting momenten van oplevering en overdracht 145

Bijlage 6. Begrippen (versie 11 juli 2013) 148

Bouwrijpmaken 149

Woonrijpmaken 152

Bijlage 6. Projectmatig of planmatig werken 156



1 Inleiding

Veel partijen zoals de aannemers, projectontwikkelaars en de teams Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie (ROE) en Beheer Openbare Ruimte (BOR) van de gemeente Valkenswaard werken aan de openbare ruimte. Een goede verankering van eisen en standaardoplossingen ten aanzien van de inrichting van de openbare ruimte is dan ook van groot belang. Deze Kaders Inrichting Openbare Ruimte (KIOR) is een praktisch document waarin de kennis en ervaringen uit de organisatie voor toekomstig gebruik in andere inrichtingsvraagstukken zijn vastgelegd. Tevens is het KIOR een middel om specificaties en contracten voor externe opdrachtnemers op te stellen.

In het KIOR worden per onderwerp duidelijke voorwaarden over deel- als eindresultaten benoemd. KIOR heeft dan ook sterk het karakter van een 'Programma van Eisen'. Per onderwerp wordt eerst ingegaan op de wet- en regelgeving en het (gemeentelijk) beleid. Op basis hiervan worden belangrijke uitgangspunten ontleend. Vervolgens komen functionele en technische-/operationele eisen over het ontwerp en de inrichting aan bod.

Wet- en regelgeving en inzichten in de laatste stand der techniek kunnen wijzigen. Het KIOR zal dan ook regelmatig hierop worden aangepast, het handboek is daarom een dynamisch document.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de verschillende onderwerpen die samenhangen met de inrichting en het beheer en onderhoud van de openbare ruimte. De volgorde die wordt gehanteerd, is gebaseerd op de volgorde waarop deze objecten in de meeste gevallen bij het ontwikkelen van de buitenruimte aan de orde komen. Zo komen eerst in hoofdstuk 2 de Algemene voorwaarden aan bod waarna in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de Grondwerken. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de Waterhuishouding. Na de waterhuishouding wordt de Riolering en drainage beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 worden de Kabels en Leidingen beschreven, in hoofdstuk 7 wordt ingegaan op het openbaar groen. Hoofdstuk 8 beschrijft het verkeer en verhardingen van openbare wegen. Kunstwerken worden beschreven in hoofdstuk 9. De openbare verlichting komt in hoofdstuk 10 aan bod.



2

Proces

2.1 Begrippen

Binnen het plan of projectmatig realiseren van werken in de openbare ruimte is het van belang dat misverstanden over begrippen zo veel mogelijk worden voorkomen. Om deze misverstanden te beperken is het hebben van een uniforme taal wenselijk. Deze begrippen/definities zijn van toepassing vanaf de initiatieffase c.q. masterplanfase tot en met de beheerfase.

In de bijlage is een begrippenlijst opgenomen.

2.2 Algemene voorwaarden

Om de civieltechnische en cultuurtechnische objecten volgens de gewenste kwaliteit te realiseren of gerealiseerd te krijgen, stelt de gemeente Valkenswaard voorwaarden aan de voorbereiding en de uitvoering van de werkzaamheden. Deze voorwaarden hebben betrekking op de:

- Initiatieffase;
- Definitiefase;
- Ontwerpfase;
- Besteksfase;
- Aanbestedingsfase;
- Overdrachts c.q. afrondingsfase

In de navolgende paragrafen zijn de voorwaarden voor het product dan wel voor een fase of het proces beschreven.

Initiatieffase
In deze fase wordt door de initiatiefnemer een 'projectgebonden' Programma van Eisen (PvE) opgesteld. De grenzen van de openbare ruimte worden, voor zover dit nog niet in de initiatieffase is gebeurd, vastgesteld en op tekening gezet. In het projectgebonden PvE wordt eveneens bepaald wat het kwaliteitsniveau van de openbare ruimte moet worden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de vastgestelde beheerkwaliteit bij de besluitvorming in de initiatieffase.

Het PvE wordt aan de hand van dit KIOR en in overleg met in ieder geval team BOR opgesteld. Indien wordt afgeweken van KIOR dient daarvoor, na overleg, overeenstemming te zijn tussen initiatiefnemer en BOR. Overeengekomen afwijkingen worden schriftelijk vastgelegd.

Tijdens de initiatieffase kunnen de volgende inventarisaties en onderzoeken naar wens worden uitgevoerd voor zover deze van toepassing zijn:

- Inventarisatie bestaande toestand
- Inmeting bestaande toestand (3-dimensionaal)
- Inventarisatie K&L /KLIC-melding
- Graven en rapporteren proefsleuven
- Inventarisatie natuurwaarden
- Historisch milieuonderzoek
- Explosieven onderzoek
- Geotechnisch onderzoek
- Archeologisch onderzoek
- Geotechnisch onderzoek
- Veldwerk/bemonstering en analyses asfalt, fundering, grond en grondwater
- Milieukundig onderzoek van de bodem (APO4-onderzoek);
- Advies grondwerk op basis van bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart
- Onderzoek bestaande funderingen inclusief bezoek bouwkundig archief
- Trillingsonderzoek
- Geluidsonderzoek
- Rijcurve-simulatie
- Verlichtingsberekeningen
- Rioleringsberekeningen
- Historisch ontwerponderzoek
- Risicoanalyse

Het moment van uitvoeren van bovenstaande onderzoeken moet worden bepaald aan de hand van de specifieke noodzaak van het moment. De vraag moet door de verantwoordelijk projectleider worden gesteld in hoeverre het onderzoek bepalend is voor het ontwerp gerelateerd aan de wijzigingen die op basis van het onderzoek nog zouden kunnen ontstaan.

In de Initiatieffase dient de projectleider al na te gaan of er raakvlakken zijn met ander projecten of werkzaamheden welke van invloed kunnen zijn voor het project. Indien er in de regio

werkzaamheden worden uitgevoerd, kunnen hieruit mogelijk regionale verkeersomleidingen voortvloeien die van invloed kunnen zijn voor het project.

In de uitwerking van het ontwerp dient nadrukkelijk rekening te worden gehouden met voorwaarden, aanbevelingen uit gegeven adviezen en eventuele eisen van derden zoals het Waterschap de Dommel, Provincie Noord Brabant, e.a.

De Initiatieffase wordt afgesloten met een fasedocument waarvan het PvE een onderdeel vormt. Het fasedocument wordt beoordeeld door de Opdrachtgever en door hem getoetst aan de uitgangspunten. De Opdrachtgever moet het fasedocument in de Definitiefase fiatteren alvorens met de ontwerpfase kan worden gestart.

Definitiefase
Met de Definitiefase wordt bedoeld het proces van fiatteren van het fasedocument uit de initiatieffase. Voor zover mogelijk of eventueel noodzakelijk vindt in deze fase de noodzakelijk ambtelijke en bestuurlijke besluitvorming plaats voor het starten van de Ontwerpfase.

Ontwerpfase
In deze fase wordt het PvE uit de Initiatief- en Definitiefase uitgewerkt tot een voorlopig ontwerp (VO Stedenbouwkundigplan) en een definitief ontwerp (DO Stedenbouwkundigplan).

Voorlopig Ontwerp
Het voorlopig ontwerp is globaler dan het definitief ontwerp. Het is een ruimtelijke uitwerking van het programma van eisen opgesteld in de initiatief- en definitiefase. Minimaal dient de indeling van de openbare ruimte (wegen,verharding, profielen, water, uitgeefbare kavels etc in het voorlopig ontwerp naar voren te komen.

Voor een gedetailleerde beschrijving van het VO zie de bijlage Begrippen.

Belangrijk van deze fase is dat er een globale ontwerpafstemming heeft plaatsgevonden tussen alle relevante onderdelen zoals wegen, water, gebouwen enz. Daarnaast voldoet het voorlopig ontwerp aantoonbaar aan de financiële kaders. Dit wordt aangetoond door het toevoegen van de kostenraming VO.

- Als het voorlopig ontwerp is afgerond, vindt er terugkoppeling plaats met de Opdrachtgever. Hiervoor wordt een fasedocument opgesteld, waarin onder meer beknopt wordt aangegeven:
- Op welke manier het PvE kon worden omgezet in een VO;
- Welke punten er nog open staan en eerst later in het proces kunnen/zullen worden ingevuld;
- Welke knelpunten er zijn gesignaleerd en hoe daarmee wordt omgegaan.

Een risicoanalyse wordt gemaakt aan de hand van Risman-methode waarin de afbreukrisico’s en de bijbehorende beheersmaatregelen inzichtelijk worden gemaakt.

De Opdrachtgever dient het fasedocument goed te keuren, waarna de fase van het Voorlopig Ontwerp is afgerond.

Op basis van het Voorlopig Ontwerp en een goedgekeurd fasedocument wordt gestart met het uitwerken van de het Definitief Ontwerp.

Definitief Ontwerp
Het DO is een uitwerking van het Voorlopig Ontwerp en dient als basis voor het opstellen van bestek met tekeningen die kunnen worden aanbesteed. Het komt er op neer dat het Definitief Ontwerp volgende kenmerken heeft:

- Maatvaste afstemming met:
  - Riolering;
  - Uitgiftekavels;
  - Hoogteligging;
  - Waterhuishoudkundige Voorzieningen;
- Het Definitief Ontwerp is volledig geïntegreerd met het rioleringsontwerp.
- Het Definitief Ontwerp wordt voorzien van een kostenraming waaruit blijkt dat het ontwerp financieel maakbaar is.
- Het Definitief Ontwerp dient te worden getoetst aan de vastgestelde beleidsplannen. De Opdrachtgever dient het fasedocument goed te keuren, waarna de fase van het Definitief Ontwerp is afgerond.

Inrichtingsplan
Het inrichtingsplan (IP) is de uitdetaillering van de bovenbouw op basis van het vastgestelde DO. De definitie is opgenomen in de begrippenlijst (zie bijlage).

Het inrichtingsplan is de basis voor het woonrijpmaken van de openbare ruimte. Door middel van een fasedocument wordt opdracht verstrekt voor het voorbereiden en uitvoeren van het woonrijpmaken.

- Als het Inrichtingsplan is afgerond, vindt er terugkoppeling plaats met de Opdrachtgever. Hiervoor wordt een fasedocument opgesteld, waarin onder meer beknopt wordt aangegeven:
  Op welke manier het DO kon worden vertaald in een Inrichtingsplan;
- Welke punten er nog open staan en later in het proces kunnen/zullen worden ingevuld;
- Welke knelpunten er zijn gesignaleerd en hoe daarmee wordt omgegaan;
- De risicoanalyse wordt geactualiseerd aan de hand van Risman-methode waarin de afbreukrisico's en de bijbehorende beheersmaatregelen inzichtelijk worden gemaakt.

  De Opdrachtgever dient het fasedocument goed te keuren, waarna de fase van het Inrichtingsplan wordt afgerond.

Algemeen
Tijdens de ontwerpfase (Initiatieffase tot Inrichtingsplan kunnen afhankelijk van de specifieke situatie de volgende inventarisaties, onderzoeken of uitbreiding van het ontwerp worden uitgevoerd:

- opstellen meerdere modellen ten behoeve van het PvE;
- maken van meerdere varianten van het ontwerp;
- opstellen raming van de uitvoeringstijd;
- opstellen en periodieke aanpassing van de projectplanning;
- constructief advies;
- constructieberekeningen;
- drainageadvies;
- ontwerp Verkeers Regel Automaten (VRA) en Verkeers Regel Installaties (VRI);
- beheerplan;
- kostenraming van het DO;
- raming onderhoudskosten.

Realisatiefase
In deze fase worden de werkzaamheden volgens bestek met tekeningen en de Nota van Inlichtingen (indien aanwezig) uitgevoerd.

Bestek
Het Definitief Ontwerp stedenbouwkundig plan en/of het Inrichtingsplan wordt vertaald in een R.A.W.-bestek met bijbehorende tekeningen. Voor aanvang van de besteksvoorbereiding dient schriftelijk overeenstemming te zijn bereikt over de uitgiftegrenzen (gewaarmerkte uitgiftetekening). Voor het bestek zijn de meest recente uitgave van de RAW-bepalingen van toepassing evenals de eisen opgenomen in het KIOR, tenzij anders is overeen gekomen.

Opbouw tekeningnummer
De projectleider zorgt voor (een) tekeningnummer(s), die worden geregistreerd in de Tekeningen-registratielijst. De tekeningen zijn uitsluitend voorzien van het gemeentelijk logo, het logo van het advies- of ingenieursbureau mag in ondermaat worden toegevoegd.

Opbouw tekening
Tekeningen moeten volgens de richtlijnen van de gemeente Valkenswaard worden getekend. De gemeente Valkenswaard heeft een aantal standaard basisbestanden die gebruikt dienen te worden voor het vervaardigen van de tekeningen. Informatie hierover is te verkrijgen bij team Geo-info.

Overdrachtsfase
In deze fase wordt het werk door de initiatiefnemer aan de beheerder overgedragen. Voor de overdracht zijn de protocollen en de checklist van toepassing zoals vermeld in de bijlagen.



3 Grondwerken

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het verrichten van grondwerk en de samenhang met de Milieuwetgeving, het bodem- en geotechnisch onderzoeken, de aspecten van het ophogen resp. aanvullen en de grondbalans.

3.1 Wet- en regelgeving, richtlijnen

Sinds 1 juli 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit en de daaraan verbonden actuele regeling bodemkwaliteit van kracht voor grond, baggerspecie en bouwstoffen. Met betrekking tot grond is het Besluit Bodemkwaliteit van kracht voor:

- de toepassing in oppervlaktewater. Hier is het Waterschap de Dommel het bevoegde gezag
- grootschalige toepassingen (geluidswal).

Bouwstoffen

In het van toepassing zijnde Besluit Bodemkwaliteit gaat het bij het gebruik van bouwstoffen om de toepassing van steenachtige materialen die in contact komen met de bodem. De kwaliteit van een bouwstof moet worden aangetoond met een milieu hygiënische verklaring (zijnde een partijkeuring), een erkende kwaliteitsverklaring of een eigenverklaring van de fabrikant).

Er zijn drie categorieën bouwstoffen te onderscheiden:

- vormgegeven bouwstoffen;
- het niet- vormgegeven bouwstoffen;
- IBC-bouwstoffen;

Er wordt getoetst aan samenstellingswaarde en uitloging. Bouwstoffen, die niet aan de uitloogeisen kunnen voldoen, komen in bepaalde gevallen nog in aanmerking om toegepast te worden als IBC-bouwstof.

Uitzonderingen op de verplichte kwaliteitsbepaling zijn:

- het toepassen van metselmortel of natuursteenproducten, met uitzondering van breuksteen en steenslag;
- het zonder bewerking opnieuw onder dezelfde condities toepassen van vormgegeven bouwstoffen van beton, keramiek, natuursteen en bakstenen;
- het zonder bewerking opnieuw onder dezelfde condities toepassen van bouwstoffen, waarvan het eigendom niet wordt overgedragen;
- opnieuw toepassen van niet-teerhoudend asfalt of asfaltbeton in wegverhardingen;
- het toepassen van bouwstoffen door particulieren.

Deze uitzondering is niet van toepassing wanneer het gaat om bouwstoffen met zichtbare of ruikbare verontreinigingen (zoals stenen met olievlekken). Bouwstoffen moeten altijd voldoen aan de kwaliteitseisen van het Besluit.

Binnen de toepassingsmogelijkheden voor grond wordt onderscheid gemaakt tussen toepassingen op de bodem en in oppervlaktewater.

3.2 Inrichtingsniveau

Ten behoeve van grondwerken wordt uitgegaan van een gesloten grondbalans en selectief ophogen.

Voor grondonderzoek zo veel als mogelijk gebruik maken van depotkeuringen en zo min mogelijk van in situ keuringen, afhankelijk van de locatie.

Ten behoeve van civieltechnisch werk dient er zo min mogelijk grondverzet plaats te vinden. Sleuven dienen niet groter te zijn dan strikt (civieltechnisch) noodzakelijk.

Bodemkwaliteitskaart

Voor het (her)gebruik van grond binnen de gemeentegrenzen van de gemeente Valkenswaard is de vastgestelde Bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerbeleid van toepassing. Vanwege het nieuwe Besluit Bodemkwaliteit dient steeds per gemeente (en dus per bevoegd gezag) geverifieerd te worden op welke wijze grond in de desbetreffende gemeente kan worden (her)gebruikt.

In de Bodemkwaliteitskaart is het grondgebied ingedeeld in verschillende bodemkwaliteitszones. Op basis hiervan kan binnen één zone of tussen verschillende zones grondverzet plaatsvinden zonder dat bodemonderzoek nodig is. Uitgangspunt daarbij is dat de bodemkwaliteit op de toepassingslocatie niet verslechterd (stand-still beginsel).

(Her)gebruik van grond dient minimaal 5 werkdagen voorafgaande van het transport te worden gemeld bij team Vergunning, Toezicht en Handhaving (VTH). Afhankelijk van de herkomst van de toe te passen grond en de locatie waar deze wordt toegepast zal wel/niet de toe te passen grond (en mogelijk de ontvangende bodem) moeten worden onderzocht. Nadat alle benodigde gegevens voorhanden zijn, zal de gemeente binnen 5 werkdagen toetsen en beslissen of het beoogde grondverzet mogelijk is.

Tijdens de planontwikkeling dient tijdig contact te worden opgenomen met het team VTH om de milieukundige aspecten van het grondwerk en de bijbehorende grondbalans door te nemen.

Grondmechanisch en/of geohydrologisch onderzoek
Indien bouwterreinen worden opgehoogd, dient er soms een grondmechanisch en/of geohydrologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Een en ander afhankelijk van de aanwezige bodemgesteldheid. Indien de ondergrondweinig draagkracht heeft, moet aan de hand van laboratoriumonderzoek een geotechnisch advies worden uitgebracht met betrekking tot eventuele zetting en stabiliteit van de ondergrond. Bij dit onderzoek dient tevens te worden nagegaan of er verstoringen in de ondergrond kunnen optreden buiten het plangebied.

3.3 Uitvoeringsniveau
De van toepassing zijnde bepalingen zijn opgenomen in het bestek en gevisualiseerd in tekeningen met standaarddetails.

Te gebruiken grond in aanvulling dient te voldoen aan de bepalingen in de Standaard RAW Bepalingen 2010 (laatst gewijzigde versie).

Ten behoeve van de riolering dient er minimaal 200 mm schoon zand aangebracht te worden als fundering. Grond vrijgekomen bij ontgraving zoveel mogelijk naast de sleuf deponeren.

De aanvulling verdichten volgens de bepalingen in de Standaard RAW Bepalingen 2010.

Voor het aanvullen van plantvakken dient grond gebruikt te worden zoals voorschreven in de bepalingen in de Standaard RAW Bepalingen 2010.

Voor wat betreft het graafwerk van sleuven ten behoeve van het leggen van Kabels en Leidingen wordt verwezen naar hoofdstuk 6.

Bij grondwerk ten behoeve van de aanleg van verhardingen, riolering of andere werkzaamheden moet worden voorkomen dat zand en/ of stof verstuift. Bij droge perioden is het noodzakelijk om het zand te besproeien. Om te zorgen dat de openbare weg niet onderstuift, kan het nodig zijn uitgegeven (bouw)terreinen, die langere tijd ongebruikt blijven liggen, af te dekken met zwarte grond en/ of om het terrein in te zaaien.





4 Waterhuishouding

4.1 Wet- en regelgeving

De huidige spelregels voor de landelijke waterverdeling vinden hun oorsprong in de jaren tachtig van de vorige eeuw: de Tweede Nota Waterhuishouding. Onze infrastructuur en de spelregels voldoen nog steeds, maar de mogelijkheden zijn wel maximaal uitgerekt. Klimaatverandering en zeespiegelstijgingen zullen er toe leiden dat de waterhuishouding kritischer zal worden. Ook het waterverbruik is veranderd en vraagt om nieuwe voorzieningen. Daarom moet bij het ontwikkelen van nieuwe plannen of aanpassing van bestaande plannen zoveel als ingespeeld worden op deze veranderingen.

Waterhuishouding en waterverdeling in Nederland

Bij de plannen dient er allereerst te worden stil gestaan bij de waterverdeling en het hoofdsysteem, het regionale systeem en de interactie daartussen. Het gaat hierbij niet alleen om de waterverdeling onder normale omstandigheden, maar ook om hoe het water wordt verdeeld als er sprake is van wateroverlast of juist watertekort. Ook het verband met veiligheid moet hier worden uitgelicht.

In het stadium van de planvorming moet worden ingegaan op de huidige knelpunten en de problemen die we kunnen verwachten als gevolg van de klimaatverandering en het dalen van de bodem. De plannen dienen te worden afgestemd met partners, die betrokken is bij de organisatie van het water: waterbeheerders en beleidsmedewerkers van omringende gemeentes, provincie, Waterschap de Dommel en het Rijk.

Provinciaal Waterplan
Het waterbeheer en -beleid in Nederland zijn in de afgelopen jaren veranderd. Wegens uiteenlopende belangen kunnen conflicten tussen de beleidsvelden van alle betrokken partijen ontstaan en voldoen alleen technische oplossingen niet meer. Voor de uitvoering is het van belang dat de partijen onderling samenwerken en dat er afstemming plaats vindt met andere beleidsvelden.

Belangrijk is ook de toenemende invloed van het Europese beleid op het regionale waterbeleid. In dit proces van veranderingen, van technische naar bestuurlijke vraagstukken en van groei naar een integrale aanpak, vervult het Waterplan een belangrijke rol. Met dit plan helpt de provincie nieuwe inzichten om te zetten naar een praktische aanpak.

Keur van Waterschap de Dommel
In de Keur staan regels ter bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken (zoals stuwen en gemalen). Zo is in de Keur geregeld welke handelingen en activiteiten in en nabij watergangen, waterkeringen en waterbergingsgebieden niet zijn toegestaan zonder vergunning. De Keur is daarmee een belangrijk middel om via vergunningverlening en handhaving het watersysteem op orde te houden of te krijgen. Voor de actuele versie van de Keur wordt verwezen naar de site www.waterschapdedommel.nl.





5

Riolering en drainage

De riolering vormt een onmisbare schakel in onze leefomgeving. Een goed functionerend riool voorkomt ziektes, verminderd de belasting op het oppervlaktewater en verbeterd de leefomgeving door wateroverlast te beperken en stankoverlast te voorkomen. Het rioolstelsel is niet alleen de hoofdleiding in het midden van de weg, maar omvat een keten die begint bij het afvoerputje van de douche tot aan de uitlaat van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi). Een keten dat in zijn geheel moet worden beschouwd en als één geheel moet werken. Om elk los onderdeel goed op elkaar af te stemmen en duurzaam te laten functioneren, zijn er randvoorwaarden aan de wijze van aanleg noodzakelijk. Deze zijn verwoord in dit KIOR.

5.1 Stedenbouwkundig niveau

Voor ontwikkeling en herontwikkeling binnen de gemeente Valkenswaard wordt de riolering als onderdeel van de planvorming meegenomen. Ondanks dat de riolering zich ondergronds bevindt, heeft zij wel haar invloed op de bovengrondse inrichting. De riolering is meestal gesitueerd onder de verharding en moet door de beheerder benaderbaar zijn voor inspectie, onderhoud en vervanging. Ook heeft de riolering haar invloed op de hoogteligging van het gebied, bij calamiteit moet het water haar natuurlijke weg kunnen vinden naar het oppervlaktewater.

Milieukundig heeft de riolering ook een belangrijke bijdrage. De waterkwaliteit staat in nauw verband met de werking van de riolering.

5.2 Kaders

Voor de kaderstelling moet rekening worden gehouden met de volgende wetgeving en/of besluitvorming:

- Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)
- Wet Gemeentelijke Watertaken
- Wet milieubeheer
- Waterwet
- Besluit lozingen afvalwater huishoudens (Bah)

Voor het beleid moet rekening worden gehouden met de volgende beleidsplannen:

	Milieu	Water	Ruimtelijk ordening en bouwen
Europa	Internationale stroomgebiedsvisie		-
Rijk	Nationaal Milieubeleidsplan Nationaal Milieuprogramma Beleidsbrief regenwater en riolering Nationaal Bestuursakkoord	Vierde Nota Waterhuishouding Waterbeleid 21ste eeuw (WB21) Nationaal	Structuurvisie Wet ruimtelijke ordening (Wro)
Provincie	Provinciaal Milieuprogramma	Provinciaal Waterplan	Structuurvisie
Gemeente	Verbreed GRP		Structuurvisie

	Gemeentelijk	van watertoets	
Waterschap	-	Waterbeheerplan (WBP) KEUR en beleidsregels.	Niet direct, wel indirect vanuit water

5.3 Functionele Eisen

Levensduur

De riolering moet zodanig aangelegd zijn dat de levensduur gemaximaliseerd is en het onderhoud geminimaliseerd binnen een economisch voordelig alternatief. De riolering moet zodanig geconstrueerd zijn dat deze een gegarandeerde levensduur heeft van minimaal 60 - 80 jaar conform het VGRP.

Berging/Capaciteit

Algemeen:

De riolering moet zodanig ontworpen zijn dat er geen wateroverlast in de woningen ontstaat. De uitgangspunten van Hydrologisch neutraal bouwen dienen te worden toegepast.

Specifiek:

1. De capaciteit van de riolering moet zodanig zijn ontworpen dat buitype 08 uit de Leidraad Riolering geen wateroverlast op straat wordt veroorzaakt (BRP 2010).

2. De capaciteit van de riolering, in combinatie met de bergingscapaciteit en afvoer op straat, moet zodanig zijn ontworpen dat buitype 10 uit de Leidraad Riolering wordt verwerkt (BRP 2010).

3. De buitenruimte moet zodanig zijn ingericht dat hemelwater bij calamiteit haar natuurlijke weg vindt naar het oppervlaktewater. Bij deze eis is het niet voldoende om alleen het te ontwikkelen gebied in beschouwing te nemen, maar ook de naast gelegen woonwijk en/of woningen.

5.4 Inrichtingseisen

Kadastraal

De riolering moet geprojecteerd worden in de openbare ruimte, dusdanig dat zonder toestemming van derden gewerkt kan worden aan het riool.

1. Aanleg van het hoofdriool op grond van derden is niet toegestaan.
2. Voor de projectie van de riolering dienen de volgende vrije ruimtes te worden aangehouden ten opzichte van de kadastrale grens met derden:
   a) Diepteligging riolering tot 1,50 m moet minimaal op een afstand van 2,00 m uit de kadastrale grens liggen;
   b) Diepteligging riolering tot 3,50 m moet minimaal op een afstand van 3,00 m uit de kadastrale grens liggen;
   c) Diepteligging riolering lager dan 3,50 m moet minimaal op een afstand 4,00 m uit de kadastrale grens liggen.
3. Rioolgemalen dienen in de openbare ruimte te worden gesitueerd of in een perceel aansluitend aan de openbare ruimte, waarvan de gemeente Valkenswaard eigenaar is. De gemalen dienen via (half)verharding bereikbaar te zijn en te blijven voor onderhoudsvoertuigen e.d.

Geografisch

De riolering moet zodanig worden aangelegd dat deze eenvoudig benaderd kan worden voor reparaties of vervanging.

1. De riolering mag niet onder een gebouw worden geprojecteerd. Hierbij gelden dezelfde afstanden als voor de kadastrale grens.
2. Riolering dient geprojecteerd te worden in de as van de weg, zodanig dat inspectieputten in parkeervakken en/of ter hoogte van trottoirbanden wordt vermeden.
3. Rioolgemalen moeten toegankelijk zijn voor zwaar materieel.

4. Alle te inspecteren cq. Te vervangen rioolonderdelen (bergbezinkbassins, pompen, gemalen) moeten bereikbaar zijn en blijven voor zwaar materieel.

Inrichting riool

De riolering moet zodanig ingericht worden dat inspectie op een eenvoudige manier mogelijk is.

1. Inspectieputten mogen maximaal 50 m (vuilwaterriool) resp.70 m (regenwaterriool) uit elkaar liggen. Een en ander is afhankelijk van de diameter van het riool.
2. Bochten mogen niet in het hoofdriool voorkomen.
3. Knikpunten of richtingveranderingen in het hoofdriool moeten worden voorzien van een inspectieput.

Lozingspunten

Overstorten en andere riooluitlaten moeten op een plaats gesitueerd worden waar deze het oppervlaktewater het minst belast en herstel van oppervlaktewater (zuurstofgehalte) mogelijk is. Het GRP geeft de kaders en randvoorwaarden.

Bomen en beplanting

De kans van ingroei van wortels in de riolering moet tot een minimum beperkt worden.

1. Wanneer de riolering niet onder de grondwaterspiegel wordt of is aangelegd geldt de kruin-projectie van de boom als minimale afstand tot de riolering.
2. Wanneer de riolering permeabel wordt geacht (beton of gres), geldt de kruinprojectie van de boom als minimale afstand tot de riolering.
3. Wanneer de riolering onder de grondwaterspiegel wordt of is aangelegd, gelden de volgende afstanden van de hart van de riolering tot aan de hart van de boom:
    a. Bomen van de 1e orde moeten op een minimale afstand staan van 2.50 m
    b. Bomen van de 2e orde moeten op een minimale afstand staan van 1.75 m
    c. Bomen van de 3e orde moeten op een minimale afstand staan van 1.50 m

Onder de riolering wordt hier ook verstaan de huisaansluitingen. In conflictsituaties zal het planten van de boom moeten worden heroverwogen (een andere locatie of weg laten).

5.5 Ontwerp van riolering

Het Rioleringsplan dient uit de volgende onderdelen te bestaan:

- Rapportage, met hierin minimaal:
  - Uitgangspunten
  - Hydraulisch functioneren
  - Indien aanwezig ontwerp capaciteiten van gemalen en voorzieningen

- Tekening van het rioolplan, met hierop:
  - Putten
  - Strengen
  - Lozingspunten
  - Gemalen
  - Voorzieningen
  - Diameters
  - Materiaalsoort van de leidingen
  - Stromingsrichting
  - Maaiveld
  - Binnen onderkant buis (b.o.b)
- Tekening met een inventarisatie van het verhard oppervlak.
- Een concept Rioleringsplan dient ter controle te worden aangeboden aan de teams ROE en BOR van de gemeente Valkenswaard. Na verwerking van eventuele op- en/of aanmerkingen dient het Rioleringsplan ter goedkeuring te worden aangeboden aan het Waterschap de Dommel. Hiervan dient team ROE een afschrift te krijgen.
- Van het definitieve en het goedgekeurde Rioleringsplan dienen de tekeningen (rioolplan en inventarisatie van het verhard oppervlak) digitaal te worden aangeleverd aan team ROE.
- Het opstellen van het rioleringsplan is procesmatig gekoppeld aan het opstellen van het DO stedenbouwkundigplan.

Systeem

Nieuwe rioolstelsels

Bij de keuze van het rioleringsysteem is de volgende voorkeursvolgorde van toepassing:

1. Licht verontreinigde verharde oppervlakken, zoals daken, vrij liggende voet- en fietspaden, speelpleinen en parkeerterreinen voor personenauto's, indien mogelijk direct afkoppelen
2. Matig verontreinigde en aangrenzende niet direct af te koppelen oppervlakken moeten worden aangesloten op een gescheiden rioolstelsel (GS) met een voorziening. Uitzondering hierop zijn matig verontreinigde oppervlakken waar in het kader van de veiligheid tijdens winterperiodes vaak strooizout wordt toegepast. Deze oppervlakken moeten worden aangesloten op een verbeterd gescheiden rioolstelsel (VGS) .
3. Overige oppervlakken welke niet vallen onder de punten 1 en 2 moeten worden aangesloten op een verbeterd gescheiden stelsel (VGS)

Bij de keuze van het rioleringssysteem zijn, naast voorkeursvolgorde van team ROE van de gemeente Valkenswaard, ook het actuele beleid en de actuele eisen van het Waterschap de Dommel maatgevend.

Bestaande rioolstelsels

Bij de vervanging van bestaande riolering dient waar mogelijk te worden afgekoppeld volgens de hierboven genoemde voorkeursvolgorde. Bij het afkoppelen moet rekening worden gehouden met de Hemelwater Verordening van de gemeente Valkenswaard en eventuele afkoppelmogelijkheden op de langere termijn. Is het afkoppelen van verhard oppervlak niet mogelijk, dan mag na goedkeuring van team ROE , het verhard oppervlak worden aangesloten op een gemengd rioolstelsel (GM).

Geometrie

De kaders en randvoorwaarden van het BRP 2010 zijn van toepassing.

Locatie

Leidingen

In het kader van de transparantie maximaal twee riolen in één straat, waarbij de onderlinge afstand tussen de (twee) riolen minimaal 1,20 m moet bedragen. Wel dient afzonderlijke vervanging mogelijk te zijn.

De dekking op gemeentelijke riolen moet minimaal 1,20 m bedragen.

Bij kruisingen van het riool dienen de volgende uitgangspunten te worden aangehouden:

- Duiker: eisen Waterschap de Dommel
- Kabels en leidingen: eisen Nutsbedrijven
- Riool: dekking minimaal 0,20 m
- Watergang: eisen Waterschap de Dommel

Voor bepaling van de locatie van riolen dienen de volgende uitgangspunten te worden aangehouden:

- Bij open verhardingen (bijvoorbeeld klinkers) riolen projecteren in het midden van de weg;
- In particuliere grond mogen geen (gemeentelijke) riolen worden aangelegd;
- De minimale afstand tussen de riolering en het hart van een boom bedraagt 1,50 m (zie ook bomen en beplanting).

Putten

Voor bepaling van de locatie van putten dienen de volgende uitgangspunten te worden aangehouden:

- De maximale h.o.h.-afstand tussen twee putten mag maximaal 50 m bedragen voor vuilwaterriolen (DWA en gemengd stelsel); voor het regenwaterstelsel geldt 70 m
- Bij richtingsveranderingen in de rioolstrengen dienen altijd putten te worden toegepast met een doorsnede van minimaal 1 x 1 meter.

Kruisputten niet toepassen.

Dimensionering en materiaalkeuze
Voor gemeentelijk riool minimaal een diameter van Ø250 mm toepassen. Daarnaast worden de volgende materialen toegepast afhankelijk van de diameter:

- HWA < Ø 400 mm: PVC
  >= Ø 400 mm: beton

- Overig <= Ø 315 mm: PVC
  > Ø 315 mm: beton

Om de kans op mogelijke 'foutieve' aansluitingen te verkleinen, worden bij rioleringssystemen met twee riolen verschillende kleuren of materialen toegepast. In de gemeente Valkenswaard is voor HWA de kleur bruin en voor DWA de kleur grijs gangbaar. In dit kader is het toegestaan om bij regenwaterriolen PVC Ø400 mm toe te passen.

Bij leidingen met agressief afvalwater moet altijd PVC worden toegepast, onafhankelijk van de diameter. Ook de overloopput (lozingspunt persleiding) van het riool vanaf de overloopput naar het hoofdriool moet van PVC zijn. Dit riool moet een minimale lengte van 20 m hebben.

Ten behoeve van de doorspoeling bij beginstrengen 1 kolk aansluiten op het DWA-riool.

<u>Verhard oppervlak</u>
Bij het bepalen van het verhard oppervlak dient minimaal onderscheid te worden gemaakt in de volgende typen:
1. Open verharding
2. Gesloten verharding
3. Platte daken
4. Hellende daken

Van het verhard oppervlak wordt een tekening gemaakt, deze is onderdeel van het Rioleringsplan.

Hydraulische berekening
Het functioneren van rioolstelsels dient te voldoen aan het BRP 2010. Er dient een hydraulische berekening te worden opgesteld, die de goedkeuring van ROE en Waterschap de Dommel moet hebben.

Vrij verval riolering
<u>Algemeen</u>
De eisen hebben vooral betrekking op het opstellen van een bestek en de aanleg van vrijverval riolering.

Leidingen

De rioolleidingen kunnen, afhankelijk van de diameter, uitgevoerd worden in twee materiaalsoorten, namelijk PVC en beton (zie paragraaf 2.3). Hierbij dienen de volgende sterkteklassen te worden toegepast:

- PVC onder asfaltwegen en kruisingen klasse SN10
- PVC overige klasse SN8
- Bij betonbuizen dient de sterkte van de buizen te worden bepaald door de betonleverancier. De sterkteberekeningen dienen vóór de leverantie ter goedkeuring te worden aangeleverd aan team ROE.

Aanvoerleidingen richting overstorten moeten voorzien worden van flexibele aansluitingen.

Onder gefundeerde wegen (anders dan een zandcunet) dienen gelijktijdig met de aanleg van de gemeentelijke riolering uitleggers te worden aangebracht. Onder wegen met een zandcunet dienen gelijktijdig met de aanleg van het gemeentelijk riool de standpijpen te worden aangebracht.

Niet gebruikte rioolinlaatopeningen dienen waterdicht afgesloten te worden met PVC- afsluitdeksels.

Putten

Rioolputten dienen van beton te zijn en dienen minimaal 1000x1000 mm inwendig te zijn. Daarnaast moeten rioolputten voorzien zijn van een stroomprofiel. De putdeksel dient centrisch boven de put te liggen in verband met de toegankelijkheid

Overstortputten dienen ook van beton te zijn, maar dienen minimaal 1500 mm inwendig zijn. Daarnaast moeten overstortputten worden voorzien van een hydraulisch of gasgeveerd deksel en een driehoeksslot. De overstort dient hierbij voor en na de drempel toegankelijk te zijn.

De drempel dient haaks op de put te worden geplaatst en voorzien te worden van een overstort- mes met stelmogelijkheid.

Op basis van grondonderzoek dient de wijze van funderen van een overstort te worden bepaald. Uitgangspunt hierbij is dat een overstort niet mag opdrijven of verzakken.

Nooit verdekte putten toepassen.

Rioolputten waarin persleidingen of drukriolering lozen, moeten worden voorzien van een wervelventiel en een PE-lining of coating met hoge chemische resistentie. Tevens dient minimaal 20 m van de aansluiting van de woelput/overloop naar het riool van PVC te zijn.

Alle putdeksels en randen moeten bestemd zijn voor zwaar verkeer en voorzien van de teksten RW voor regenwater en VW voor vuilwater. De deksels dienen te worden uitgevoerd met scharnier en rubberrand.

Aansluitingen

Voor huisaansluitingen dienen de volgende uitgangspunten te worden aangehouden:

- Materiaal: PVC klasse SN8. Afhankelijk van het type rioolstelsel dienen de volgende kleuren worden toegepast:
  - Gemengd Rioolstelsel: Grijs
  - DWA: Grijs
  - HWA: bruin
- Aansluiten boven op het gemeentelijk riool;
- Aansluitleidingen zo kort mogelijk en voorzien van een polderstuk;
- Geen scherpe bochten toepassen in de aansluiting, maximaal 45 graden;
- Het afschot van de aansluiting moet tussen de 3,0 ‰ en 20,0 ‰ bedragen;
- Op het gemeentelijk riool mag alleen worden aangesloten met diameters van Ø125 mm of Ø160 mm. Grotere diameters moeten worden aangesloten op een put;
- Elke woning afzonderlijk aansluiten op het gemeentelijk riool. Bij gestapelde woningbouw geldt dit tenminste voor de begane grondwoningen. Voor de overige gestapelde woningen kan hiervan worden afgeweken;
- Dekking op gemeentelijk grondgebied van huis/bedrijfsaansluiting op circa 0,60 m. Daarnaast moet de huis/bedrijfsaansluiting afgestemd zijn op de diepte van het gemeentelijk riool en op de doorvoer door kabels- en leidingentracés;
- Uitleggers voorzien van ontstoppingsstuk op 0,50 m binnen de erfgrens.

Voor kolkaansluitingen dienen de volgende uitgangspunten te worden aangehouden:

- Materiaal: PVC klasse SN8. Afhankelijk van het type rioolstelsel dienen de volgende kleuren worden toegepast:
  - Gemend Rioolstelsel en DWA: Grijs
  - HWA: Bruin
  - Infiltratie; Groen
- Aansluiten boven op het gemeentelijk riool;
- Aansluitleidingen zo kort mogelijk;
- Geen scherpe bochten toepassen in de aansluiting, maximaal 45 graden;
- Kolken toepassen op een maximale onderlinge afstand van 20 m of een maximaal aangesloten verhard oppervlak van 150 m2;
- Kolken niet midden in het fietspad, dekselspleten dwars op de rijrichting;
- Per aansluiting maximaal 3 kolken op één standleiding.

Lozingspunten

Uitstroompunten van de riolering met diameters vanaf 315 mm dienen te zijn voorzien van een betonnen taludbak met een krooshek.

Aanleg

Aanvulling van de rioolsleuven dient plaats te vinden met schoon “zand in aanvulling” volgens de Standaard RAW-bepalingen 2010 van de CROW. De kwaliteit van aanvullingen met uitkomende grond mag maximaal 20 % afwijken van de kwaliteit van “zand in aanvulling”.

Verdichting van het sleufmateriaal dient te gebeuren volgens de Standaard RAW-bepalingen 2010 van de CROW.

De bovenkant van de putafdekking moet op gelijke hoogte liggen als de (geprojecteerde) verharding.

Tijdens de aanleg dienen voorzieningen te worden getroffen om stankoverlast te voorkomen.

5.6 Rioolgemalen

De locatie van een gemaal dient gelegen te zijn in openbaar gebied en goed bereikbaar te zijn met een vrachtauto. Een gemaal mag niet gelegen zijn in de rijbaan, parkeervakken of trottoir.

Een gemaal moet gasdicht zijn en rekening moet worden gehouden met de eventuele plaatsing van een geurfilter of ontluchting ter voorkoming van gasdruk.

Op basis van grondonderzoek dient de wijze van funderen van een gemaal te worden bepaald. Uitgangspunt hierbij is dat een gemaal niet mag opdrijven of verzakken.

De pompput en putrand dienen van beton te zijn, met een PE-lining of coating met een hoge chemische resistentie.

Een gemaal dient voorzien te worden van:

- Een opstelplatform om met een mobiele kraan met takelinrichting de hijswerkzaamheden te verrichten van voldoende afmeting en goed bereikbaar te zijn;
- Een gasgeveerde afsluitbare putafdekking klasse D met veiligheidsrooster van RVS316 of aluminium als de deksel op maaiveldniveau ligt;
- Een gasgeveerde afsluitbare putafdekking klasse A (de lichtste klasse) met veiligheidsrooster van RVS316 of aluminium als de deksel tussen 400 en 600 mm boven maaiveld steekt;
- Het leidingwerk in de pompput moet uitgevoerd worden in RVS316;
- Compleet RVS316 schuifafsluiters en bediening op de inkomende riolen en uitgaande persleiding. Indien mogelijk dienen de schuifafsluiters te worden geplaatst in de overdekte service- en bedieningsruimte;
- Een eigen stroomaansluiting en kWh-meter (meestal in het Enexis-gedeelte), deze dienen namens de gemeente Valkenswaard per gemaal te worden aangevraagd;
- Een veiligheidsaarde en potentiaalvereffeningsinstallatie conform de geldende NEN1010, bijlage IB541, figuur 54A;
- Een debietmeter, welke voor zowel het momentane als het cumulatieve debiet kan worden gebruikt;
- Niveaumeting;
- Gemaalcomputer.

Bij alle gemalen moeten minimaal 2 pompen worden geplaatst, welke elkaars reserve zijn (alternerend en eventueel inkomend bestuurd).

De volgende pompmerken mogen worden toegepast:

- ABS
- Flygt
- Pleuger

De pompen mogen middels een goed ingestelde besturing maximaal 6 schakelingen per uur hebben. Hierbij dient alle schakelberging te worden gerealiseerd in het gemaal. Het riool mag dus niet gebruikt worden als schakelberging.

Bij nat opgestelde pompen moet de besturingskast van RVS316 zijn met RAL-kleur 6009 (Groen) en dient voorzien te zijn van cilinder Ronis BC1374 of Ronis N34265. De besturingskast dient hierbij geplaatst te worden op een betonnen sokkel of de betonnen putrand.

De gemeente Valkenswaard beschikt over een hoofdpost van de firma Xylem, van het type Aquaview. De gemaalcomputer moet volledig geconfigureerd worden zodanig dat de automatische werking van het gemaal gerealiseerd kan worden op de in de gemeente Valkenswaard en bij de fabrikant Aquaview voor de gemeente Valkenswaard gebruikelijke wijze. De gemaalcomputer volgens deze paragraaf moet samen met de elektrische installatie één geheel vormen.

De gemaalcomputer moet minimaal zijn uitgerust met:

- Een bijbehorende voeding
- Een besturingsapparaat dat de pompregeling realiseert en storingen detecteert
- Een display waarop instellingen en reeds opgetreden storingen af te lezen zijn
- Een telemetrie-apparaat met een geheugen waar minimaal 2000 storingen / schakelgebeurtenissen in bewaard kunnen worden, en dat de communicatie met de hoofdpost regelt
- Een alarmmodem geschikt voor telefoonlijn / communicatieapparatuur voor verbinding met een hoofdpost
- Een mogelijkheid om in de toekomst van communicatie via GPRS gebruik te maken

De technische specificaties dienen voor de opdracht tot levering ter goedkeuring te worden aangeboden aan team ROE en BOR van de gemeente Valkenswaard.

Bij oplevering van het gemaal dienen bedrijfsvoorschrift, revisie conform de tekeningeisen en elektrische schema’s te worden aangeleverd conform het opleveringsprotocol.

Drukrioleringsgemalen

Bij een drukrioleringsgemaal gaat de voorkeur uit naar een locatie in openbaar gebied. Indien een locatie in openbaar gebied niet mogelijk is, mag een drukrioleringsgemaal ook geplaatst worden in particulier gebied. Een drukrioleringsgemaal mag niet gelegen zijn in de rijbaan, parkeervakken of trottoir en dient goed bereikbaar te zijn en te blijven voor het benodigde onderhoud.

De pompput en putrand dienen uitgevoerd te worden in kunststof met een hoge chemische resistentie en bestand tegen H2SO4, met een minimale diameter van 800 mm en een hoogte van minimaal 1,20 m. Bij hoge grondwaterstanden kan ook beton met een coatingslaag worden toegepast.

De volgende pompmerken mogen worden toegepast:
- ABS
- Flygt
- KSB

Het leidingwerk in de pompput dient vervaardigd te zijn van roestvrij staal. De besturingskast moet van roestvrij staal (RVS 304, 2mm dik) zijn gepoedercoat met RAL-kleur 6009 (groen) en dient geplaatst te worden op een betonnen sokkel. De centrale voedingskasten en overige voedingskasten moeten worden voorzien van een cilinderslot (Ronis N 34265).

Een drukrioleringsgemaal dient daarnaast voorzien te worden van:
- Een eigen stroomaansluiting (voorzien van aarde), die eventueel gevoed wordt vanuit een centrale voedingskast/moederkast
- Een niveaumeting op basis van luchtdruk

5.7 Persleidingen
Persleidingen dienen te worden uitgevoerd in PE, waarbij elektro-laskoppeling of spiegellas als verbindingsmogelijkheid dienen te worden toegepast. De benodigde diameter en leidingsterkte vooraf moeten worden berekend en dienen in overeenstemming te zijn met de overige onderdelen van het gemaal. Deze berekeningen dienen ter goedkeuring te worden verzonden aan team BOR.

Persleidingen dienen een dekking te hebben van minimaal 0,6 m. Eindgemalen in persleidingen moeten worden voorzien van een PIG-voorziening en 0,30 m boven de persleiding moet een waarschuwingslint met de tekst ‘rioolwater persleiding’ worden aangebracht.

Persleidingen dienen aangesloten te worden op een inspectieput. Bij toepassing van een wervelventiel dient het riool vanaf de wervelventiel naar het hoofdriool van PVC te zijn. Dit riool moet hierbij een minimale lengte van 20 m hebben.

5.8 Drainage
De toepassing van drainage in de openbare ruimte (gemeentelijke drainage) dient in overleg met het team ROE plaats te vinden. Goedkeuring voor de aanleg van drainage kan alleen worden verkregen op basis van een Drainageplan. In het Drainageplan moeten de volgende gegevens zijn verwerkt: grondonderzoek, grondwateronderzoek, funderingsonderzoek van de bebouwing in het invloedsgebied, effecten van de grondwaterstandverlaging.

Indien een drainagesysteem wordt toegepast om de grondwaterstand te verlagen, dient dit systeem aan de volgende eisen te voldoen:

- Drainage aanbrengen in een grindkoffer welke is omhuld met wegenbouwdoek. De vrije ruimte, gevuld met grind, dient hierbij minimaal 250 mm aan alle zijden te bedragen;
- De toe te passen grindfractie dient een minimale grootte te hebben van 4 mm;
- Drainage aanleggen vrij van wortelingroei, bij gevaar van ingroei moeten beschermende maatregelen worden getroffen met antiworteldoek;
- Doorspuitpunten minimaal om de 80 m;
- Binnendiameter doorspuitpunten minimaal 300 mm;
- Doorspuitpunten voorzien van een kniestuk;
- Doorspuitpunten moeten bereikbaar zijn voor onderhoudsvoertuigen;
- Doorspuitpunten mogen worden afgedopt, maar moeten wel worden voorzien van een tegel met het opschrift “Drain”;
- Aansluitingen alleen via doorspuitpunt;
- De maximale toelaatbare hoek bedraagt 30 graden;
- Drainagewater bij voorkeur op oppervlaktewater lozen;
- Bij lozingspunten op oppervlaktewater betonnen uitstroombakken toepassen;
- Drainage moet worden aangelegd onder de grondwaterspiegel (GHG);
- Bij aansluiting op de riolering wordt er aangesloten op de put, peilregeling geschiedt door een pvc -opzetstuk in de put.



6

Kabels en leidingen

6.1 Inleiding

In gemeentegrond liggen kabels en leidingen van verschillende netwerkbeheerders. Dit betreft enerzijds netwerken waar de gemeente geheel (of gedeeltelijk) eigenaar/beheerder van is, zoals riolering, drainage en lussen bij verkeersregelinstallaties. Het betreft echter ook kabelnetwerken, die in eigendom en beheer zijn van andere partijen als de nuts- en telecommunicatiebedrijven. Voor deze laatste partijen geldt voor gemeentes een gedoogplicht voor het hebben van kabels en leidingen en de daarbij behorende werkzaamheden, een en ander voortvloeiend uit de Telecommunicatiewet. Anderzijds wil de gemeente haar openbare ruimte integraal kunnen beheren. De gemeente heeft een coördinerende en regisserende rol in de processen van vergunningverlening en aanleg van kabels en leidingen binnen haar beheergebied.

Per juli 2008 is de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netwerken (WION) van kracht geworden. De WION, of wel “Grondroerdersregeling”, is gericht op het voorkomen van schade aan kabels en leidingen door graafwerkzaamheden middels een verplichte volledige, gestandaardiseerde en geüniformeerde informatie-uitwisseling tussen de betreffende netbeheerders en de uitvoerder (grondroerder) over de ligging van alle kabels en leidingen in een voorgenomen graafareaal.

De gemeente Valkenswaard is zowel netbeheerder als uitvoerder en opdrachtgever voor de uitvoering van graafwerkzaamheden. Het team BOR vervult de rol van netbeheerder als het gaat om riolering, drainage, en detectielussen van VRI’s. Aan de andere kant fungeert de gemeente Valkenswaard als opdrachtgever en soms als uitvoerder van graafwerkzaamheden.

Riolering en drainage behoren tot één van de 15 in de WION onderscheiden kabel en leidingen thema’s. Een en ander is dus eveneens onverminderd van toepassing op de riolering- en drainage-netwerken van de gemeente.

6.2 Wet-, regelgeving en richtlijnen

Voor de kaderstelling op het gebied van Kabels & Leidingwerkzaamheden zijn de volgende wet-& regelgeving en (gemeentelijke) richtlijnen van belang:

Voor de kaderstelling op het gebied van Kabels & Leidingwerkzaamheden zijn de volgende wet-& regelgeving en (gemeentelijke) richtlijnen van belang:

- De Telecommunicatiewet;
- De gemeentelijke Telecommunicatieverordening;
- De Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netwerken (WION);
- CROW Richtlijn Zorgvuldig Graafproces
- Handboek Kabels en Leidingen SRE-gemeenten;
- De Legesverordening;
- Precariobelasting;
- VNG Richtlijn Tarieven (Graaf)werkzaamheden Telecom 2004.

6.3 Stedenbouwkundig niveau

Voor ontwikkeling en herontwikkeling binnen de gemeente Valkenswaard worden kabels en leidingen als onderdeel in de planvorming meegenomen. Ondanks dat de kabels en leidingen zich ondergronds bevinden heeft het wel invloed op de bovengrondse inrichting. De kabel en leidingen zijn meestal gesitueerd onder de trottoirs en moeten door de netbeheerders benaderbaar zijn voor onderhoud en vervanging.

De herontwikkeling -en nieuwbouwplannen vanuit de gemeente (team ROE) worden in een vroeg stadium voorgelegd en besproken met de nuts– en telecombedrijven. Het team ROE dient hiervoor de volgende stukken te leveren:

- Planning van projecten
- Schetsontwerp en mogelijk voorontwerp
- Definitief ontwerp (in later stadium)

Met behulp van de bovengenoemde stukken worden door de netbeheerders het Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. In het PvA geeft de netbeheerder aan welke bestaande kabels en leidingen als gevolg van de ontwikkeling verlegd, verzwaard of vernieuwd moeten worden (stedenbouwkundig plan afstemmen met tracés en bovengrondse voorzieningen).

6.4 Inrichtingsniveau

Afstemming tussen partijen en regulering

Vijf maal per jaar stemt de gemeente Valkenswaard haar eigen plannen in het kader van grootonderhoud, nieuwbouw en herontwikkelingsprojecten af met die van de Nuts- en Telecom-bedrijven onder leiding van de Coördinator Kabels en Leidingen van het team BOR.

Voor dit overleg worden de volgende stukken door elke deelnemer aan het overleg ingebracht:

- Planning en/of status van voorgenomen cq. lopende Projecten;
- Voorontwerpen per project;
- Uitvoeringsplanning;
- Definitieve ontwerpen per project;

Kwaliteit

Ontwerpen, bouwstoffen en uitvoeringsmethoden moeten voldoen aan de geldende c.q. gebruikelijke eisen, zoals die onder meer blijken uit de Standaard RAW Bepalingen 2010, Normbladen en KOMO-publicaties.

Bij de materiaalkeuze is het van belang om zoveel mogelijk te kiezen voor duurzame materialen.

Vanuit het economisch en ecologisch belang dient te worden gestreefd naar een concentratie van kabels en leidingen, terwijl het aantal kabels en leidingen zoveel mogelijk moet worden beperkt.

Kabels en leidingenstrook

De kabels en leidingen mogen niet op de rioleringsbuizen of ander gemeentelijke leidingen worden geprojecteerd. De kabels en leidingen dienen zoveel als mogelijk aangelegd te worden conform het standaard profiel zoals weergegeven in de bijlagen. Afwijkingen ten opzichte van dit profiel dienen te allen tijde vooraf goedkeuring van team BOR van de gemeente Valkenswaard te hebben.

De kabels- en leidingenstrook dient zoveel als mogelijk vrij te blijven van obstakels aan de bovenzijde (zoals beplanting, masten, palen). De kabels- en leidingenstrook dient bij voorkeur gesitueerd te worden ter plaatse van elementverharding. Indien deze leidingstrook onder een gesloten verharding komt te liggen, dienen hierover vooraf afspraken te worden gemaakt met de betreffende netwerkbeheerder.

Op voor het integrale beheer van de ondergrondse infrastructuur relevante punten zal de gemeente middels de aanleg van mantelbuizen de ligging van nieuwe of uitbreiding van bestaande kabels en leidingen zoveel mogelijk vooraf reguleren.

De minimale horizontale afstand tussen een riool, waarvan de bodem (binnenkant) zich 2,00 m. onder straathoogte bevindt, en een kabels- en leidingenstrook bedraagt 1,00 m. Bij grotere diepte van het riool moet ook de horizontale afstand worden vergroot.

Kruisingen met wegen

Kruisingen met wegen dienen zoveel als mogelijk haaks (60-90 graden) ten opzichte van de wegas te worden uitgevoerd.

Kruisingen met wegen, voorzien van een gefundeerde en en/of gesloten verharding, dienen te worden geperst of geboord en te worden voorzien van mantelbuizen.

De diepteligging van een kabelkoker of mantelbuis dient niet meer te zijn dan 1,00 m onder het straatoppervlak. Het gaat hierbij om de afstand tussen bovenkant rijweg en onderkant koker. Indien door omstandigheden een buis of koker minder dan 0,60 m dekking (bovenkant buis tot onderkant verharding) heeft, dienen stalen kokers te worden toegepast.

Het aanleggen van kabels en leidingen in/onder waterdoorlatende verhardingen is niet toelaatbaar.

Kruisingen met watergangen
Kruisingen met watergangen dienen zoveel als mogelijk haaks (60-90 graden) ten opzichte van de watergang te worden uitgevoerd.

Een kabel of leiding onder een watergang dient te worden aangegeven met bebakening op de oevers.

Voor kruisingen met watergangen is het niet toegestaan om gebruik te maken van bestaande dan wel nieuwe constructies welke in beheer zijn van de gemeente Valkenswaard.

Bovengrondse voorzieningen
De plaatsing c.q. oprichting in openbaar gebied voor o.a. bovengrondse voorzieningen, verband houdende met kabels en leidingen, zoals putten, kasten, lantaarnpalen of andere palen, mag slechts plaatsvinden in overleg met het team BOR. Hiervoor geldt het uitgangspunt dat in nieuwbouw-plannen indien voor deze bovengrondse voorzieningen (bouwwerken) een bouwvergunning vereist is, deze vergunning dient te worden aangevraagd bij het team VTH van de gemeente.

Bovengrondse voorzieningen worden in volgorde van voorkeur geplaatst:
- buiten het openbaar groen;
- in het openbaar groen in opgaande beplanting. Bij voorkeur dient naar concentraties van dergelijke voorzieningen te worden gestreefd;
- in gazon langs de rand, waarbij concentratie dient te worden nagestreefd;
- in gazon, waarbij concentratie dient te worden nagestreefd.

Aanduiding van kabels en leidingen dient plaats te vinden door middel van tegels in gazons of paaltjes langs de rand van opgaande beplanting.

Kabels en leidingen welke niet meer in gebruik zijn, moeten door de beheerder van deze kabels en/of leidingnetwerken verwijderd worden.

Kabels en leidingen waarvan de eigenaar niet (meer) bekend is (weesleidingen) vallen in het kader van de WION onder de verantwoordelijkheid van de gemeente Valkenswaard (wettelijke bepaling).

Wensen en visie van de Nutsbedrijven bij kabellegging in nieuwbouwgebieden
De Nutsbedrijven hebben vanuit hun eigen belang een aantal wensen en een visie op de voorwaarden waaraan een te ontsluiten gebied moet voldoen. Om de aanleg van kabels en leidingen in nieuwbouw in goede banen te leiden, vragen de Nutsbedrijven aan de gemeente Valkenswaard:

Goedkeuring te verlenen voor de aanleg van kabels en leidingen aan de betreffende straten. De goedkeuring geldt voor dát deel van de kabels en leidingen dat na overdracht aan de gemeente in openbaar terrein komt te liggen;

Te verklaren dat er geen bodemverontreinigingen aanwezig zijn en er daarom geen extra maatregelen moeten worden getroffen om verontreiniging te verwijderen.

Verder vragen de Nutsbedrijven:

Tracé

- Het tracé is vrij van obstakels;
- Het tracé bevat geen puinverharding of bodemvervuiling;
- Het tracé ligt op definitieve maaiveldhoogte;
- Aan beide zijden van het nutstracé is een vrij werkvlak van drie meter beschikbaar, die op dezelfde hoogte ligt als het nutstracé;
- Op het nutstracé en aanliggende werkvlakken is een verdichting toegepast conform toekomstig gewenste verdichtingsniveau;
- In of onder het nutstracé bevinden zich geen rioleringsvoorzieningen in de vorm van lavakoffers;
- Bij bouwbestrating met asfalt zijn de doorsteken vrij van asfalt.

Piketten

- Ter hoogte van uitlopers op de riolering staan piketten ter indicatie van de ligging. Deze piketten hebben een afwijkende kleur;
- Er staan voldoende piketten om de juiste ligging voor kabels en leidingen te bepalen;
- De positie van de piketten is bepaald, gemeten, vanuit de erfgrenzen;
- Bij de piketten is een stalen buis in de grond geslagen om eventueel verdwenen piketten terug te kunnen vinden;
- Geplaatste piketten zijn genummerd en voorzien van een hoogtemarkering ten opzichte van de definitieve maaiveldhoogte;
- Er is een pikettentekening verstrekt aan het coördinerende nutsbedrijf, met de positie en overeenkomende nummering van de geplaatste piketten.

Organisatie

- In het bouwplan is puinbestrating en/of tijdelijke bestrating voorzien;
- Er is een overzicht aan het coördinerende nutsbedrijf verstrekt, met daarop per piket een X – Y en Z coördinaat;
- Voor start van de werkzaamheden vindt tussen de opdrachtgever en het coördinerende nutsbedrijf een tracéoverdracht plaats;
- Tijdens de aanlegperiode vinden er op het tracé geen werkzaamheden door derden plaats zonder vooraf af te stemmen met en zonder goedkeuring van het coördinerende nutsbedrijf.

In principe zijn bovenstaande zaken geregeld, zodat er kwalitatief goed en snel gewerkt kan worden.

6.5 Uitvoeringsniveau

Voor werkzaamheden aan kabels en leidingen in eigendom en/of beheer bij de gemeente Valkenswaard is team BOR resp. team ROE verantwoordelijk. De feitelijke uitvoering zal in handen worden gegeven van een aannemer/grondroerder. Voor alle werkzaamheden aan deze kabels en leidingen is de betreffende toezichthouder belast met het toezicht op de uitvoering en het verzorgen van de vereiste revisiegegevens.

Voor werkzaamheden aan kabels en leidingen in eigendom en beheer bij de Nutsbedrijven is het betreffende Nutsbedrijf verantwoordelijk en opdrachtgever. De feitelijke uitvoering zal in handen worden gegeven van een aannemer/grondroerder. Voor alle werkzaamheden aan deze kabels en leidingen is het betreffende Nutsbedrijf belast met het toezicht op de uitvoering.

De Klic-melding: Klic-online
Elke mechanische graafhandeling dient conform de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netwerken voorafgegaan te worden door een digitale Klic-melding. De grondroerder/aannemer vermeldt het graafpolygoon en alle netwerkbeheerders met kabels en leidingen in het aangegeven graafgebied voorzien de grondroerder/aannemer van de liggingsgegevens van hun netwerk.

De Klic-melding verloopt volledig geautomatiseerd via Klic-online van het Kadaster. Elke Klic-melding krijgt een uniek identificatienummer.

De uit te wisselen kabels- en leidingen-informatie dient minimaal aan de volgende eisen te voldoen:

- Kaartmateriaal digitaal in RD-stelsel met de GBKN als ondergrond;
- X-Y coördinaten met nauwkeurigheid van minimaal 1 meter aan weerszijden;
- Op uniforme schaal 1:500;
- Conform de specificaties van het Informatie Model Kabels en Leidingen (IMKL);
- Met een uniforme legenda conform het Presentatie Model Kabels en Leidingen (PMKL);
- Binnen maximaal 2 dagen tussen melding en informatieverschaffing;
- Voor het rioolstelsel is de ligging van huisaansluitingen vooralsnog van de informatieverplichting uitgesloten;
- Daarnaast bevat de terugmelding de contactgegevens van de gemeente in verband met de melding van schade bij de werkzaamheden.

Voorafgaand aan de werkzaamheden
Alvorens kabel of leiding werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zijn de volgende verplichtingen van kracht.

Vergunning verlening
Elke partij die werkzaamheden uit gaat voeren aan/of met mogelijke consequenties voor de ondergrondse infrastructuur is verplicht hiertoe een vergunning aan te vragen bij team VTH van de gemeente.

In het verzoek dient vermeld te worden:
- De reden van de werkzaamheden: het leggen/verleggen/vernieuwen of onderhoud van kabels en/of leidingen;
- De geplande periode waarin de werkzaamheden bij voorkeur plaats dienen te vinden;
- Het graafpolygoon: met vermelding van straat, huisnummeraanduiding en omvang van de graafsleuf;
- De ontwerptekeningen in digitale en analoge vorm;

Legesheffing
Met de vergunningverlening wordt tevens de verschuldigde hoeveelheid leges vermeld. Deze is volgens de Legesverordening afhankelijk van de lengte van de graafsleuf.

Oriëntatieverzoek
Ter voorbereiding van een werk, zoals het ontwerp, een tracé of het opstellen van een prijsopgave kan de aannemer (ook de gemeente zelf) een oriënterende Klic-melding doen:
- De aanvrager geeft hierbij aan dat het om een oriëntatieverzoek gaat;
- Het aangegeven oriëntatiepolygoon (elke oriëntatiemelding) moet binnen een vierkant van 2,5 x 2,5 km passen;
- Conform de normale Klic-meldingsprocedure geeft de gemeente, net als de andere betreffende netbeheerders, haar kabel en leidingen informatie door.

Aanvang en uitvoering van werkzaamheden
De Graafmelding
Voordat werkzaamheden aan of met gevolgen voor de ondergrondse infrastructuur kunnen aanvangen, meldt de grondroerder dit middels een Klic-melding.
Hierbij geldt:
- Zonder Klic-melding mogen geen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd;
- Het aangegeven graafpolygoon moet binnen een vierkant van 500 x 500m vallen;
- De melding vermeldt de aanvangsdatum van de graafwerkzaamheden;
- De Klic-melding moet minimaal 3 dagen en maximaal 20 dagen voor aanvang van de werkzaamheden plaatsvinden;
- Indien de melding ouder dan 20 werkdagen is moet opnieuw een Klic-melding plaatsvinden.

Uitvoering van Graafwerkzaamheden: zorgvuldig graven en zorgvuldig opdrachtgeverschap

Voor graafwerkzaamheden in het algemeen geldt de CROW Richtlijn Zorgvuldig Graafproces.

- De gemeente moet als opdrachtgever moet ervoor zorgen dat de graafwerkzaamheden zorgvuldig kunnen worden uitgevoerd;
- De grondroerder moet voldoende tijd en gelegenheid krijgen om zijn werkzaamheden uit te voeren;
- De grondroerder krijgt de verplichting om zorgvuldig te graven en dient zonodig onderzoek naar de ligging van het betreffende net middels bv. proefsleuven te doen;
- Het benodigde kaartmateriaal dient op de graaflocatie aanwezig te zijn.

Toezicht en Aansprakelijkheid

De uitvoering van de te leggen kabels en/of leidingen wordt veelal in opdracht van de Nuts- en Telecommunicatiebedrijven uitgevoerd door 'vaste' aannemersbedrijven. Op deze werkzaamheden wordt toezicht gehouden door BOR, zodat conform vergunningsvoorwaarden de werkzaamheden tot een acceptabel niveau wordt uitgevoerd.

Bijzondere Situaties

Afwijkende ligging

Indien de grondroerder bij de uitvoering constateert dat de feitelijke ligging van kabels en/of leidingen meer dan 1 meter afwijkt van de aangeduide ligging op de tekening, dan is de grondroerder verplicht om dit z.s.m. terug te melden:

- Hij stuurt een afschrift aan het kadaster;
- De afwijking van de gemeentelijke kabel/leiding wordt binnen 30 dagen door BOR in de beheerinformatie gecorrigeerd.

Graafschade

Als de grondroerder bij de uitvoering van werkzaamheden schade veroorzaakt aan kabels of leidingen is hij verplicht dit z.s.m. aan de betreffende netwerkbeheerder te melden.

- De schademelding en registratie vindt plaats ongeacht of de getroffen kabels of leidingen bij de gemeente in beheer zijn;
- Het team BOR inventariseert de schade aan de hand van een hiertoe opgestelde Checklist en verwerkt de melding in het digitale Schademeldingsformulier;
- Het team BOR mailt het ingevulde digitale Schademeldingsformulier (binnen 24 uur na melding) aan de Informatie-/Applicatie Beheerder van de gemeente Valkenswaard;
- De Informatie/Applicatie Beheerder verwerkt de schademelding ten behoeve van de verplichte halfjaarlijkse rapportage aan het Kadaster.

Weesleidingen

Vanaf juli 2010 dient de grondroerder die bij de werkzaamheden kabels of leidingen aantreft, die niet op het kaartmateriaal vermeld worden, dit terug te melden bij het Kadaster. Indien de eigenaar niet gevonden wordt, krijgt de gemeente de plicht om deze “weesleiding” op te nemen in haar kabel- en leidinginformatie. Hiertoe heeft het team BOR een aparte categorie “weesleidingen” in haar beheersysteem opgenomen.

Beëindiging en afronding van de werkzaamheden

Oplevering

De uitvoerder van de aannemer en de opzichter van de gemeente verzorgen de oplevering van de uitgevoerde kabel- en leidingen werken. Naast de geldende voorwaarden genoemd onder het onderdeel ‘toezicht’ en opgenomen in de verleende ontheffing zijn de volgende randvoorwaarden van toepassing:

- Opname van de kwaliteit c.q. status van het straatwerk. Het aangebrachte staatwerk ter plaatste van de gelegde kabels en/of leidingen dient voor de opdrachtgever van acceptabele kwaliteit te zijn.
- Opname van het aantal vierkante meter opgenomen/aangebrachte straatwerk, waaronder de kabels en/of leidingen zijn aangebracht. De uitvoerder van het Nutsbedrijf dient samen met de opzichter van de gemeente de vierkante meter straatwerk op te nemen in de door het VNG (Vereniging Nederlandse Gemeente) gestandaardiseerde straatwerkbon en deze te verstrekken aan de opzichter.

Revisiegegevens gemeentelijke leidingen

De revisiegegevens worden als onderdeel van het Opleveringsprotocol aan het team BOR overgedragen.

Degeneratie

Door het uitvoeren van graafwerkzaamheden ten behoeve van het aanbrengen of het herstellen van kabels en/of leidingen wordt (blijvende) schade aan de verharding aangebracht. De Nuts- en Telecombedrijven betalen als tegemoetkoming voor de achteruitgang degeneratiekosten.



7

Openbaar groen

7.1 Huidige situatie

De gemeente Valkenswaard ligt in het zandgebied van de provincie Noord Brabant en heeft een landelijk karakter. Een deel van dat landelijke karakter is verloren gegaan door de snelle groei van Valkenswaard en Dommelen. De beeklopen van de Dommel, de Tongelreep en de Keersop zijn landschappelijk en voor natuur interessant. Door de bosrijke omgeving en het landelijke karakter is er veel groen rond de kernen in de gemeente. Buiten de gemeentegrenzen bevinden zich grote natuurgebieden, die het landelijke karakter verder accentueren. Het beleid voor het landelijk gebied is gericht op het versterken van de ruimtelijke kwaliteit.

Ecologische aspecten

Valkenswaard en omgeving heeft nog natuurwaarden van internationaal belang. Vooral de natuurlijke ecosystemen van voedselarme omstandigheden zijn zeer waardevol. Er zijn een aantal punten waar natuur en landschap diep de bebouwde kom insteken. Bovendien loopt de Dommel door Borkel en Schaft en Dommelen.

De belangrijkste kenmerken van de gemeente Valkenswaard zijn: buitengebied, beekdalen en stedelijk gebied.

7.2 Wet- en regelgeving

De beleidskaders van rijk, provincie en gemeente worden in dit hoofdstuk samengevat.

Nationaal en provinciaal beleid

Nota Ruimte (2004)

Deze nota geeft richting aan het beleid voor nieuwe en bestaande groenstructuren. Dit heeft onder meer betrekking op de bijdrage die parken en groenstructuren leveren aan de kwaliteit van de woonomgeving, compensatie bij verdwijnen van areaal groen en kwaliteitsimpulsen voor bestaand groen. In de nota wordt als uitgangspunt een oppervlakte van 75 m2 groen per woning in een gemeente gehanteerd.

Recht op Groen (2005)

In deze nota wordt aangegeven dat de richtlijnen uit de Nota Ruimte wellicht te laag zijn; één van de belangrijkste uitgangspunten is dat mensen vanaf hun huis via groene routes rondgaande wandelingen kunnen maken van maximaal één uur.

Ecologisch beleid

Voor het ecologisch beleid wordt verwezen naar het Groenstructuurplan Valkenswaard van maart 1997.

Natuur- en groenbeleid wetgeving

Voor het realiseren van (nieuwe) werken of het beheer van de groene elementen gelden onder meer de Flora- en Faunawet, de wettelijke zorgplicht en de Keur van Waterschap de Dommel.

Gemeentelijk beleid

Groenstructuurplan

In het Groenstructuurplan Valkenswaard is de kern van het gemeentelijk groenbeleid vastgelegd. Daarin wordt ingegaan op de waarde en betekenis van het openbaar groen, de beleidskaders, de visie en de groenstructuur.

Honden en speelruimte

Ten aanzien van het beleid voor honden in de openbare ruimte zijn de uitgangspunten op hoofdlijnen:

- hondenpoepbakken;
- alle gazons -uitgezonderd de bermen en slootkanten- zijn voor honden verboden, mits de poep wordt opgeruimd

Het gemeentelijk beleid op het terrein van spelen is vastgelegd in de nota “Speelruimtebeleid en Beheerbeleid speelplekken in de gemeente Valkenswaard 2014-2017”.

7.3 Ontwerp- en inrichtingseisen

Uitgangspunten

De inrichting moet overeenstemmen met aanbevelingen uit het Groenstructuurplan Valkenswaard met name voor het opstellen van een 'Programma van Eisen', om beheerproblemen al bij aanleg te voorkomen.

In het Groenstructuurplan wordt bovendien geconcludeerd dat de inrichting van de groenstructuur niet overal geheel overeenkomt met het ontwerp van de structuur; hierdoor is er vaak een verschil van inzicht wat betreft locatiekeuze en beheer van natuurlijke inrichting.

Meer soortgericht is het toepassen van sortiment waarbij de vergroting van kansen voor inheemse dieren en planten centraal staat. Het verhogen van de biodiversiteit in de regio wordt uitgewerkt door gebruik te maken van gebiedseigen plantmateriaal, terwijl het optreden van ziekten en plagen wordt voorkomen door te zorgen voor een grote variatie in soorten, cultivars en genetisch plantmateriaal.

Bij het ontwerpen en inrichten van de openbare ruimte moeten met betrekking tot het groen de hiervoor beschreven uitgangspunten als basis dienen. Bovendien moet het ontwerp doelmatig en efficiënt beheer mogelijk maken. Daarbij is voor de elementen onderscheid gemaakt tussen cultuur- en natuurgroen.

Ontwerpeisen Bomen

Aanbeveling: Bomenstructuurplan opstellen en definiëren van randvoorwaarden en uitgangspunten voor de toepassing van bomen.

Begrip 'boom': individueel geplant; als solitair of als element binnen een groep, rij of laan
Grootte (eindbeeld):

1ste grootte hoogte: > 12,00 m

2de grootte hoogte: > 6,00 < 12,00 m.

3de grootte hoogte: < 6,00 m.

Ontwerpeisen algemeen

- toepassing bij voorkeur in plantsoen of gazon/ruig gras;
- bij onvoldoende geschikte grond deze vervangen door bomengrond volgens RAW 2010;
- bij toepassing van bomen in bestrating is gebruik van bomengrond volgens RAW 2010 vereist
- ondoorlatende lagen in de ondergrond moeten worden doorbroken en er mag geen organisch materiaal (bijv. graszoden) in het plantgat worden verwerkt;
- minimale maatvoering bij aanplant: 18-20 cm; bij speellocaties 20-25 cm; de genoemde maatvoering is de omtrek van de stam op 1.30 m hoogte;
- na aanplant grondwal rondom plantgat creëren in verband met water geven (gietrand);
- bij alle nieuw aan te planten bomen moeten 2 boompalen met boomband worden aangebracht conform de Standaard RAW Bepalingen 2010;
- bij bomen in gras/gazon 3 stuks anti maaischadepalen aanbrengen per boom, h.o.h. 0,60 m, 0,50 m boven maaiveld;
- minimale ondergrondse doorwortelbare ruimte voor bomen 1ste grootte is, bij toepassing in woon- en buurtstraten 16,00 m3, en bij toepassing op hoofdwegen en pleinen 25,00 m3;
- minimale ondergrondse doorwortelbare ruimte voor bomen 2ste grootte is, bij toepassing in woon- en buurtstraten 8,00 m3, en bij toepassing op hoofdwegen en pleinen 16,00 m3;
- minimale ondergrondse doorwortelbare ruimte voor bomen 3ste grootte is, bij toepassing in woon- en buurtstraten 4,00 m3, en bij toepassing op hoofdwegen en pleinen 9,00 m3.

Bomen dienen altijd op dezelfde maaiveldhoogte te blijven staan. Dit geldt voor het gebied tot 2 meter buiten de kroonprojectie.

Een sloot of watergang in de directe omgeving van een boom mag niet gedempt worden, aangezien dit consequenties heeft voor de vitaliteit van de boom. Wanneer dit toch gerealiseerd gaat worden moet de sloot of watergang eerst goed schoon gemaakt worden alvorens te dempen. Dit wil zeggen dat de sloot/watergang alvorens dempen uitgebaggerd moet worden zodat plantenresten, slootbodemresten en slib verwijderd worden (i.v.m. zuurstoftoevoer). Hierdoor krijgen de naastliggende bomen een betere overlevingskans.

Bomen in verharding

- afstand tussen hart boom en trottoirband > 0,65 m;
- anti-aanrijpalen of boomkorf toepassen;
- boomroosters aanbrengen bij bomen in veel betreden verhardingen;
- ondergrondse ruimte alleen afdekken met ‘open verharding’;
- toepassen anti-worteldoek of wortelgeleidingsschermen;
- afmetingen boomspiegels minimaal:

* bomen van de 1e grootte: 2,00 m x2,00 m
* bomen van de 2e grootte: 1,50 m x1,50 m
* bomen van de 3e grootte: 1,00 m x1,00 m

Randvoorwaarden locatiekeus:

- geen bomen 1ste grootte in directe omgeving van woningen;
- geen bomen in natuurvriendelijke oevers;
- zichtbelemmering verkeersvoorzieningen voorkomen;
- bij laanbeplanting zo veel mogelijk één soort per laan;
- bij laanbeplanting wél meerdere soorten per wijk.

Soortbepaling

- aansluitend op eisen ‘Stadsbomenvademecum, deel 4’;
- aansluitend op uitgangspunten;
- voldoende variatie bomen in 1ste, 2e en 3e grootte.

Eisen ontwerptekening

- verwachte minimale kroonprojectie altijd weergeven;
- actuele kroondiameter te handhaven bomen weergeven.

Ontwerpeisen Heesters en hagen
Aanbeveling : Opstellen van streefbeelden voor ontwikkelen en beheer

Begrip ‘heester’: (sier-)struiken, grootte variabel en afhankelijk van soort; zowel soorten als parkrozen (< 0,30 m.) als Laurierkers (> 10,00 m.) vallen binnen deze groep

Begrip ‘haag’: één of meerdere rijen heesters; voor de min of meer strakke vorm is regelmatige snoei nodig.

Ontwerpeisen heesters

- Vakken niet breder dan 7.00 m. of van twee kanten toegankelijk
- soorten < 1,50 m hoog grootte van plantvak minimaal 3,00 x 2,00 m.
- soorten > 1.50 m hoog grootte van plantvak minimaal 5,00 x 10,00 m.
- Randvoorwaarden locatiekeuze heesters:
    - bodembedekkende eigenschappen
    - afstand solitaire heesters tot rand van heestervak in bodembedekkende beplanting bedraagt minimaal 2,50 m
    - zichtbelemmering verkeersvoorzieningen voorkomen

Soortbepaling heesters

- geen toepassing van heesters met doornen of stekels in de buurt van speelplekken
- aansluitend op uitgangspunten
- directe omgeving speelplekken
- één soort per kleiner vak, eventueel aangevuld met solitaire sierheesters of boom
- soorten groepsgewijs aangeplant in grotere vakken

Ontwerpeisen hagen

- plantvak strakke haag lengte minimaal 10,00 m.
  breedte 0,65 - 1,00 m, minimaal twee rijen. hoogte maximaal 1,50 m.
- plantvak losse haag lengte minimaal 20,00 m.
  breedte 1,20 - 2,50 m, minimaal twee rijen.

Randvoorwaarden locatiekeuze hagen

- niet grenzend aan particuliere percelen

Soortbepaling hagen

- geen toepassing soorten met doornen of stekels direct langs paden en speelplekken
- aansluitend op uitgangspunten

Ontwerpeisen Gazon

Begrip ‘gazon’: grasveldtype met hoge sier- en/of gebruikswaarde, moet egaal worden aangelegd. Maaibeleid is afgestemd op gebruik van de locatie.

Ontwerpeisen grootte perceel

- minimaal 2,00 m. breed, bij perceel met obstakels minimaal 4,00 m. breed

Randvoorwaarden:

- rekening houden met bereikbaarheid maaimachines
- onderlinge afstand obstakels 3,50 m.
- talud < 1:3
- bij speelplaatsen tonrond (dakprofiel) aanleggen

Ontwerpeisen Bosplantsoen

Aanbeveling : Opstellen van streefbeelden voor ontwikkelen en beheer

Begrip 'bosplantsoen': gemengde inheemse struiken, hoogte doorgaans > 1,50 m, enkele soorten zijn boomvormend.

Ontwerpeisen: - grootte van plantvak minimaal 50,00 x 10,00 m.

Plantafstanden:

- onderling 1,00 tot 1,50 m.
- tot gevels voldoende afstand houden i.v.m. bosontwikkeling

Randvoorwaarden:

- geen zichtbelemmering woningen en speellocaties
- zichtbelemmering verkeersvoorzieningen voorkomen
- zoveel mogelijk aansluiten op bestaande natuurlijke situaties
- zo mogelijk omgeven door zoom van ruig gras, afhankelijk van beschikbare ruimte
- geen ruigtezoom in directe omgeving speellocaties

Soortbepaling:

- maximaal 10% boomvormers
- aansluitend op uitgangspunten
- geen toepassing bosplantsoen met doornen of stekels direct langs paden of omgeving speelplekken giftige besdragende heesters

Ontwerpeisen Bos

Aanbeveling: Beleidsvisie op bossen/parken vertalen naar inrichting en beheer

Begrip 'bos': perceel met hoofdzakelijk inheemse bomen en boomvormers, onderbegroeiing kan bestaand uit heesters, bosplantsoen, kruidenvegetatie en stinsenbeplanting. Zoom van ruig gras, ruigtevegetatie en bosplantsoen.

Begrip 'park': perceel met bomen en boomvormers, onderbegroeiing kan bestaand uit (sier)heesters, bosplantsoen en kruidenvegetatie. Overige elementen zijn o.a. gazon, vaste planten, speelplaatsen en een padenstructuur

Ontwerpeisen: - grootte van plantvak bos minimaal 100,00 x 50,00 m.

Randvoorwaarden:

- minimaal 20 aaneengesloten aangelegd
- minimaal 75 % boomvormers
- breedte zoom en mantel - minimaal 20,00 m.
- zichtbelemmering verkeersvoorzieningen voorkomen

Soortbepaling: - aansluitend op uitgangspunten

Ontwerpeisen Ruig gras

Aanbeveling GBP: Geen specifieke visie geformuleerd

Begrip ‘ruig gras’: natuurlijk grasland, beheer zo veel mogelijk gericht op ontwikkeling gevarieerde vegetatie en (indien toepasbaar) ecologische processen.

Ontwerpeisen:

- rekening houden met bereikbaarheid maaimachines en toegankelijkheid
- onderlinge afstand obstakels 3,00 m.

Randvoorwaarde locatiekeus:

- zoveel mogelijk aansluiten op bestaande natuurlijke situaties
- geen toepassing op geïsoleerd liggende (kleinere) percelen
- geen ruig gras/ruigtevegetatie in directe omgeving speellocaties

Ontwerpeisen Water en oevers

Aanbeveling: Projectplan opstellen voor omvorming bestaande oevers naar natuurvriendelijke oevers, inclusief streefbeelden en communicatietrajecten. Standaardisatie van beschoeide oevers; leidend bij (her-)inrichting.

Begrip ‘water: oppervlaktewater in vorm van diverse watergangen (rivier, kanaal, sloot etc.) of waterpartijen (vijvers, plassen,) en bijbehorende oevers.

Voor kaders t.b.v. de aanleg en het beheer en onderhoud van natuurvriendelijke oevers wordt hier verwezen naar de ‘Handreiking natuurvriendelijke oevers’ van Stowa.

Ontwerpeisen

- ontwerp talud en onderwaterprofiel moet stabiliteit waarborgen
- rekening houden met bereikbaarheid onderhoudsmaterieel
- oeverafwerking op basis van natuurlijk talud.

Ontwerpeisen voor het creëren van plasbermen (0,40 m. diep, 0,50 m. breed) natuurvriendelijke oevers:

- aandacht voor zichthoeken
- oeverscherming (indien nodig) van wilgentenen of els
- bovenkant oeverbescherming niet boven gem. waterlijn
- talud > 1:2, noordkant steil, zuidkant flauw en langgerekt
- onregelmatig gevormd maaiveld
- onderwaterhelling 1:3

Randvoorwaarden:

- geen ‘dode hoeken’ met het oog op ophoping drijfvuil
- geen nieuwe bomen binnen 5,00 m. van waterlijn
- bij reconstructie rekening houden met bestaande begroeiing

Algemene eisen plantmateriaal

Het plantmateriaal moet voldoen aan de Standaard RAW Bepalingen 2010 en mag in aanvulling op de Standaard geen kenmerken van uitdroging vertonen.

Eisen plantmateriaal – Bomen

In aanvulling op de Standaard RAW Bepalingen 2010 moeten bomen soortecht en vrij van ziekten zijn conform het 'Certificeringreglement voor Laan- en Sierbomen' van de NAK-tuinbouw.

- afgeleverd plantmateriaal moet zijn voorzien van een certificaat van soortechtheid en worden voorzien van een waarmerkstrook
- de handelsmaatvoering is conform de HBN (Handelsvoorwaarden voor de Boomkwekerij Nederland) van de NBvB (Nederlandse Bond van Boomkwekers)
- minimale afmetingen stamomvangsmaat (op 1,00 m hoogte gemeten) 16-18 en drie keer verplant
- de diameter van de wortelpruik moet ten minste vijf maal de stamomtrek (gemeten op één meter boven het maaiveld) bedragen (Certificeringreglement voor Laan- en Sierbomen)
- Sortimentskeuze moet worden afgestemd per straat

Eisen plantmateriaal – Heesters en hagen

In aanvulling op de Standaard RAW Bepalingen 2010 moet bosplantsoen voldoen aan NEN 7412 (Bos- en haagplantsoen: eisen, criteria en leveringsvoorwaarden). Voor overige loofhoutsoorten die niet voorkomen in tabel 1 van deze NEN-norm (lengte en bijbehorende wortelhalsdiameters) is de volgende eis van toepassing: de lengte/worteldiameter verhouding 1/10 (waarbij de lengte in meters en de diameter in millimeters gemeten worden).

- minimale hoogte: 100 -120 m
- leeftijd: 1+2 (3-jarig, na eerste verplant)
- vertakking: minimaal 3-tak geveerd

Bosplantsoen moet binnen de voorgeschreven kwaliteit een regelmatige spreiding hebben tussen de aangegeven minimum en maximum maten. De slechte planten, de zgn. onderslag moet worden verwijderd. Plantmateriaal van boomvormende soorten moet een doorgaande spil hebben zonder sterke krommingen.

Eisen plantmateriaal (Sier)heesters

In aanvulling op de Standaard RAW Bepalingen 2010 moet het plantmateriaal worden geleverd met kluit of in container en moet minimaal zijn geteeld in de grond waaruit de kluit bestaat of waarmee de container is gevuld. De sierheesters moeten onder de volgende condities worden geleverd:

- leeftijd: 1+2 (3-jarig, na eerste verplanting)
- vertakking: minimaal 3-tak

Eisen plantmateriaal - (Heester)rozen

In aanvulling op de Standaard RAW Bepalingen 2010 moeten rozenstruiken (inclusief klimrozen) tenminste 3 sterke, houtige takken hebben, zoveel mogelijk op eigen wortel gekweekt, AA- kwaliteit en minimaal 2-jarig zijn. Plantmateriaal dient te worden geleverd in een minimale pot of container met potmaat 17 cm.

Tevens moeten ze aan de volgende eisen voldoen:

- rozenstruiken mogen niet eerder gebruikt zijn voor de teelt van snijrozen
- alle rozenstruiken dienen vrij van te zijn van wildopslag en dode takken
- een goed doorwortelde potkluit en niet of nauwelijks doorgeworteld te zijn geweest in de ondergrond
- vrij te zijn van mos en/of onkruid
- vrij te zijn van ingegroeide bind- en entmaterialen
- vrij te zijn van kleurafwijkingen als gevolg van gebrekziekten
- alle rozen dienen regelmatig verplant of opgepot te zijn, afhankelijk van soort of cultivar
- de kluit moet in een evenwichtige verhouding met het gewas zijn

Eisen plantmateriaal – Vaste planten

In aanvulling op de Standaard RAW Bepalingen 2010 moeten vaste planten overeenkomstig het 'Reglement Siergewassen van Naktuinbouw' voldoen aan de volgende minimum kwaliteitseisen:

- soortecht
- gezond
- intact, praktisch zonder beschadiging
- vrij zijn van abnormale uitwendige vochtigheid
- praktisch vrij van gebreken
- vrij van onkruid
- voldoende groeikracht

De vaste planten moeten onder de volgende condities worden geleverd:

- minimale potmaat P9
- 2/3 neus
- minimaal 1 groeiseizoen in pot geteeld

<u>Algemene eisen bouwstoffen</u>

- Bomenzand

Bomenzand dient conform de Standaard RAW Bepalingen 2010 te worden geleverd.

- Bomengrond

Bomengrond moet voldoen aan het Bouwstoffenbesluit voor de categorie "schone grond" en de Standaard RAW Bepalingen 2010

- Bomengranulaat

Bomengranulaat bestaat uit een grove steenslag van grauwacke en moet voldoen aan de bepalingen in de Standaard RAW Bepalingen 2010. De granulaten moeten zijn gekeurd op milieuhygiënische aspecten en voldoen aan de eisen van een categorie-1 bouwstof conform het Bouwstoffenbesluit. De gebruikte zand- en grondsoorten moeten voldoen aan de categorie "schone grond".

- Teelgrond

Teelgrond dient conform de Standaard RAW Bepalingen 2010 te worden geleverd.

- (Dres)zand

Zand wat gebruikt wordt voor het dressen of bezanden dient conform de Standaard RAW Bepalingen 2010 te worden geleverd.

- Revisie en overdracht

Revisietekeningen voor alle werken moeten binnen een maand na uitvoering van de deelwerkzaamheden te worden aangeleverd aan de opdrachtgever. De revisietekeningen dienen te voldoen aan de gemeentelijke standaarden voor de gebruikte systemen. De opdrachtnemer dient hiertoe na gunning contact op te nemen met de opdrachtgever.

- Nazorg

Voor alle groenvoorzieningen geldt dat de laatste inboet plaatsvindt in de eerstvolgende herfstperiode na de laatste opname.

Voor de nazorg en herstel gedurende 6 maanden na eerste oplevering van bos- en haagplantsoen, (sier)heesters, (heester)rozen en vaste planten moet worden gerekend met snoeien en afvoeren, het mechanisch onkruidvrij houden (8 x verspreid over groeiseizoen) en het zo nodig terug- en rechtzetten. Hagen dienen 2 x per jaar te worden geknipt.

Bij de nazorg en herstel gedurende 6 maanden na eerste oplevering van bomen moet worden gerekend met snoeien en afvoeren (na het groeiseizoen), vervangen en rechtzetten boompalen inclusief boombanden, rechtzetten bomen, 1 x een boomcontrole en het onkruidvrij houden van de boomspiegels (8 x per groeiseizoen).

Tevens moet na het groeiseizoen inboet van al het plantmateriaal plaatsvinden. De laatste inboet die door de opdrachtnemer moet worden verzorgd vindt plaats in de herfstperiode na de definitieve oplevering. In de herfst volgend op de definitieve oplevering na 6 maanden zal door de opdrachtnemer tezamen met de opdrachtgever het aantal te vervangen plantmateriaal naar soort worden opgenomen. Hiervan zal een totaallijst worden opgesteld. Het inboetmateriaal moet minimaal voldoen aan dezelfde eisen als het oorspronkelijke plantmateriaal. De inboet moet in het eerstvolgende plantseizoen worden aangebracht.

Tot de nazorg behoort ook het zo nodig water geven van alle beplanting op aangeven van team BOR.



8 Verkeer en verhardingen

8.1 Algemeen

Door middel van het Mobiliteitsplan 2014 is het Verkeersbeleidsplan uit 1996 geactualiseerd. Aanleiding hiervoor zijn de vele veranderingen in de verkeerscirculatie in Valkenswaard o.a. door de toekomstige aanleg van de Westparallel. De Westparallel moet de 'oude' N69 (Eindhovenseweg/Luikerweg) vervangen, conform de afspraken in het Gebiedsakkoord Grenscorridor N69 (2012). In het Mobiliteitsplan wordt op een integrale wijze invulling gegeven aan de diverse veranderingen waar het verkeer in Valkenswaard door de komst van de Westparallel in de volgende jaren mee te maken krijgt.

De integrale benadering van het verkeer- en vervoersbeleid in het Mobiliteitsplan is uitgewerkt in een beleidsdeel , te beschouwen als gemeente brede paraplu-nota, en een meerjarig uitvoeringsprogramma, waar deels concrete maatregelen en deels specifieke vervolgonderzoeken (deelstudies) in zijn opgenomen.

Op gemeentelijk niveau bestaat er een inspanningsverplichting om een beleidsmatig en uitvoeringsgericht integraal verkeers- en vervoerbeleid te voeren (Planwet verkeer en vervoer). Dit beleid wordt verwoord in een Gemeenlijk Verkeers- en Vervoer Plan (GVVP) en sluit aan op het integraal afgewogen verkeers- en vervoersbeleid van de rijksoverheid (RVVP) en de provinciale uitwerking daarvan voor Noord-Brabant (PVVP). Het Mobiliteitsplan 2014 wordt voor de gemeente Valkenswaard als GVVP beschouwd voor de periode tot 2025 en fungeert als toetsingskader voor alle verkeers- en vervoersvraagstukken in Valkenswaard.

8.2 Wegcategorisering

Het gehele gemeentelijke wegennet wordt in het kader van de richtlijn duurzaam veilig qua inrichting afgestemd op het gewenste gebruik, rekening houdend met de omgevingskenmerken. Hiervoor wordt de nieuwe wegcategorisering conform het Mobiliteitsplan 2014 gehanteerd, waarbij onderscheid wordt gemaakt naar wegen binnen de bebouwde kom en wegen buiten de bebouwde kom.

Buiten bebouwde kom

De categorisering voor wegen buiten de bebouwde kom is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Gebiedsontsluitingswegen type I; wegen voor doorgaand verkeer (Westparallel/Luikerweg-Zuid) en belangrijke uitvalswegen (N396/Leenderweg, N69-Zuid en N397 / Westerhovenseweg).
- Gebiedsontsluitingswegen type II; overige uitvalswegen (Eindhovenseweg-Noord, Maastrichterweg en Nieuwe Waalreseweg).
- Alle overige wegen zijn bestemd voor bestemmingsverkeer en worden gecategoriseerd als erftoegangsweg I (60 km/h-zones).

Binnen bebouwde kom

De categorisering voor wegen binnen de bebouwde kom is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Gebiedsontsluitingswegen type I; wegen voor doorgaand verkeer en/of een belangrijke verkeersafwikkeling (Zuidelijke Randweg, De Vest en John F. Kennedylaan).
- Gebiedsontsluitingswegen type II; het lokale alternatief voor de afgewaardeerde Eindhovenseweg is de zgn. ‘ruit’ rond het centrum. De wegen op deze ruit krijgen de functie van verdeelweg (Europalaan, Luikerweg, Dommelseweg, Nieuwe Waalreseweg en de Geenhovensedreef). Het lokale verkeer maakt binnen de kom behalve van de ‘ruit’ ook gebruik van de radialen Leenderweg, Luikerweg-Noord, Dommelseweg, Bergstraat, Westerhovenseweg, Tienendreef en Brouwerijdreef. Ook deze wegen worden gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg type II.
- Erftoegangsweg type I; voor de afwikkeling van het centrumverkeer binnen de ‘ruit’ worden de Eindhovenseweg, Leenderweg, Luikerweg en Waalreseweg afgewaardeerd tot tenminste erftoegangsweg I (afhankelijk van de uitkomsten van de studie naar de verkeerscirculatie centrum Valkenswaard). Afwikkeling van wijkgebonden verkeer vindt plaats via de Damianusdreef, de Norbertusdreef, de Merendreef, de Smelen en de Dorpsstraat en Abdijweg in Borkel en Schaft. Ook deze wegen worden gecategoriseerd als Erftoegangsweg type I.

Alle overige wegen zijn bestemd voor bestemmingsverkeer en worden gecategoriseerd als erftoegangsweg II (30 km/h-zones). Deze erftoegangswegen dienen voor de interne ontsluiting van verblijfsgebieden. Binnen de verblijfsgebieden ligt de prioriteit bij voetgangers en fietsers. De inrichting van de verblijfsgebieden dient hierop te worden afgestemd.

Voor een nadere toelichting op de inrichting van bovenvermelde wegcategorieën wordt verwezen naar het Mobiliteitsplan 2014, Bijlage 1: 'Voorkeurskenmerken weginrichting'.

8.3 Wet- en regelgeving

De openbare ruimte dient voor eenieder toegankelijk te zijn. De meest relevante wet- en regelgeving is hierna in beeld gebracht.

<u>Algemeen beleid</u>
Algemene Wet Bestuursrecht (AWB): wet van 4 juni 1992, houdende algemene regels van bestuursrecht.

Burgerlijk Wetboek Boek 8, verkeersmiddelen en vervoer.

Tracéwet: Wet van 16 september 1993, houdende regels voor de besluitvorming met betrekking tot de aanleg of wijziging van hoofdwegen, van landelijke railwegen en van hoofdvaarwegen.

Beleid m.b.t. verkeer

Wegenverkeerswet 1994 (WvW 1994: over gebruik door- en veiligheid van alle verkeersdeelnemers).

Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 (RVV 1990): over (nieuwe) verkeersregels en verkeerstekens.

Voertuigreglement (VR): Besluit van 1994 m.b.t. de uitvoering van de Wegenverkeerswet 1994.

Wegenwet: wet van 1930 over de openbaarheid van wegen.

<u>Ruimtelijke ordening</u>
De Wet ruimtelijke ordening (Wro); wet die regelt hoe ruimtelijke plannen in Nederland tot stand komen en gewijzigd worden.

Besluit ruimtelijke ordening (Bro); besluit van 2008 tot de uitvoering van de Wro.

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (afgekort Wabo); wet die in 2010 is ingevoerd en de omgevingsvergunning regelt.

Bouwbesluit: besluit van 2011 houdende vaststelling van voorschriften met betrekking tot het bouwen, gebruiken en slopen van bouwwerken.

Woningwet: wet van 1991 tot herziening van de woningwet.

Gemeentelijke beleidsstukken
Mobiliteitsplan 2014.

Parkeerbeleid.

Masterplan Centrum.

Schaapsloop.

Richtlijnen
Bij het ontwerp van openbare ruimte dient gebruik te worden gemaakt van CROW-richtlijnen. Het CROW is het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer en openbare ruimte. Bij het CROW werken onder andere Rijk, provincies, gemeenten en adviesbureaus samen vanuit hun gemeenschappelijke belangen bij onder andere beleidsvoorbereiding, ontwerp en beheer en onderhoud. Zonder alle overige publicaties te kort te doen worden in onderstaand overzicht de meest gehanteerde richtlijnen benoemd (niet limitatief):

Standaard RAW bepalingen 2010.
ASVV 2012 (Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom).

Maatregelen bij werken in uitvoering op niet–autosnelwegen en wegen binnen de bebouwde kom (publicatie 96b).

Handboek Wegontwerp (publicatie 164, wegen buiten de bebouwde kom).

Richtlijnen voor de bebakening en markering van wegen (publicatie 207).

Ontwerpwijzer fietsverkeer (publicatie 230).

De openbare ruimte in de gemeente Valkenswaard dient tevens te voldoen aan de eisen van het Politiekeurmerk Veilig Wonen met uitzondering van de openbare verlichting.

8.4 Stedenbouwkundig niveau

De verkeersafwikkeling dient te worden uitgewerkt volgens het principe “Duurzaam Veilig”, rekening houdend met de daarvoor geldende richtlijnen. Alle wegen en verhardingen moeten verkeers- en sociaal veilig zijn.

Verhardingen en wegen worden functioneel ingericht en dienen van een goede kwaliteit te zijn waarbij duurzaamheid (onderhoudsarm en een blijvend mooie uitstraling) van groot belang is. De wegopbouw, wegindeling, vormgeving en materiaalgebruik is afgestemd op functionele (gebruiks)eisen met bijzondere aandacht voor het gebruik door voetgangers, fietsers en minder-validen.

Gebiedsontsluitingswegen

Gebiedsontsluitingswegen zijn onderverdeeld in type I en II en dienen te worden gedimensioneerd op actuele verkeersgegevens waarbij rekening wordt gehouden met het vigerende Mobiliteitsplan en realistische groeiprognoses. Naast gebiedsontsluitingswegen dienen duidelijke, overzichtelijke en vrijliggende fietspaden aanwezig te zijn in overeenstemming met de daarvoor geldende richtlijnen.

Erftoegangswegen

Erftoegangswegen type I hebben voornamelijk een verkeersontsluitende functie. Om deze reden dient per erftoegangsweg een goede afweging te worden gemaakt hoe fietsverkeer op een veilige wijze kan worden afgewikkeld.

Erftoegangswegen type II hebben voornamelijk een woon- en verblijfsfunctie. Het betreft buurtontsluitingswegen, woonstraten, erven in woon- en winkelgebieden en straten in bedrijfsgebieden. Ze zijn van de laagste orde binnen het netwerk van wegen en zorgen voor de ontsluiting van erven of (recreatie)gebieden en specifieke bestemmingen. Een erftoegangsweg faciliteert het verblijf en vormt daarnaast een onderdeel van het landschap.

8.5 Ontwerp

Voor wegen buiten de bebouwde kom dient de tabel ‘Voorkeurskenmerken weginrichting buiten bebouwde kom’ uit het mobiliteitsplan 2014 als uitgangspunt. Voor wegen binnen de bebouwde komt geldt de ASVV 2012.

Uit de vormgeving mag blijken dat buurtontsluitingswegen van een (iets) hogere orde zijn dan woonstraten of woonerven. Dit kan door een ruimere maatvoering of een aangepast profiel.

De voorrang tussen erftoegangswegen onderling is niet geregeld, uitgezonderd met eventuele woonerven (uitritconstructie). De aansluiting van een erftoegangsweg op een gebieds-ontsluitingsweg dient plaatsvinden door middel van een uitritconstructie.

Snelheid

Woongebieden dienen ingericht te worden als 30 km-gebied.

Als uitgangspunt geldt op hoofdwegen een ontwerpsnelheid van 50 km/uur. Het kan nodig zijn maatregelen te treffen om te voorkomen dat de maximum snelheid van 50 km/uur wordt overschreden. Bij belangrijke oversteekpunten moet een lagere snelheid worden afgedwongen.

Voor erftoegangswegen geldt een ontwerpsnelheid van 30 km/uur. Bij straten in bedrijfsgebieden dient er op gelet te worden dat het bedrijfsmatig functioneren niet wordt geschaad.

Op wegvakken met een lengte groter dan 100 m. kan worden verwacht dat er harder wordt gereden dan 30 km/uur. Snelheid remmende maatregelen zijn dan nodig. Daarbij kunnen zowel plateaus op kruispunten als sinusvormige drempels worden toegepast, met een onderlinge afstand van gemiddeld 70 m. In speel- en schoolomgevingen worden de onderlinge afstanden verkleind tot ten hoogste 50 m.

Indien deze wegen deel uitmaken van het wegenstelsel van de hoofdroute van hulpdiensten en openbaar vervoer, dan geldt voor de doelgroep een ontwerpsnelheid van 50 km/uur. De toepassing van "bus vriendelijke" sinusvormige drempels op deze routes is een mogelijkheid.

Maatvoering

Voor de maatvoering van alle wegonderdelen dient gebruik te worden gemaakt van de van toepassing zijnde richtlijnen. Daarbij dient voor afmetingen, (weg)breedtes, stralen, hoogteverschillen etc. te worden uitgegaan van de gewenste maatvoering. Het toepassen van minimale eisen is enkel toegestaan indien gewenste maatvoering niet haalbaar is (incl. motivatie). Bij het bepalen van de ontwerpuitgangspunten dient te allen tijde rekening te worden gehouden met het toekomstige gebruik, de maatgevende ontwerpvoertuigen en raakvlakken met alle (ondergrondse) objecten. Denk daarbij aan (niet limitatief):

- De toegankelijkheid voor hulpdiensten (o.a. brandweerauto), vuilniswagens, openbaar vervoer (bussen);
- De vrije doorgang van voetgangers en rolstoelen ter plaatse van puntobstakels (o.a. lichtmasten) en bij terrassen / uitstallingen.
- Middeneilanden t.b.v. een veilige oversteek voor fietsers- en voetgangers.
- Wijze van inzamelen van huisafval, met name in smalle straten en/of doodlopende straten.
- De ligging van kabels en leidingen, inclusief riolering.

- Toe te passen grote boogstralen (zie 1e punt) in woongebieden in relatie tot verkeers-veiligheid of handhaving van het parkeren.

Parkeren

Parkeervoorzieningen naast de rijbaan dienen herkenbaar te zijn door ingestrate parkeervakken van zwart bestratingsmateriaal. Bij uitritten en/ of zijpaden dient de parkeerstrook te worden onderbroken, bij voorkeur met een uitritconstructie.

Antiparkeervoorzieningen in de vorm van straatmeubilair dienen tot het uiterste te worden beperkt. Indien er toch antiparkeervoorzieningen nodig zijn, dan bedraagt de onderlinge afstand 3,00 m. Bij het ongewenst tussendoor rijden, dan kan de onderlinge afstand worden teruggebracht tot 1,50 m.

Inritten

Een inrit, ook wel uitrit of uitweg genaamd, aan een openbare weg wordt gekenmerkt door een verhoogd doorlopend trottoir i.c.m. de toepassing van inritblokken of een plaatselijke verlaging van de doorgaande trottoirband. Een inrit van een particulier terrein heeft in principe dezelfde kenmerken als een openbare uitrit. De plaatselijke omstandigheden, het aandeel vrachtverkeer of slecht zicht op aansluitende wegen zijn mede bepalend voor de exacte oplossing die moet worden gekozen. In de Standaarddetails zijn beide varianten opgenomen.

De toepassing van paaltjes, bebording en markering is alleen bij wijze van uitzondering gewenst, bijvoorbeeld bij een hoge parkeerdruk, intensief gebruik of ongeoorloofd gebruik. Het aanbrengen van een nieuwe inrit of het wijzigen van een bestaande uitrit is vergunningplichtig.

Invalidenoprit

Op invalidenroutes, bij winkelcentra en andere, door de gemeente aan te wijzen locaties, dienen invalidenopritten te worden toegepast. Deze opritten dienen te worden aangelegd conform het standaarddetail.

Voetgangersoversteekplaatsen

De aanleg van voetgangersoversteekplaatsen (zebrapad) is gebonden aan wettelijke bepalingen. Afwijken van de standaard (minimum) maat van 4,00 meter is alleen toegestaan in bijvoorbeeld winkelgebieden. De maximum breedte bedraagt dan 10,00 meter. Voetgangersoversteken in gebiedsontsluitingswegen bij voorkeur verhoogd aanleggen (plateau) in combinatie met een middeneiland ter bescherming van overstekende voetgangers.

Drooglegging

De aanleghoogte van intensief bereden wegen moet ten minste 1,00 meter boven de gemiddelde

hoogste grondwaterstand bedragen, gemeten vanaf bovenkant wegdek. Bij woonstraten dient deze hoogte minimaal 0,70 meter te zijn.

Bij het hoogteontwerp van openbare ruimte dient rekening te worden gehouden met de dorpelhoogtes van woningen ter voorkoming van afwatering richting woningen.

8.6 Uitvoering

De materiaalkeuze en uitvoering van wegen, fietspaden en trottoirs is afhankelijk van de van toepassing zijnde wegcategorie, geografische ligging (wijkgericht) en stedenbouwkundige- en beeldkwaliteitplannen. In de volgende paragrafen worden per wegcategorie eisen op hoofdlijnen weergegeven. Het document Standaarddetails, versie 2014(!), dient ter verduidelijking van de navolgende eisen.

Gebiedsontsluitingswegen / bedrijventerreinen
Hoofdontsluitingswegen en druk bereden wegen op bedrijventerreinen worden in principe uitgevoerd in asfalt. Voor de verhardingsconstructie dient een verhardingsadvies te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente Valkenswaard. Bij het opstellen van het verhardingsadvies dient uitgegaan te worden van de navolgende punten. Indien van deze uitgangspunten wordt afgeweken dient dit in het verhardingsadvies duidelijk gemotiveerd en toegelicht te worden.

Constructieopbouw op basis van werkelijk verkeersaanbod, rekening houdend met groeiprognoses en het Mobiliteitsplan 2014.

Asfaltmengsels conform Standaard RAW Bepalingen 2010 (CE-markering).

Deklaag van SMA. Stille deklagen afhankelijk van locatie en noodzaak.

PMA mengsels circa 30 meter voor en 5 meter na stopstreep bij verkeerslichten.

Fundering van 0,30 meter hydraulisch menggranulaat (categorie 1 bouwstof).

Onder de fundering zand voor zandbed tot een diepte van minimaal 1,0 meter onder wegpeil.

Bushaltes uitvoeren in een (gewapende) betonverharding.

Kantopsluiting door middel van trottoirbanden 180/200 x 250 mm of 110/220 x 250 mm (RWS).

Opsluitbanden 125 x 250 mm.

Eventuele snelheid remmende plateaus dienen attentie verhogend te worden vormgegeven (bijv. in een opvallende kleurstelling).

Markeringen dienen van een duurzaam thermoplastisch materiaal te zijn.

Erftoegangswegen

Erftoegangswegen type I kunnen zowel in asfaltverharding als elementenverharding worden uitgevoerd. Dit is mede afhankelijk van de bestaande verhardingsopbouw, ligging en verkeersintensiteit. Indien de verharding uit asfalt dient te bestaan gelden dezelfde uitgangspunten zoals beschreven bij gebiedsontsluitingswegen.

Erftoegangswegen type II worden in principe uitgevoerd als elementenverharding. Voor de verhardingsconstructie dient een verhardingsadvies te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente Valkenswaard. Bij het opstellen van het verhardingsadvies dient uitgegaan te worden van de navolgende punten. Indien van deze uitgangspunten wordt afgeweken dient dit in het verhardingsadvies duidelijk gemotiveerd en toegelicht te worden.

Constructieopbouw op basis van werkelijk verkeersaanbod, rekening houdend met groeiprognoses.

De toepassing van gebakken klinkers of betonstraatstenen is project-, en locatieafhankelijk en indien van toepassing gebonden aan beeldkwaliteitsplannen.

Betonstraatstenen uitvoeren in kleurechte- en slijtvaste materialen.

Sierdeklagen en kleur volgens beeldkwaliteitsplan.

Gebruik maken van bisschopsmutsen.

Fundering van 0,25 meter menggranulaat (categorie 1 bouwstof) met een straatlaag van 50 mm straatzand.

Onder de fundering zand voor zandbed met een minimale dikte van 0,50 m.

Kantopsluiting door middel van trottoirbanden 130/150 x 250 mm.

Drempeltaluds voorzien van ingestrate taludmarkering. Overige markeringen in de rijbaan eveneens instraten.

Bij bushaltes een fundering met hydraulisch menggranulaat toepassen.

Fietspaden

Fietspaden dienen bij voorkeur te worden uitgevoerd in asfalt. Indien dit niet mogelijk is, bijvoorbeeld als gevolg van de ligging van kabels en leidingen, kan worden gekozen voor betontegels 300 x 300 mm, dik 60 mm.

Fietspaden binnen de bebouwde kom dienen rood te worden uitgevoerd. De deklaag van asfalt, zowel een DAB als een SMA, dient te worden voorzien van rode steenslag, rode pigment en blanke bitumen.

Fietspaden voorzien van een fundering van minimaal 0,20 meter menggranulaat (categorie 1 bouwstof). Kantopsluitingen uitvoeren door middel van opsluitbanden 100 x 200 mm.

Recreatieve fietspaden in het buitengebied (zonder autoverkeer) uitvoeren in asfalt met een fijne slijtlaag.

Bij het ontwerpen van fietspaden nadrukkelijk aandacht schenken aan het gebruik door onderhoudsvoertuigen (vegen, gladheidbestrijding) en de ligging in relatie tot bestaande en nieuwe.

Voetpaden

Voetpaden worden standaard uitgevoerd met betontegels 300 x 300 mm, dik 45 mm, kleur donkergrijs. Ter plaatse van inritten of locaties waar trottoirs zwaar belast kunnen worden dient de dikte 80 mm te bedragen. Indien het een veelbereden inrit betreft, bijvoorbeeld naar een woonerf, dan dienen er dubbelformaat betonstraatstenen te worden toegepast met een dikte van 80 mm.

Voetpaden in halfverharding dienen voorzien te worden van anti worteldoek.
Kantopsluitingen door middel van opsluitbanden 100 x 200 mm.

Voetpaden dienen toegankelijk gemaakt te worden voor mindervaliden onder meer door het toepassen van verlagingen van het voetpad bij oversteken, van minimaal 1,20 breed.

Onder trottoirs dien minimaal 0,50 zand voor zandbed te worden toegepast en bij kabels- en leidingenstrook minimaal 0,80 m.

Parkeervakken

Parkeervakken bij voorkeur uitvoeren met zwarte ruittegels 300 x 300 x 80 mm of dubbelformaat betonstraatstenen. Afhankelijk van de ligging t.o.v. de doorgaande rijbaan dient een blokverband of halfsteensverband te worden gekozen. De wijze van funderen is aansluitend op de rijbaan.

Op specifieke locaties als bijvoorbeeld bedrijventerrein gelden specifieke oplossingen. Hiervoor wordt verwezen naar de Standaarddetails.

Onderhoud

Ter plaatse van erftoegangswegen binnen de bebouwde kom zijn op asfaltverhardingen geen oppervlakbehandelingen toegestaan.

Ter plaatse van verbredingen of reparatievakken in asfalt dient asfaltwapening te worden toegepast: Rehau armaphal – 6 (breedte 2200 mm) Glassgrid 100 kN (breedte 1500mm).



9 Kunstwerken

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de civieltechnische kunstwerken: bruggen, duikers en oevervoorzieningen.

9.1 Bruggen

Algemeen

Bij de nieuwbouw van bruggen dient er rekening te worden gehouden met de van toepassing zijnde regelgeving en richtlijnen. Medio 2012 zijn de Eurocodes met Nationale Bijlagen ingevoerd welke voortaan samen met onder meer “Leidraad voor het ontwerpen in de grond-, weg- en waterbouw” (CUR-rapport 99-6)moeten worden toegepast.

Bij het ontwerpen van de brug dient er o.a. rekening te worden gehouden met de navolgende aspecten:

- Bij het maken van het ontwerp van een brug dient onder meer een analyse te worden gemaakt van het toekomstige beheer en onderhoud van de constructie en de toe te passen materialen.
- In principe zal de keuze vallen op de brug die het meest efficiënt is in het onderhoud. Mochten er ander overwegingen zijn om hier van af te wijken, dan zal in het ontwerpstadium een beslissing van het college van B en W en Raad worden gevraagd;
- Indien de brug in de ecologische hoofdstructuur is gelegen, dienen maatregelen te worden getroffen om deze hoofdstructuur in stand te houden;
- De doorvaarthoogte dient te voldoen aan de eisen van Waterschap de Dommel ingeval de brug een waterloop kruist welke in eigendom is bij Waterschap de Dommel;

- in geval er sprake is van een gemeentelijk water, dient de doorvaarthoogte te worden bepaald in overleg met het team BOR;
- de brugdekbreedte en indeling is afhankelijk van de functie van de brug en het aansluitende wegprofiel;
- de belastingen worden ontleend aan NEN 6706 , waarbij het belastingmodel in overleg met BOR wordt vastgesteld;
- er mogen geen kabels en leidingen van derden aan bruggen worden bevestigd of door de brug worden gevoerd;
- het onderhoud moet op een efficiënte kunnen plaats vinden met minimale kosten;
- de materialen dienen duurzaam te zijn en volledig recyclebaar te zijn bij het einde van de levensduur;
- de brug moet bereikbaar zijn voor het verrichten van alle onderhoud zonder noemenswaardige extra kosten;
- begaanbaarheid voor voertuigen t.b.v. gladheidbestrijding van ca. 6 ton (0,6kN);
- een brug, die een composiet is van meerdere materialen, dient zodanig te zijn ontworpen dat alle onderdelen nagenoeg dezelfde levensduur hebben.

Beton

Naast het ontwerpen en berekenen volgens de vigerende voorschriften zijn de navolgende bepalingen van toepassing:

- Minimaal milieuklasse XD 3;
- Hoogovencement toepassen;
- De nabehandeling van het betonoppervlak moet minimaal bestaan uit een behandeling met Curing Compound;
- Horizontale betonoppervlakken en schampkanten moeten worden voorzien van een bitumineuze waterdichte laag, afgestrooid met split indringen van dooizouten te voorkomen.

Hout

Bij het ontwerpen van een houten brug dient er rekening te worden gehouden met de navolgende aspecten:

- Het gebruik van tropisch hardhout is niet toegestaan, met uitzondering van toepassing in het water/wind gebied (waterlijn);
- Als er voor tropisch hardhout moet worden gekozen, is dit afkomstig uit kweekbossen en voorzien van een FSC-keurmerk;
- Het gebruik van gecreosoteerde en gewolmaniseerde houtsoorten is verboden;
- Het toepassen van stalen liggers en binten, bekleed met duurzaam hout, in fiets- en voetgangersbruggen wordt aanbevolen, waarbij het optimaliseren van onderhoud één van de belangrijke overwegingen dient te zijn.

Staal

Bij het ontwerpen van een stalen brug of brug met stalen onderdelen dient er rekening te worden gehouden met de navolgende aspecten:

- Er dient wapeningstaal FEB 500 te worden toegepast;
- Constructiestaal dient minimaal S235 te zijn;
- Met uitzondering van het wapeningstaal dient al het staal, inclusief het bevestigingsmateriaal, tenminste thermisch verzinkt te zijn.

Coating

Voor de coating gelden de volgende bepalingen:

- Van de coating wordt een garantiecertificaat geëist volgens de Vereniging Van Verf- en drukinkt Fabrikanten (VVVF);
- De toe te passen coating of verfsystemen dienen vooraf de goedkeuring te krijgen van BOR.

Brugdek

Met betrekking tot het brugdek gelden de volgende bepalingen:

- Het brugdek heeft minimaal dezelfde stroefheid als de aansluitende verhardingen;
- Een houten of kunststoffen brugdek dient te zijn voorzien van een antislip laag met een gegarandeerde levensduur van tenminste 10 jaar op slijtvastheid en hechting. Het antislipsysteem dient te bestaan uit een componenten epoxysysteem waarin zich geen teerproducten bevinden. Instrooimateriaal gebruiken met een minimale korrelgrootte van 2 mm. De kleur dient overeen te komen met die van de aansluitende verharding en wordt in overleg met BOR bepaald;

De draagconstructie van het brugdek dient te zijn voorzien van een waterdichte laag over de volle breedte van de brug (beton/metselwerk).

Landhoofd/tussensteunpunt

Met betrekking tot de ondersteuning van de brugconstructie gelden de volgende bepalingen:

- De landhoofden en tussensteunpunten uitvoeren in beton;
- De landhoofden zodanig uitvoeren dat er geen uitspoeling ontstaat van het talud of de aansluitende verharding;
- Onder voet- en fietspaden en rijwegen moeten stootplaten worden aangebracht;
- Het talud onder de brug en een eventuele beschoeiing dienen in of aan het landhoofd te worden geïntegreerd;
- Ten behoeve van het onderhoud dienen er zonodig op aangeven van BOR voorzieningen te worden aangebracht;
- De afwatering van het brugdek dient buiten het talud en het tussensteunpunt plaats te vinden.

Voegovergangen

Met betrekking tot de voegovergangen gelden de volgende bepalingen:

- Ingeval er voegovergangen noodzakelijk zijn, dienen deze m.b.v. berekeningen te worden gedimensioneerd;
- De toe te passen constructie en materialen dienen onderhoudsarm te zijn;
- De voegovergangen worden over de volle breedte van de brug uitgevoerd;
- Voegovergangen moeten niet worden overbouwd.

9.2 Duikers

Algemeen

Bij de nieuwbouw van duikers dient er rekening te worden gehouden met de van toepassing zijnde regelgeving en richtlijnen. Duikers worden aangelegd om de waterhuishouding in stand te houden en/of dienen een ecologisch doel. Een combinatie van beide belangen komt ook voor. Bij het ontwerpen van de duiker dient er o.a. rekening te worden gehouden met de navolgende aspecten:

- Een duiker dient in openbare grond te liggen. Indien hiervan moet worden afgeweken, dienen er duidelijke schriftelijke afspraken te worden gemaakt voor de bereikbaarheid t.b.v. dagelijks onderhoud en vervanging;
- De afscheiding tussen particulier en gemeente eigendom dient duidelijk herkenbaar te zijn;
- Er mogen geen regenwaterriolen op duikers worden aangesloten;
- De mate van stremming van de waterloop waarin de duiker moet worden aangebracht, is afhankelijk van de functie van de watergang. Overleg vooraf met Waterschap de Dommel is noodzakelijk.

Ontwerpeisen

Bij het ontwerpen van een duiker dient er rekening te worden gehouden met de navolgende aspecten:

- Duikers dienen onderhoudsbewust te worden ontworpen;
- De duikers dienen te worden gedimensioneerd naar functie, gebruik, bovenbelasting, enz.
- Duikers worden bij voorkeur in beton uitgevoerd;
- Indien de duiker een ecologisch belang dient, dient de duiker aan de juiste zijde te zijn voorzien van looprichels. Deze looprichels moeten een goede aansluiting hebben op de oevers, zodat een blijvende doorgaande route ontstaat;
- De doorsnede van een watervoerende duiker moet minimaal 600 mm bedragen en dient de goedkeuring te hebben van BOR en Waterschap de Dommel;
- Bij knikken en hoekverdraaiingen in de duiker en bij lengten groter dan 50 meter dient gebruik te worden gemaakt van inspectieputten. Deze inspectieputten bij voorkeur niet in de rijweg situeren;
- Aan beide kanten van de duiker moet een zodanige constructie uitmondingsconstructie worden ontworpen, dat er geen uitspoeling kan plaats vinden;
- Duikers moeten aan beide uiteinden een dusdanige constructie hebben dat er geen grond kon stromen in de duiker;

- De binnen-bovenkant van de duiker dient voor minimaal 30 % boven het hoogst geldende waterpeil te liggen.

Technische eisen

Betonduikers moeten voldoen aan:

- BRL 9201 Nationale Beoordelings Richtlijn voor ronde buizen van ongewapend, gewapend en staalvezel beton;
- NEN-EN 1917 Riool- en inspectieputten voor ronde buizen van ongewapend, gewapend en staalvezel beton.

9.3 Oevervoorzieningen

Algemeen

Indien er terrein wordt uitgegeven langs een water, dient dit te gebeuren tot op de waterlijn (inclusief de beschoeiing). Er worden twee typen oevers onderscheiden:

- Traditionele oever met aan beide zijden een harde boven de waterlijn uitstekende beschoeiing;
- Ecologische oever zoals een natuurlijke oever zonder beschoeiing, een natuurvriendelijke oever met onderwaterbeschoeiing of een plas-drasberm met als vooroever een onderwaterbeschoeiing voor de traditionele beschoeiing.

Traditionele oever

De belangrijkste bepalingen voor de traditionele oevers zijn:

- De afmeting/lengte van de beschoeiingsonderdelen worden bepaald aan de hand van berekeningen;
- Als beschoeiingsmaterialen dienen milieuvriendelijke en duurzame materialen worden toegepast zoals kunststof en hout;
- Toepassing van tropisch hardhout en verduurzaamd hout is niet toegestaan;
- Alle te gebruiken metalen onderdelen/bevestigingsmaterialen dienen tenminste thermisch verzinkt te zijn.

Ecologische oever

Het ontwerp van ecologische oevers dient in samenspraak met BOR en ROE plaats te vinden.



10 Openbare verlichting

10.1 Wet- en regelgeving

Er is geen specifieke wetgeving op het gebied van Openbare verlichting.

Met betrekking tot de kwaliteit van de verlichting van de openbare ruimte (verlichtingsniveau, gelijkmatigheid, lichtkleur etc.) bestaat er geen wetgeving. Op de openbare verlichting is echter wel enige algemene wetgeving van toepassing.

- Het Burgerlijk Wetboek bepaalt in artikelen 6.174 en 6.162 dat de gemeente ervoor dient te zorgen dat de weg en de weguitrusting in goede staat verkeren.

- Voor alle installatieonderdelen (masten, armaturen en lampen) geldt dat de afvoer van materialen die bij het onderhoud en de vervangingsslagen vrijkomen, dient plaats te vinden volgens de voorschriften vastgelegd in hoofdstuk 10 van de Wet milieubeheer en in sector-plan 66 van het Landelijk Afval Beheerplan 2009 – 0215 (LAP2).

10.2 Richtlijnen en aanbevelingen

Op openbare verlichting zijn de volgende richtlijnen en aanbevelingen van toepassing:

Richtlijn voor Openbare Verlichting 2011 (ROVL-2011)

De Nederlandse Stichting Voor Verlichtkunde (NSVV) publiceerde in april 2011 de ROVL-2011. Met deze richtlijn kan aan de hand van de situatiekenmerken het gewenste verlichtingsniveau vastgesteld worden. Deze kenmerken betreffen onder andere de verkeerssamenstelling, -snelheid, -intensiteit. De ROVL-2011 geeft de mogelijkheid tot het binnen de richtlijnen dimmen van de verlichting tijdens de rustige uren.

Aanbeveling ontwerpen openbare verlichting

In december 2010 publiceerde de NSVV-commissie openbare verlichting aanbeveling deel 3: Ontwerpen. Dit is een praktisch werkboek dat voor zowel de vakspecialist, de landschapsarchitect en de stedenbouwer direct toepasbare informatie bevat. Het toepassen van deze aanbeveling moet leiden tot een goed doordacht ontwerp voor een openbare verlichtingsinstallatie dat past in het totaal ontwerp van de openbare ruimte.

Politiekeurmerk Veilig Wonen

In het kader van de sociale veiligheid wordt het Politiekeurmerk Veilig Wonen niet van toepassing verklaard.

Voor ieder ontwerp van de openbare ruimte is een verplichtingsplan inclusief, verlichtingssterkte en berekeningen noodzakelijk. De uitgangspunten zijn in bovenstaande normen beschreven.

10.3 Duurzaam inkopen

In februari 2010 is in opdracht van VROM door Agentschap NL (SensterNovem) de nota Criteria voor duurzaam inkopen voor inkopen van OVL gepubliceerd. De nota biedt de mogelijkheid een energiebesparingsdoelstelling en een ontwerp- en inkooprichtlijn te definiëren. Voor de productgroep openbare verlichting betreft het hier een hoofdzaak:

a. Een minimum eis voor de energieprestatie van de OVL installatie aan label D van de Handleiding Energielabeling Openbare Verlichting;
b. Bij nieuwbouw van een OVL installatie, of bij complete vervanging van lampen en armaturen van een openbare verlichtingsinstallatie, dient de installatie technisch geschikt te zijn om gedimd te worden;
c. Voorschriften aan gestelde vermogen voor lichtmastreclame;
d. Grenswaarden aan het vluchtige aandeel organische stoffen bij conserveringswerken.

In opdracht van het Ministerie van VROM zijn de minimumeisen uit de criteriadocumenten vertaald naar teksten voor gebruik in RAW-bestekken (zie www.crow.nl/duurzaaminkopen). Deze teksten zijn 29 oktober 2010 gepubliceerd en dienen vanaf die datum in bestekken te worden opgenomen.

Bovendien moet in het kader van het aanleggen en onderhouden van de installatie rekening worden gehouden met de belasting van het milieu door:

- het toepassen van milieuvriendelijke geproduceerde materialen en coatings;
- de vrijkomende materialen zoveel mogelijk te hergebruiken;
- nieuwe en te vervangen installaties realiseren met materialen die een zo laag mogelijk energieverbruik hebben, waarbij de economische waarde van de investering en het onderhoud in balans zijn met het te behalen resultaat op energieverbruik;
- vrijkomende materialen verantwoord afvoeren naar een erkende verwerker.

Door toepassing van energiezuinige verlichting, hoogrendement-armaturen met een verbeterde spiegeloptiek en elektronische voorschakelapparatuur wordt efficiënter met energie omgegaan.

10.4 Installatie, netbeheerder en stroomleverancier

Bij het leveren en instandhouden van (openbare) verlichting zijn meerdere partijen betrokken. Allereerst de gemeente Valkenswaard, die eigenaar en beheerder is van de (bovengrondse) installatie. Middels overeenkomsten is deze installatie aangesloten op een ondergronds verlichtingsnet resp. wordt er energie geleverd via dit net t.b.v. de verlichting. Zowel de netbeheerder als de energieleverancier hebben hun eigen voorwaarden waarmee rekening moet worden gehouden.

De netbeheerder moet OV-schakelpunten inrichten. Alle aansluitingen worden alleen gemaakt door de netbeheerder, tenzij sprake is van een netwerk in eigen beheer van de gemeente. De gebruikte materialen moeten aangesloten kunnen worden op een net van 230Volt wisselspanning met een frequentie van 50Hz.

10.5 Gemeentelijk beleid

10.5.1 (Beheer)beleid op Openbare Verlichting 2013 - 2022

Het Beheerbeleid Openbare Verlichting 2013 – 2022 is vastgesteld. Hierin worden onder meer de uitgangspunten, kaders en voorwaarden geformuleerd voor het plaatsen, beheren en onderhouden van OV en alternatieve maatregelen in het verbeteren van zichtbaarheid bij duisternis. In dit hoofdstuk zijn deze beknopt uitgewerkt.

10.5.2 Relatie met Verkeer en Veiligheid

Openbare verlichting staat niet op zich, maar is een onderdeel van een goed functionerende openbare ruimte. Omdat het vooral gaat om de samenhang tussen de veiligheid (verkeersveiligheid en sociale veiligheid) en de zichtbaarheid, zijn met name van toepassing:

- Mobiliteitsplan 2014
- Groenstructuurplan 2000

Hierin zijn kaders opgenomen, die bij het plaatsen van verlichting van wezenlijk belang zijn.

Verkeersveiligheid
Veilig verkeer bij nacht- zeker binnen de bebouwde kom – is moeilijk zonder verlichting en geleiding te realiseren. Verkeersdeelnemers moeten elkaar, obstakels, het verloop van de weg en aanwezigheid van zijwegen kunnen waarnemen. Ook buiten de bebouwde kom geldt dit. Er worden echter verschillende middelen ingezet, afhankelijk van de specifieke situatie (maatwerk).

Sociale veiligheid
Sociale veiligheid speelt in alle openbare ruimte: bij duisternis is eerder sprake van vandalisme, openlijke bedreiging en geweldpleging e.d. dan op klaarlichte dag. Verlichting zal de sociale veiligheid bij duisternis vergroten. Binnen de gemeente Valkenswaard is in woonwijken, winkelcentra en op bedrijventerreinen geen sprake van situaties waar de sociale veiligheid vraagt om hoge verlichtingsniveaus of bijzondere toepassingen van openbare verlichting. De in de richtlijn ROVL-2011 vastgelegde verlichtingsniveaus zijn voldoende hoog. Het is echter wel gewenst om binnen de bebouwde kommen en op bedrijventerreinen verlichting toe te passen, die een goede kleur- en gezichtsherkenning mogelijk maakt.

Leefbaarheid
Leefbaarheid heeft betrekking op herkenbaarheid, sfeer en het benadrukken van het bijzondere karakter van de openbare ruimte (klassieke lantaarns, eigentijdse vormgeving, sfeerverlichting, aanstraling, enz. In alle gevallen is er sprake van specialistisch maatwerk. De condities van de exploitatie spelen een prominente rol en dienen vooraf te worden vastgelegd in overleg met het team BOR.

10.5.3 Relatie met groen en natuur

Groenvoorzieningen en openbare verlichting maken beiden onderdeel uit van de openbare ruimte. Bij de inrichting van de openbare ruimte dient voldoende rekening te worden gehouden met de boven- en ondergrondse groei van bomen, zodat er op termijn geen conflict ontstaat met de openbare verlichting en omgekeerd. Het uitgangspunt is een openbare ruimte die duurzaam en goed te beheren is, waarbij zowel groenelementen als de openbare verlichting goed tot hun recht komen.

'Conflicten' tussen bomen en lichtmasten moeten zoveel mogelijk voorkomen worden door deze elementen niet aan dezelfde kant van de weg te plaatsen. Als dit niet mogelijk is en bomen en lichtmasten worden toch aan dezelfde kant van de weg geplaatst, dan dienen zij zover mogelijk uit elkaar te staan. In dergelijke gevallen geeft het groenbeleid de voorkeur aan minder bomen die oud kunnen worden op duurzame standplaatsen en wordt er niet gekozen voor meer bomen die op niet-ideale plaatsen staan, waardoor deze niet oud kunnen worden en qua beheer duur zijn.

Specifieke aanbevelingen met betrekking tot het inrichten van de openbare ruimte op een wijze waarbij rekening wordt gehouden met het belang van de openbare verlichting en het belang van het openbaar groen zijn te vinden in NSVV-aanbeveling deel 3: Ontwerpen.

10.5.4 Natura 2000

Om de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen, heeft de Europese Unie zich ten doel gesteld een netwerk van natuurgebieden, welke van Europees belang zijn te realiseren: het Natura 2000 netwerk. In Noord-Brabant liggen 21 gebieden (deels), waarvan 3 deels binnen de gemeente Valkenswaard. In de Beheerplannen, die daarbij wettelijk zijn opgesteld, zijn onder meer bepalingen opgenomen over lichtvervuiling. In deze gebieden is geen openbare verlichting toegestaan vanwege de verstoring op groene waarden zoals natuur en biodiversiteit.

10.6 Kaders en randvoorwaarden

10.6.1 Algemeen

De gemeente Valkenswaard heeft een aantal specifieke kaders en randvoorwaarden geformuleerd, welke van toepassing zijn bij het instand houden, het aanpassen of de nieuw aanleg van openbare verlichting. Op hoofdlijnen geldt dat - indien er geen sprake is van speciaal ontworpen verlichting - de openbare verlichting wordt uitgevoerd met standaard materialen.

Bij het opstellen van deze versie van KIOR is er nog geen keuze gemaakt voor zowel de lichtmasten als de armaturen. De ontwerper/inrichter dient dan ook tijdig met BOR af te stemmen om de tussentijds gemaakte keuzes toe te passen.

Afwegingskaders Vervangingsinvesteringen

De prioriteiten bij vervangingsinvesteringen zijn integraal beheer, duurzaamheid en veiligheid .

Integraal beheer

Binnen gemeente Valkenswaard wordt zo veel als mogelijk integraal beheer toegepast. De jaarplannen van de verschillende disciplines worden “over elkaar heen gelegd” zodat inzicht is in de vervangingsbehoefte voor de komende jaren. Op basis van de meest logische combinaties worden de werken per jaar vastgelegd in de meerjaren vervangingsplanning. Integraal beheer is het meest bepalend voor de keuze van vervangingen. Dit houdt in dat één van de andere criteria in bepaalde gevallen minder gewicht krijgt.

Duurzaamheid

Het belangrijkste aspect bij duurzaamheid is het energieverbruik.

Veiligheid

De standaard leeftijd, die gehanteerd wordt voor vervanging van lichtmasten en armaturen, is respectievelijk 50 resp. 25 jaar. Reden hiervoor is dat lichtmasten rond die leeftijd vaker gebreken vertonen zoals corrosie, scheurvorming en vervormingen. Armaturen van 25 jaar en ouder voldoen naast het verval van het toegepaste materiaal ook in de meeste gevallen lichttechnisch niet meer.

Om de lichtmasten zo volledig mogelijk technisch te gebruiken, worden testen uitgevoerd om vast te stellen is of de mast veilig genoeg is (stabiliteit van de fundering en de restlevensduur van de mast). Het deel van de lichtmast, dat zich boven de grond bevindt, wordt visueel beoordeeld. Het team BOR is hiervoor verantwoordelijk.

Toetsingskader vervangingsinvesteringen

Ieder product (mast, armatuur, enz.) dat aangeschaft wordt, wordt getoetst aan het toetsingskader voor vervangingsinvesteringen. Het toetsingskader valt uiteen in twee onderdelen: armaturen en masten.

Armaturen

Bij de beoordeling van een armatuur keuze zal gebruik worden gemaakt van vier toetsingsmethodes, te weten:

- standaardisatie,
- het installatie-energielabel van Rijkswaterstaat Leefomgeving, een Total Cost of Ownership (TCO) berekening volgens de Valkenswaardse systematiek én de mate van CO2 neutraliteit.

In geval van één op één vervanging (het oude armatuur wordt vervangen door een nieuw armatuur met een nieuwe lamp) wordt alleen gebruik gemaakt van de toetsingscriteria standaardisatie, TCO berekening en CO2 neutraliteit.

Indien mast én armatuur vervangen wordt, wordt om kostentechnische redenen zo veel als mogelijk getracht de huidige mastposities te handhaven. De gemeente Valkenswaard heeft daarom een beperkt aantal armaturen gekozen, die in zoveel mogelijk situaties de beste prestaties levert.

Standaardisatie

In het kader van beheersbaarheid heeft de gemeente Valkenswaard er voor gekozen om een beperkt aantal typen armaturen tot te passen. Vanwege de ontwikkeling van de lichtbronnen (led) is het praktisch onmogelijk om de armatuurkeuze voor enkele jaren vast te leggen. Er zal steeds opnieuw overwogen moeten worden welke configuratie toegepast moet worden.

Er is voor gekozen om één armaturenfamilie per wegfunctie te kiezen. Hierbij wordt gelet op de efficiëntie van de lichtverdeling van het armatuur. Dit betekent in principe dat het armatuur zo weinig mogelijk lichtvervuiling veroorzaakt en de beschikbare hoeveelheid licht zo veel mogelijk

binnen het te verlichten gebied terecht komt. De lichtuitstoot naar boven (lichtvervuiling) zal, met name in groengebieden, minimaal moeten zijn. Om dit zo veel mogelijk te bereiken, worden armaturen toegepast die minimaal voldoen aan de G-klassen 4, 5 en 6.

Het dimmen van de verlichting levert een positieve bijdrage aan de afname van het energieverbruik. In de avond- en nachtelijke uren is het verkeer minder intensief en is de behoefte aan verlichting lager, waardoor het lichtniveau omlaag kan. Belangrijk hierbij is dat de gelijkmatigheid hetzelfde blijft. Het standaard dimregime is vastgesteld op 4A voor verkeerswegen en de gebiedsontsluitingswegen. In woonwijken wordt alleen gedimd indien de richtlijnen voor openbare verlichting hier ruimte voor bieden. De verlichting voldoet te allen tijde aan deze richtlijnen.

Het toepassen van dimmogelijkheden wordt alleen bij het nieuw plaatsen van armaturen voorgeschreven.

Er zijn in Valkenswaard verschillende gebieden gedefinieerd waarbij de led-verlichting een bepaalde kleurtemperatuur moeten hebben. Deze keuzes hebben betrekking op de afweging tussen efficiëntie en comfort/sfeer. Zo is 4000K is koel-wit-licht en efficiënter dan 3000K welke warm-wit-licht en derhalve meer comfort/sfeer geeft.

De eisen zijn:

- Centrumgebied (zie bijlage 1: (Centrumgebied): kleurtemperatuur 3000K;
- Gebiedsontsluitingsweg categorie I (zie Bijlage 2: (Gebiedsontsluitingsweg I) kleurtemperatuur 4000K;
- Gebiedsontsluitingsweg categorie II (zie Bijlage 3: (Gebiedsontsluitingsweg II kleurtemperatuur 3000K;
- Verkeerswegen (zie Bijlage 4: (Verkeerswegen)) kleurtemperatuur 4000K;
- Wijken (zie Bijlage 5: (Wijken)) kleurtemperatuur 3000K.
- Industrieterreinen (zie Bijlage 6: (Industriegebied)) kleurtemperatuur 4000K.

Installatie-energielabel

Het ontwerp van de openbare verlichting moet duurzaam zijn. Om dit te toetsen is een systematiek ontwikkeld om een ontwerp te labelen volgens het Installatie-Energielabel. De parameters die horen bij het ontwerp (zoals het te verlichten oppervlak, de minimale verlichtingskwaliteit en het energieverbruik van de toegepaste materialen) worden gebruikt om het label te berekenen. In de gemeente Valkenswaard moeten verlichtingsontwerpen minimaal voldoen aan label D, conform het vastgestelde beleid (en de Richtlijn Duurzaam Inkopen van het Rijkswaterstraat Leefomgeving).

Total Cost of Ownership berekening

De keuze voor een armatuur/lamp wordt mede bepaald door de Total Cost of Ownership (TCO). Dit houdt concreet in dat bij de aanschaf rekening gehouden dient te worden met de aanschafkosten, de onderhoudskosten en energiekosten gedurende de levensduur.

Bij het maken van een TCO-berekening moet gebruik gemaakt worden van de TCO-module van de gemeente Valkenswaard. De gemeente Valkenswaard heeft haar uitgangspunten via een configuratiefile vastgelegd, zodat er een overzichtelijk en eenduidig vergelijk mogelijk is.

CO2 neutraal areaal

De gemeente Valkenswaard heeft duurzaamheid hoog in het vaandel staan. Een belangrijk onderdeel van duurzaamheid is het toepassen van CO2-neutrale componenten.

Bij de productie van armaturen worden materialen aangeschaft, die zo veel als mogelijk recyclebaar zijn en indien mogelijk CO2-neutraal geproduceerd zijn. Wanneer oude armaturen worden terug geleverd aan de leverancier kunnen er nieuwe lichtmasten of armaturen van geproduceerd worden, dit is het toepassen van het cradle to cradle principe en dient door middel van besteksbepalingen met de aannemer/ leverancier te worden geregeld.

Er wordt gebruik gemaakt van armaturen met dichte optieken (minimaal IP65). Hierdoor wordt de vervuiling van de spiegel en afscherming zo veel mogelijk voorkomen waardoor de vervuilingsfactor, die toegepast moet worden bij een lichttechnische berekening, laag is.

Door toepassing van de lichtbronnen met een lange levensduur neemt in de meeste gevallen het afval af doordat er minder vervangen wordt.

Lichtmasten

Bij de keuze van lichtmasten zijn het materiaal en de vormgeving van belang.

Materiaalkeuze

De materiaalkeuze voor een lichtmast is staal of aluminium. De keuze is afhankelijk van de aankoopkosten, duurzaamheid en esthetische kwaliteit. Staal is over het algemeen goedkoper dan aluminium, de prijs is ook afhankelijk van de marktsituatie. Een aluminium lichtmast heeft een esthetisch specifieke uitstraling. Alleen stalen lichtmasten kunnen gepoedercoat of geschilderd worden.

In de nieuwe wijken worden voor de lage lichtmasten (<5m) conische aluminium lichtmasten gebruikt.

In de andere gebieden (m.u.v. het centrumgebied) wordt primair gekozen voor een standaard stalen lichtmast al dan niet met coating. De definitieve keuze voor het materiaal (staal of aluminium) en de vorm (conisch of cilindrisch) is afhankelijk van de kosten.

In de volgende paragraaf is op basis van deze materiaalsoorten uniformiteit aangebracht.

Uniformiteit lichtmasten

Uniformiteit van lichtmasten stelt de gemeente in staat om tegen lagere aanschafkosten (standaard masten) een hogere servicekwaliteit te bieden (bv een snellere schadeafhandeling). Daarnaast helpt de vormgeving van lichtmasten om de herkenbaarheid van het gebied te benadrukken. Bij vormgeving zijn de belangrijkste parameters: lichtmasthoogte, met of zonder uithouder en conisch of cilindrisch.

De lichtmastkeuze is bepaald op basis van de functie van een weg/gebied volgens het vastgestelde Mobiliteitsplan 2014.

Centrumgebied

In het centrumgebied (zie bijlage 1(Centrumgebied)) mag de diversiteit verschillend zijn. Er is ruimte voor zgn. projectmasten, er zijn hier op voorhand geen specifieke eisen aan de vormgeving. Er is wel gekozen voor een vaste kleur: RAL 7016.

Gebiedsontsluitingsweg I

In de gebiedsontsluitingsweg-categorie I (zie Bijlage 2 (Gebiedsontsluitingsweg I)) is gekozen voor verzinkt stalen standaard masten (zonder coating). De masten zijn afhankelijk van het wegprofiel 6m, 8m of 10m lang. Er wordt zowel de uitvoering conisch paaltop als cilindrisch enkele uithouder toegepast.

Voorlopig gelden de navolgende specificaties tot aan het moment van de definitieve keuze medio 2015:

- Paaltopmast CCOL 6.0 PT60-GST121;
- Uithoudermast CVL 6.0 PTU48-GST114, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Paaltopmast CCOL 8.0 PT60-GST;
- Uithoudermast CVL 8.0 PTU48-GST168, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Paaltopmast CCOL 10.0 PT60-GST;
- Uithoudermast CVL 10.0 PTU48-GST168, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Losse uithouder EU 1.15 60 1500-20-5-PTU48 toepasbaar op alle uithoudermasten.

Gebiedsontsluitingsweg II

In het gebiedsontsluitingsweg categorie II (zie Bijlage 3 (Gebiedsontsluitingsweg II)) is gekozen voor verzinkt stalen standaard masten. Afhankelijk van het gebied zijn deze met of zonder coating. Er is

gekozen voor een vaste kleur: RAL 7016. De masten zijn afhankelijk van het profiel 6m, 8m of 10m lang. Er wordt zowel de uitvoering conisch paaltop als cilindrisch enkele uithouder toegepast. Voorlopig gelden de navolgende specificaties tot aan het moment van de definitieve keuze medio 2015:

- Paaltopmast CCOL 6.0 PT60-GST121;
- Uithoudermast CVL 6.0 PTU48-GST114, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Paaltopmast CCOL 8.0 PT60-GST;
- Uithoudermast CVL 8.0 PTU48-GST168, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Paaltopmast CCOL 10.0 PT60-GST;
- Uithoudermast CVL 10.0 PTU48-GST168, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Losse uithouder EU 1.15 60 1500-20-5-PTU48 toepasbaar op alle uithoudermasten.

Verkeerswegen

Bij de verkeerswegen (zie Bijlage 4 (Verkeerswegen)) is gekozen voor verzinkt stalen standaard masten met coating. Er is gekozen voor een vaste kleur: RAL 6009. De masten zijn afhankelijk van het profiel 6m, 8m of 10m lang. Er wordt zowel de uitvoering conisch paaltop als cilindrisch enkele uithouder toegepast. Voorlopig gelden de navolgende specificaties tot aan het moment van de definitieve keuze medio 2015:

- Paaltopmast CCOL 6.0 PT60-GST121;
- Uithoudermast CVL 6.0 PTU48-GST114, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Paaltopmast CCOL 8.0 PT60-GST;
- Uithoudermast CVL 8.0 PTU48-GST168, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Paaltopmast CCOL 10.0 PT60-GST;
- Uithoudermast CVL 10.0 PTU48-GST168, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Losse uithouder EU 1.15 60 1500-20-5-PTU48 toepasbaar op alle uithoudermasten.

Wijken

In de wijken (zie Bijlage 5 (Wijken)) is gekozen voor een aluminium conische paaltop mast van 4m zonder coating. Indien het nodig is om een hogere lichtmast te plaatsen, wordt gebruik gemaakt van verzinkt stalen standaard masten zonder coating. De masten zijn afhankelijk van het profiel maximaal 6m lang. Er wordt zowel de uitvoering conisch paaltop als cilindrisch enkele uithouder toegepast. Voorlopig gelden de navolgende specificaties tot aan het moment van de definitieve keuze medio 2015:

- Paaltopmast AL 4.0 PT60 - type 1204011401:
- Oppervlak: Blank geschuurd;
- 2-delige PP maaiveldbeschermer ZWART, af fabriek;
- Zonder overgang passend inspectieluik;
- Paaltopmast CCOL 6.0 PT60-GST121;
- Uithoudermast CVL 6.0 PTU48-GST114, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Losse uithouder EU 1.15 60 1500-20-5-PTU48 toepasbaar op alle uithoudermasten.

Industrieterreinen

Bij de industrieterreinen (zie Bijlage 6 (Industriegebied)) is gekozen voor verzinkt stalen standaard masten zonder coating. De masten zijn afhankelijk van het profiel 6m, 8m of 10m lang. Er wordt zowel de uitvoering conisch paaltop als cilindrisch enkele uithouder toegepast. Voorlopig gelden de navolgende specificaties tot aan het moment van de definitieve keuze medio 2015:

- Paaltopmast CCOL 6.0 PT60-GST121;
- Uithoudermast CVL 6.0 PTU48-GST114, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Paaltopmast CCOL 8.0 PT60-GST;
- Uithoudermast CVL 8.0 PTU48-GST168, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Paaltopmast CCOL 10.0 PT60-GST;
- Uithoudermast CVL 10.0 PTU48-GST168, altijd in combinatie met een losse uithouder;
- Losse uithouder EU 1.15 60 1500-20-5-PTU48 toepasbaar op alle uithoudermasten.

De componenten van de OV zijn gespecificeerd in fabricaat en type. Gelijkwaardige materialen zijn toegestaan na instemming met team BOR.

De algemene gemeente kaders zijn:

Beleidsuitgangspunten		
Verlichting van de openbare ruimte	-	Het belangrijkste uitgangspunt bij de keuze voor het al dan niet aanbrengen van openbare verlichting luidt:
		'Verlicht alleen dat wat nodig is, wanneer dat nodig is en met niet meer dan nodig is'.
Lichttechnische eisen	-	Bij het binnen de bebouwde kom aanbrengen of vervangen van een installatie voor openbare verlichting
		wordt de Richtlijn voor Openbare Verlichting 2011 (ROVL-2011) toegepast.
	-	Bij het ontwerp van een installatie voor openbare verlichting wordt NSVV-aanbeveling deel 3: Ontwerpen
		toegepast.
Lichtbronnen, lichtkleur en kleurweergave	-	In verblijfsgebieden wordt wit licht toegepast.
	-	Lichtsoorten in verkeersgebieden hebben een kleurweergave-index van tenminste 25.
Aantrekkelijkheid en verfraaiing	-	De voor de openbare verlichting toe te passen lichtmasten zijn uitsluiten functioneel.
	-	De voor de openbare verlichting toe te passen armaturen zijn 'functioneel' of 'functioneel/decoratief'.
	-	Slechts in de op tekening aangegeven winkelstraten of -pleinen worden decoratieve lichtmasten en/of
		decoratieve armaturen toegepast.
	-	Er wordt geen openbare verlichting aangebracht met als doel de omgeving in de avonduren te verfraaien.
Duurzaamheid en energieverbruik	-	Indien de situatie zich daartoe leent, wordt als eerste onderzocht of er alternatieven zijn voor het aan-
		brengen van openbare verlichting.
	-	Bij het ontwerp van verlichtingsinstallaties zal extra aandacht uitgaan naar de duurzaamheid van toe te
		passen materialen en van het te verwachten beheer en onderhoud.
	-	Op het ontwerp van verlichtingsinstallaties, de daarin toe te passen materialen en het inkoopproces zijn de
		door Agentschap NL vastgestelde duurzaamheidscriteria van toepassing.
	-	Verlichtingsinstallaties worden zodanig ontworpen dat lichthinder en lichtvervuiling tot een minimum

10.6.2. Binnen de bebouwde kom

Binnen de bebouwde kom gelden de volgende kaders voor de OV.

Beleidskeuzes binnen de bebouwde kom		
Verlichting wegen en straten binnen de bebouwde kom	-	Langs verharde wegen en straten binnen de bebouwde kom wordt openbare verlichting aangebracht.
	-	Het verlichtingsniveau voldoet aan de ROVL-2011.
Verlichting winkelstraten en -pleinen	-	In winkelstraten en -pleinen wordt decoratieve verlichting aangebracht.
	-	Bij vervanging van lichtmasten in winkelstraten en -pleinen worden elektrische aansluitingen voor feestverlichting aangebracht.
Verlichting parkjes, recreatieve fiets- en wandelpaden en onverharde wegen en paden	-	In parkjes, langs recreatieve fiets- en wandelpaden en langs onverharde wegen en paden wordt geen openbareverlichting aangebracht.
Verlichting achterpaden	-	In achterpaden wordt geen openbare verlichting aangebracht.
	-	Bij nieuwe aanleg van openbare verlichting wordt rekening gehouden met achterpaden, zodat deze een zo groot mogelijke lichtinval krijgen.
Verlichting paden direct behorend tot (gemeentelijke) gebouwen	-	Er wordt geen openbare verlichting aangebracht op paden direct behorend tot (gemeentelijke) gebouwen.
Verlichting hondenpaden en -uitrenplekke	-	Er wordt geen afzonderlijke verlichting aangebracht bij hondenpaden en -uitrenplekken.
	-	Bij nieuwe aanleg van openbare verlichting wordt rekening gehouden met de verlichting van hondenpaden die zich direct langs te verlichten straten bevinden.

10.6.3 Buiten de bebouwde kom

Beleidskeuzes buiten de bebouwde kom		
Verlichting verharde wegen buiten de bebouwde kom	-	Verharde wegen in het verblijfsgebied buiten de bebouwde kom worden niet verlicht volgens de ROVL-2011
	-	Alternatieven voor oriëntatieverlichting, zoals de toepassing van retroreflecterend materiaal of wegdekgeleiding, verdienen de voorkeur indien de siuatie dit mogelijk maakt.
	-	Langs verharde wegen in het verblijfsgebied buiten de bebouwde kom wordt alleen oriëntatieverlichting aangebracht en wel op plaatsen waar de weggebruiker gewezen dient te worden op een verandering van de weg zoals scherpe bochten, kruispunten en aansluitingen op andere wegen.
	-	De toegepaste materialen zijn functioneel.
	-	Wanneer de verkeersveiligheid het vereist, worden langs de wegen met een verkeersfunctie extra lichtmasten aangebracht tussen de bestaande lichtmasten.
Verlichting onverharde wegen buiten de bebouwde kom	-	Onverharde wegen in het verblijfsgebied buiten de bebouwde kom worden niet verlicht.
	-	De bestaande verlichting van onverharde 'woonstraten' in het verblijfsgebied buiten de bebouwde kom wordt niet uitgebreid.
Verlichting woonconcentraties buiten de bebouwde kom	-	Langs verharde wegen buiten de bebouwde kom met een min of meer aaneengesloten woonbebouwing wordt een verdichte oriëntatieverlichting aangebracht.
Te verlichten fietspaden en fietsverbindingen buiten de bebouwde kom	-	De op tekening aangegeven fietspaden en fietsverbindingen worden verlicht.
Niet te verlichten fietspaden en fietsroutes buiten de bebouwde kom	-	Op 'niet te verlichten fietspaden en fietsroutes' worden obstakels en oriëntatiepunten gemarkeerd door het toepassen van retroreflecterend materiaal.
	-	Slechts wanneer het toepassen van retroreflecterend materiaal de (brom)fietsers niet voldoende veiligheid biedt, wordt obstakel- of oriëntatieverlichting aangebracht.

Beleidskeuzes overig		
Beleidskeuze verlichting parkeerterreinen bij sportparken	-	De parkeerterreinen bij sportparken worden voorzien van openbare verlichting.
Verlichting langparkeerterreinen voor vrachtwagens	-	De aangewezen langparkeerterreinen voor vrachtwagens worden alleen voorzien van een functionele openbare verlichting, wanneer er sprake is van voldoende sociale controle.
Verlichting jeu de boulesbanen, beeldbepalende gebouwen en kunstwerken	-	Verlichting van jeu de boulesbanen, beeldbepalende panden en kunstwerken mag alleen worden aangebracht na voorafgaande toestemming van de gemeente Valkenswaard team BOR en onder de door BOR te stellen voorwaarden.
	-	Deze verlichting wordt steeds uitgevoerd in de meest energiezuinige uitvoering.
	-	Aan de aanleg van verlichting wordt medewerking verleend wanneer de belanghebbende de volledige kosten van aanleg, aansluiting, instandhouding en energieverbuik voor zijn rekening neemt.
	-	Indien mogelijk wordt de aan te brengen verlichting aangesloten op een eigen elektriciteitsaansluiting.
	-	Alleen wanneer een eigen elektriciteitsaansluiting niet mogelijk is, wordt de verlichting aangesloten op het openbare verlichtingsnet.
	-	Met belanghebbende wordt vooraf een overeenkomst gesloten waarin de wederzijdse rechten en verplichtingen worden vastgelegd.
	-	Indien de verlichting is aangesloten op het openbare verlichtingsnet, wordt in de overeenkomst opgenomen dat de kosten van energieverbruik en de periodieke netwerkkosten aan belanghebbende doorberekend worden.
Verlichting jeu de boulesbanen	-	Tot verlichting van een jeu de boulesbaan wordt overgegaan indien het een baan betreft, die is getoetst aan de daarvoor vastgestelde richtlijnen.
	-	Verlichting van een jeu de boulesbaan wordt alleen toegestaan wanneer er sprake is een gebruikersvereniging waaraan de verlichtingssleutel in bruikleen gegeven kan worden.
Verlichting kunstobjecten en beeldbepalende of monumentale objecten	-	Verlichting van kunstobjecten en beeldbepalende of monumentale objecten wordt om 22.30 uur gedoofd.
Te verwijderen verlichting	-	Verlichting die ongewenst is of waarvan de functie is vervallen, wordt uitgeschakeld en daarna actief verwijderd.
	-	Verlichting die volgens de huidige criteria de verantwoordelijkheid is van een andere partij, wordt overgedragen aan deze andere partij. Indien dit niet mogelijk blijkt wordt de verlichting uitgeschakeld en daarna actief verwijderd.
	-	Van te verwijderen verlichting met een functie voor de directe aanwonende en gebruikers worden alleen nog defecte lampen vervangen. Overig onderhoud wordt niet gepleegd. Zodra lichtmasten en/of armaturen aan vervanging toe zijn, wordt bezien of het mogelijk is de verlichting geheel te verwijderen.
	-	In alle gevallen wordt een voornemen over te gaan tot het verwijderen van verlichting ter goedkeuring voorgelegd aan het college van B en W resp. de portefeuillehouder



11

Verkeersregelinstallaties

11.1 Algemene bepalingen

Het vernieuwen of aanpassen van een verkeersregelinstallatie brengt de nodige overlast met zich mee voor het verkeer op het betreffende kruispunt. Het kruispunt is juist voorzien van een regeling met verkeerslichten om alle verkeersdeelnemers op een veilige manier over het drukke kruispunt te geleiden. Er zullen dan ook tijdelijke maatregelen moeten worden getroffen zonder aan verkeersveiligheid afbreuk te doen. Hierna zijn enkele algemene regels weergegeven die van toepassing zijn.

Het werk moet zodanig worden uitgevoerd, dat de verkeersveiligheid wordt gewaarborgd en dat het verkeer zo min mogelijk wordt gehinderd.

Voor aanvang dient een opzet van tijdelijke verkeersmaatregelen te worden opgesteld waarin de kaders zijn vastgelegd, die in het bestek worden opgenomen.

Aan de hand van de verstrekte kaders (punt 2.) stelt de aannemer een Verkeersmaatregelenplan op waarin de uitvoeringsfasering en de tijdelijke verkeersmaatregelen centraal staan. Dit plan behoeft de goedkeuring van de medewerker Verkeersbeheer van de gemeente Valkenswaard.

Minimaal 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden dienen de verkeersdeelnemers d.m.v. voorwaarschuwingsborden op de hoogte worden gebracht van mogelijke omleidingen of overige tijdelijke maatregelen. Dit geldt eveneens voor de communicatie naar bewoners, hulpdiensten, bedrijven en overige belanghebbenden.

Tijdelijke afzettingen en verkeersborden moeten voldoen aan het bepaalde in het RVV en de richtlijnen in CROW 96b.

Indien gebruik moet worden gemaakt van een tijdelijke verkeersregelinstallatie is daarvoor en voor het daarin toe te passen applicatieprogramma vooraf instemming nodig van de medewerker Verkeersbeheer van de gemeente Valkenswaard.

De tijdelijke verkeersregelinstallatie moet geheel voldoen aan NEN 3384.

11.2 Functionele eisen

11.2.1 Verkeersregeltoestel

1. Algemeen

a. Het verkeersregeltoestel – verder te noemen regeltoestel- moet voldoen aan de bepalingen van NEN 3384.
b. Indien het aangeboden type regeltoestel nog niet eerder aan de Opdrachtgever is geleverd, dient de aanbieding vergezeld te gaan van een uitgebreide documentatieset met betrekking tot de functionele en technische kwaliteiten van dit regeltoestel conform vermeld in het Opleveringsprotocol Verkeersregelinstallatie.
c. Het geel knipperen mag niet onbedoeld in vast geel overgaan.
d. Vanuit het regeltoestel worden de verkeerslantaarns gevoed met 42V wisselspanning.
e. Het dimmen van de verkeerslantaarns wordt gestuurd via een in het regeltoestel aanwezig toonfrequent relais.
f. Het regeltoestel dient uitgevoerd te zijn met individuele lampbewaking, die het in tact zijn van elke lamp in elke lantaarn, behalve in de onderlichten, controleert. Negenogen dienen echter per kleur (rood en groen) slechts op branden van de laatste lamp bewaakt te worden. Een storingsmelding dient een melding van lantaarnnummer, kleur en hoog/laag te bevatten. De hier genoemde bewaking functioneert naast de bewaking zoals voorgeschreven in NEN 3384.

2. Kast.

a. De kast wordt geplaatst op een kastvoet, waarvan de bovenkant tenminste 0,1 m boven het tegelplateau uitsteekt en de onderkant tot tenminste 0,7m onder het maaiveld reikt. De kabelinvoer dient op 0,5 m onder het maaiveld plaats te vinden en zowel aan voor- als achterkant mogelijk te zijn.
b. Vanaf tenminste 0,30 m onder de onderkant van de kastvoet tot aan het maaiveld c.q. de bestrating dient de grond onder en naast de kastvoet te bestaan uit schoon grof zand.

c. De kastvoet dient tot aan het maaiveld gevuld te worden met korrels die de volgende eigenschappen bezitten: niet wateropnemend, niet elektrisch geleidend, niet brandbaar, chemisch neutraal en biologisch onschadelijk.

d. De kast is van staal of aluminium en voldoen te aanzien van de eisen in NEN-HD 638 S1 met betrekking tot afdichting en weerstand tegen omgevingsinvloeden aan de in NEN 3384 voorgeschreven klassen. De kast inclusief deuren moeten stabiel zijn en mag in geopende toestand van de deuren bij normaal gebruik niet zichtbaar verwringen.

e. De buitenkleur van de kast is RAL 6009.

f. De deuren van de kast zijn voorzien van slotafdekplaatjes, deugdelijke windhaken en van spanjoletsluitingen. Voor het openen van de deuren dienen naast de sleutel voor de cilindrische sloten geen andere losse hulpmiddelen nodig te zijn.

g. Alle deuren, inclusief die van het bedieningspaneel, worden voorzien van cilindersloten van één beschermd type met een 17 mm halve profielcilinder, 30 mm lang met meenemer op 90 graden naar wens links of rechts. Deze cilinders worden toegeleverd door BOR (levertijd 2 maanden).

h. Indien een bestaande kast wordt afgevoerd, dienen alle in die kast aanwezige cilindersloten aan Opdrachtgever beschikbaar te worden gesteld.

i. Het bedieningspaneel is in de kast ingebouwd.

j. Alle onderdelen, inclusief klemmenstrook, zijn goed en gemakkelijk toegankelijk.

k. Alle aders, ook de niet gebruikte, van de grondkabels naar/van masten, detectoren enz. worden op een klemmenstrook eenvoudig geordend, afzonderlijk en voorzien van trekontlasting afgemonteerd. De klemmen dienen voorzien te zijn van een mogelijkheid tot het op een eenvoudige wijze tijdelijk galvanisch scheiden van grondader en binnenader.

l. In toestand 1 (niet regelen ((stand by)) en 5 (storing(failure)) van NEN 3384 knipperen alleen de op de verkeersregeltechnische tekening met K aangegeven verkeerslantaarns. Is vanuit een wegrichting meer dan één van deze verkeerslantaarns zichtbaar, dienen deze synchroon te knipperen.

m. Voor de specifiek op de verkeersregeltechnische tekening met RT aangegeven voetgangers signaalgroepen behoort de uitrusting met rateltikkers tot het Werk, dat wil zeggen inclusief levering en plaatsing van speakers in de betrokken voetgangerslantaarns en van de stuurunits in het regeltoestel. Indien nog geen rateltikkers worden aangebracht, wordt in ieder geval het regeltoestel wel al geheel voorbereid (rek, bedrading) op het later op eenvoudige wijze kunnen plaatsen van een rateltikker-units voor elke in het regeltoestel aanwezige voetgangers signaalgroep.

n. In aanvulling op het gestelde punt in 6.8.5.2. van NEN 3384 dient de licht-donkerverhouding van de aangesloten lampen steeds 1:1 te bedragen en de knipperfrequentie als volgt te zijn ingesteld:

- Geel-knipperen in toestand 1 (niet-regelen (standby)) en 5 (storing (failure)): 1 HZ / 60 kn/minuut

- Groen-knipperen voetgangerslantaarns / wit-knipperen negenogen: minimaal 1,7 HZ / 100 kn/minuut

o. In de kast is een opbergvak aangebracht voor de op te bergen analoge documentatie en een draagconstructie voor een aan te sluiten notebook.

p. In het regeltoestel moet het IVERA-protocol van de laatste versie zijn geïmplementeerd met alle functionaliteit zoals beschreven in dat protocol. Opdrachtnemer dient de licentie aan te vragen voor het gebruik van de IVERA protocol in het regeltoestel. De licentie dient gesteld te worden op naam van gemeente Valkenswaard. De door de stichting “Beheer IVERA-protocol” in rekening gebrachte kosten behoren tot het Werk.

q. Het regeltoestel dient te worden uitgerust met alle benodigde hard- en software. Het regeltoestel dient tevens geschikt te zijn voor communicatie met de centrale post. Op het kruispuntplaatje in de IVERA-centrale dienen de detector, overige ingangs- en lampkleurinformatie van het regeltoestel realtime (verversingsritme ≤ s) te kunnen worden weergegeven. Het modem dient kort na een vastlopen (bijvoorbeeld in geval van een netwerkstoring) automatische gereset te worden.

r. Er dient in het regeltoestel ten behoeve van elk inkomend signaal (o.a. detectormeldingen en koppelsignalen) een afzonderlijke software-schakelaar aanwezig te zijn met drie standen: “in”, “automatisch”, “uit”. In de stand “in” wordt het betreffende signaal continu aan het applicatieprogramma aangeboden. In de stand “automatisch” wordt het betreffende signaal aan het applicatieprogramma aangeboden zolang het van buiten aangeboden wordt. In de stand “uit” kan het betreffende signaal niet aan het applicatieprogramma worden aangeboden

3. Programmatuur.

a. Het regeltoestel dient geschikt te zijn voor een verkeersregeltechnisch applicatieprogramma op basis van de CVN-C interface, ontwikkeld in de programmeertaal C met behulp van de Toolkit CCOL. De toegepaste versie is vermeld in de offerte-aanvraag. Dit applicatieprogramma wordt aangeleverd door Opdrachtgever en dient door de leverancier van het regeltoestel automatisch te worden verwerkt. Er mogen geen aanpassingen worden gemaakt op de aangeleverde CCOL-code. De garantie- en ontruimingstijden ten behoeve van de bewakingsprocessor. De ontruimingstijden in deze lijst kunnen afwijken van de ontruimingstijden uit het applicatieprogramma.

b. Zowel het langdurig melden (bovengedrag), als het niet melden (ondergedrag) van de detectoren en drukknoppen op de CVN-C-interface dient te worden bewaakt. Bij het aanspreken en afvallen van deze bewaking dient een melding te worden afgegeven aan het regeltoestel. De in te stellen grenswaarden met betrekking tot de bewaking zijn vermeld in een bijlage bij de offerte-aanvraag. Er mogen geen ingrepen op de ingangssignalen van de CVN-C-interface plaatsvinden ten gevolge van meldingen boven- en ondergedrag.

4. Bedieningspaneel

a. Het bedieningspaneel dient voorzien te zijn van een touch screen. De minimale diameter van het touch screen is 15 inch.
b. Op het touch screen dient een door Opdrachtgever goed te keuren situatietekening te worden afgebeeld. De tekening dient georiënteerd te worden op de plaats van de kast ten opzichte van het kruispunt. In deze tekening dient de status van signaalgroepen, inkomende signalen en gespecificeerde applicatiesignalen als volgt zichtbaar gemaakt worden:

Verklikking in situatietekening

Soort signaal	Kleur	Brandt continu	Knipperend
Inkomende signalen			
Massadetectoren	Rood	Detector bezet	Detectiefout
Signalen van externe systemen (brug, VRI, tramwissel)	Rood	Signaal actief	n.v.t.
Signaalgroepen1	Externe Signaalgroepkleur Interne Signaalgroepkleur	Indien niet extern gedoofd	Indien lantaarn extern knippert n.v.t.
Knipperuitgangen (bijv. waarschuwlingslichten)	Geel	n.v.t.	Indien lantaarn extern knippert

1 Met een schakelaar op het touch screen kan gekozen voor het tonen van interne of de externe signaalgroepkleur.

Verklikking in tabelvorm

Soort signaal	Kleur	Brandt continu	Knipperend
Applicatiesignalen[2]	Geel	Signaal actief	n.v.t.

[2]Afhankelijk van de regeling dienen minder of andere applicatiesignalen verklikte te worden. Dit wordt vermeld in een bijlage bij de offerteaanvraag

c. De status van alle in- en uitgangssignalen en de detectoren wordt op het touch screen getoond volgens de onder b genoemde wijze, met een maximale tijdvertraging van 0,5 s.
d. Via het touch screen dienen alle gespecificeerde parameters (zoals tijden, softwareschakelaars en garantietijden) met behulp van een menusctructuur te kunnen

worden geraadpleegd. Deze parameters, met uitzondering van de garantietijden, dienen op dezelfde wijze te kunnen worden gewijzigd.

e. Via het touch screen dienen van alle tijden, softwareschakelaars en geheugenelementen uit de applicatie in tabelvorm de naam en de actuele waarde en van de tijden ook de maximumwaarde te worden weergegeven.

f. Op het bedieningspaneel kan op eenvoudige wijze worden afgelezen voor welke lamp de lampbewaking is aangesproken.

g. Het touch screen dient te alle tijde goed afleesbaar te zijn en zo opgezet dat het maken van onbedoelde, foute aanrakingshandelingen onmogelijk is.

h. De schakelaars ten behoeve van de detectoren mogen via het touch screen bedienbaar zijn. De schakelaars voor regelen, geel knipperen, alles rood, gedoofd en fixatie mogen niet via het touch screen bedienbaar zijn.

i. Op het bedieningspaneel dienen aanwezig te zijn voor het aansluiten van een notebook: een 9-pins-male connector zodanig uitgevoerd, dat de notebook direct aangesloten kan worden zonder dat daarvoor een fabrikant-afhankelijk snoertje noodzakelijk is, of een RJ-45/ehternetconnector, of een USB 2.0-connector.

5. Voertuigdetectie

a. Op de verkeersregeltechnische tekening zijn detectiegebieden aangegeven

b. De detectie-informatie dient voor elk detectiegebied op een afzonderlijke detectie-ingang op de CVN-C interface te worden ingevoerd, tenzij in een bijlage bij de offerteaanvraag anders is vermeld.

c. Elke detector dient na aansluiten zelfinstellend te zijn.

d. Elke detector dient tenminste elke seconde te controleren of de detector nog juist functioneert. Bij onjuist functioneren (bijv. breuk of kortsluiting van een detectielus) dient een foutmelding te worden gegenereerd op grond waarvan de detectiebewaking aanspreekt. De foutmelding dient de functionele naam van de detector te bevatten. Gedurende de aanwezigheid van een foutmelding dient de detector een continue bezetmelding door te geven aan het applicatieprogramma.

e. Een detector dient binnen 0,1 s een bezetmelding te geven indien een voertuig zich in het detectiegebied bevindt. Voor auto’s mag ook een bezetmelding worden gegeven indien het voertuig zich maximaal 1m voor of na het detectiegebied bevindt. In alle andere gevallen moet een onbezet melding worden afgegeven binnen 0,1 s nadat die situatie is ontstaan.

6. Selectieve detectie

a. Indien selectieve lusdetectoren zijn aangegeven op de verkeersregeltechnische tekening, behoort het leveren en installeren van de bijbehorende (wal)apparatuur tot het Werk. De walapparatuur wordt ondergebracht in het regeltoestel. De selectieve detectie moet berichten ontvangen van Vecom-boordapparatuur.

b. Het regeltoestel dient voorbereid (rek, bedrading) te zijn voor het later op eenvoudige wijze plaatsen en aansluiten van apparatuur en software ten behoeve van Korte Afstandsradio (KAR)

c. Alle gegevens van de door de boordapparatuur in de voertuigen uitgezonden berichten worden aan de regelapplicatie aangeboden conform CVN-C-interface versie 3.1, Tabel 1-

Selectieve voertuig informatie

d. In aanvulling op lid c dient aan de hand van het door de Vecom boordapparatuur verzonden lijnnummer, dienstwagennummer, voertuigtype en categorie en het nummer van de selectieve detectielus de richtingsaanduiding in het CIF_DSI-buffer van het CVN-C –interface bij het betreffende voertuigbericht te worden ingevuld.

e. De hiervoor benodigde vertaaltabel tussen lijnnummer, voertuigtype, categorie en selectieve detector enerzijds en aan te sturen richtingsaanduiding anderzijds wordt met verkeersregelapplicatie meegestuurd. Opdrachtgever dient zelf via het bedieningspaneel van het regeltoestel deze vertaaltabel die is opgenomen in de procesbesturing te kunnen aanpassen. Per detector zijn minimaal 30 verschillende combinaties van lijnnummer, voertuigtype en/of categorie op te geven.

7. Detectie van hulpdiensten

a. Indien detectie van hulpdiensten is aangegeven op de verkeersregeltechnische tekening, behoort het leveren en installeren van de bijbehorende (wal)apparatuur tot het Werk. Detectie van hulpdiensten vindt in principe plaats met behulp van voor de voertuigen uitgezonden signalen. De specificaties dienen te worden opgevraagd bij de betreffende hulpdiensten.

11.2.2 Netaansluiting en kWh-meter

Opdrachtnemer vraagt tijdig het maken, wijzigen of verwijderen van de netaansluiting en het plaatsen of verwijderen van een kWh-meter in het regeltoestel aan bij Enexis Netbeheer, inclusief het leveren van het toonfrequent signaal voor het dimmen van de verkeerslantaarns. Opdrachtnemer levert de eventueel ontvangen nieuwe EAN-code aan Opdrachtgever, die vervolgens de aanvraag voor levering van energie verzorgt.

11.3 Meubilair

1. Verkeerslantaarns

a. Driekleurige verkeerslantaarns voor auto en fiets en tweekleurige verkeerslantaarns (geel en rood) voor de fiets zijn van het type 200 mm. Tweekleurige verkeerslantaarns (geel en rood) voor auto zijn van het typ 300 mm.

b. De verkeerslantaarns hebben een rechthoekige vorm, hebben een deugdelijke constructie, hebben deugdelijke en deugdelijk bevestigde, normale zonne-/sneeuwkappen, hebben vandalisme bestendigde sluitingen en zonder lichtdoorlatende rand aan de lantaarn aansluitende achtergrondschermen. De kleur van zij- en achterkant van de lantaarns en achtergrondscherm zijn zwart.

c. Alle verkeerslantaarns en onderlichten zijn voorzien van LED-aspecten. De LED-aspecten voldoen aan het gestelde in de Regeling Verkeerslichten onder lid 5. De toe te passen LED-aspecten moeten bovendien voldoen aan alle in punt 2 van de Richtlijn voor de toepassing

van nieuwe lamptypen in verkeersregelinstallaties/Grensvlakdefinities (uitgave 3-2 of later) van de ASTRIN genoemde eisen.
De verkeerslantaarns en onderlichten hebben ongekleurde, transparante lenzen, die, indien de LED's gedoofd zijn, voor de weggebruiker een donker beeld opleveren. Door opvallend (zon)licht mag voor de weggebruiker geen teruggekaatst groen, geel of rood beeld ontstaan. Pijlen en andere sjablonen mogen bij gedoofde LED's niet zichtbaar zijn.

Opdrachtnemer zorgt er voor, dat de in de Verkeersregelinstallatie toegepaste LED-verkeerslantaarns en het toegepaste regeltoestel beide voldoen aan dezelfde klasse I of II, zoals omschreven in bovengenoemde Richtlijn van ASTRIN.

d. Fietslantaarns, laaggeplaatste negenogen worden niet voorzien van achtergrondschermen.

e. Alle verkeerslantaarns dienen voorzien te zijn van een nummer, dat overeenkomt met dat op de verkeersregeltechnische tekening. Het witte nummer van ca. 50 mm hoogte wordt middels een sticker geplakt:
   - Op de voorkant van het achtergrondscherm midden-onder
   - Indien een achtergrondscherm ontbreekt, op de voorkant van de lantaarn
   - Indien er aan de voorkant geen ruimte is, aan een zijkant van de lantaarn

f. De onderkant van de achtergrondschermen van alle lantaarns naast de rijbaan dient zich op 2,20 m boven het onderliggende maaiveld of trottoir te bevinden.
Indien geen achtergrondscherm aanwezig is, dient de onderkant van alle verkeerslantaarn naast de rijbaan/fietspad zich op 2,20 m boven het onderliggende maaiveld of trottoir te bevinden.

Indien op een mast zowel lantaarns met als lantaarns zonder achtergrondschermen bevinden, dienen de onderkanten van alle lantaarns aan of op die mast zich op gelijke hoogte te bevinden, waarbij de lantaarn(s) zonder achtergrondscherm zich dus hoger dan 2,20 m boven het onderliggende maaiveld of trottoir mogen bevinden.

Alle laaggeplaatste lantaarns dienen "op mast" gemonteerd te worden met kabeldoorvoer door de voet.

g. Indien een verkeerslantaarn boven de rijstrook is aangebracht, dient de kabeluitvoer uit de ligger ter hoogte van de lantaarn plaats te vinden. De kabelinvoer dient plaats vinden aan de achterkant van de lantaarn ter hoogte van het middelste licht in die lantaarn via een tuledoorvoer.

h. Alle montagemateriaal dient van roestvast staal of thermische verzinkt te zijn.

2. Masten, zweepmasten, portalen.

a. Zweepmasten en portalen hebben een uitvoering, vorm en uitmonstering, die aan de volgende eisen voldoen: staal, ronde staanders en liggers met de voor de situatie ter plaatse kleinst mogelijke doorsnede, portaalliggers zo klein mogelijke zeeg, afdoende tegen corrosie beschermd, vormgeving zo strak mogelijk (insteek ligger op vaste arm aan staander of met vaste poot in staander, geen daarbuiten uitstekende delen of bijzondere verbindingsconstructies).

b. De lantaarns worden aangebracht boven het hart van bijbehorende rijstrook. Het eventueel meer dan 0,10 m buiten de buitenste lantaarn uitstekende deel van de zweepmastligger wordt afgezaagd en geconserveerd en het gat wordt van een kunststofdop voorzien van dezelfde kleur als de ligger.

c. Verkeerslantaarns boven de rijbaan dienen zodanig te zijn aangebracht, dat hun verticale as slechts in een loodrecht op de rijbaan langs het hart van de rijstrook gedacht vlak kan draaien (neigen) en eventueel bij bochten in het horizontale vlak gedraaid kan worden. Het resultaat is, dat weggebruikers, onafhankelijk van hellingshoek of zeeg van de ligger, die verkeerslantaarns altijd als verticaal hangend zullen ervaren. Boven de rijbaan aangebrachte verkeerslantaarns zijn aldus zowel in het verticale vlak (neigen) als in het horizontale vlak verstel- en fixeerbaar.

d. Opzetstukken en montagebeugels voor de bevestiging van verkeerslantaarns aan de mast zijn uitgevoerd in de kleur zwart.

e. Indien aan een mast, waaraan reeds een verkeerslantaarn met achtergrondscherm is bevestigd, ook andere verkeerslantaarns worden aangebracht, dient de bevestiging van alle lantaarns zo te geschieden, dat het achtergrondschermen ongeschonden blijft. “Happen” uit het scherm of het aanbrengen van een andere lantaarn vóór het achtergrondscherm zijn niet toegestaan.

   Aanbrengen van een andere lantaarn naast het scherm is toegestaan, mits dat logisch is en geen verwarring voor de weggebruikers ontstaan en mits er voldoende ruimte is.

   Het toepassen van twee verkeerslantaarns tegen elkaar aan in één achtergrondscherm is niet toegestaan.

f. De masten en staanders dienen voorzien te zijn van een montageluik, niet aan de zijde van de rijbaan, hoogte va. 0,40m. Achter het montageluik bevindt zich een klemmenstrook voor het afmonteren van de grond- en mastkabels. Het luik is voorzien van een zelflossende sluiting. Het slot is voorzien van een male driekant; diameter slotgat 16 mm, zijde driekant 11 mm.

g. Een nieuw te plaatsen mast, zweepmast en portaal dient te worden voorzien van een zodanige corrosiebescherming dat deze na oplevering minimaal 20 jaar in betrouwbare en veilige conditie blijft.

h. Masten en staanders worden voorzien van een anti-corrosiehuls van polyesterbandage van 0,25m onder maaiveld tot 0,25 m boven maaiveld.

I. Alle masten en staanders worden aan de onderkant tot 0,20 m boven maaiveld gevuld met schoon grof zand.

3. Overige meubilair

a. Rateltikkers

Er worden elektronische rateltikkers toegepast, die geheel voldoen aan de door de Contactgroep Verkeersregeltechnici Nederland opgestelde Eisen en Specificaties Akoestische Signalering Voetgangersoversteekplaatsen, uitgave 2 van 01.03.005 of later.

b. Drukknoppen

De toe te passen drukknoppen zijn vandaalbestendig en gebruikersvriendelijk. De drukknop of de behuizing is aandachttrekkend geel en voorzien van een terugmelding met LED's. de terugmelding wordt aangestuurd vanuit het applicatieprogramma. De drukknop is vandaalbestendig aangebracht aan de mast van de voetgangers-lantaarn of voor de fietsers aan een apart mastje op een hoogte (hart drukknop) boven het trottoir van 1,25 m. de aansluiting tussen drukknophuis en mast is druipwaterdicht.

De voetgangersdrukknoppen worden aangebracht in één lijn haaks op de rijbaan in de richting van de aankomende voetgangers. Indien aan een middenmast met voetgangerslantaarn voor twee richtingen slechts één drukknop is voorzien, wordt die drukknop aangebracht aan de kant van het breedste deel van de oversteek Indien de mast in het midden staat, aan de kant van het kruispunt.

Boven de fiets- of voetgangersdrukknop wordt een sticker met een afbeelding van het voorgeschreven bord aangebracht.

11.4 Detectielussen

Algemeen

a. De juiste plaats en afmetingen van de detectielussen dient te zijn aangegeven op de bestektekeningen. Specifiek voor fietspaden geldt, dat de lus zo dicht tegen de randen van het fietspad dient aan te sluiten, dat in principe alle passerende fietsen gezien worden.

b. De te maken moffen tussen de luskabel en de feederkabel dienen van hoge kwaliteit te zijn wat betreft waterdichtheid en elektrische eigenschappen. Plaats: 0,60 m buiten de wegverharding en 0,50 m onder het maaiveld.

2. Detectielussen in gesloten wegverharding (asfalt, ZOAB, beton)

a. De afmetingen (diepte en breedte) van de zaagsnede dienen zodanig te zijn, dat de structuur van de wegverharding door de zaagsnede niet wordt aangetast en dat na afwerken:
   - de luskabel gedurende de levensduur van de wegverharding gefixeerd blijft,
   - de detector gedurende de levensduur van de lus blijft functioneren zoals bedoeld
   - de vulmassa in de snede gedurende de levensduur van de wegverharding aanwezig blijft en dus ook de luskabel niet bloot komt te liggen

b. De passieve delen van verschillende lussen mogen niet in dezelfde zaagsnede worden gelegd

c. Op ca. 25 m uit de rand van de rijbaan moet vanuit de zaagsnede onder 45^{o} naar beneden een gat geboord worden tot voorbij de trottoir/opsluitband. In dit gat wordt een duurzame, versterkte, flexibele kunststofslang aangebracht, waardoorheen de luskabel worden geleid. De slang eindigt enerzijds in de zaagsnede en anderzijds in de te maken mof naar de feederkabel.

d. Na afwerken dient de afgietmassa in de zaagsnede een vlak geheel met het wegdek te vormen. Het wegdek dient schoon van achtergebleven materiaal te worden opgeleverd.

3. Detectielussen onder elementen wegverharding (klinkers, tegels)

a. De luskabel wordt direct onder de wegverharding in de gewenste vorm in het zandbed gelegd. Het toepassen van voorgefabriceerde lusramen is toegestaan indien dat de duurzame kwaliteit van de detectie ten goede komt.

b. Voor het leggen van luskabel of lusraam dienen zo weinig mogelijk bestratingselementen te worden opgenomen en dient het zand zo veel mogelijk ongeroerd te blijven.

11.5 Kabels

Algemeen

a. Van alle kabels worden alle aders aan beide einden afgemonteerd op een klemmenstrook. Bij detectiekabels slechts aan één zijde.

b. Alle aders dienen te worden gecontroleerd op aderbreuk en aardlek. Een geconstateerd gebrek, ook aan een niet gebruikte ader, dient te worden hersteld.

c. De kabels doorgevoerd door kunststof mantelbuizen/kabelkokers met een doorsnede van tenminste 110 mm.

d. Naar alle voetgangerslantaarns wordt bekabeling aangebracht voor het voeden van (eventueel later) aan te brengen speakers voor rateltikkers.

Grondkabels

a. Grondkabels worden op ca. 0,50 m onder het maaiveld gelegd.

b. Grondkabels worden tussen klemmenstrook regeltoestel en klemmenstrook mast, respectievelijk mof detectielus ononderbroken aangelegd langs met BOR overeengekomen kabeltracé's. Er worden uitsluitend rechtstreekse verbindingen gelegd.

c. De grondkabel tussen aansluitmof van een massadetectielus en het regeltoestel is van een type met buitenafscherming en afscherming per aderpaar. De aderparen zijn getwist.

d. Grondkabels worden om de 5 m en aan het begin en het einde van de kabel voorzien van kabellabels

Kabels in masten

a. Tussen de klemmenstrook in de mast en de aan te sluiten verkeerslantaarn, onderlicht, drukknop, rateltikker en dergelijke worden afzonderlijke kabels aangebracht.

b. De kabels mogen slechts ter plaatse van de aan te sluiten voorziening via een tule naar buiten worden gevoerd.

11.6 Grondwerken

Algemeen

a. Vooraf aan de werkzaamheden dient ten gevolge van de wet Bodembescherming en het Bouwstoffenbesluit steeds een beperkt vooronderzoek plaats te vinden. Over de noodzaak en inhoudmoet tijdig contact worden opgenomen met het Team VTH van de gemeente Valkenswaard. Aanvullende informatie is te vinden op www.bodemloket.nl

Grondwerken

Wegverharding

a. Uit te breken tegels, klinkers, keien en betonstraatstenen moeten naast of in de directe omgeving van de sleuf op een zodanige wijze worden opgetast, dat eigendommen van derden niet worden beschadigd en het verkeer zo weinig mogelijk worden gehinderd.
b. Betonstraatstenen, klinkers, tegels en de banden voor de opsluiting van de bestrating moeten zodanig worden opgenomen, dat verlies en breuk zoveel mogelijk beperkt worden
c. Bij het herstel van de bestrating na voltooiing van het grondwerk moeten tegels, klinkers en betonstraatstenen van zand en vuil worden ontdaan en vervolgens in het aanwezig verband en profiel worden en in voldoende mate vlak getrild. Gebroken bestratingsmateriaal moet worden ingeveegd. Stopstrepen en overige markering/belijning dienen hersteld te worden met duurzame materialen: witte tegels/klinkers, plastisch materiaal, en dergelijke.



12

Speellocaties

De gemeente Valkenswaard heeft recent haar ‘Speelruimtebeleid en Speelruimtebeleid speelplekken 2017 – 2017’ bestuurlijk vastgesteld, waarbij o.a. beleidsuitgangspunten en normen voor het formele en informele spelen worden opgesteld.

Wettelijke bepalingen

De wettelijke verplichtingen, die voortvloeien uit het ‘Besluit Veiligheid van Attractie- en Speeltoestellen’ van maart 1997, zijn van toepassing. In dit zogenoemde attractiebesluit zijn wettelijke bepalingen voor aansprakelijkheid en veiligheid vastgelegd. Indien er sprake is van een ongeval door een gebrek aan het speeltoestel of door een onveilige ondergrond, dan is degene die het toestel voorhanden heeft altijd als eerste aansprakelijk. Deze verantwoordelijkheid is conform en aanvullend op de risicoaansprakelijkheid die wordt omschreven in het Burgerlijk Wetboek. De gemeente heeft de wettelijke verplichting het Attractiebesluit uit te voeren en moet kunnen aantonen dat ze alles in het werk heeft gesteld de toestellen veilig te plaatsen en in stand te houden.

Bij het ontwerp van een speellocatie moet hiermee rekening worden gehouden.

Beleidsuitgangspunten

De gemeente Valkenswaard heeft een aantal beleidsuitgangspunten geformuleerd voor het Speelruimtebeleid, ze zijn in tabel 6 weergegeven.

Normen

Bij het realiseren van een nieuw woongebied moet er voldoende gelegenheid zijn voor de kinderen om te kunnen spelen. Enerzijds in de informele speelruimte (gewoon op straat of trottoir), anderzijds op de formele speelplekken, die daarvoor speciaal zijn aangelegd. De gemeente Valkenswaard conformeert zich daarbij aan de normen, die landelijk gehanteerd worden (het gemiddelde). In tabel 6 zijn deze normen voor de informele resp. formele ruimte weergegeven.

Technische eisen

Met de navolgende bepalingen moet er rekening worden gehouden:

- De technische eisen waaraan speellocaties (toestellen en ondergrond) moeten voldoen, worden in hoofdzaak bepaald door het Attractiebesluit;
- Er is in principe vrijheid in het kiezen van toestellen en ondergrond binnen de kaders van het gemeentelijke beleid, vooraf dienen de gevolgen en risico's voor het onderhoud in kaart te worden gebracht;
- Voordat een ontwerp kan worden gerealiseerd, moet er gecommuniceerd worden met de bewoners en kinderen uit de betreffende buurt (meepraten en medeweten);
- Het ontwerp dient door een gespecialiseerd en gecertificeerd bureau te worden beoordeeld. Plaatsing kan eerst plaats vinden, nadat het ontwerp is goedgekeurd;
- BOR dient het fiat te geven aan het ontwerp alvorens tot realisatie kan worden overgegaan.

Realisatie en keuring

Na de realisatie dient het bij het ontwerp geconsulteerde bedrijf de speellocatie te beoordelen en te keuren om te kunnen voldoen aan de kwaliteits- en veiligheidseisen van het Attractiebesluit. De speellocatie mag eerst worden opengesteld voor gebruik nadat een gecertificeerd bedrijf de keuring volgens het Attractiebesluit heeft verricht en veilig heeft bevonden.

Van alle toegepaste materialen en de keuring dienen de volgende gegevens bij oplevering van de speellocatie te worden aangeleverd:

- Keuringscertificaat;
- Logboek;
- Gebruiksaanwijzingen;
- Montagehandleidingen;
- Onderhoudsvoorschriften.

Beleidsuitgangspunten		
1. Speelruimtebeleid	-	Heeft een fysieke en een sociale component.
	-	De gemeente Valkenswaard ontwikkelt integraal Speelruimtebeleid
2. Buitenspelen	-	Valkenswaard stimuleert en ondersteunt activiteiten die het buitenspelen bevorderen.
3. Voorzieningenniveau	-	De gemeente Valkenswaard streeft ernaar een gemeente te zijn met een hoog voorzieningenaanbod.
4. Kwaliteit voorzieningen	-	Valkenswaard richt zich op het verhogen van de speelwaarden per locatie voor de doelgroep tussen de 4 en 14 jaar.
	-	Valkenswaard richt zich op kwaliteit in plaats van kwantiteit
5. Speelruimte	-	Valkenswaard streeft naar het aanbieden van voldoende speelruimte voor haar kinderen.
	-	Bij het aanbieden van de speelruimte wordt een gevarieerd aanbod aan speelmogelijk-heden en speelfuncties gerealiseerd.
6. Formule en informele speelplekken	-	De gemeente Valkenswaard ziet er op toe dat er in de planvorming voldoende ruimte wordt meegenomen en hanteert daarbij de gemiddelde landelijke normen.
7. Ligging en spreiding	-	Valkenswaard wil een duurzaam netwerk aan speelplekken bieden met solide TOP-plekken en ondersteunende plekken.
8. TOP-plek	-	De TOP-plek is toegankelijk voor alle leeftijdsgroepen en functioneert naast speelplek ook als ontmoetingsplek voor de buurt.
	-	Ligt centraal in de buurt.
	-	Is een locatie, met indien mogelijk voorzieningen voor senioren (bewegen).
9. Ondersteunende plek	-	Ondersteunende plekken liggen verspreid in de buurt.
10. Beweging	-	Er worden specifiek bewegingselementen ingebouwd om een toenemend gebrek aan beweging bij jong en oud in positieve zin te beïnvloeden.
11. Senioren	-	Valkenswaard benut de samenkomst van mensen op een spelplek en richt een aantal speelplekken in voor het verblijf van senioren
12. Minder validen	-	Valkenswaard streeft ernaar de speellocaties zoveel mogelijk toegankelijk en geschikt te maken voor minder validen.
13. Overlast omwonenden	-	Bij het ontwerpen van speelvoorzieningen wordt grote zorg besteed aan het voorkomen van overlast voor omwonenden.
14. Communicatie	-	Valkenswaard communiceert actief met kinderen uit alle leeftijdsgroepen en volwassenen over wensen en behoeften en concrete plannen.
15. Eigendom	-	Alle aangewezen locaties zijn volledig in eigendom van de gemeente Valkenswaard.
16. Beheer en onderhoud	-	Alle voorzieningen, meubilair en ondergronden van de aangewezen locaties zijn in beheer en onderhoud van de gemeente Valkenswaard.
17. Zelfwerkzaamheid	-	Valkenswaard stimuleert geen zelfwerkzaamheid door wijk- en dorpsraden op het terrein van speelvoorzieningen.
18. Veiligheid speeltoestellen	-	Het Attractiebesluit 1997 wordt nageleefd om het veiligheidsniveau bij het gebruik van speeltoestellen te kunnen waarborgen.

Tabel 6. Beleidsuitgangspunten voor het situeren en inrichten van speelplekken.



13

Straatmeubilair

In de gemeente Valkenswaard worden in principe standaard materialen toegepast voor het straatmeubilair. Hiervan wordt alleen in bijzondere situaties van afgeweken zoals in het centrumgebied, winkelgebied en in sommige woongebieden. Afwijkingen kunnen alleen plaats vinden na instemming van BOR. Op hoofdlijnen zijn voor een aantal typen straatmeubilair de kenmerken weergegeven in tabel 5.

TABEL 5 Opgevraagd
Tabel 5: kenmerken van het standaard meubilair in de gemeente Valkenswaard



14

Onderhoud

De onderhoudstermijn is per project of onderdelen ervan verschillend en dient per project contractueel in het bestek te worden vastgelegd. In dit hoofdstuk staan de minimale nazorgtermijnen en de werkzaamheden, die voor en tijdens deze fase geregeld moeten zijn.

Voor alle werken dient een beheer- en onderhoudprogramma te worden opgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan BOR. Hierin staat aangegeven welk onderhoud/beheer de eerste 10 jaar noodzakelijk is om de kwaliteit van de materialen en objecten te behouden en te garanderen.

Het doel van het onderhoud is tweeledig: het in zodanige staat houden van de gerealiseerde werken dat deze de functie, waarvoor ze zijn aangelegd, kunnen blijven vervullen en het voorkomen van gevaarlijke situaties, waardoor schadeclaims zouden kunnen ontstaan.

Daarom dient de ontwikkelaar of de realisator voor de eerste oplevering van het werk een beheer- en onderhoudprogramma op te stellen voor alle civiel- en cultuurtechnische werken.

Hierin moeten minimaal de volgende onderdelen worden opgenomen en omschreven:

- Doelstelling van het onderhoud;
- De gebruikte/aanwezige materialen en hoeveelheden;
- Het inspectieregiem en eventuele acties die worden ondernomen bij geconstateerde gebreken;
- Het voorgestelde onderhoud (maatregelen, frequentie, tijdstip/periode en materiaal).

Groen en recreatie

De termijn van nazorg voor groen is binnen de gemeente Valkenswaard vastgelegd op 3 jaren. Een en ander vanaf het moment van eerste oplevering conform het bestek. Gedurende deze periode kan de beplanting tot volwaardige wasdom komen en kan noodzakelijke inboet worden uitgevoerd.

Voor alle groenvoorzieningen geldt dat de eerste inboet plaatsvindt in de eerstvolgende herfstperiode na de laatste opname.

Voor de nazorg en herstel gedurende 6 maanden na eerste oplevering van struiken, heesters, bosplantsoen en bodembedekkers moet worden gerekend met snoeien en afvoeren, het mechanisch onkruidvrij houden (8 keer verspreid over groeiseizoen) en het zo nodig terug- en rechtzetten. Hagen dienen 2 keer per jaar te worden geknipt.

Bij de nazorg en herstel gedurende 6 maanden na eerste oplevering van bomen moet worden gerekend met snoeien en afvoeren (na het groeiseizoen), vervangen en rechtzetten boompalen inclusief boombanden, rechtzetten bomen, 1 keer een boomcontrole en het onkruidvrij houden van de boomspiegels (8 keer per groeiseizoen).

Tevens moet na het groeiseizoen inboet van alle planten plaatsvinden. De laatste inboet vindt plaats in de herfstperiode na de definitieve oplevering. Het inboetmateriaal moet minimaal voldoen aan dezelfde eisen als het oorspronkelijke plantmateriaal, maar bijv. bij laanbeplanting, in maat aansluiten bij de overige beplanting in de directe omgeving. De inboet moet in het eerstvolgende plantseizoen worden aangebracht.

Waterpartijen

De onderhoudsperiode van waterpartijen bedraagt 6 maanden. Het water dient tot 6 maanden na de aanleg te worden schoongehouden volgens de door de gemeente aan te leveren eisen.

Onderhoud van de watergangen bestaat verder uit het inspecteren en indien nodig herstellen van de beschoeiingen, duikers, kunstwerken e.d. en het doorspuiten van duikers.

In het laatste jaar van de onderhoudsperiode dienen de watergangen te worden gegraven tot de keurdiepte, voor zover deze watergangen niet op de keurdiepte zijn.

Riolering in nieuwbouwgebieden

De aangelegde riolering wordt na aanleg en vóór de start van de (woning)bouwactiviteiten in de bouwrijpfase gereinigd en geïnspecteerd met behulp van video-inspectie. Tevens worden kolken en kolkafvoerleidingen gereinigd.

Een tweede video-inspectie vindt plaats na het woonrijp maken en voor de oplevering van het betreffende openbaar gebied, zodat, na het verwijderen van eventuele verontreinigingen, bij goed functioneren kan worden opgeleverd. Deze inspectie en reiniging vinden plaats maximaal 10 dagen voor afronding van de onderhoudsperiode volgens de bestekken.

Ter finale afronding dient bij de tweede video-inspectie en hoogtemeting (door middel van een waterpassing) te worden uitgevoerd van de buizen en putten en in digitaal in kaart gebracht ten behoeve van de aan te leveren revisie aan de gemeente.

Tussentijdse inspectie of onderhoud dient plaats te vinden als er sprake is van klachten of niet naar behoren functioneren.

Ook drainagestrengen schoonspuiten voor de eindoplevering; daar waar onvolkomenheden geconstateerd worden, dient reparatie plaats te vinden.

Bijlagen

Bijlage 1 . Opleveringsprotocol Kunstwerken

In het kader van de oplevering van werken is het noodzakelijk zo duidelijk mogelijk vast te leggen welke gegevens de aannemer aan de gemeente Valkenswaard moet aanleveren om haar rol als beheerder naar behoren te kunnen vervullen. In dit protocol is een en ander verwoord en zijn de rollen weergegeven tijdens het opleverings- en overdrachtsproces.

Ingebruikname kunstwerk
Het eerste opnamemoment is kort voor het in gebruik nemen van het kunstwerk met de bijkomende werken. Tijdens deze opname lopen de toezichthouder, de directievoerder en de aannemer het werk na. Eventuele restpunten worden met de aannemer besproken en door de toezichthouder verwerkt in een restpuntenlijst met de termijn waarop deze door de aannemer zullen zijn afgehandeld.

Tijdens de overname overhandigt de aannemer het concept overdrachtsdossier aan de toezichthouder. In dit concept overdrachtsdossier zitten alle gevraagde documenten met uitzondering van de revisietekeningen.

Inhoud overdrachtsdossier
In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de documenten welke in het overdrachtsdossier aanwezig dienen te zijn.

Directie naar beheerder
Het concept overdrachtsdossier wordt door de directievoerder ter toetsing aan de beheerder voorgelegd. Deze controleert de volledigheid en de correctheid van de documenten. Van de eventuele restpunten wordt een lijst opgesteld. Deze lijst en de restpuntenlijst van de opname worden samengevoegd tot een definitieve restpuntenlijst.

Afstemmingsoverleg
De directie legt de definitieve restpuntenlijst voor aan de aannemer. De aannemer en de directie komen een termijn overeen, waarbinnen alle restpunten op de lijst dienen te zijn opgelost.

Aandachtspunten lijst toezichthouder
Voor de formele eindoplevering stelt de toezichthouder een lijst op met eventuele aandachtspunten welke tijdens de uitvoering zijn geconstateerd. Hierin zijn wetenswaardigheden opgenomen die in de toekomst van belang kunnen zijn.

De lijst wordt door de toezichthouder aan de beheerder aangeleverd. Deze voegt de lijst toe aan het overdrachtsdossier.

Revisietekening
De revisietekeningen worden na de openstelling opgesteld. Binnen 1 maand na de openstelling dient de definitieve revisietekening (as built) aan de directievoerder te worden aangeleverd. De directie legt de revisietekeningen ter controle voor aan de beheerder. Eventuele restpunten worden door de directie teruggekoppeld aan de aannemer. De aannemer en de directie komen een termijn overeen,

waarbinnen alle restpunten in de definitieve tekening zijn verwerkt. De definitieve tekening wordt door de aannemer voor de formele eindoplevering aan het definitieve overdrachtsdossier toegevoegd.

Eisen revisietekening
In bijlage 2 zijn de eisen m.b.t. de revisietekening opgenomen.

Formelere eindoplevering
Wanneer de aannemer alle restpunten heeft opgelost, dient deze de toezichthouder te informeren. Vervolgens vindt de formele eindoplevering plaats. De toezichthouder, de directie en de aannemer lopen gezamenlijk de restpuntenlijst na en controleren of de punten daadwerkelijk zijn opgelost. Dit geldt zowel voor de werken als voor het definitieve overdrachtsdossier.

Indien de restpunten naar tevredenheid zijn opgelost, worden de het kunstwerk en bijbehorende werken formeel opgeleverd. Vanaf het moment van oplevering gaat de onderhoudstermijn in en draagt de directie deze werken over aan de beheerder.

Verantwoordelijkheden tijdens onderhoudstermijn
Tijdens de onderhoudstermijn dient de aannemer het onderhoud uit te voeren zoals is vastgelegd in het betreffende bestek.

Oplevering na onderhoudstermijn
Na het verstrijken van de onderhoudsperiode van 6 maanden worden de werken officieel overgedragen aan de gemeente. Tegen het einde van de onderhoudstermijn nemen de toezichthouder, de directievoerder en de aannemer het gerealiseerde werk op. Uiterlijk vier weken vóór het einde van de onderhoudstermijn dient de aannemer in overleg met de toezichthouder hiervoor een datum te hebben vastgelegd.

Eventuele restpunten worden met de aannemer besproken en door de toezichthouder op een lijst verwerkt. De directievoerder en de aannemer maken afspraken over de termijn waarop deze restpunten door de aannemer moeten zijn afgehandeld en over de kostenverdeling ervan.

Overzicht oplevermomenten
In bijlage 3 is een samenvatting gegeven van de oplevermomenten, de aanwezigen, de input en de output.

Gemeente Valkenswaard, 24 augustus 2012

Team Beheer Openbare Ruimte

Bijlage 1.1: Inhoud overdrachtsdossier

Het overdrachtsdossier ten behoeve van verhardingswerken dient de volgende documenten te bevatten:

1. De revisietekeningen;
2. Constructieberekeningen;
3. Detail-constructieberekeningen;
4. Bouwtekeningen;
5. Sparingen doorvoer kabels en leidingen;
6. Trekputten;
7. Afwateringsinfrastuctuur;
8. Bewijs herkomst geleverd zand, grond;
9. Certificaat funderingsmateriaal;
10. Meetrapporten verdichting funderingsmateriaal;
11. KOMO-certificaat bestratingsmateriaal;
12. Certificaat overige materialen;
13. Garantieverklaring markeringsmateriaal;
14. Kwaliteit Betonverharding – resultaten bedrijfscontrole;
15. Kwaliteit staal: resultaten bedrijfscontrole;
16. Specificaties Water- en dooizoutbeschermende constructie met bijbehorende garantieverklaring;
17. Kwaliteit asfaltverharding – resultaten bedrijfscontrole;
18. Overige certificaten en handleidingen.

Alle genoemde documentatie dient digitaal en gebundeld op papier in tweevoud aan de gemeente Valkenswaard geleverd te worden.

Bijlage 1.2: Eisen m.b.t. revisietekeningen

De revisietekening dient te worden gemaakt in AutoCAD *.dwg (versie2010). De Autocad tekenlagen, kleuren en symbolen dienen in overeenstemming te zijn met de standaard van de gemeente Valkenswaard.

Onderdelen
Van het werk moeten de plaats van navolgende onderdelen in tekening (revisietekening)worden gebracht:

- al het geplaatste en verwijderde zichtbare buitenmateriaal;
- de kabels en leidingen;
- de mantelbuizen en moffen;

Een en ander dient te geschieden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden overeenkomstig de werkelijkheid.

Aan de tekening(en) worden de volgende eisen gesteld:

- alle onderdelen dienen zodanig van maatvoering te worden voorzien dat de positie in het veld kan worden bepaald.
- teksten dienen horizontaal of verticaal te worden geplaatst.
- verticaal geplaatste teksten dienen leesbaar te zijn nadat de tekening een kwartslag met de klok mee is gedraaid.

Verplaatsen van OV, VRI en ANWB

Bij het in tekening brengen van een aantal onderdelen worden de volgende eisen gesteld:

- Bij lantaarns van VRI's moet de nummering worden aangegeven.
- Bij uitleggers en portaalliggers moet de nummering worden aangegeven.
- Bij detectielussen moeten in een tabel de volgende gegevens worden aangegeven:
  - nummering;
  - lengte;
  - breedte;
  - lengte van het passief;
  - afstand tot de stopstreep;
  - aantal windingen;
  - type detectielusdraad;
  - diepteligging t.o.v. de standaarddiepte 0.60 m dient te worden gegeven.
- Bij de voorwaarschuwingsseinen moet de afstandsaanduiding worden aangegeven.
- Bij openbare verlichting en ANWB moet de nummering worden aangegeven.

- Van de grondkabels moeten in een tabel de volgende gegevens worden aangegeven:
    - kabeltype;
    - aantal aders;
    - aderdikte;
    - lusnummer;
    - drukknopnummer;
    - lantaarnnummer;
    - voorwaarschuwingsseinnummer;
    - kabellengte.
- Voor eventuele V-Smile en DSI-borden moeten in een tabel de volgende gegeven worden opgenomen:
    - merk;
    - type.

De gevraagde tabellen mogen ook op een aparte bijlage toegevoegd worden.

Het betreffen hier werkzaamheden, die in het kader van de opgedragen verhardingswerken moesten worden uitgevoerd. Indien deze werkzaamheden eerder en/of door derden zijn uitgevoerd, dient de toezichthouder deze gegevens door de betreffende aannemer(s) te laten aanleveren. De gegevens dienen tevens te voldoen aan de gemeentelijke eisen in de betreffende Opleverprotocollen.

Wion-registratie
De gegevens van kabels en leidingen dienen per sleuf per subthema (bijv. riolering, mantelbuis, VRI, OV, ANWB) te worden vastgelegd. Wanneer er in één sleuf kabels van meerdere subthema's liggen, dient per subthema een aparte sleuf te worden aangegeven.

Per sleuf per subthema dient het aantal kabels te worden geregistreerd. Het aantal kabels in een sleuf wordt aangegeven middels een label (bijv. 7x VRI). Per subthema dient een apart label te worden aangemaakt. Wijzigt het aantal kabels in een sleuf, dan wordt een nieuw element toegekend.

Aangeven welke kabels zijn verwijderd.

Bijlage 1.3: Samenvatting momenten van oplevering en overdracht

1. **In gebruik name**
   Doel: nalopen werken op restpunten.

   Aanwezig:
   - aannemer;
   - toezichthouder;
   - directie.

   Aanleveren door aannemer:
   - concept overdrachtsdossier;

   Formaliteit:

   - overdracht naar BOR;
   - start onderhoudstermijn;
   - ondertekening opleveringsformulier.

   Output:
   - restpuntenlijst installatie.

2. **Bespreken concept overdrachtsdossier**
   Doel: Nalopen overdrachtsdossier op restpunten.

   Aanwezig:
   - directie;
   - beheerder;
   - WION-beheerder.

   Aanleveren door directie:
   - concept overdrachtsdocument(en).

   Output:
   - restpuntenlijst overdrachtsdossier.

3. Afstemmingsoverleg restpunten

Doel: Vastleggen termijn voor oplossen restpunten.

Aanwezig:
- aannemer;
- directie;
- toezichthouder.

Input:
- restpuntenlijst werk;
- restpuntenlijst overdrachtsdossier.

Output:
- afspraak voor termijn waarop alle restpunten zijn opgelost.

4. **Formele eindoplevering**

Doel:
- formele beëindiging opdracht;
- afsluiten onderhoudstermijn.

Aanwezig:
- aannemer;
- directie;
- toezichthouder.

Aanleveren door aannemer:
- definitief overdrachtsdossier.

Aanleveren door toezichthouder:
- aandachtspuntenlijst t.b.v. overdrachtsdossier.

Output:;
- goedkeuring overdrachtsdossier;
- restpuntenlijst afgevinkt;
- ondertekening eindopleveringsformulier.

Bijlage 2. Opleveringsprotocol Openbare Verlichting

In het kader van de oplevering van werken is het noodzakelijk zo duidelijk mogelijk vast te leggen welke gegevens de aannemer aan de gemeente Valkenswaard moet aanleveren om haar rol als beheerder naar behoren te kunnen vervullen. In dit protocol is een en ander verwoord en zijn de rollen weergegeven tijdens het opleverings- en overdrachtsproces.

Ingebruikname Openbare Verlichting
Het opnamemoment is kort voor het in gebruik nemen van de Openbare Verlichting (met de bijkomende werken). Tijdens deze opname lopen de toezichthouder, de directievoerder en de aannemer het werk na. Eventuele restpunten worden met de aannemer besproken en door de toezichthouder verwerkt in een restpuntenlijst met de termijn waarop deze door de aannemer zullen zijn afgehandeld. De restpuntenlijst maakt deel uit van het Proces Verbaal van Oplevering.

Bij de opname overhandigt de aannemer het concept overdrachtsdossier aan de toezichthouder. In dit concept overdrachtsdossier zitten de revisiegegevens en de revisietekeningen.

Na de opname wordt het Proces Verbaal van Oplevering getekend en wordt de laatste termijn (of de eindafrekening) opgesteld en verstuurd. Vanaf het moment van ingebruikname gaat de onderhoudstermijn in.

Inhoud overdrachtsdossier
Het overdrachtsdossier ten behoeve van de openbare verlichting dient de volgende documenten te bevatten:

19. De revisietekeningen (‘bolletjestekening’);
20. De inleverstaat met de revisiegegevens.

Alle genoemde documentatie dienen digitaal en gebundeld op papier in tweevoud aan de gemeente Valkenswaard geleverd te worden samen met het laatste termijn of de eindafrekening.

Directie naar beheerder
Het concept overdrachtsdossier wordt door de directievoerder ter toetsing aan de beheerder voorgelegd. Deze controleert de volledigheid en de correctheid van de documenten. Van de eventuele restpunten uit het overdrachtsdossier wordt een lijst opgesteld. Deze lijst en de restpuntenlijst van de opname worden samengevoegd tot een definitieve restpuntenlijst.

De aannemer en de directie komen een termijn overeen, waarbinnen alle restpunten in de definitieve revisiegegevens en -tekening zijn verwerkt. De revisiegegevens en -tekeningen worden vóór de ingebruikname opgesteld. In bijlage 1 zijn de eisen m.b.t. de revisietekening opgenomen.

Aandachtspunten lijst toezichthouder
Vóór de formele eindoplevering stelt de toezichthouder een lijst op met eventuele aandachtspunten welke zijn geconstateerd. Hierin zijn tevens wetenswaardigheden opgenomen, die in de toekomst van belang kunnen zijn.

De lijst wordt door de toezichthouder aan de beheerder aangeleverd. Deze voegt de lijst toe aan het overdrachtsdossier.

Verantwoordelijkheden tijdens onderhoudstermijn
Tijdens de onderhoudstermijn dient de aannemer het onderhoud uit te voeren zoals is vastgelegd in het betreffende bestek.

Oplevering na onderhoudstermijn
In de bestekken voor de Openbare Verlichting wordt normaliter een garantietermijn verlangd als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V.T.I. 1992 , deze bedraagt voor installaties, installatieonderdelen inclusief lampen zes (6) maanden.

Kort voor het verstrijken van de onderhoudsperiode van 6 maanden voert de directie een laatste inspectie uit zonder aannemer. De aannemer vervangt zonder verrekening van de kosten de volgens het bestek aangebrachte installaties, installatieonderdelen inclusief lampen, die binnen de genoemde periode van zes (6) maanden defect raken. Eventuele restpunten worden met de aannemer besproken. De directievoerder en de aannemer maken afspraken over de termijn waarop deze restpunten door de aannemer moeten zijn afgehandeld en over de kostenverdeling ervan. Zodra de aannemer aan al zijn besteksverplichtingen heeft voldaan, zal financiële afwikkeling plaats vinden.

Formele overdracht naar de beheerder
De toezichthouder en de beheerder lopen gezamenlijk de restpuntenlijst na en controleren of alle punten daadwerkelijk zijn afgehandeld. Dit geldt zowel voor de werken als voor het definitieve overdrachtsdossier. Indien de restpunten naar tevredenheid zijn opgelost, worden de Openbare Verlichting en bijbehorende werken formeel opgeleverd en overgedragen aan de beheerder.

Overzicht oplevermomenten
In bijlage 2 is een samenvatting gegeven van de oplevermomenten, de aanwezigen, de input en de output.

Gemeente Valkenswaard, 22 april 2013

Team Beheer Openbare Ruimte

Bijlage 2.1: Eisen m.b.t. revisietekeningen

De revisietekening dient te worden gemaakt in AutoCAD *.dwg (versie2010). De Autocad tekenlagen, kleuren en symbolen dienen in overeenstemming te zijn met de standaard van de gemeente Valkenswaard.

Onderdelen
Van het werk moeten de plaats van navolgende onderdelen in tekening (revisietekening) worden gebracht:

- al het geplaatste en verwijderde zichtbare buitenmateriaal;
- de kabels en leidingen voor zover in gemeentelijk eigendom en beheer;
- de mantelbuizen en moffen (voor zover in gemeentelijk eigendom en beheer);

Een en ander dient te geschieden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden overeenkomstig de werkelijkheid.

Aan de tekening(en) worden de volgende eisen gesteld:

- teksten dienen horizontaal of verticaal te worden geplaatst.
- verticaal geplaatste teksten dienen leesbaar te zijn nadat de tekening een kwartslag met de klok mee is gedraaid.

(Ver)Plaatsen van OV en combimasten OV met VRI en ANWB

Bij het in tekening brengen van een aantal onderdelen worden de volgende eisen gesteld:

- Bij lantaarns van VRI's moet de nummering worden aangegeven.
- Bij uitleggers en portaalliggers moet de nummering worden aangegeven.
- Bij detectielussen moeten in een tabel de volgende gegevens worden aangegeven:
    - nummering;
    - lengte;
    - breedte;
    - lengte van het passief;
    - afstand tot de stopstreep;
    - aantal windingen;

  - type detectielusdraad;
  - diepteligging t.o.v. de standaarddiepte 0.60 m dient te worden gegeven.
- Bij de voorwaarschuwingsseinen moet de afstandsaanduiding worden aangegeven.
- Bij openbare verlichting en ANWB moet de nummering worden aangegeven.
- Van de grondkabels moeten in een tabel de volgende gegevens worden aangegeven:
  - kabeltype;
  - aantal aders;
  - aderdikte;
  - lusnummer;
  - drukknopnummer;
  - lantaarnnummer;
  - voorwaarschuwingsseinnummer;
  - kabellengte.

Bijlage 2.2: Samenvatting momenten van oplevering en overdracht

5. Ingebruikname

Doel: nalopen werken op restpunten.

Aanwezig:
- aannemer;
- toezichthouder;
- directie.

Aanleveren door aannemer:
- concept overdrachtsdossier;

Formaliteit:

- overdracht naar BOR;
- start onderhoudstermijn;
- ondertekening Proces Verbaal van Oplevering.

Output:
- restpuntenlijst installatie.

6. Bespreken concept overdrachtsdossier

Doel: Nalopen overdrachtsdossier op restpunten.

Aanwezig:
- directie;
- beheerder;

Aanleveren door directie:
- concept overdrachtsdocument(en).

Output:
- restpuntenlijst overdrachtsdossier.

7. Afstemmingsoverleg restpunten

Doel: Vastleggen termijn voor oplossen restpunten.

Aanwezig:
- aannemer;
- directie;
- toezichthouder.

Input:
- restpuntenlijst werk;
- restpuntenlijst overdrachtsdossier.

Output:
- afspraak voor termijn waarop alle restpunten zijn opgelost.

8. **Formele eindoplevering**

Doel:
- formele beëindiging opdracht;
- afsluiten onderhoudstermijn.

Aanwezig:
- aannemer;
- directie;
- toezichthouder.

Aanleveren door aannemer:
- definitief overdrachtsdossier.

Aanleveren door toezichthouder:
- aandachtspuntenlijst t.b.v. overdrachtsdossier.

Output:;
- goedgekeurd overdrachtsdossier;
- restpuntenlijst afgevinkt;

- ondertekening eindopleveringsformulier.

Bijlage 3. Opleveringsprotocol riolering en bijbehorende installaties (het rioleringswerk)

In het kader van de oplevering van werken is het noodzakelijk zo duidelijk mogelijk vast te leggen welke gegevens de aannemer aan de gemeente Valkenswaard moet aanleveren om haar rol als beheerder naar behoren te kunnen vervullen. In dit protocol is een en ander verwoord en zijn de rollen weergegeven tijdens het oplevering- en overdrachtsproces.

De eerste opname

De aannemer geeft aan de directie aan wanneer hij het rioleringswerk wenst op te leveren. Het tijdstip waarop de eerste opname plaats vindt, dient tijdig voor de ingebruikname van het rioleringswerk te liggen om de aannemer de gelegenheid te bieden om alle geconstateerde restpunten van het werk te herstellen. Tijdens de opname lopen de toezichthouder, de directievoerder en de aannemer het rioleringswerk na. Tevens worden de bevindingen uit de video-inspectie er bij betrokken. Eventuele restpunten worden met de aannemer besproken en door de toezichthouder verwerkt in een restpuntenlijst met de termijn waarop deze door de aannemer zullen zijn afgehandeld.

Tijdens de overname overhandigt de aannemer het concept overdrachtsdossier aan de toezichthouder. In dit concept overdrachtsdossier zitten alle gevraagde documenten. Indien meerdere bedrijven een gedeelte van de gevraagde documenten leveren, dient elk bedrijf een deeldossier aan te bieden.

Inhoud overdrachtsdossier
In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de documenten welke in het overdrachtsdossier aanwezig dienen te zijn.

Directie naar beheerder
Het concept overdrachtsdossier wordt door de directievoerder ter toetsing aan de beheerder voorgelegd. Deze controleert de volledigheid en de correctheid van de documenten. Van de eventuele restpunten wordt een lijst opgesteld. Deze lijst en de restpuntenlijst van de opname worden samengevoegd tot de definitieve restpuntenlijst.

Afstemmingsoverleg
De directie legt de definitieve restpuntenlijst voor aan de aannemer. De aannemer en de directie komen een termijn overeen, waarbinnen alle restpunten op de lijst dienen te zijn opgelost.

Aandachtspunten lijst toezichthouder
Voor de formele eindoplevering stelt de toezichthouder een lijst op met eventuele aandachtspunten welke tijdens de uitvoering zijn geconstateerd. Hierin zijn wetenswaardigheden opgenomen die in de toekomst van belang kunnen zijn.

De lijst wordt door de toezichthouder aan de beheerder aangeleverd. Deze voegt de lijst toe aan het overdrachtsdossier.

Revisietekeningen
De revisietekeningen worden na de ingebruikname opgesteld. Binnen 1 maand na de ingebruikname dienen de definitieve revisietekeningen (as built) aan de directievoerder te worden aangeleverd. De directie legt de revisietekeningen ter controle voor aan de beheerder. Eventuele restpunten worden door de directie teruggekoppeld aan de aannemer. De aannemer en de directie komen een termijn overeen, waarbinnen alle restpunten in de definitieve tekeningen zijn verwerkt. De definitieve tekeningen wordt door de aannemer voor de formele eindoplevering aan het definitieve overdrachtsdossier toegevoegd.

Eisen revisietekening
In bijlage 2 zijn de eisen m.b.t. de revisietekening opgenomen.

Formelere eindoplevering
Wanneer de aannemer alle restpunten heeft opgelost, dient deze de toezichthouder te informeren. Vervolgens vindt de formele eindoplevering plaats. De toezichthouder, de directie en de aannemer lopen gezamenlijk de restpuntenlijst na en controleren of de punten daadwerkelijk zijn opgelost. Dit geldt zowel voor het rioleringswerk als voor het definitieve overdrachtsdossier.

Indien de restpunten naar tevredenheid zijn opgelost, wordt de installatie formeel opgeleverd. Vanaf het moment van oplevering gaat de onderhoudstermijn in en draagt de directie de installatie over aan de beheerder.

Kennisoverdracht
In het kader van de formele eindoplevering stelt de aannemer een deskundige en met alle onderdelen van de installatie vertrouwd monteur of inspecteur ter beschikking om degenen, die door of namens de gemeente Valkenswaard met beheer en onderhoud worden belast, vertrouwd te maken met de installatie.

Verantwoordelijkheden tijdens onderhoudstermijn
Tijdens de onderhoudtermijn dient de aannemer het onderhoud uit te voeren zoals is vastgelegd in het betreffende bestek. Daarnaast behoren de werkzaamheden als beschreven in § 11 van de UAVTI 1992 tot de verplichtingen van de aannemer. Een overzicht van de verantwoordelijkheden van de aannemer en de beheerder is opgenomen in bijlage 3.

Onderhoudsovereenkomst installatie
Tijdens de onderhoudstermijn van 6 maanden treft de beheerder voorbereidingen voor de af te sluiten onderhoudsovereenkomst voor de installatie. De bedoelde onderhoudsovereenkomst voor de installatie moet vóór het verstrijken van de onderhoudstermijn door de gemeente Valkenswaard aan de leverancier van de installatie worden aangeboden.

Oplevering na onderhoudstermijn
Na de onderhoudstermijn van 6 maanden wordt het rioleringswerk officieel overgedragen aan de gemeente. Tegen het einde van de onderhoudstermijn dient de aannemer ten minste eenmaal preventief onderhoud te hebben uitgevoerd aan de installaties, die onderdeel vormen van het rioleringswerk. Uiterlijk vier weken vóór het einde van de onderhoudstermijn dient de aannemer in overleg met de toezichthouder hiervoor een datum te hebben vastgelegd.

Voor het aflopen van het onderhoudstermijn loopt de toezichthouder en de beheerder met de aannemer de installatie langs om te controleren of deze in goede staat wordt opgeleverd.

Overzicht oplevermomenten
In bijlage 4 is een samenvatting gegeven van de oplevermomenten, de aanwezigen, de input en de output.

Beheerders en bestek
Meerdere aannemers
Het komt voor dat de werkzaamheden voor het leveren, plaatsen en bedrijfsklaar opleveren van een rioleringswerk met bijbehorende technische installaties over meerdere aannemers zijn verdeeld. Dit houdt dan ook in dat de documenten uit het overdrachtsdossier door verschillende aannemers worden aangeleverd. In het bestek dient duidelijk te zijn aangegeven welke aannemer welke documenten dient te leveren. Dit om misverstanden te voorkomen bij de overdracht.

De sets documenten dienen te worden samengevoegd tot één overdrachtsdossier. Dit houdt in dat in het bestek dient we worden vastgelegd welke aannemer het totaal dossier levert. De andere aannemer(s) dienen een deeldossier te leveren dat eenvoudig aan het totaal dossier kan worden toegevoegd.

Gemeente Valkenswaard, 24 augustus 2012

Team Beheer Openbare Ruimte

Bijlage 3.1. Oplevering rioolgemaal

Overdrachtsdossier

Het overdrachtsdossier ten behoeve van de installaties dient de volgende documenten te bevatten:

1. De Factory Acceptance Test (FAT).
2. De Site Acceptance Test (SAT)
3. Alle documentatie, schema's en tekeningen op CD-ROM (documenten in PDF, tekeningen in DXF en PDF).
4. De onderhouds-, bedienings- en bedrijfsvoorschriften. De bedieningsvoorschriften dienen te zijn voorzien van complete installatietekeningen met stuklijst van de mechanische en elektrische installatie.
5. Een schriftelijke verklaring dat de installatie voldoet aan:
    - Richtlijn elektromagnetische Comptabiliteit (89/336/EEG);
    - Laagspanningsrichtlijn (73/23/EEG);
    - NEN-EN 50081-1;
    - NEN-EN 50082-1;
    - NEN-EN 60204-1;
    - NEN 1010;
    - NEN3140 incl. rapport en eisen van ArboNed;
    - NEN-EN60-439;
    - Aansluitvoorwaarden van nutsbedrijven;
    - CE-marketing.
6. De navolgende goedgekeurde documenten:

    Bouwkundig

    - Overall opstelling en sparingtekening;

Werktuigbouwkundig

- maatvoeringtekeningen van de installatieonderdelen;
- opstellingstekeningen van de installatieonderdelen, compleet met leidingwerk, hulpapparaten en toebehoren etc.

Elektrotechnisch

- elektrotechnische en besturingstechnische tekeningen (bestaande uit voorblad, inhoudsopgave, verklaring kleur/klem/component/draad/kabelcodering, hoofd- en stuurstroomschema's, klemmenstrook/kabellijst, kastaanzicht en indelingstekeningen, opstellingstekeningen en materiaallijst.);
- opstellingstekeningen (licht- en krachtinstallatie);
- I/O-lijst;
- Naamplatenlijst;
- Specificatiebladen instrumentatie.

7. Een goedgekeurde configuratie op de hoofdpost (Aquaview).

Revisiegegevens
Gedurende de uitvoering van het werk is er steeds een volledig pakket documenten op het werk aanwezig waarop de wijzigingen in de uitvoering zijn aangegeven. De wijzigingen in de uitvoering worden dagelijks door de aannemer op de betreffende documenten verwerkt.

Werkdocumenten die vervaardigd zijn met een CAD-systeem dienen in DXF en PDF-formaat op CD-ROM te worden aangeleverd. De bestanden op CD-ROM mogen niet gecomprimeerd zijn.

De aannemer dient de gereviseerde werkdocumenten, voorzien van de aanduiding ''revisie'', ter goedkeuring in te dienen.

Onderhouds- en bedieningsvoorschriften
De aannemer verzamelt alle werkdocumenten, onderhouds-, bedienings-, en bedrijfsvoorschriften van de betrokken disciplines/onderaannemers. De voorschriften tenminste 10 werkdagen vóór oplevering digitaal op CD-ROM en in tweevoud afgedrukt aanleveren.

De voorschriften in een stevig uitgevoerde ringband (met 4 metalen ringen) opnemen met duidelijke vermelding van:

- naam en adres aannemer en directie;
- telefoonnummers(s) voor geval van storing;
- projectbenaming;
- opdrachtnummer
- besteknummer.

De voorschriften voorzien van een volledige inhoudsopgave. De voorschriften volledig in de Nederlandse taal opstellen.

De documentatie aanleveren en ordenen volgens de onderstaande indeling:

Tab 1 Algemene omschrijving van het werk en de installatie
o.a. de gegevens die aan het ontwerp ten grondslag liggen, een en ander over te nemen uit de offertevraag.

Tab 2 Bedieningsvoorschriften
gebruik- en bedieningsaanwijzingen, waarin een opgave van de handelingen die moeten worden verricht bij mogelijk optredende storingen.

Tab 3 Onderhoudsvoorschriften
Opgave van periodieke onderhoudswerkzaamheden, waaronder een smeerschema; tevens opgave van fabricaat, type en viscositeit van de eerste olievulling van tandwielkasten etc.

Tab 4 Documentatie pompen
Garantiegrafieken (pompcurve) en beproevingsgegevens, alsmede keuringscertificaten en materiaalattesten.

Tab 5 Opstellingstekeningen
met juiste peilmaten in mNAP, en materiaallijsten.

Tab 6 Elektrische schema's
bestaande uit voorblad, inhoudsopgave, verklaring kleur/klem/component/draad/kabelcodering, hoofd- en stuurstroomschema's, klemmenstrook/kabellijst, kastaanzicht en indelingstekeningen, opstellingstekeningen en materiaallijst.

Tab 7 Documentatie appendages
zoals afsluiters, kleppen en luiken

Tab 8 Documentatie instrumentatie en eventueel toegepaste frequentieomvormers

Tab 9 De vereiste CE-verklaringen, IIA verklaring en inspectierapport elektrotechnische installatie.

Tab 10 Leverancierslijst
met typecodering van de geleverde onderdelen, met telefoonnummers en adres.

De CD-ROM-beschermdoosje(s) voorzien van labels, welke de volgende gegevens bevatten:

- naam van project/werk;
- naam van de opdrachtgever;
- opdracht/besteknummer;
- naam aannemer;
- dossiernummer;
- datum.

Alle genoemde documentatie dient digitaal en gebundeld op papier in tweevoud aan de gemeente Valkenswaard geleverd te worden.

Bijlage 3.2. Gegevens ligging riolering en inspectiebestanden

Het overdrachtsdossier ten behoeve van de rioleringswerken dient de volgende documenten te bevatten:

1. De besteks- en revisietekening met vermelding van de ligging en de absolute hoogteligging van het riool met bijbehorende onderdelen in ***.dwg** (versie 2010);

2. Bij nieuwaanleg en reconstructie/vervanging van de riolering in bestaande situatie van riolering: de volledige opleveringsinspectie aanleveren in ***.RIB** en ***.RMB** met de bijbehorende rapportages.

3. Bij plaatselijke reparaties: de volledige inspectie van vóór en na het nemen van de maatregelen aanleveren in ***.RIB** en ***.RMB** met de bijbehorende rapportages.

Revisiegegevens rioleringen

1. De volgende gegevens dienen te worden aangeleverd.

Digitaal (in het door de directie aangeleverde Excel bestand).

ingemeten ten opzichte van de putten en/of gevels:

- De ligging van de inlaten;
- De ligging van de ontstoppingsstukken;
- De ligging van de uiteinden van alle gelegde leidingen (uitleggers);

Analoog dienen te worden aangeleverd de huisaansluitingen, aansluitschetsen van het hoofdriool met vermelding van huis- of kolkaansluiting en de diameter. Deze huisaansluitingschetsen tevens aanleveren in TIFF-formaat.

2. Standaard gemeente Valkenswaard

Eisen die aan de tekening worden gesteld:

- De tekening wordt in CAD-formaat (AutoCAD 2014) aangeleverd;
- De tekening (lagen, kleuren en symbolen) is conform de bijgevoegde standaard legenda van de gemeente Valkenswaard opgesteld.

- De tekening is in RD-coördinaten weergegeven; de nauwkeurigheid waarmee de objecten zijn ingetekend komt overeen met de eisen die de WION (Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten) stelt;

- Streng moet van (midpoint) beginput naar (midpoint) eindput lopen;
- Streng moet één polyline zijn;
- Streng moet 'by layer' zijn getekend (onderverdeeld in rwa, dwa, persleiding enz). Conform bijgevoegde standaard van de Gemeente Valkenswaard;
- Put moet een 'block' zijn per puttype (inspectieput, pompput enz);. In de ontwerptekening wordt het puttype reeds aangegeven door de gemeente Valkenswaard.
- Put (block) moet 'by layer' getekend zijn.
- Complexe putten en voorzieningen (denk aan, overstortputten, bergbezinkbassins, e.d.) worden weergegeven door middel van een vlak. Waarbij de contouren overeenkomen met de werkelijke situatie.
- Kolk- en huisaansluitingen worden tevens in de tekening weergegeven conform de standaard van de Gemeente Valkenswaard.

- Teksten dienen als M-Text in de tekening te worden geplaatst.

De tekening dient de volgende administratieve gegevens te bevatten.

- Soort leiding (bijv. RWA, DWA enz.);
- Putnummer beginput (conform toegekende code door Gemeente Valkenswaard op de aanlegtekening);
- Putnummer eindput (conform toegekende code door gemeente Valkenswaard op de aanlegtekening);
- BOB beginput;
- BOB eindput;
- Leidinglengte;
- Materiaal leiding;
- Stroomrichting;
- Diameter leiding;
- Straatnaam waarin de leiding ligt;

- Jaar van aanleg put en streng;
- X/Y coördinaat put;
- Maaiveldhoogte;
- Materiaal put;
- Afmeting (lengte x breedte/diameter) put;

Revisiegegevens relining

De volgende gegevens dienen door de aannemer te worden aangeleverd:

1. De goedgekeurde sterkteberekening van de kous volgens berekenmethode ATVM 127 – toestand 1, waarbij de kous tevens dient te voldoen aan het gestelde in NEN-EN 13566-04.
2. De garantieverklaring (volgens de eisen in het bestek), afgegeven op de navolgende aspecten:
   - Mechanische sterkte (voldoende sterk om aan de constructieve eisen van het bestek te voldoen;
   - Chemische resistentie;
   - Waterdichtheid;
   - Slijtvastheid.
3. De garantie dient het vervangen c.q. repareren van de aangebrachte bekleding te omvatten, inclusief de bijkomende werkzaamheden.

Bijlage 3.3 Eisen m.b.t. revisietekeningen kabels en leidingen

De revisietekening dient te worden gemaakt in Autocad versie 2004 (.PDF + .DWG). De Autocad tekenlagen, kleuren en symbolen dienen in overeenstemming te zijn met de standaard van de gemeente Valkenswaard.

Onderdelen
Op de revisietekening dienen de volgende onderdelen te worden opgenomen.

Van het werk moeten de plaats van navolgende onderdelen in tekening worden gebracht:

- al het buitenmateriaal;
- de kabels en leidingen;

Een en ander dient te geschieden tijdens de uitvoering van de installatiewerkzaamheden overeenkomstig de werkelijkheid, dat wil zeggen de gemeten sleuven per subthema met aantallen kabels, in 2D-coördinaten.

Aan de tekening(en) worden de volgende eisen gesteld:

- alle onderdelen dienen zodanig van maatvoering te worden voorzien dat de positie in het veld kan worden bepaald.
- teksten dienen horizontaal of verticaal te worden geplaatst.
- verticaal geplaatste teksten dienen leesbaar te zijn nadat de tekening een kwartslag met de klok mee is gedraaid.

Bij het in tekening brengen van een aantal onderdelen worden de volgende eisen:

- Van de grondkabels moeten in een tabel de volgende gegevens worden aangegeven:
    - kabeltype;
    - aantal aders;
    - aderdikte;
    - kabellengte.

De gevraagde tabellen mogen ook op een aparte bijlage toegevoegd worden.

Wion-registratie
De gegevens van kabels en leidingen dienen per sleuf per subthema (bijv. VRI, OV, ANWB) te worden vastgelegd. Wanneer er in één sleuf kabels van meerdere subthema's liggen, dient per subthema een aparte sleuf te worden aangegeven.

Per sleuf per subthema dient het aantal kabels te worden geregistreerd. Het aantal kabels in een sleuf wordt aangegeven middels een label . Per subthema dient een apart label te worden aangemaakt. Wijzigt het aantal kabels in een sleuf, dan wordt een nieuw element toegekend. Aangeven welke kabels zijn verwijderd.

Bijlage 3.4: Samenvatting momenten van oplevering en overdracht

9. In gebruik name

Doel: nalopen rioleringswerk op restpunten.

Aanwezig:
- aannemer(s);
- toezichthouder;
- directie.

Aanleveren door aannemer(s):
- concept (deel)overdrachtsdossier(s);
- output: overdracht naar BOR;
- start onderhoudstermijn;
- ondertekening op leveringsformulier.

Output:
- restpuntenlijst installatie.

10. Kennisoverdracht m.b.t. bediening installatie

Doel: Introductie installatie en kennisoverdracht.

Aanwezig:
- beheerder technische installaties.

Output:
- een geïnformeerde beheerder.

11. Bespreken concept overdrachtsdossier

Doel: Nalopen overdrachtsdossier op restpunten.

Aanwezig:
- directie;
- beheerder technische installatie;
- WION-beheerder

Aanleveren door directie:
- concept overdrachtsdocument(en).

Output:
- restpuntenlijst overdrachtsdossier.

12. Afstemmingsoverleg restpunten

Doel: Vastleggen termijn voor oplossen restpunten.

Aanwezig:
- aannemer;
- directie;
- toezichthouder.

Input:
- restpuntenlijst rioleringswerk;
- restpuntenlijst overdrachtsdossier.

Output:
- afspraak voor termijn waarop alle restpunten zijn opgelost.

13. Formele eindoplevering

Doel:
- formele beëindiging opdracht;
- afsluiten onderhoudstermijn;
- start onderhoudsovereenkomst.

Aanwezig:
- aannemer;
- directie;
- beheerder.

Aanleveren door aannemer(s):
- definitief (deel)overdrachtsdossier(s).

Aanleveren door toezichthouder:
- aandachtspuntenlijst t.b.v. overdrachtsdossier.

Output:
- ondertekening opleveringsformulier;
- goedkeuring overdrachtsdossier;
- kennisoverdracht naar Beheerder m.b.t. bediening installatie;
- overdracht naar BOR;
- start onderhoudstermijn;
- restpuntenlijst afgevinkt.

14. **Te nemen stappen na formele eindoplevering**

- sluiten onderhoudscontract t.b.v. de installatie door BOR.
- aanleveren actuele parameterinstellingen aan leverancier aan einde onderhoudstermijn;

- afspraak maken voor preventief onderhoud aan einde onderhoudstermijn.

Bijlage 3. 5. Verantwoordelijkheden tijdens onderhoudstermijn installaties

Verplichtingen van de aannemer

UAVTI 1992
De aannemer is gehouden gebreken, welke in de onderhoudstermijn aan de dag treden, te herstellen, met uitzondering echter van die, waarvoor de opdrachtgever op grond van UAVTI 1992 §5, tweede lid (door directie voorgeschreven constructies en werkwijzen alsmede gegeven orders en aanwijzingen) de verantwoordelijkheid draagt of waarvoor hij op grond van §5, derde lid (door directie ter beschikking gestelde bouwstoffen of hulpmiddelen), aansprakelijk is.

Storingen ontvangen
De aannemer dient storingsmeldingen gedurende 24 uur per etmaal op één telefoonnummer te kunnen ontvangen.

Tijdsbepalingen
Na een storingsmelding gedaan door de directie dient de aannemer als volgt te handelen.

- indien de installatie buiten bedrijf is, dient de aannemer uiterlijk binnen 4 uren aan te vangen met het opheffen van de desbetreffende storing;
- indien de installatie nog in bedrijf is, dient de aannemer uiterlijk binnen 12 uren aan te vangen met het opheffen van de desbetreffende storing;

Tenminste 7 dagen voordat de aannemer het preventief onderhoud wil gaan uitvoeren, dient overleg te worden gepleegd met de directie. Zonder voorafgaande toestemming van de directie is het niet toegestaan preventief onderhoud uit te voeren.

Documentatie
De aannemer draagt zorg voor het in het bezit hebben, actueel houden en voor direct gebruik beschikbaar houden van de beschrijving, die ten grondslag heeft gelegen aan de bouw c.q. een eventuele wijziging van de installatie;

De aannemer draagt zorg voor het actualiseren van de aanwezige documentatie op het moment van preventief onderhoud. Dit actualiseren betreft slechts die zaken waarvoor de aannemer verantwoording draagt in het kader van het onderhoud.

Onderhouden
Onder onderhouden wordt verstaan:

a. Het tenminste eenmaal uitvoeren van preventief onderhoud aan de installatie tijdens de onderhoudstermijn;

b. Het opheffen van storingen.

Checklist onderhoud
Voor het eerste preventieve onderhoud dient de aannemer een checklijst op te stellen waarin controles moeten zijn opgenomen met betrekking tot tenminste de volgende aspecten:

- de veiligheidseisen;
- het algehele functioneren van de installatie;

De checklist dient voor het onderhoud aan de directie te worden aangeboden.

De kosten die voortvloeien uit de verplichtingen zoals hierboven genoemd voor rekening van de aannemer.

Gereedmelding storing
Op de logkaart dienen de aan het toestel verrichte werkzaamheden beknopt te worden opgetekend onder de vermelding van datum en tijdstip van aanvang en voltooiing van de uitvoering alsmede naam en paraaf van de betrokkene.

Direct na het opheffen van een storing moet een gereedmelding van de storing geschieden.

Indien de aannemer, nadat hij is aangevangen met het opheffen van de storing, de installatie in ongeregelde toestand moet achterlaten als gevolg van het niet direct ter plekke kunnen opheffen van die storing, dient dit onverwijld aan de directie te worden vermeld.

Eindoplevering na onderhoudstermijn
Tegen het eind van de onderhoudstermijn dient tenminste eenmaal preventief onderhoudsplaats te vinden. Uiterlijk 4 weken voor het einde van de onderhouds- en servicetermijn dient de aannemer in overleg met de directie hiervoor een datum te hebben vastgesteld.

Bijlage 4. Opleveringsprotocol VRI's

In het kader van de oplevering van werken is het noodzakelijk zo duidelijk mogelijk vast te leggen welke gegevens de aannemer aan de gemeente Valkenswaard moet aanleveren om haar rol als beheerder naar behoren te kunnen vervullen. In dit protocol is een en ander verwoord en zijn de rollen weergegeven tijdens het oplevering- en overdrachtsproces.

Inbedrijfstelling (IBS)
Het eerste opnamemoment is de inbedrijfstelling (hierna: IBS) van de VRI. Tijdens de IBS lopen de toezichthouder, de directievoerder en de aannemer de installatie na. Eventuele restpunten worden met de aannemer besproken en door de toezichthouder verwerkt in een restpuntenlijst met de termijn waarop deze door de aannemer zullen zijn afgehandeld.

Tijdens de overname overhandigt de aannemer het concept overdrachtsdossier aan de toezichthouder. In dit concept overdrachtsdossier zitten alle gevraagde documenten met uitzondering van de revisietekeningen. Indien meerdere bedrijven een gedeelte van de gevraagde documenten leveren, dient elk bedrijf een deeldossier aan te bieden.

Bij de IBS is de hoofdaannemer altijd penvoerder en het aanspreekpunt voor de opdrachtgever. De hoofdaannemer blijft verantwoordelijk voor de geleverde producten en diensten van de onderaannemer(s).

Inhoud overdrachtsdossier
In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de documenten welke in het overdrachtsdossier aanwezig dienen te zijn.

Directie naar beheerder
Het concept overdrachtsdossier wordt door de directievoerder ter toetsing aan de beheerder voorgelegd. Deze controleert de volledigheid en de correctheid van de documenten. Van de eventuele restpunten wordt een lijst opgesteld. Deze lijst en de restpuntenlijst van de IBS worden samengevoegd tot een definitieve restpuntenlijst.

De beheerder controleert inderdaad de volledigheid, echter nooit inhoudelijke zaken daar is de Directie UAV voor verantwoordelijk. Kortom de beheerder mag ervan uitgaan dat de directie conform contract het werk heeft uitgevoerd.

Afstemmingsoverleg
De directie legt de definitieve restpuntenlijst voor aan de aannemer. De aannemer en de directie komen een termijn van max. 4 weken overeen, waarbinnen alle restpunten op de lijst dienen te zijn opgelost.

Aandachtspunten lijst toezichthouder
Voor de formele eindoplevering stelt de toezichthouder een lijst op met eventuele aandachtspunten welke tijdens de uitvoering zijn geconstateerd. Hierin zijn wetenswaardigheden opgenomen die in de toekomst van belang kunnen zijn.

De lijst wordt door de toezichthouder aan de beheerder aangeleverd. Deze voegt de lijst toe aan het overdrachtsdossier.

Revisietekening
De revisietekeningen worden na de IBS opgesteld. Binnen 1 maand na IBS dient de definitieve revisietekening (as built) aan de directievoerder te worden aangeleverd. De directie legt de revisietekeningen ter controle voor aan de beheerder. Eventuele restpunten worden door de directie teruggekoppeld aan de aannemer. De aannemer en de directie komen een termijn overeen van max. 4 weken, waarbinnen alle restpunten in de definitieve tekening zijn verwerkt. De definitieve tekening wordt door de aannemer voor de formele eindoplevering aan het definitieve overdrachtsdossier toegevoegd.

De beheerder controleert de revisietekening en of de revisietekening digitaal conform de daaraan gestelde eisen is getekend.

Eisen revisietekening
In bijlage 2 zijn de eisen m.b.t. de revisietekening opgenomen.

Formelere eindoplevering
Wanneer de aannemer de restpunten heeft opgelost, dient deze de toezichthouder te informeren. Vervolgens vindt de formele eindoplevering plaats. De toezichthouder, de directie, de beheerder en de aannemer lopen gezamenlijk de restpuntenlijst na en controleren of de punten daadwerkelijk zijn opgelost. Dit geldt zowel voor de installatie als voor het definitieve overdrachtsdossier.

De IBS is de 1^{e} oplevering. Nadat alle restpunten zijn hersteld, vindt de tweede oplevering plaats. Na de onderhoudstermijn is het werk pas definitief opgeleverd en is de "relatie" met de opdrachtnemer beëindigd.

Indien de restpunten naar tevredenheid zijn opgelost, wordt de installatie formeel opgeleverd. Vanaf het moment van oplevering gaat de onderhoudstermijn in en draagt de directie de installatie over aan de beheerder.

Kennisoverdracht
In het kader van de formele eindoplevering stelt de aannemer een deskundig en met alle onderdelen van de installatie vertrouwd monteur of inspecteur ter beschikking om degenen, die door of namens de gemeente Valkenswaard met beheer en onderhoud worden belast, vertrouwd te maken met de installatie.

Verantwoordelijkheden tijdens onderhoud- en servicetermijn
Tijdens de onderhouds- en servicetermijn dient de aannemer het onderhoud uit te voeren zoals is vastgelegd in het onderhoudscontract behorende bij het betreffende bestek. Daarnaast behoren de werkzaamheden als beschreven in de UAV 2012 tot de verplichtingen van de aannemer.
Een overzicht van de verantwoordelijkheden van de aannemer en de beheerder is opgenomen in bijlage 4.

Onderhoudsovereenkomst verkeersregeltoestel
Met de fabrikant van de VRA worden de garanties en de onderhoudstermijn van 1 jaar overeengekomen. Tijdens de onderhoudstermijn treft de beheerder voorbereidingen voor een af te sluiten onderhoudsovereenkomst. De bedoelde onderhoudsovereenkomst voor de verkeersregelinstallatie moet vóór het verstrijken van de onderhoudstermijn door de gemeente aan de leverancier van het verkeersregeltoestel en de leverancier van de DSI-borden worden aangeboden.

Oplevering na onderhouds- en servicetermijn
Na de onderhoudsperiode van 52 weken wordt de VRI officieel overgedragen aan de gemeente. Tegen het einde van de onderhouds- en servicetermijn dient de aannemer ten minste eenmaal preventief onderhoud te hebben uitgevoerd. Uiterlijk vier weken vóór het einde van de onderhouds- of servicetermijn dient de aannemer in overleg met de beheerder hiervoor een datum te hebben vastgelegd.

De beheerder dient aan het eind van de onderhouds- en servicetermijn een overzicht van de op dat moment actuele parameterinstellingen aan de aannemer aan te leveren. De aannemer dient deze op een zodanige wijze in het programma onder te brengen dat bij het herladen van het programma direct die instellingen operationeel zijn.

Voor het aflopen van de onderhouds- en servicetermijn loopt de beheerder met de aannemer de installatie langs om te controleren of deze in goede staat wordt opgeleverd.

Overzicht oplevermomenten
In bijlage 3 is een samenvatting gegeven van de oplevermomenten, de aanwezigen, de input en de output.

Beheerders en bestek
Meerdere aannemers
Het komt voor dat de werkzaamheden voor het leveren, plaatsen en bedrijfsklaar opleveren van een VRI over meerdere aannemers zijn verdeeld. Dit houdt dan ook in dat de documenten uit het overdrachtsdossier door verschillende aannemers worden aangeleverd. In het bestek dient duidelijk te zijn aangegeven welke aannemer welke documenten dient te leveren. Dit om misverstanden te voorkomen bij de overdracht.

De sets documenten dienen te worden samengevoegd tot één overdrachtsdossier. Dit houdt in dat in het bestek dient we worden vastgelegd welke aannemer het totaal dossier levert. De andere aannemer(s) dienen een deeldossier te leveren dat eenvoudig aan het totaal dossier kan worden toegevoegd.

Gemeente Valkenswaard, 25 februari 2015

Team Beheer Openbare Ruimte

Bijlage 4.1: Inhoud overdrachtsdossier

Het overdrachtsdossier ten behoeve van verkeersregelinstallaties dient de volgende documenten te bevatten:

21. De revisietekening;
22. De Factory Acceptance Test (FAT);
23. De Site Acceptance Test (SAT);
24. Het regelprogramma van het verkeersregeltoestel, inclusief een globale beschrijving van de structuur en de werking van het regelprogramma;
25. Een gebundeld overzicht van alle ingestelde parameters inclusief garantietijden van de regeling volgens IVER-standaard;
26. Volledige bedienings- en gebruiksvoorschriften van het verkeersregeltoestel inclusief de detectoren;
27. Overzichtstekening(en) van het politie- en wegbeheerdersgedeelte waarin alle schakelaars, detectoren e.d. zijn aangegeven;
28. De installatietekening op A4-formaat;
29. Het installatieschema;
30. De documentatie en bestelnummers van het toegepaste wegmeubilair;
31. Het meetrapport van de detectielussen conform het bij de Standaard RAW-bepalingen behorende model. De fabrikant dient per gemeten waarde aan te geven binnen welke grenzen de detector nog goed functioneert;
32. De logkaart.
33. De documentatie met daarin fabrikaat en een korte beschrijving van de componenten en werking van geïntegreerde systemen zoals DCF, KAR etc.
34. De Ivera -licentie;
35. Kwaliteitscentrale licentie;
36. De overige in het bestek opgenomen documenten;
37. De lijst met aandachtspunten naar aanleiding van de uitvoering. Deze lijst wordt opgesteld door de toezichthouder. Hierin zijn wetenswaardigheden opgenomen, die in de toekomst van belang kunnen zijn;

38. De checklist zoals bedoelt in artikel 2 lid 3 van het onderhouds- en servicecontract. Deze lijst wordt aangeleverd na het ingaan van het onderhoudscontract voor het eerste preventieve onderhoud;

39. De NEN1010 en NEN 3140 goedkeuringscertificaten (ingeval van nieuwe installatie).

Alle genoemde documentatie dient digitaal en gebundeld op papier (in tweevoud) aan de gemeente Valkenswaard geleverd te worden.

Bijlage 2: Eisen m.b.t. revisietekeningen

De revisietekening dient te worden gemaakt in AutoCAD *.dwg(versie 2010). De Autocad tekenlagen, kleuren en symbolen dienen in overeenstemming te zijn met de standaard van de gemeente Valkenswaard. De revisie moet worden aangeleverd op basis van de toegeleverde (besteks)tekening.

Onderdelen
Op de revisietekening dienen de volgende onderdelen te worden opgenomen.

Van het werk moeten de plaats van navolgende onderdelen in tekening worden gebracht:

- al het buitenmateriaal;
- de kabels en leidingen;
- de mantelbuizen en moffen;
- de stopstrepen

Een en ander dient te geschieden tijdens de uitvoering van de installatiewerkzaamheden overeenkomstig de werkelijkheid, dat wil zeggen de gemeten sleuven per subthema met aantallen kabels, in 2D-coördinaten (nauwkeurigheid in overleg met Geo-Informatie van de gemeente Valkenswaard afstemmen).

Aan de tekening(en) worden de volgende eisen gesteld:

- alle onderdelen dienen zodanig van maatvoering te worden voorzien dat de positie in het veld kan worden (nauwkeurigheid in overleg met Geo-Informatie van de gemeente Valkenswaard afstemmen).
- teksten dienen horizontaal of verticaal te worden geplaatst.
- verticaal geplaatste teksten dienen leesbaar te zijn nadat de tekening een kwartslag met de klok mee is gedraaid.

Bij het in tekening brengen van een aantal onderdelen worden de volgende eisen:

- Bij lantaarns moet de nummering worden aangegeven.
- Van lantaarns moeten in een tabel de volgende gegevens worden aangegeven:
    - nummering;
    - sjablonen;
    - merk en type toegepast LED aspect;
    - lampspanning;
    - of het geel van de lantaarn knippert tijdens de toestand geel knipperen.
- Bij uitleggers en portaalliggers moet de lengte worden aangegeven.
- Bij detectielussen moet de nummering worden aangegeven.
- Van de detectielussen moeten in een tabel de volgende gegevens worden aangegeven:
    - nummering;
    - lengte;
    - breedte;
    - lengte van het passief;
    - afstand tot de stopstreep;
    - aantal windingen;
    - type detectielusdraad.
- T.o.v. de standaarddiepte 0.60 m dienen te worden gegeven.
- Bij de voorwaarschuwingsseinen moet de afstandsaanduiding van het onderbord worden aangegeven.
- Bij openbare verlichting en ANWB handwijzers moet de lichtpunthoogte en de positie van de aansluitpunten van bewegwijzeringsborden vermeld worden.
- Van de grondkabels moeten in een tabel de volgende gegevens worden aangegeven:
    - kabeltype;
    - aantal aders;
    - aderdikte;
    - lusnummer;
    - drukknopnummer;
    - lantaarnnummer;
    - voorwaarschuwingsseinnummer;
    - kabellengte.
- Voor eventuele V-Smile en DSI borden moeten in een tabel de volgende gegeven worden opgenomen:
    - merk;
    - type.

De gevraagde tabellen mogen ook op een aparte bijlage toegevoegd worden.

Wion-registratie
De gegevens van kabels en leidingen dienen per sleuf per subthema (bijv. VRI, OV, ANWB) te worden vastgelegd. Wanneer er in één sleuf kabels van meerdere subthema's liggen, dient per subthema een aparte sleuf te worden aangegeven.

Per sleuf per subthema dient het aantal kabels te worden geregistreerd. Het aantal kabels in een sleuf wordt aangegeven middels een label (bijv. 7x VRI). Per subthema dient een apart label te worden aangemaakt. Wijzigt het aantal kabels in een sleuf, dan wordt een nieuw element toegekend.

Aangeven welke kabels zijn verwijderd.

Van de V-Smile borden moeten in een tabel de volgende gegevens worden aangegeven:

- merk en type toegepast V-Smile bord.

Van de DSI borden moeten in een tabel de volgende gegevens worden aangegeven:

- merk en type toegepast DSI bord;
- hoek (horizontaal en verticaal) geplaatst bord t.o.v. de mast;
- snelheidsinstellingen van het bord;
- helderheidsinstellingen gele en rode LED's en
- intervalinstellingen tonen snelheden.

Bijlage 4.2 Samenvatting momenten van oplevering en overdracht

15. IBS

Doel: nalopen installatie op restpunten.
Aanwezig:
- aannemer(s);
- toezichthouder;
- directie.

Aanleveren door aannemer(s):
- concept (deel)overdrachtsdossier(s);
- output: overdracht naar BOR;
- start onderhoudstermijn;
- ondertekening op leveringsformulier.

Output:

- restpuntenlijst installatie.

16. Kennisoverdracht m.b.t. bediening installatie

Doel: Introductie installatie en kennisoverdracht.

Aanwezig:

- beheerder technische installaties.

Output:

- een geïnformeerde beheerder.

17. Bespreken concept overdrachtsdossier

Doel: Nalopen overdrachtsdossier op restpunten.

Aanwezig:

- directie;
- beheerder technische installatie;
- WION-beheerder

Aanleveren door directie:

- concept overdrachtsdocument(en).

Output:

- restpuntenlijst overdrachtsdossier.

18. Afstemmingsoverleg restpunten

Doel: Vastleggen termijn voor oplossen restpunten.

Aanwezig:

- aannemer(s);
- directie;
- evt. toezichthouder.

Input:

- restpuntenlijst installatie;
- restpuntenlijst overdrachtsdossier.

Output:

- afspraak voor termijn waarop restpunten zijn opgelost.

19. Formele eindoplevering

Doel:

- formele beëindiging opdracht;
- afsluiten onderhoudstermijn;
- start onderhoudsovereenkomst.

Aanwezig:
- aannemer(s);
- directie;
- beheerder.

Aanleveren door aannemer(s):
- definitief (deel)overdrachtsdossier(s).

Aanleveren door toezichthouder:
- aandachtspuntenlijst t.b.v. overdrachtsdossier.

Output:
- ondertekening opleveringsformulier;
- goedkeuring overdrachtsdossier;
- kennisoverdracht naar Beheerder m.b.t. bediening installatie;
- overdracht naar BOR;
- start onderhoudstermijn;
- restpuntenlijst afgevinkt.

20. **Te nemen stappen na formele eindoplevering**
    - sluiten onderhoudscontract t.b.v. het verkeersregeltoestel door BOR.
    - aanleveren actuele parameterinstellingen aan leverancier aan einde onderhouds- en servicetermijn;
    - afspraak maken voor preventief onderhoud aan einde service- en onderhoudstermijn.

Bijlage 4 Verantwoordelijkheden tijdens onderhouds- en servicetermijn

Verplichtingen van de aannemer

UAV 2012
De aannemer is gehouden gebreken, welke in de onderhouds- of servicetermijn aan de dag treden, te herstellen, met uitzondering echter van die, waarvoor de opdrachtgever op grond van UAV 2012 (door directie voorgeschreven constructies en werkwijzen alsmede gegeven orders en aanwijzingen) de verantwoordelijkheid draagt of waarvoor hij op grond van door directie ter beschikking gestelde bouwstoffen of hulpmiddelen, aansprakelijk is.

Storingen ontvangen
De aannemer dient storingsmeldingen gedurende 24 uur per etmaal op één telefoonnummer te kunnen ontvangen.

Tijdsbepalingen
Na een storingsmelding gedaan door de directie dient de aannemer als volgt te handelen.

- indien de regeling buiten bedrijf is, dient de aannemer binnen een termijn van 4 uur na de melding van de storing op de storingslocatie doende te zijn met het daadwerkelijk oplossen van het gesignaleerd probleem. De installatie dient uiterlijk 6 uren na melding weer in bedrijf te worden gesteld.
- indien de regeling nog in bedrijf is, dient de aannemer uiterlijk op de eerstvolgende werkdag aan te vangen met het opheffen van de desbetreffende storing. De installatie dient uiterlijk 2 uren na aanvang van de werkzaamheden weer in bedrijf te zijn.

Tenminste 7 dagen voordat de aannemer het preventief onderhoud wil gaan uitvoeren, dient overleg te worden gepleegd met de directie. Zonder voorafgaande toestemming van de directie is het niet toegestaan preventief onderhoud uit te voeren.

Documentatie
De aannemer draagt zorg voor het in het bezit hebben, actueel houden en voor direct gebruik beschikbaar houden van:

- de beschrijving die ten grondslag heeft gelegen aan de bouw c.q. een eventuele wijziging van de verkeersregelinstallatie;
- de technische documentatie van het verkeersregeltoestel;
- de programmatuur van het verkeersregeltoestel, m.u.v. de parameterinstellingen en de niet door de aannemer uitgevoerde wijzigingen.

De aannemer draagt zorg voor het actualiseren van de in het verkeersregeltoestel aanwezige documentatie op het moment van preventief onderhoud. Handmatige aanpassingen in de kast-documentatie set is toegestaan. Dit actualiseren betreft slechts die zaken waarvoor de aannemer verantwoording draagt in het kader van het onderhoud.

Onderhouden
Onder onderhouden wordt verstaan:

c. Het tenminste eenmaal per jaar uitvoeren van preventief onderhoud aan het toestel;
d. Het opheffen van storingen als gevolg van schade aan het toestel veroorzaak door:
- derden, of
- onoordeelkundig gebruik door of vanwege de opdrachtgever, of
- van buiten komend onheil (b.v. blikseminslag of het niet goed functioneren van de buiteninstallatie);

e. Het opheffen van alle overige storingen van het toestel.

Checklist onderhoud
Voor het eerste preventieve onderhoud dient de aannemer een checklijst op te stellen waarin controles moeten zijn opgenomen met betrekking tot tenminste de volgende aspecten:

- de veiligheidseisen (controle op validiteit van alle garantietijden in het bewakingsgedeelte);
- het regelprogramma;
- de communicatiedelen;
- de detectoren;
- NEN 1010 en NEN 3140;
- de kast met toebehoren.

De checklist dient voor het onderhoud aan de directie te worden aangeboden.

Software storing
Indien de storing een gevolg is van een fout in de door de opdrachtgever toegeleverde en voorgeschreven broncode dient de aannemer:

- vast te stellen dat de door de opdrachtgever toegeleverde en voorgeschreven broncode de oorzaak is van de storing;
- de laatste toestand van de onderdelen van de interface, die in dat geval ten behoeve van de storingsanalyse bewaard zijn gebleven, overdraagbaar vast te leggen;
- de directie van het werk binnen twee werkdagen na het hiervoor bedoelde vaststellen van e.e.a. te verwittigen en de vastgelegde gegevens te overhandigen.

De kosten die voortvloeien uit de verplichtingen zoals hierboven genoemd, zijn tot een maximum van vijf van de hierboven bedoelde storingen, voor rekening van de aannemer. Treden in de onderhouds- of servicetermijn meer dan vijf van dergelijke storingen op, dan worden deze kosten vanaf de zesde storing met de aannemer verrekend als meerwerk.

Gereedmelding storing
Op de logkaart dienen de aan het toestel verrichte werkzaamheden beknopt te worden opgetekend onder de vermelding van datum en tijdstip van aanvang en voltooiing van de uitvoering alsmede naam en paraaf van de betrokkene.

Direct na het opheffen van een storing moet, op een door de directie bij de aanvang van het contract aan te geven wijze, een gereedmelding van de storing geschieden.

Indien de aannemer, nadat hij is aangevangen met het opheffen van de storing, de installatie in ongeregelde toestand moet achterlaten als gevolg van het niet direct ter plekke kunnen opheffen

van die storing, dient dit onverwijld aan de directie te worden ~~ver~~gemeld. Voordat de aannemer de locatie verlaat.

Voortgangsrapportage
Binnen twee weken na een werkzaamheid aan het toestel moet een voortgangsrapport aan de directie worden aangeboden. In het voortgangsrapport dienen tenminste te zijn opgenomen:

- de checklist waarin alle uitgevoerde werkzaamheden zijn vermeld;
- een meetrapport van de detectielussen;
- een korte omschrijving van de eventueel uitgevoerde herstelwerkzaamheden aan het toestel met vermelding van de daarbij eventueel vervangen onderdelen;
- in geval van schade dient tevens vermeld te worden waardoor deze schade vermoedelijk is veroorzaakt;
- de melding als bedoeld in artikel 2, lid 4 (indient van toepassing);
- de datum en het tijdstip waarop een eventuele storingsmelding werd ontvangen;
- de datum(s) en het tijdstip(pen) waarop de werkzaamheden zijn verricht;
- de tijdstippen waarop de verkeersregeling is uit- en/of ingeschakeld;
- de door de directie aangezegde op te leggen boetes.

Na het uitvoeren van werkzaamheden ten gevolge van een storing, kan worden volstaan met een voortgangsrapport dat uitsluitend de opgaven bevat als bedoeld onder aandachtsstreepje 3 t/m 9.

Eindoplevering na onderhoudstermijn
Tegen het eind van de onderhoudstermijn dient tenminste eenmaal preventief onderhoudsplaats te vinden. Uiterlijk 4 weken voor het einde van de onderhouds- en servicetermijn dient de aannemer in overleg met de directie hiervoor een datum te hebben vastgesteld.

De directie levert aan het eind van de onderhouds- en servicetermijn de op dat oment actuele parameterinstellingen. De aannemer dient de instellingen op een zodanige wijze in het programma onder te brengen dat bij het herladen van het programma direct die instellingen operationeel zijn.

Verplichtingen gemeente Valkenswaard
UAV 2012
De opdrachtgever draagt de verantwoordelijkheid voor de door of namens hem voorgeschreven constructies en werkwijzen, daaronder begrepen de invloed die daarop door de bodemgesteldheid wordt uitgeoefend, alsmede voor de door of namens hem gegeven orders en aanwijzingen.

Indien bouwstoffen of hulpmiddelen, die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld, gebreken mochten hebben, is de opdrachtgever aansprakelijk voor de daardoor veroorzaakte schade.

De opdrachtgever is aansprakelijk voor de functionele ongeschiktheid:

- van door hem voorgeschreven bouwstoffen;
- van bouwstoffen, die bij een door hem voorgeschreven leverancier moeten worden betrokken, tenzij de aannemer de keuzemogelijkheid had met betrekking tot deze bouwstoffen. Onder de functionele ongeschiktheid van bouwstoffen wordt verstaan het naar hun aard niet geschikt zijn van deze bouwstoffen voor het doel waarvoor zij blijkens het bestek waren bestemd.

Afsluiten onderhoudscontract
De gemeente Valkenswaard dient voor het verstrijken van de onderhouds- en service termijn de onderhoudsovereenkomst aan de aannemer aan te bieden.

Constateren en melden storingen
De gemeente Valkenswaard is verantwoordelijk voor het monitoren van de verkeersregelinstallatie en het constateren van eventuele storingen. De gemeente draagt zorg voor het melden van de storingen bij de aannemer.

Onderhoud buitenkant kast
De verantwoordelijk voor het reinigen en schilderen van de buitenkant van de kast ligt bij de gemeente Valkenswaard.

Documentatie
De directie draagt zorg voor het in de kast aanwezig zijn en actueel houden van een lijst met parameterinstellingen.

Communicatie met de aannemer
De directie kan meldingen van de aannemer gedurende 24 uur per etmaal op één telefoonnummer ontvangen.

De directie zal de aannemer schriftelijk mededelen welke personen of instanties eveneens de bevoegdheid hebben tot het melden van storingen bij de aannemer.

De directie zal de aannemer op de hoogte stellen van een voornemen tot het door derden laten uitvoeren van een wijziging aan de verkeersregelinstallatie.

Einde onderhouds- en servicetermijn
De directie dient aan het eind van de onderhouds- en servicetermijn de op dat moment actuele parameterinstellingen aan de aannemer aan te leveren. De aannemer dient de instellingen op een zodanige wijze in het programma onder te brengen dat bij het herladen van het programma direct die instellingen operationeel zijn.

Bijlage 4.3 Garantietermijnen

Led aspecten: 5 jaar
Bestek 1.11.8
LED-aspecten worden door de aannemer gegarandeerd voor een periode van 5 jaar na de datum van oplevering van de installatie. Defecte LED-aspecten worden in die 5 jaar na de datum van oplevering vervangen door de aannemer. In de onderhoudsperiode na oplevering zijn alle kosten, zoals materiaal- en arbeidskosten, maar ook kosten voor verkeersmaatregelen en dergelijke, voor het vervangen van een LED-aspect in de verkeersregelinstallatie, voor rekening van de aannemer.

Na de onderhoudsperiode houdt vervanging van een LED-aspect in dat de aannemer kosteloos een nieuw exemplaar levert aan de opdrachtgever of de instantie die op dat moment het onderhoud aan de installatie uitvoert.

De aannemer vervangt een LED-aspect door een nieuw exemplaar met hetzelfde uiterlijk en dezelfde technische eigenschappen als het defecte exemplaar.

Na de onderhoudsperiode wordt een nieuw LED-aspect door de aannemer geleverd binnen 5 werkdagen.

Portalen, uitleggers en masten: 10 jaar (kleurechtheid 5 jaar)
Bestek 1.11.7
Overeenkomstig de UAV 2012, dienen de te leveren portalen, uitleggers en masten te worden gegarandeerd voor ten minste 10 jaar m.u.v. de kleurechtheid, die tenminste 5 jaar dient te worden gegarandeerd. Volgens de UAV 2012 zal de aannemer bovengenoemde garanties schriftelijk en uiterlijk bij de eindoplevering aan de opdrachtgever verstrekken.

Bijlage 5. Opleveringsprotocol groenvoorziening (d.d. 23 januari 2015)

In het kader van de oplevering van werken is het noodzakelijk zo duidelijk mogelijk vast te leggen welke gegevens de aannemer aan gemeente Valkenswaard moet aanleveren om haar rol als beheerder naar behoren te kunnen vervullen. In dit protocol is een en ander verwoord en zijn de rollen weergegeven tijdens het oplevering- en overdrachtsproces.

De eerste opname
De aannemer geeft aan de directie aan wanneer hij de groenvoorziening wenst op te leveren. Het

tijdstip waarop de eerste opname plaats vindt dient tijdig te gebeuren. Dit om de aannemer de gelegenheid te bieden om alle geconstateerde restpunten van het werk te herstellen. Tijdens de opname lopen de toezichthouder, de directievoerder en de aannemer de groenvoorzieningen na.

Eventuele restpunten worden met de aannemer besproken en door de toezichthouder verwerkt in een restpuntenlijst met de termijn waarop deze door de aannemer zullen zijn afgehandeld.

Tijdens de overname overhandigt de aannemer het concept overdrachtsdossier aan de toezichthouder. In dit concept overdrachtsdossier zitten alle gevraagde documenten.

Inhoud overdrachtsdossier
In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de documenten welke in het overdrachtsdossier aanwezig dienen te zijn.

Directie naar beheerder
Het concept overdrachtsdossier wordt door de directievoerder ter toetsing aan de beheerder voorgelegd. Deze controleert de volledigheid en de correctheid van de documenten. Van de eventuele restpunten wordt een lijst opgesteld. Deze lijst en de restpuntenlijst van de opname worden samengevoegd tot de definitieve restpuntenlijst.

Afstemmingsoverleg
De directie legt de definitieve restpuntenlijst voor aan de aannemer. De aannemer en de directie komen een termijn overeen, waarbinnen alle restpunten op de lijst dienen te zijn opgelost.

Aandachtspunten lijst toezichthouder
Voor de formele eindoplevering stelt de toezichthouder een lijst op met eventuele aandachtspunten welke tijdens de uitvoering zijn geconstateerd. Hierin zijn wetenswaardigheden opgenomen die in de

toekomst van belang kunnen zijn. De lijst wordt door de toezichthouder aan de beheerder aangeleverd. Deze voegt de lijst toe aan het overdrachtsdossier.

Revisietekeningen
De revisietekeningen worden na de ingebruikname opgesteld. Binnen 1 maand na de ingebruikname dienen de definitieve revisietekeningen (as built) aan de directievoerder te worden aangeleverd. De directie legt de revisietekeningen ter controle voor aan de beheerder. Eventuele restpunten worden door de directie teruggekoppeld aan de aannemer. De aannemer en de directie komen een termijn overeen, waarbinnen alle restpunten in de definitieve tekeningen zijn verwerkt. De definitieve tekeningen wordt door de aannemer voor de formele eindoplevering aan het definitieve overdrachtsdossier toegevoegd.

Eisen revisietekening
In bijlage 1 zijn de eisen m.b.t. de revisietekening opgenomen.

Formelere eindoplevering
Wanneer de aannemer alle restpunten heeft opgelost, dient deze de toezichthouder te informeren. Vervolgens vindt de formele eindoplevering plaats. De toezichthouder, de directie en de aannemer lopen gezamenlijk de restpuntenlijst na en controleren of de punten daadwerkelijk zijn opgelost. Dit geldt zowel voor de gerealiseerde groenvoorziening als voor het definitieve overdrachtsdossier.

Indien de restpunten naar tevredenheid zijn opgelost, wordt de groenvoorziening formeel opgeleverd. Vanaf het moment van oplevering gaat de onderhoudstermijn in en draagt de directie de groenvoorziening over aan de beheerder.

Verantwoordelijkheden tijdens onderhoudstermijn
Tijdens de onderhoudtermijn dient de aannemer het onderhoud inclusief inboet uit te voeren zoals is vastgelegd in het betreffende bestek.

Oplevering na onderhoudstermijn
Na de in het bestek opgenomen onderhoudstermijn wordt het cultuurtechnische werk officieel overgedragen aan de gemeente.

In het bestek worden bepalingen opgenomen met betrekking tot inboetperiode, tijdelijk water geven, groeigarantie etc.

Voor het aflopen van het onderhoudstermijn beoordeeld de toezichthouder, de beheerder en de

aannemer of de groenvoorziening in goede staat wordt opgeleverd. Wanneer dit niet het geval is (bijvoorbeeld inboet) dient dit als restpunten te worden geregistreerd en alsnog aangepast te worden.

Overzicht oplevermomenten
In bijlage 2 is een samenvatting gegeven van de oplevermomenten, de aanwezigen, de input en de output.

Bijlage 5.1. Oplevering Groenvoorziening

Overdrachtsdossier
Een schriftelijke verklaring dat de geleverde en aangebrachte groenvoorzieningen voldoet aan de eisen zoals geformuleerd in het projectbestek.

Revisiegegevens
Gedurende de uitvoering van het werk is er steeds een volledig pakket documenten op het werk aanwezig waarop de wijzigingen in de uitvoering zijn aangegeven. De wijzigingen in de uitvoering worden dagelijks door de aannemer op de betreffende documenten verwerkt.

Werkdocumenten die vervaardigd zijn met een CAD-systeem dienen in Dwg of DXF en PDF-formaat digitaal te worden aangeleverd. De bestanden mogen niet gecomprimeerd zijn. De aannemer dient de gereviseerde werkdocumenten, voorzien van de aanduiding "revisie", ter goedkeuring in te dienen.

Op de revisietekening is minimaal aangegeven:

- Exacte begrenzing van planvak in RD-coördinaten;
- Exacte lokatie bomen in RD-coördinaten.

Daarnaast worden er naast de revisietekening de volgende documenten toegevoegd aan het overdrachtsdossier:

- Lijst met daarop aangeven maat en kwaliteit per planttype;
- Lijst met garantiebepalingen;
- Inboetregeling per groenelement;
- Onderhoudsregeling in onderhoudstermijn per planttype

De gegevens dienen volgens de IMGeo plus standaard aangeleverd te worden.

Opleveringsprotocol groenvoorziening

Onderhoudsvoorschriften

Het kan voorkomen dat aan een groenvoorziening specifieke onderhoudsvoorschriften zijn verbonden. In dat geval verzamelt de aannemer de relevante onderhoudsvoorschriften. De onderhoudsvoorschriften dienen tenminste 10 werkdagen vóór oplevering digitaal aangeleverd te zijn.

Hierbij moet het volgende worden aangegeven:

• naam en adres aannemer en directie;

• telefoonnummers(s);

• projectbenaming;

• opdrachtnummer;

• besteknummer.

De voorschriften voorzien van een volledige inhoudsopgave. De voorschriften volledig in de

Nederlandse taal opstellen.

Bijlage 5.2. Samenvatting momenten van oplevering en overdracht

1. Ingebruikname

Doel: nalopen groenvoorziening op restpunten.

Aanwezig:

- aannemer(s);

- toezichthouder;

- directie.

Aanleveren door aannemer(s):
- concept (deel)overdrachtsdossier(s);
- output: overdracht naar BOR;

- start onderhoudstermijn;
- ondertekening op leveringsformulier.

Output:
- restpuntenlijst.

2. Kennisoverdracht m.b.t. bediening installatie

Voor zover nodig.
Output:
- een geïnformeerde beheerder.

3. Bespreken concept overdrachtsdossier

Doel: Nalopen overdrachtsdossier op restpunten.
Aanwezig:
- directie;
- beheerder.

Aanleveren door directie:
- concept overdrachtsdocument(en).

Output:
- restpuntenlijst overdrachtsdossier.

4. Afstemmingsoverleg restpunten

Doel: Vastleggen termijn voor oplossen restpunten.

Aanwezig:
- aannemer;
- directie;
- toezichthouder.

Input:
- restpuntenlijst;
- restpuntenlijst overdrachtsdossier.

Output:
- afspraak voor termijn waarop alle restpunten zijn opgelost.

5. Formele eindoplevering

Doel:
- formele beëindiging opdracht;
- afsluiten onderhoudstermijn;

Aanwezig:
- aannemer;
- directie;
- beheerder.

Aanleveren door aannemer(s):
- definitief (deel)overdrachtsdossier(s).

Aanleveren door toezichthouder:
- aandachtspuntenlijst t.b.v. overdrachtsdossier.

Output:
- ondertekening opleveringsformulier;
- goedkeuring overdrachtsdossier;
- overdracht naar BOR;
- start onderhoudstermijn;
- restpuntenlijst afgevinkt.

6. **Te nemen stappen na formele eindoplevering**
- opnemen in reguliere onderhoud door BOR.

Bijlage 6. Begrippen (versie 11 juli 2013)

Belemmeringenkaart (nieuw)

De belemmeringenkaart betreft een maatvaste dynamische tekening waarop is aangegeven welke belemmeringen bestaan die moeten worden opgeheven of waar in het voorbereidings en uitvoeringsproces rekening moet worden gehouden.

Op de belemmeringentekening is minimaal aangegeven:

- Inventarisatie bestaande toestand;
- Inmetingen bestaande toestand (3-dimensionaal);
- Inventarisatie K&L / KLIC-melding;
- Resultaten proefsleuven;
- Inventarisatie bomen;
- Relevante informatie naar aanleiding van:
- Onderzoek natuurwaarden
- Historisch milieuonderzoek;
- Geotechnisch onderzoek;
- (geo)hydrologisch onderzoek;
- Veldwerk/bemonstering en analyses asfalt, fundering, grond en grondwater;
- Milieukundig onderzoek van de bodem (APO4-onderzoek);
- Advies grondwerk op basis van bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart;
- Onderzoek bestaande funderingen inclusief bezoek bouwkundig archief;
- Trillingsonderzoek;
- Geluidsonderzoek;

Bestek

Het definitief ontwerp wordt vertaald in een R.A.W.-bestek met bijbehorende tekeningen. Voor aanvang van de besteksvoorbereiding dient schriftelijk overeenstemming te zijn bereikt over de uitgiftegrenzen (gewaarmerkte uitgiftetekening). Voor het bestek zijn de meest recente uitgave van de RAW-bepalingen van toepassing evenals de eisen opgenomen in het KIOR, tenzij anders is over-een gekomen

Bestekstekening

In (besteks)tekeningen dient het bovenaanzicht uitgewerkt te worden op een schaal van minimaal 1:500 (bedrijfsterreinen) / 1:200 (woonstraten). Met dwarsprofielen op een schaal van minimaal 1:50. (Bestrating)details dienen uitgewerkt te worden op een schaal van 1:50/1:20.

De volgende zaken zijn in de (besteks)tekeningen opgenomen:

- De gegevens uit het definitief inrichtingsplan;
- Bestratingsverbanden;
- Voldoende verdicht peilhoogteplan t.o.v. NAP in het bovenaanzicht (maximaal om de 20meter) en dwarsprofielen;
- Grondwerk voor cunetten en grondverbeteringen o.a. voor kabels en leidingstroken; Uitleggers huis- en kolkaansluitingen riolering;
- BOB-maten hoofdriolering;
- Maaiveldhoogten putranden;
- Diameter riolering;
- Breekpunten van goten;
- Situering straatmeubilair;
- Situering detectielussen;
- Detailmaatvoering t.b.v. de aanleg van de voorzieningen;
- Op te breken, te slopen en te verwijderen onderdelen;
- Omleidingsroute (principes).

Bomenstructuurplan

Bouwrijpmaken

Het aanleggen van de ondergrondse en bovengrondse infrastructuur met als doel de beoogde bestemming te realiseren. Dit houdt dit in dat de volgende onderdelen in deze fase worden gerealiseerd:

- riolering
- mantelbuizen
- fundering inclusief asfaltonderlaag
- oriëntatieverlichting
- zorgdragen bereikbaarheid
- aanleg hoofdtransportleidingen
- op hoogte brengen uit te geven kavels (0,2-0,4 m onder peil woonstraat afhankelijk van type bebouwing)

Nagestreefd wordt om alle distributieleidingen gedurende de bouwrijpmaakwerkzaamheden aan te leggen. Dit is echter niet altijd mogelijk. De bouwers/ontwikkelaars dienen rekening te houden met afstemming van de aanleg van het distributienet gelijktijdig met de woningbouw of bedrijfsbouw. Dit betekent ook dat de bouwer/ontwikkelaar voor eigen rekening en risico zorg draagt voor de benodigde bouwstroom en bouwwater.

Benodigde documenten voor overdracht aan Realisatie : Matenplan , Definitief ontwerp (stedenbouwkundig plan), waterhuishoudkundig en rioleringsplan.

Definitief Ontwerp (Stedenbouwkundig plan)

In het Definitief Ontwerp van een inrichtingsplan dient het bovenaanzicht uitgewerkt te worden op een schaal van minimaal 1:500 (bedrijfsterreinen) / 1:200 (woonstraten). Met dwarsprofielen op een schaal van minimaal 1:50. Bestratingdetails dienen uitgewerkt te worden op een schaal van 1:50/1:20.

- Minimaal dienen de volgende zaken in het Definitief Ontwerp naar voren te komen:
- De gegevens uit het voorlopig ontwerp inrichtingsplan;
- Materiaalspecificatie en afmetingen en kleuren wegverhardingen (incl. fundering) en specifieke elementen;
- Werkgrenzen;
- Boom- en beplantingssoorten en -grootten;
- Te rooien bomen;
- Straatverlichting en type (lichtsoort, -kleur, masten, enz.);
- Materiaalspecificaties inrichtingselementen;
- Bebordingen, belijningen en materiaalscheidingen;
- Kunstwerken, damwanden, beschoeiingen en taluds;
- Peilhoogten t.o.v. NAP van de wegas, specifieke hoogteverschillen en dwarsprofielen;
- Peilhoogten van oppervlaktewater (zomer en winterpeil);
- Afwateringsvoorzieningen, zoals goten, kolken en putten (ook in het dwarsprofiel);
- Drainage en riolering;
- Maatvoering van bochtstralen en wegassen;
- Randvoorwaarden (PvE) verkeersregelautomaat, detectielussen, meubilair, enz;
- Tijdelijke ophogingen (voorbelasting) voor zover noodzakelijk.

Initiatiefnemer

Onder ‘initiatiefnemer’ wordt iedere partij verstaan, die werken in de openbare ruimte ontwikkelt en/of realiseert. Dit kan zowel een gemeentelijke instelling als een particuliere instelling zijn. In de regel is er sprake van een Opdrachtgever en Opdrachtnemer. De Opdrachtgever geeft de Opdrachtnemer onder meer opdracht voor het opstellen van een projectgebonden Programma van Eisen (PvE).

Openbare ruimte

Onder ‘openbare ruimte’ wordt verstaan de niet uitgegeven gronden. Uitgegeven grond met een openbaar karakter, waarbij bij de uitgifte is bepaald dat het beheer en/of onderhoud bij de gemeente Valkenswaard berust, zal als openbare ruimte worden aangemerkt.

Rioleringsplan (waterhuishoudkundig plan?)

Het Rioleringsplan dient uit de volgende onderdelen te bestaan:

- Rapportage, met hierin minimaal:
  - Uitgangspunten
  - Hydraulisch functioneren
  - Indien aanwezig ontwerp capaciteiten van gemalen en voorzieningen
- Tekening van het rioolplan, met hierop:
  - Putten
  - Strengen
  - Lozingspunten
  - Gemalen
  - Voorzieningen
  - Diameters
  - Materiaalsoort van de leidingen
  - Stromingsrichting
  - Maaiveld (Bestaand en nieuw)
  - B.o.b's
- Tekening met een inventarisatie van het verhard oppervlak.

Uitgiftetekening/V**erkooptekening** (nieuw)

Op basis van het vastgestelde matenplan uitgewerkte verkooptekening. Op de verkooptekening staat minimaal aangegeven:

- grenzen openbaar- uitgeefbaar
- grondoppervlak per woningtype

De verkooptekening biedt het ruimtelijke kader voor grondreserveringen en verkoopbesluiten.

Voorlopig Ontwerp (Stedenbouwkundig plan)

In het voorlopig ontwerp dient het bovenaanzicht uitgewerkt te worden op een schaal van minimaal 1:500 met dwarsprofielen op een schaal van minimaal 1:100.

Minimaal dienen de volgende zaken in het voorlopig ontwerp naar voren te komen:

- Indeling van de openbare ruimte in verschillende verkeerssoorten, fietspaden, trottoirs, enz; Plangrenzen;
- Kadastrale grenzen en bebouwingscontouren;
- Verkeersremmende voorzieningen;
- Locaties van in- en uitritten;
- Verhardingstypering (globaal);

- Beplantingscontouren en boomlocaties;
- Wateroppervlakken met de oevervoorzieningen en taluds;
- Positie van de straatverlichting en verkeersregelinstallaties;
- Afschotrichting (afwatering) van de verhardingen (in het dwarsprofiel);
- Tracés van belangrijke kabels en leidingen (globaal middels stroken);
- Bovengrondse voorzieningen kabels en leidingen (kasten e.d.);
- Kunstwerken;
- Eigendomssituaties, andere verplichtingen;
- Geluidwerende voorzieningen;
- Speellocaties;
- Voor grote hoogteverschillen dient de grondkering aangegeven te worden;
- *dwarsprofielen (inclusief indicatief aangegeven ondergrondse infrastructuur, bomen, openbare verlichting, wegfuncties etc.)*
- *indicatieve grenzen openbaar- uitgeefbaar*
- *bebouwingsvolume / differentiatie*
- *relevante aspecten voor indicatieve exploitatieopzet*
- *in te passen elementen (groen /gebouwen)*
- *wijze afvalinzameling*
- *wegenstructuur met functies*
- *ruimtebeslag ondergrondse infrastructuur.*
- *globale waterhuishoudkundige aspecten*
- bestaande en toekomstige hoogteligging kavel
- werkgrenzen

Schaal: 1:2000

Dwarsprofielen: 1:200

Kostenraming van het VO;

Woonrijpmaken

Aanleggen van definitieve onder en bovengrondse infrastructuur. Afhankelijk van de uitvoeringsperiode wordt hetzij gelijktijdig of het eerstvolgende plantseizoen de groenvoorzieningen aangelegd.

Benodigde documenten voor Realisatieproces: Matenplan , Inrichtingsplan, waterhuishoudkundig en rioleringsplan.

Opleveringsprotocol riolering bijlage 1 Michelle S
Versie 26-08-2014

Beheertekening (Jos)

- Soort leiding (bijv. RWA, DWA enz.);
- Putnummer beginput (conform toegekende code op de aanlegtekening);
- Putnummer eindput (conform toegekende code op de aanlegtekening);
- BOB beginput;
- BOB eindput;
- Leidinglengte;
- Materiaal leiding;
- Diameter leiding;
- Straatnaam waarin de leiding ligt;
- X/Y coördinaat put;
- Maaiveldhoogte;
- Materiaal put;
- Afmeting (lengte x breedte/diameter) put;

DWG (ter verwerking in GBI 6)

- Soort leiding (bijv. RWA, DWA enz.);
- Putnummer beginput (conform toegekende code op de aanlegtekening);
- Putnummer eindput (conform toegekende code op de aanlegtekening);
- BOB beginput;
- BOB eindput;
- Materiaal leiding;
- Diameter leiding;
- Straatnaam waarin de leiding ligt;
- Jaar van aanleg put en streng;
- X/Y coördinaat put;
- Maaiveldhoogte;
- Materiaal put;-
- Afmeting (lengte x breedte/diameter) put;

Bijlage 5. Betekenis van de afkortingen

Afkorting	Omschrijving
Lichtmasten	
Straatnaam	straatnaam
mnr	mastnummer
verw.	lichtmast verwijderen
verpl.	lichtmast verplaatsen
uitw.	lichtmast uitwisselen
aft.m.	aftakmof (net in gemeentelijk beheer)
bl.m.	blindmof (net in gemeentelijk beheer)
l.mof	lengtemof (net in gemeentelijk beheer)
her.	heraansluiting (net in gemeentelijk beheer)
m.bor.	meter boring (net in gemeentelijk beheer)
dd	datum moffenwerk (net in gemeentelijk beheer)
op	ontstekingspunt
straatnaam	straatnaam
mnr	mastnummer
x-y coord	x-y-coördinaten

srt	soort lichtmast (bijv. TV-thermisch verzinkt, ST-staal, AL-aluminium)
type	type lichtmast (bijv, CO-conisch, VE-verloop)
lph.	lichtpunthoogte
a.u.	aantal uithouders
fabr.	Fabrikant lichtmasten
Dd	plaatsingsdatum lichtmast
RAL	RAL-kleur

Armaturen

a.	aantal armaturen
fabr.	fabrikant armaturen
type	type armaturen
dd	plaatsingsdatum armatuur

Lampen

a.	aantal lampen
soort	soort lamp (bijv. PLL, SON, LED)
verm.	lamp vermogen
kleur	lamp kleur
S	schakeling (bijv. A-avond, N-nacht, D-dim)
Reg.	Schakelregime (bijv. W501, W701)

Bijlage 6. Projectmatig of planmatig werken

6.1 Inleiding

Er is een verschil tussen projectmatig werken en planmatig werken. Niet alle activiteiten hoeven projectmatig te worden aangepakt, er kan ook planmatig werken. Wat is planmatig werken eigenlijk en wanneer is dan wel een projectmatige aanpak nodig?

6.2 Projectmatig werken

Projectmatig werken is het door middel van een gestructureerde aanpak toewerken naar een vooraf vastgesteld uniek eindresultaat, binnen een beperkte tijd en met een beperkt budget.
Door projectmatig werken wordt er structuur gegeven aan een complex proces zodat sturing en beheersing mogelijk is. Projectmatig werken is in de eerste plaats een hulpmiddel en in de tweede plaats een vorm van kwaliteitsborging.

Een groot deel van het werk binnen BOR bestaat uit routineklussen. Ook daarbij is grip nodig:

- wat moet er gemaakt worden?
- hoeveel tijd mag het kosten?
- hoeveel geld mag ik uitgeven?
- wanneer moet het klaar zijn?

Het is duidelijk wat moet worden gedaan of welke stappen moeten worden doorlopen.
De aanpak is bekend en helder. In dit geval is géén projectmatige aanpak nodig.
Bij een groot project kan van alles mis gaan en de risico's voor de gemeente Valkenswaard kunnen groot zijn in termen van financiële schade en/of imagoschade. Deze klussen worden nooit routine-klussen, omdat ze nooit hetzelfde zijn en er altijd wel iets gebeurt wat niet te voorzien is. Een greep uit de ervaringen: archeologische resten, bodemverontreiniging, ligging onbekende kabels en leidingen. Daarom is bij grote projecten wel een projectmatig aanpak gewenst.
Ook wanneer je projectmatig werkt, gebeuren er dingen, die niet zijn voorzien en mogelijk ook niet te voorzien waren. Projectmatig werken biedt daartegen geen bescherming, maar het is juist dan heel nuttig om te kunnen aantonen dat er gestructureerd gewerkt is. Het is dus wél een bescherming tegen aansprakelijkheidstelling.

6.3 Planmatig werken

Planmatig Werken is het middels een gestructureerde aanpak uitvoeren van een routinematige activiteit zonder uniek resultaat.
Door planmatig werken kan worden voorkomen dat er stappen worden overgeslagen.
Een planmatige aanpak is nodig bij alle activiteiten, die niet projectmatig worden aangepakt. Alles wat er gedaan moet worden kost tijd. Er moeten dus altijd een of meer stappen worden doorlopen om de activiteit uit te voeren en vaak moeten die nog in een bepaalde volgorde worden afgewerkt. Dat wordt een planmatige aanpak genoemd.
De grens tussen activiteiten die een projectmatige aanpak nodig hebben en activiteiten die planmatig aangepakt kunnen worden, is niet scherp. Een projectmatige aanpak is altijd toepasbaar, maar dat is niet altijd zinvol. Bepalen wat projectmatig moet worden aangepakt, is altijd maatwerk. Hiervoor zijn beknopt de twee uitersten van het spectrum wel of niet projectmatig werken aangegeven, de meeste activiteiten zitten daartussen in.

6.4 Afwegingscriteria

Om de afweging tussen projectmatig werken en planmatig werken makkelijker te maken, volgen hier de belangrijkste criteria. De meeste zijn hierboven al aan de orde gekomen.
Eindresultaat Om een activiteit projectmatig te kunnen aanpakken, moet deze een duidelijk te omschrijven eindresultaat hebben, wat overigens niet automatisch betekent dat alle activiteiten met een duidelijk resultaat projectmatig moeten worden aangepakt. Soms is aan het begin van het project niet helder wat de output precies wordt. Dit wordt dan in de loop van het project uitgewerkt. Ook in dit geval is een output te beschrijven. Zo is bij een rioleringsproject het resultaat randvoorziening, maar welke dat wordt, is aan het begin niet altijd bekend. Is er geen resultaat te beschrijven, dan ontbreekt een richtpunt en is een projectmatige aanpak niet zinvol.
Complexiteit Hoe complexer een project, des te groter de kans dat er iets mis gaat. Factoren, die bijdragen aan complexiteit, zijn o.a. het aantal projectpartners, betrokken medewerkers, financiers, onderaan-nemers, vakgebieden, deelprojecten, projectactiviteiten, etc. Voor complexiteit is geen harde ondergrens aan te geven. De beoordeling of een activiteit complex genoeg is om deze projectmatig aan te pakken, is dan ook maatwerk.
Risico Bij activiteiten waarbij de risico´s voor de gemeente Valkenswaard hoog zijn, is een projectmatige aanpak gewenst. Het gaat vooral om het risico van financiële schade of imagoschade. Financiële schade behoort ook tot de risico's: foutieve keuzes kunnen ertoe leiden dat de gemeente teveel en/ of foutief investeert in maatregelen met onvoldoende garanties.
Innovatief gehalte Activiteiten die nooit eerder zijn uitgevoerd of resultaten die nooit eerder zijn bereikt, brengen grotere risico's met zich mee. Als grens kan hier worden aangehouden dat alle activiteiten die niet eerder zijn uitgevoerd, projectmatig worden aangepakt.
Doorlooptijd Activiteiten met een lange doorlooptijd (bijv. meer dan één jaar) zijn moeilijker te beheersen. Het einde lijkt zo ver weg dat de neiging bestaat om werkzaamheden vooruit te schuiven. Het inplannen van medewerkers is ook moeilijker in de verre toekomst dan op dit moment. Maar ook routineklus-sen (planmatig werk) kunnen een lange doorlooptijd hebben: Routineklussen kunnen ook over een jaargrens heen gaan. Doorlooptijd is daarom niet als onderscheidend criterium voor het al dan niet projectmatig werken te hanteren.
Competentieontwikkeling Projectmatig werken kan bijdragen aan competentieontwikkeling. Een medewerker kan leren hoe een complex proces aan te pakken en via voorbeeldprojecten kan de organisatie leren hoe bepaalde vraagstukken inhoudelijk en organisatorisch kunnen worden aangepakt. Het gaat in dit geval niet zozeer om het krijgen van grip of het beperken van risico's maar om het leereffect.

Strategiebepaling Sommige activiteiten komen op grond van hun strategisch doel in aanmerking voor projectmatig werken, ook al is het risico klein en zijn ze qua aanpak niet innovatief. Projectmatig werken is dan een methode om draagvlak te creëren voor het eindresultaat. Hierbij kan gedacht worden aan het ontwikkelen van een beleidsvisie, communicatieplan of een beheervisie.
Bovenstaande criteria zijn niet van gelijke orde. Duidelijk is dat projectmatig werken alleen zinvol is toe te passen op activiteiten met een duidelijk eindresultaat en een bepaalde complexiteit. Maar dit is eerder een randvoorwaarde dan een beslispunt. Het is daarnaast van belang dat een activiteit een hoog risico heeft en/of innovatief is, tenzij het gaat om competentieontwikkeling of strategiebepaling. In tabel 1. zijn de afwegingen tussen planmatig werken en projectmatig werken met de relevante afwegingscriteria nogmaals samengevat.

Samengevat - Projectmatig werken worden alleen toegepast bij activiteiten met een duidelijk en uniek resultaat en een zeker complexiteit. - Daarnaast moeten de activiteiten een hoog risico hebben en/of een hoog innovatief gehalte. - Ook activiteiten, die bijdragen aan competentieontwikkeling en strategiebepaling kunnen goed projectmatig worden aangepakt. - Alle overige activiteiten worden planmatig aangepakt.

Criteria	**Projectmatig werken**	**Planmatig werken**
Eindresultaat	Eindresultaat (output) kan duidelijk worden omschreven, ook als niet precies helder is wat dat is. Eindresultaat is altijd in bepaalde mate uniek: er wordt geen twee keer exact hetzelfde opgeleverd.	Activiteiten, die geen duidelijk einde hebben. Activiteiten, die steeds hetzelfde eindresultaat opleveren.
Complexiteit	Activiteiten met verschillende financiers, projectpartners, betrokken medewerkers, onderaannemers, vakgebieden, deelprojecten, projectactiviteiten, etc.	Overzichtelijke activiteiten binnen één vakgebied met partner, medewerker, onderaannemer, etc.
Risico	Hoge risico's: mogelijke financiële schade of imagoschade	Routineklus zonder risico's
Innovatief gehalte	Activiteiten, die nooit eerder zijn uitgevoerd of resultaten die nooit eerder zijn gehaald	Routineklus
Competentieontwikkeling	Activiteiten met een leereffect; voor de medewerkers als voor de organisatie: hoe bepaalde vraagstukken inhoudelijk en organisatorisch aan te pakken	Routineklus zonder specifiek leereffect
Strategiebepaling	Interne activiteiten met een strategisch doel, bv de ontwikkeling van een beleidsvisie of communicatieplan	Activiteit zonder strategisch doel

Tabel 1. Projectmatig werken en planmatig werken met de relevante afwegingscriteria.