

AFDELING RUIMTE



Civiel- en Cultuurtechnische Randvoorwaarden

Datum; 7 september 2021.

Gemeente Westerwolde
Afdeling Ruimte
Postbus 14
9550 AA SELLINGEN
Tel: 0599-320 220
e-mailadres: gemeente@westerwolde.nl

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	44
2.	Acceptatie procedure	55
2.1	Vooraf te accorderen plannen	55
2.2	Kabels en leidingen	55
2.3	Waterschap	65
2.4	Aankondiging	65
2.5	Controleronden	65
2.6	Afwijken randvoorwaarden	66
2.7	Indienen concept ontwerptekeningen	66
2.8	Grenzen op de ontwerptekening	66
2.9	Indienen definitief ontwerp	66
2.10	Onderhoudstermijn	66
2.11	Start uitvoering	76
2.12	Verantwoordelijkheid	76
2.13	Vergunningen	76
2.14	Bepalingen ten aanzien van de uitvoering	77
3.	Technische randvoorwaarden	88
3.1	Landmeetkundige werkzaamheden	88
3.2	Opruimingswerk	88
3.3	Te handhaven groenstroken	88
3.4	Bemalen bij bomen	99
3.5	Grondwerken algemeen	99
3.6	Oppervlaktewater en waterbeheer	1010
3.7	Kleine kunstwerken	1111
3.8	Vrijverval riolering	1111
3.9	Revisie en (opleverings-)inspectie	1515
3.10	Drainage	1515
3.11	Gemalen	1818
3.12	Persleidingen	1818
3.13	Opsluitingen	2120
3.14	Verhardingsconstructies	2121
3.15	Markering en bebording	2322
3.16	Groenvoorzieningen/ecologie	2423
3.17	Beplanting (niet zijnde solitaire bomen)	2423
3.18	Bomen	2523
3.19	Straatmeubilair en speelvoorzieningen	2524
3.20	Voorzieningen ten behoeve van Nutsbedrijven	2524
3.21	Openbare verlichting (OVL)	2624
3.22	Materialen - kwaliteit	2725
4.	Procedure overdracht naar gemeente	2827

4.1	Uitvoeringsperiode	<u>2827</u>
4.2	Opneming, oplevering en onderhoudstermijn	<u>2827</u>
4.3	Onderhoudstermijn	<u>2928</u>

1. Inleiding

Dit schrijven geeft de civiel- en cultuurtechnische eisen en randvoorwaarden (CCTR) weer die de gemeente Westerwolde stelt aan de inrichting van (toekomstig) eigendom. Basis hiervoor is het feit dat de toekomstige eigenaar ook de beheerder is en daarom belangen heeft in de wijze van aanleg en uitvoering.

Met deze randvoorwaarden kan de ontwikkelaar/opdrachtnemer het inrichtingsplan verder uitwerken. Deze randvoorwaarden geven de gemeente een toetsingskader.

Vervolgens worden de daadwerkelijke eisen en randvoorwaarden omschreven. Deze zijn algemeen en niet specifiek projectgericht. Indien van toepassing zal er ook een specifiek projectdeel worden aangeleverd. Dit tezamen vormt het kader waar de ontwikkelaar/opdrachtnemer (en andere betrokken partijen) aan moeten voldoen.

Tot slot wordt aangegeven hoe en onder welke voorwaarden de overdracht van het werk van ontwikkelaar/opdrachtnemer naar gemeente verloopt.

Een aantal bijlagen geven voor specifieke onderdelen het uit te voeren beleid, aanvullende eisen en randvoorwaarden weer. Deze bijlagen zijn niet specifiek gericht op dit project en zijn alleen op de relevante onderdelen van toepassing.

De gemeente stelt deze randvoorwaarden aan de ontwikkelaar/opdrachtnemer.

Vanuit de gemeente is de projectleider van de afdeling Ruimte de contactpersoon voor wat betreft deze randvoorwaarden.

Het is aan de ontwikkelaar/opdrachtnemer om andere betrokken partijen (aannemers, ingenieursbureaus etc.) op de hoogte te brengen van dit schrijven. Deze 'derden' zijn in deze geen aanspreekpunt voor de gemeente. De ontwikkelaar/opdrachtnemer blijft voor toepassing van dit schrijven verantwoordelijk.

De randvoorwaarden worden door de afdeling Ruimtelijk beheer van de Gemeente Westerwolde opgesteld met inbreng van alle vakgebieden.

Nadat de afdeling Ruimtelijk beheer akkoord is worden de randvoorwaarden ter toetsing en aanvulling voorgelegd aan belanghebbende collega's binnen de sector ruimte.

De randvoorwaarden worden door het college van Burgemeester en Wethouders vastgesteld.

Jaarlijks worden de randvoorwaarden opnieuw beoordeeld en zo nodig herzien en opnieuw vastgesteld door het college van B&W.

Deze randvoorwaarden blijven van toepassing tot het moment van herziening door het college van B&W van de gemeente Westerwolde.

Voor eisen i.v.m. de aanleg en of aanpassing van NUTS leidingen komt een separaat plan met eisen en randvoorwaarden NUTS.

2. Acceptatie procedure

2.1 Proces

De in dit document genoemde uitgangspunten en randvoorwaarden zijn leidend, wil de opdrachtnemer afwijken kan dit alleen met schriftelijke toestemming van de projectleiding van de gemeente Westerwolde, dit na intern overleg met de vakdiscipline.

De contacten tussen opdrachtnemer/ ontwikkelaar en de gemeente lopen alleen via de aangewezen projectleider van de afdeling Ruimte.

2.2 Vooraf te accorderen plannen

Voorafgaand aan een schetsontwerp maakt de ontwikkelaar/opdrachtnemer (indien nodig) een:

- QuickScan in het kader van de wet Natuurbescherming.
- Groeninventarisatie voor het groen
- Bomen Effect Analyse (BEA) voor alle houtopstanden en bomen

Voordat de procedure tot ontwerpacceptatie binnen de gemeente kan starten dienen:

- het ontwerp- en inrichtingsplan;
- het verlichtingsplan;
- het waterhuishouding- en rioleringsplan;
- het drainageplan;
- het markering- en bebodingsplan;
- het wegomleidingsplan en verkeersplan bouwverkeer;
- het ecologie- groen- en beplantingsplan;
- de nieuwe eigendom- en beheersituatie;
- de te handhaven en nieuwe nutstracés;

te zijn vastgelegd en door de gemeente te zijn geaccepteerd (voor alles geldt: voor zover van toepassing).

Coördinatie door ontwikkelaar/opdrachtnemer in overleg met de projectleider afdeling Ruimte van de gemeente.

De ontwikkelaar/opdrachtnemer levert een overzichtslijst van wat er door wie is geaccordeerd.

2.3 Kabels en leidingen

Bestaande kabels en leidingen in het gebied worden door de ontwikkelaar/opdrachtnemer geïnventariseerd en indien nodig in het nieuwe plan ingepast. Profielafspraken met de netwerkbedrijven worden schriftelijk vastgelegd. De gemeente ontvangt hiervan een kopie. De ligging van kabels en leidingen in lengterichting onder wegfunderingconstructies is niet mogelijk. De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van kabels en leidingen die in eigendom zijn van de gemeente (openbare verlichting en riolering). Volgens de WION (wet informatie uitwisseling ondergrondse netwerken) is de gemeente Westerwolde netwerkbeheerder voor bovengenoemde kabels en leidingen en dient de gemeente aan al haar verplichtingen te voldoen voortvloeiend uit deze wet. Vanaf start bouw van het project tot aan het moment dat het project is overgedragen aan de gemeente draagt de gemeente deze verplichtingen over aan de ontwikkelaar/opdrachtnemer.

Mede in verband met de bepalingen ten aanzien van het behoud en aanleg van bomen en houtopstanden is de ontwikkelaar/opdrachtnemer verantwoordelijk voor de gevolgen van het leggen van kabels en leidingen ten behoeve van het project. Dit geldt voor de te leggen kabels en leidingen binnen en buiten de projectgrens. De ontwikkelaar/opdrachtnemer dient de ligging van deze kabels en leidingen voor uitvoering ter toetsing aan te bieden aan de gemeente.

Voor aanvang van werkzaamheden aan kabel en leidingen is een vergunning noodzakelijk, deze vergunning aanvragen d.m.v. het MOOR systeem.

Voor graafwerkzaamheden is de aanvraag van een KLICK melding noodzakelijk.

2.4 Waterschap

Afspraken met het Waterschap en eventuele ontheffingen en vergunningen worden voorafgaand aan de ontwerpacceptatie-procedure schriftelijk overlegd aan de gemeente.

2.5 Aankondiging

Minimaal 2 weken voor het indienen van plannen, (concept)tekeningen, etc. laat de ontwikkelaar/opdrachtnemer schriftelijk aan de gemeente weten wanneer hij bovengenoemde stukken ter acceptatie zal aanbieden.

2.6 Controleronden

De gemeente toetst de ingediende plannen, (concept)tekeningen, etc. en retourneert, binnen 15 werkdagen, eventuele op- en aanmerkingen. De ontwikkelaar/opdrachtnemer is verplicht deze op- en aanmerkingen te verwerken, voor zover deze vallen binnen de randvoorwaarden.

2.7 Afwijken randvoorwaarden

Indien de ontwikkelaar/opdrachtnemer af wil wijken van de randvoorwaarden kan dat schriftelijk worden aangevraagd. De gemeente beoordeelt de aanvraag, de ontwikkelaar/opdrachtnemer krijgt een schriftelijke reactie. Als de gemeente instemt met de afwijking zal de ontwikkelaar/opdrachtnemer bij het indienen van de concept-bestekken een kopie van de aanvraag evenals de reactie toevoegen.

2.8 Indienen concept ontwerptekeningen

Na acceptatie van alle onder 2.1 genoemde plannen kan de ontwikkelaar/opdrachtnemer de concept ontwerptekeningen indienen ter toetsing. De concept tekeningen dienen digitaal in pdf-formaat op schaal te worden aangeleverd. Daarbij worden de onder 2.1 genoemde plannen aangeleverd. Onvolledige concept tekeningen worden niet in behandeling genomen. Op elk te overleggen stuk is de datum van uitgifte vermeld. Het ontwerp (contractstukken en tekeningen) dienen te worden opgesteld volgens een landelijke geaccepteerde systematiek en voorzien te zijn van voorwaarden en te zijn gebaseerd op normen en regelgeving in de GWW en cultuurtechniek.

2.9 Grenzen op de ontwerptekening

Op de ontwerptekeningen dient duidelijk en exact te staan welke delen naar de gemeente worden overgedragen.

2.10 Indienen definitief ontwerp

Het definitieve ontwerp wordt door de ontwikkelaar/opdrachtnemer digitaal in pdf-formaat op schaal ingediend bij de gemeente.

De gemeente toetst, binnen 10 werkdagen, of de op- en aanmerkingen zijn verwerkt. Als de op- en aanmerkingen niet of niet volledig zijn verwerkt, wordt het definitieve ontwerp door de gemeente niet geaccepteerd. In dat geval zal de ontwikkelaar/opdrachtnemer na de volledige verwerking van de op- en aanmerkingen, het definitieve ontwerp opnieuw moeten indienen. Het ontwerp (contractstukken en tekeningen) dienen te worden opgesteld volgens een landelijke geaccepteerde systematiek en voorzien te zijn van voorwaarden en te zijn gebaseerd op normen en regelgeving in de GWW en cultuurtechniek.

2.11 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de UAV 2012, bedraagt 30 maanden. Het groen dient 1 groeiseizoen te worden onderhouden volgens de CROW-kwaliteitsniveau A (intensief). Na deze onderhoudstermijn dient de ontwikkelaar/opdrachtnemer het groen dat vermindert groeit, te vervangen met dezelfde maat groen als in het project wel goed groeit/zou

groeien. Dit ingeboet groen wordt weer 1 groeiseizoen onderhouden totdat het goed groeit (goed is aangeslagen).

2.12 Start uitvoering

Voordat de uitvoering start dienen de definitieve tekeningen evenals het verkeersmaatregelen- en omleidingenplan voor de uitvoering en de planning door de gemeente te zijn geaccepteerd.

Contactgegevens van ontwikkelaar / opdrachtnemer tijdens en na werktijden bij calamiteiten binnen de werkgrenzen en op de eventuele omleidingsroute.

De gemeente zal de ontwikkelaar/opdrachtnemer dit schriftelijk meedelen. Procedure acceptatie moet zijn afgehandeld voordat met de uitvoering mag worden gestart.

2.13 Verantwoordelijkheid

Acceptatie van ontwerptekeningen houdt geen overname van verantwoordelijkheden in. De ontwikkelaar/opdrachtnemer blijft verantwoordelijk voor het voldoen aan de technische randvoorwaarden.

2.14 Vergunningen

De benodigde vergunningen ('bouwvergunningen/kapvergunning', etc.) worden door de ontwikkelaar/opdrachtnemer aangevraagd tenzij anders afgesproken.

Los van goedkeuring van berekeningen en tekeningen door de gemeente als vergunningverlener moeten de berekeningen en tekeningen zijn geaccepteerd t.a.v. de gestelde randvoorwaarden.

Evenzo dienen los van de acceptatie volgens de randvoorwaarden de vergunningsaanvragen en de te doorlopen procedures door de gemeente te zijn geaccepteerd.

2.15 Bepalingen ten aanzien van de uitvoering

Andere projecten die binnen de werkgrenzen of daarbuiten door derden worden uitgevoerd mogen niet in hun voortgang worden belemmerd. De ontwikkelaar/opdrachtnemer moet toestaan dat derden gebruik maken van het werkterrein en coördineert (stemt af en bewaakt) dit.

Het aanliggende openbare gebied dient tijdens en na de uitvoering in originele staat te worden gehouden/ terug gebracht en achtergelaten te worden.

3. Technische randvoorwaarden

3.1 Landmeetkundige werkzaamheden

In de Basisregistratie Grootsthalige Topografie (BGT) wordt volgens afgesproken standaarden geregeld dat topografische gegevens, zoals de ligging van gebouwen, wegen, water en terreinen, eenduidig worden vastgelegd in heel Nederland. De gemeente Westerwolde is, als een van de bronhouders, verplicht zijn objectgegevens in de openbare ruimte op deze wijze te registreren en te gebruiken. De BGT levert de basisgegevens voor alle ontwikkelingen en het beheer van de openbare ruimte. De BGT is een wettelijk verplichte registratie binnen het stelsel van basisregistraties. De gemeente Westerwolde is verplicht tot gebruik van de BGT als ondergrond bij publiekrechtelijke taken waar een topografische ondergrond nodig is (Wet BGT Artikel 23).

Revisie tekeningen in shape formaat aanleveren bij de gemeente.

3.2 Opruimingswerk

Vrijkomende materialen zoveel mogelijk hergebruiken in het werk.

Vrijkomende materialen voor hergebruik onderzoeken op chemische verontreinigingen.

Hergebruik van sloopmaterialen is toegestaan mits het past binnen de milieuwetgeving en het "Besluit Bodemkwaliteit".

Herbruikbare materialen die gemeentelijk eigendom zijn, afvoeren naar de gemeentelijke opslagterrein.

Vrijgekomen niet herbruikbare materialen worden door de ontwikkelaar/opdrachtnemer vervoerd naar een door het bevoegd gezag erkende be- of verwerkingsinstantie alwaar de ontwikkelaar/opdrachtnemer zich van dit materiaal ontdoet.

3.3 Te handhaven groenstroken

Vanaf de start van het werk is de aannemer verantwoordelijk voor het in veilige staat houden van de bomen. De ontwikkelaar/opdrachtnemer dient hiervoor het onderhoud uit te laten voeren door een door de gemeente geaccepteerd bedrijf. Werkzaamheden aan bomen gebeuren alleen op schriftelijke aanwys/in opdracht van de gemeente.

Om te bepalen hoe met bomen om te gaan bij graafwerkzaamheden is van toepassing "de procedure graven bij bomen". De ontwikkelaar/opdrachtnemer levert hiervoor een door de gemeente goed te keuren groenontwerp waarin hij aangeeft hoe het te kappen groen 1:1 wordt gecompenseerd en het te behouden groen wordt beschermd. Voor dit laatste levert de ontwikkelaar/opdrachtnemer een boombeschermingsplan in.

De diameters van de kroon dienen op de ontwerp-tekening te worden aangegeven.

Ophogingen, ontgravingen, werkzaamheden, transport, materiaalopslag en parkeren ter plaatse van te handhaven wortelzone zijn/is niet toegestaan. De wortelzone is gelijk aan de kroonprojectie van de bestaande bomen vermeerderd met 2.00 m rondom de boomkroon. Door ophogingen mogen geen ingesloten laagten ontstaan. Om dit te voorkomen brengt de ontwikkelaar/opdrachtnemer tijdens de uitvoering rondom de stroken/bomen een deugdelijke vaste afrastering/bescherming aan en onderhoudt deze. Deze afrastering wordt geplaatst op dezelfde locatie als de kroonprojectie + 2 meter. Eventuele schade aan de bomen wordt in rekening gebracht. De schade wordt berekend middels de NVTB-systematiek en door een erkend NVTB-taxateur.

Wortels mogen zonder schriftelijke toestemming van de gemeente niet worden beschadigd of verwijderd. Wanneer dit toch gebeurt, kunnen de wortels een invalspoor vormen voor schimmelaantastingen die de boom beschadigt waardoor de stabiliteit en omlooptijd verminderd. Wortels kleiner dan 2,5 centimeter moeten worden afgeknippen of afgezaagd. Hierdoor wordt verdere inscheuring (tot de stamvoet), als gevolg van graafwerkzaamheden, voorkomen. Het verwijderen of afknippen/afzagen van wortels mag alleen uitgevoerd worden in overleg met de groenbeheerder van de gemeente door een ter zake kundige door de gemeente geaccepteerde bomenspecialist.

In de wortelzone (kroonprojectie + 2 meter) is graven zonder schriftelijke toestemming niet toegestaan. Bij uitzondering en altijd alleen met schriftelijke toestemming van de gemeentelijke bomenspecialist zijn ontgravingen, in handkracht uit te voeren, binnen de wortelzone. Een bouwput of sleuf in de nabijheid van bomen niet langer dan drie weken open laten liggen. Blootliggende wortels in alle gevallen beschermen tegen uitdroging en in ieder geval zo snel mogelijk toedekken met grond. Bij vorst open sleuven aan de boomzijde direct afschermen.

3.4 Bemalen bij bomen

Wanneer gebruik wordt gemaakt van een bronbemaling in de periode tussen maart en oktober dient de vochtvoorziening ten behoeve van de bomen kunstmatig op peil te worden gehouden. Dit is mogelijk door handmatige watergift, een beregeningsinstallatie in de kroonprojectie of een druppelsysteem op de wortelvoet van de boom. Voor het bepalen van de watergift is het monitoren van het vochtgehalte in de bodem gewenst. Het toedienen van verontreinigd of zuurstofarm water is niet gewenst.

Indien het verwelkingspunt bijna bereikt wordt, dient dit gemeld te worden aan de aannemer en gemeente. Er dient binnen 24 uur water gegeven te worden met oppervlaktewater. Benodigde watergiften dienen gelijkmatig via het maaiveld te worden toegediend middels oppervlaktewater (geen bronbemalingswater in verband met zuurstofloosheid en grote temperatuurverschillen).

Retourbemaling (op ruime afstand, maar minimaal 50 meter buiten de kroonprojectie) vermindert de grondwaterstandverlaging in de directe omgeving van de bemaling, doordat het bemalingswater onder het grondwaterstandniveau wordt teruggepompt. Belangrijk hierbij is dat de grondwaterstand niet mag toenemen, omdat dit eveneens zeer schadelijk is voor bomen.

Retourbemaling is een goedkoper alternatief voor een gesloten bronbemaling. Indien nodig moet dit uitgevoerd worden in combinatie met individueel water geven.

Het bovenstaande verwerkt de ontwikkelaar/opdrachtnemer in geval van bronnering in het boombeschermingsplan.

Wortels > 2,5 cm, die vrijkomen en langdurig (> 4 uur) bloot blijven, moeten worden ingepakt met jute (Jute op rol) en vochtig gehouden worden;

3.5 Grondwerken algemeen

Eventueel overtollige grond mag na realisatie van het plan niet in de vorm van een grondlichaam op de kavels worden achtergelaten; eventuele grondafoer op kosten van de ontwikkelaar/opdrachtnemer.

De toekomstige peilen worden zodanig gekozen dat de aansluiting op de bestaande terreinen langs het plangebied vloeiend verloopt.

Eventuele ophogingen in het plangebied mogen geen wateroverlast voor aangrenzende terreinen tot gevolg hebben. De ontwikkelaar/opdrachtnemer moet, in die gevallen waarin overlast kan ontstaan, afdoende maatregelen treffen om wateroverlast te voorkomen.

Alle grondwerken uitvoeren met grond die voldoet aan de eisen en voorwaarden van de gemeente Westerwolde. Grond niet afkomstig uit de gemeente Westerwolde moet gekeurd zijn volgens de eisen uit het "Besluit Bodemkwaliteit". Betreffende grond moet voldoen aan de norm: 'achtergrondwaarde'. De feitelijke toepassing van grond dient tenminste vijf werkdagen van tevoren te worden gemeld via het meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl).

De ontwikkelaar/opdrachtnemer dient rekening te houden met zettingen van de ondergrond. Ter plaatse van het aan de gemeente Westerwolde over te dragen openbaar gebied dienen voor de aanleg van de ondergrondse infrastructuur in overleg met de gemeente Westerwolde maatregelen te worden getroffen om de restzettingen tot een aanvaardbaar niveau te reduceren.

Ophogingen en aanvullingen ter plaatse van verhardingen uitvoeren in zand voor zandbed. De onder breedte ($b+2h$) van de ophoging/aanvulling wordt bepaald door de breedte van de verharding incl. opsluitingen (b) en de hoogte van de ophoging/ aanvulling (h). De boven breedte van de aanvulling/ophoging is aan weerszijden van de verharding tenminste 0.25m breder dan de verharding incl. opsluitingen.

Voor het verrichten van alle grondaanvullingen en ontgravingen de bestaande zode frezen en bodemvreemde stoffen verwijderen. Terreinen of gedeelten ervan, die tijdens de uitvoering van het werk zijn gebruikt voor enig transport en/of opslag, moeten zodanig worden bewerkt dat opgetreden structuurbederf ongedaan wordt gemaakt.

3.6 Oppervlaktewater en waterbeheer

Kader

Bij de planontwikkeling van (nieuw)bouwlocaties zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden met duurzaam stedelijk waterbeheer. Het vasthouden, bergen en vertraagd afvoeren van regenwater, en het gebruik van niet-uitlogende materialen zijn hiervan voorbeelden. Naast het gemeentelijk beleid in deze is ook het vigerende beleid van desbetreffend Waterschap van toepassing. Een en ander na te vragen door de ontwikkelaar/opdrachtnemer.

Waterhuishoudingsplan

De ontwikkelaar/opdrachtnemer dient ter goedkeuring een waterhuishoudingsplan op te stellen waarin de dimensionering van waterlopen, duikers en kunstwerken is uitgewerkt conform het boven gestelde kader. In het waterhuishoudingsplan wordt tevens benoemd hoe eisen ten aanzien van ecologie (detaillering oevers en verbindingen) en beheer in detail worden uitgewerkt. Het plan geeft tevens aan welke onderdelen in de toekomst door gemeenten, waterschap of anderen worden beheerd en onderhouden.

Waterberging

Uit dit waterhuishoudingsplan moet duidelijk worden hoe (eventuele) compensatie als gevolg van de toename van verhard en bebouwd oppervlak gerealiseerd wordt. Een compensatie dient in de regel plaats te vinden door de aanleg van oppervlaktewater. Voorafgaand aan de realisatie moet de gemeente en het waterschap dit plan goedkeuren. Zie voor de ontwerprichtlijnen de beleidsnotities die op te vragen zijn bij Waterschap Noorderzijlvest en Waterschap Hunze en Aa's.

Techniek

De inrichting van het stedelijk water dient aan de volgende randvoorwaarden en eisen te voldoen:

- Taludhelling boven het streefpeil maximaal 1:2. Als afstand van het oppervlaktewater tot de woningen kleiner is dan 50 m gelden afwijkende eisen. Zie paragraaf "Waterveiligheid";
- Waterdiepte minimaal 0,70 m;
- Bodembreedte minimaal 0,50 m;
- Langs alle watergangen in de hoofdstructuur dienen obstakelvrije onderhoudspaden van 4,0 m breed te worden aangelegd. Indien in overleg met het waterschap wordt gekozen voor onderhoud vanaf het water, draagt de ontwikkelaar/opdrachtnemer zorg voor aanleg van voldoende voorzieningen (verharde hellingbanen en doorvaarbare duikers).

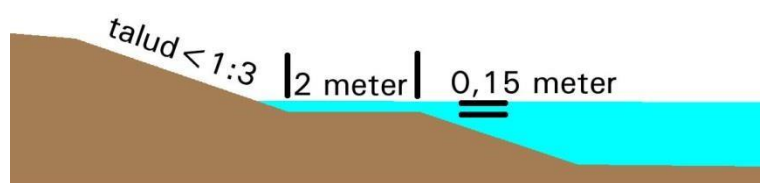
Duikers

- Duikers en uitmondingen van riolering bij voorkeur uitvoeren in beton; indien voor een ander materiaal wordt gekozen dienen aanvullende beschermende maatregelen te worden getroffen.
- Duikers in de stedelijke waterstructuur hebben een minimale diameter $\varnothing$ 500 mm;
- Duikers in het hoofdwatersysteem hebben een diameter conform waterhuishoudkundige berekeningen. Tevens worden hierin de eisen vanuit ecologie en beheer verdisconteerd.
- De taludbuis van een duiker moet afgeschuind worden tenzij een uitstroomvoorziening wordt toegepast. De afgeschuinde duiker of de uitstroomvoorziening moet goed zichtbaar zijn.
- Duikers moeten gelegd worden met 25% lucht dat wil zeggen $\frac{1}{4}$ boven water en $\frac{3}{4}$ onder water.
- De slootbodem ter plaatse van de duikeruitmonding ca. 0,40 m beneden de b.o.b. van de uitmonding afwerken met een bodembescherming.
- Bij duikers is het toepassen van uitstroombakken verplicht als de uitstroomopening boven het waterpeil uitkomt en als de berekende stroomsnelheid bij toetsing bij bui 8 uit de Leidraad Riolering groter is dan 0,5 m/s. De instroombakken moeten voorzien zijn van een rooster met spijlen van h.o.h. circa 0,05 m.

Waterveiligheid

Bij de bouw van nieuwe woningen of de aanleg van nieuw oppervlaktewater gelden de volgende eisen:

- Binnen 50 meter van een woning wordt bij een watergang van breder dan 2,00 m verplicht een talud flauwer dan 1:3 toegepast en een plasberm van minimaal 2 meter breed en maximaal 0,15 meter diep. Bij watergangen smaller dan 2,00 m en een waterdiepte van 0,20 m is geen plasberm verplicht maar dient het talud obstakelvrij te zijn en flauwer dan 1: 3.
- Van 50-150 meter van een woning wordt afwijking van bovengenoemde norm alleen toegestaan als daartoe dringende redenen aanwezig zijn en andere veiligheidsvoorzieningen worden toegepast.



Daarbij moet een aantal kanttekeningen worden geplaatst:

- Passieve veiligheid is van groot belang: overzichtelijkheid (geen obstakels), duidelijke overgangen en weinig obstakels en groen dragen bij aan meer controle en meer oog voor gevaar;
- Creëer een duidelijke overgang tussen land en water, liefst met een stevige, stabiele oeverafwerking. Daarbij moet het hoogteverschil tussen land en water zo klein mogelijk zijn;
- De plasberm niet met puin bestorten vanwege gladheid en extra gevaar voor vallen;
- Situaties die niet (kunnen) voldoen aan deze richtlijn moeten voorzien worden van een deugdelijke afscheiding. Dit kan zowel natuurlijk als kunstmatig worden vormgegeven;
- Deze richtlijn geldt niet voor wateren die grenzen aan gronden die zijn uitgegeven als particuliere tuinen of erven. Daar is de veiligheid niet de verantwoordelijkheid van de gemeente.

3.7 Kleine kunstwerken

Voor steigers, vlonders, fiets- en voetgangersbruggen en andere kleine kunstwerken die aan de gemeente worden overgedragen geldt het volgende:

Fundering en landhoofden: alle delen die in permanent contact staan met water en/of grond uitvoeren in beton, steen, kunststof of een zeer duurzame houtsoort ter acceptatie van de gemeente.

Dek en leuning: uitvoeren in staal of kunststof, leuning desgewenst afgewerkt met hout.

Conservering via thermisch verzinken of een epoxy-coating.

Dekdelen moeten eenvoudig te vervangen en voldoende stroef zijn. Bijvoorbeeld met een ingestrooide epoxy-slurrie. Houten planken met groeven zijn niet voldoende stroef op langere termijn.

Er dient voldaan te worden aan het bouwbesluit en de meest recente uitgave van de volgende voorschriften; Verkeersbelasting op bruggen (NEN 6706) en de TGB 1990 (NEN 6702)

3.8 Vrijval riolering

De ontwikkelaar/opdrachtnemer stelt een rioleringsplan op, op basis van een gescheiden rioolstelsel. Als hydraulische basis dient de bui 8+13% uit de Leidraad Riolering te worden gebruikt. Bij het dimensioneren van het rioolstelsel ervan uit gaan dat de hoogste waterstanden minimaal 0,20 m beneden straatpeil blijven.

Met het oog op toekomstige klimaatverandering wordt het stelsel tevens met bui van 160mm in 2 uur uit doorgerekend. Bij water op straat situaties mag hierbij geen overlast op particuliere gronden ontstaan. De uitkomsten van deze dynamische hydraulische berekening moeten worden aangetoond aan de hand van een modelberekening. De gemeente Westerwolde en het Waterschap moeten dit rioleringsplan goedkeuren. Voor de overstorten en regenwateruitlaten van het rioleringsstelsel dient de ontwikkelaar/opdrachtnemer een watervergunning aan te vragen bij het waterschap.

Algemeen:

- Riolering met leidingdiameters van $\varnothing 400$ en kleiner uitvoeren in pvc klasse SN8;
- Riolering met leidingdiameters $\varnothing 500$ en groter uitvoeren in beton of gelijkwaardig;
- Betonnen leidingen aansluiten op putten van beton;
- De minimum gronddekking op de riolering is 1,20 m;
- Minimale riool diameter is $\varnothing 300$.
- Geen bochten toepassen in de buizen.
Bij verandering van richting, in zowel horizontale als verticale richting, moet een put worden geplaatst;
- Afstand tussen twee kruisende leidingen minimaal 200 mm tussen buitenzijde buiswanden;
- Bij het kruisen van een watergang een minimale dekking aanhouden van 0,75 m of leidingen beschermen met een betonplaat;
- Onder riolen een laag zand voor zandbed toepassen met een dikte conform de eisen in Standaard RAW-bepalingen 2015. Ook de rest van de rioolsleuf aanvullen met zand voor zandbed;
- Binnen de kroonprojectie + 2,0 m mogen geen riolen liggen. Hierbij dient uitgegaan te worden van de een 'volgroeide' boom.
- De afstand van rioolstrengen uit gevels van bebouwing dient gelijk of groter te zijn aan de gronddekking op de leiding + de leidingdiameter.

Fundering riolering

Voor leidingen met een diameter groter dan 400 mm dient de wijze waarop de rioolputten en -strengen gefundeerd worden bepaald op basis van grond mechanisch onderzoek (en grondwaterstanden). De uiteindelijke wijze waarop gefundeerd moet worden wordt getoetst door de gemeente.

Toegankelijkheid

De riolering moet controleerbaar en reinigbaar zijn. Hiertoe vanaf het maaiveld toegankelijke inspectieputten in het stelsel opnemen die aan de volgende eisen moeten voldoen:

- De binnenmaatse afmetingen van inspectieputten zijn tenminste $\varnothing 800$ mm voor aansluitingen tot en met $\varnothing 400$ mm en tenminste $\varnothing 1000$ mm of vierkant 900 mm voor aansluitingen groter dan $\varnothing 400$ mm. Putten hoger dan 2,50 m dienen minimaal een diameter te krijgen van 1000 mm;
- Inspectieputten in de rijbaan uitvoeren in beton geschikt voor zwaar verkeer;
- De maximale strenglengte tussen twee inspectieputten bedraagt 100 m;
- De minimale diameter voor hoofdriolen is rond 300mm.
- Op de putranden inscripties laten aanbrengen: voor het DWA-riool het opschrift VW (vuil water) en voor RWA-riolen het opschrift RW (regenwater);
- Overstorten moeten aan de volgende eisen voldoen:
- De minimale afstand tussen putwand en overstortmuur is 600 mm.
- De minimale afstand tussen bovenkant overstortmuur en onderkant bovenplaat is 500 mm.
- Minimale inwendige putafmetingen voor put met 2 rioolaansluitingen is vierkant 1150 mm met diagonale overstortmuur.
- Minimale inwendige putafmetingen voor put met 3 rioolaansluitingen is vierkant 1500 mm.

Regenwaterafvoer (RWA):

Regenwater van gebouwen/ bouwwerken en bestrating op privéterrein mag in geen geval aangesloten worden op de gemengde, DWA riolering of druk/ vacuüm riolering. RWA afvoer dient op eigen terrein of in het plangebied plaats te vinden d.m.v. oppervlaktewater, berging en infiltratie.

Bij elke aanleg van RWA-riolen dient de toepassing van drainage-transport-riolen (DT-riolen) of infiltratie-transport-riolen (IT-riolen) toegepast te worden op basis van:

De grondwaterstanden;
De doorlatendheid van de bodem;
Aanwezigheid van bodemverontreinigingen.

Verder gelden de overige eisen voor de aanleg van RWA-riolen:

- Het RWA-riool leggen met een afschot van ca. 1:1000 naar de lozingspunten;
- In RWA-stelsels zo weinig mogelijk RWA-uitlaten aanbrengen;
- Indien de RWA-leiding boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt deze uitvoeren in een IT (Infiltratie Transport) leiding;
- De aanvulling van rioolsleuven ten behoeve van IT-rioolbuizen dient vanaf onderzijde rioolsleuf tot ten minste 0,30 m boven de buis te bestaan uit zand voor zandbed met een minimale K-waarde van 2 m/dag. De rest van de sleuf volledig vullen met zand voor zandbed;
- De aanvulling van rioolsleuven ten behoeve van DT-rioolbuizen dient vanaf onderzijde rioolsleuf tot ten minste 0,30 m boven de buis te bestaan uit draineerzand. De rest van de sleuf volledig vullen met zand voor zandbed;
- Bij kans op wortelingroei of dichtslibben met roest moeten DT-buizen volledig onder de grondwaterstand worden aangelegd door het toepassen van drempels;
- Putten van IT-rioleren voorzien van een zandvang met een diepte van 0,30 m;
- De lozingspunten van nieuwe stelsels op bestaande stelsels of waterpartijen wordt door de ontwikkelaar/opdrachtnemer in overleg met de afdeling Ruimte van de Gemeente Westerwolde en het desbetreffend waterschap vastgesteld. De ontwikkelaar/opdrachtnemer neemt hiertoe het initiatief.

Uitmonding RWA-riolering:

- Een uitmonding van een RWA-leiding moet volledig onder water worden gelegd en uitgevoerd worden in beton. In geval van pvc-rioleringen aansluiten op een betonnen buis met daarbij een PVC-instortmof toepassen. Indien nodig moet de lengte van de pvc-riolering aangepast worden. De betonbuis mag niet worden ingekort.
- Indien een bestaande watergang om deze reden moet worden aangepast wordt dit door de ontwikkelaar/opdrachtnemer aangegeven op het inrichtingsvoorstel;
- Als het RWA-riool onder vrij verval loost op boezemwater moet voor de uitstroomopening een terugslagklep geplaatst worden en in de laatste inspectieput moet voor de overstortleiding een schuif geplaatst worden.
- Het toepassen van kleppen, schuiven en roosters is maatwerk en dient altijd te gebeuren in overleg met de gemeente Westerwolde.

Straatafwatering

Water dat op straat valt dient zoveel mogelijk over het maaiveld te worden afgevoerd naar het oppervlaktewater met gebruik van zo weinig mogelijk kolken. Om voldoende berging op straat te creëren dient de openbare weg verdiept te worden aangelegd door middel van trottoirbanden met een minimaal zicht van 70 mm. Waar mogelijk ook de groenvakken inzetten voor waterberging.

Indien ten behoeve van straatafwatering kolken moeten worden geplaatst, geldt het volgende:

- maximaal 100 m² verhard oppervlak per kolk met een maximale h.o.h. afstand van 25 m;
- aansluitingen op bestaande pvc-riolen maken met behulp van knevelinlaten;
- aansluitingen op betonbuizen d.m.v. fabrieksmatig ingestorte mofverbindingen;
- combinatie van kolk- en huisaansluitingen is nooit toegestaan;
- kolkaansluitingen loodrecht op de weg-as leggen en zo dicht mogelijk bij de kolk;
- tegenover elkaar gelegen kolken mogen met een flexibel stroom-T-stuk op dezelfde inlaat worden aangesloten;
- straatkolken dienen te allen tijde mechanisch bereikbaar te zijn t.b.v. het reinigen;
- diameter van de kolkleidingen: minimaal Ø125 mm;
- eventuele verzamelkolkleidingen uitvoeren in diameter die is aangepast aan de af te voeren hoeveelheid water;
- minimale sleufbreedte van kolkrooster 17 mm;
- minimale kolkdiepte 700 mm;

- minimale inlaatopening kolkrooster: 270 cm²;
- toegankelijk voor zuigbuis Ø175 mm;
- (achter) aansluiting DN125 de voorkeur gaat uit naar een voor of zij aansluiting;
- verkeersbelasting minimaal B125;
- voorzien van stankslot, type Weegels of gelijkwaardig;
- zandvang: minimaal 20 liter;
- hoek rooster aanpassen aan hoek goottegellijn;
- holling rooster aanpassen aan diepte goot.

Kolken die worden toegepast in de gemeente Westerwolde:

Straatkolken: type STR-9736 van TBS Soest en S 1250/80 GB1 van Struyk Verwo Trottoirkolk: type TRK-4716 van TBS Soest en S 1271/90 GB1 van Struyk Verwo

Licht tot matig vervuild water

Hoe omgegaan wordt met het regenwater afkomstig van wegen is maatwerk omdat er te veel factoren zijn die invloed hebben op de keuze van de meest doelmatig maatregel. Alle lozingen moeten daarom ook worden afgestemd met afdeling Ruimte. Als indicatie wordt aangehouden dat bij een verwachte verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigbewegingen per dag het afstromend regenwater van de wegen dusdanig verontreinigd is dat het niet rechtstreeks op oppervlaktewater geloosd mag worden. Voorbeelden van dit soort wegen zijn busbanen, erftoegangs wegen, parkeerplaatsen en industrieterreinen. Als maatregelen genomen moeten worden om verontreiniging van het oppervlaktewater te voorkomen zijn onder andere de volgende voorzieningen mogelijk: zand- en slibvang, infiltratievoorzieningen of een gescheiden stelsel met nazuivering. Verbeterd gescheiden stelsels zijn niet toegestaan. Wegen die kunnen afwateren via wegbermen van tenminste 3 meter hoeven niet te worden aangesloten.

Droogweerafvoer (DWA):

De pompcapaciteit van een eventueel toe te passen rioolgemaal berekenen aan de hand van het huidige aantal gebruikers, waarbij rekening wordt gehouden met eventuele al bekende uitbreidingen in de toekomst. De hiervoor geldende normen hanteren zoals weergegeven in de Leidraad Riolerings.

DWA-rioolstelsels dienen het volgende afschot te hebben:

- 1ste 100m 1:200;
- 2de 100m 1:400;
- rest 1:800

Gemengde rioolstelsels

De pompcapaciteit van een eventueel toe te passen rioolgemaal in een bestaande gemengd stelsel berekenen aan de hand van het aantal gebruikers, waarbij rekening wordt gehouden met eventuele al bekende uitbreidingen in de toekomst. De hiervoor geldende normen hanteren zoals weergegeven in de Leidraad Riolerings. Ten behoeve van het af te voeren regenwater een afvoer capaciteit van 0,7 mm/uur installeren.

Gemengde rioolstelsels dienen het volgende afschot te hebben:

- 1ste 100m 1:300;
- 2de 100m 1:500;
- rest 1:800

Aansluiting woningen en kolken

- Elke woning/gebouw via een aparte leiding aansluiten op het riool onder de volgende voorwaarden:
- Combinatie van huis-/kolkaansluitingen is nooit toegestaan;
- Huisaansluitingen loodrecht op de weg as leggen tot in de erf grens;
- De maximale lengte van een huisaansluitleiding (van riool tot perceelgrens) bedraagt 20 m;
- Huisaansluitingen dienen haaks op het hoofdriool te worden aangesloten. De afstand tussen huisaansluiting ter plaatse van de erf grens en de inlaat op het riool, gemeten haaks op de weg as mag maximaal 0,50 m bedragen. Indien in het riool binnen die afstand geen inlaat aanwezig is, een inlaat in de buis boren;
- Zij aansluitingen van kolken is niet toegestaan;

- Huisaansluitingen (gemengd en DWA) leggen met een afschot van minimaal 1:300;
- Huis- en kolkaansluitingen uitvoeren met een diameter van minimaal $\varnothing 160$ mm op bedrijventerreinen, overige aansluitingen minimaal $\varnothing 125$ mm;
- Voor grote of bijzondere lozers de diameter van de perceelaansluiting berekenen;
- Huis- en kolkaansluitingen loodrecht, boven op de rioolbuis aanbrengen;
- Aansluitingen op PVC-riolen maken met behulp van knevelinlaten;
- Ter plaatse van de erfgrans moet de dekking op de huisaansluiting 0,60-0,80 m bedragen. Hoogteligging afstemmen op ligging van kabels, leidingen en drainage;
- In de huisaansluitingen op gemeente grond 0,50 m voor de erfgrans een ontstoppingsstuk met klemdeksel aanbrengen. Boven het ontstoppingsstuk mogen geen obstakels, bijv. kabels en of leidingen, worden aangebracht.

3.9 Revisie en (opleverings-)inspectie

Revisie

Alle riolering verwerken op revisietekeningen en digitaal aanleveren in shape formaat. Putnummers/ codering aanvragen bij de afdeling Ruimtelijk Beheer en gebruiken op de tekeningen en bij de opleverinspecties.

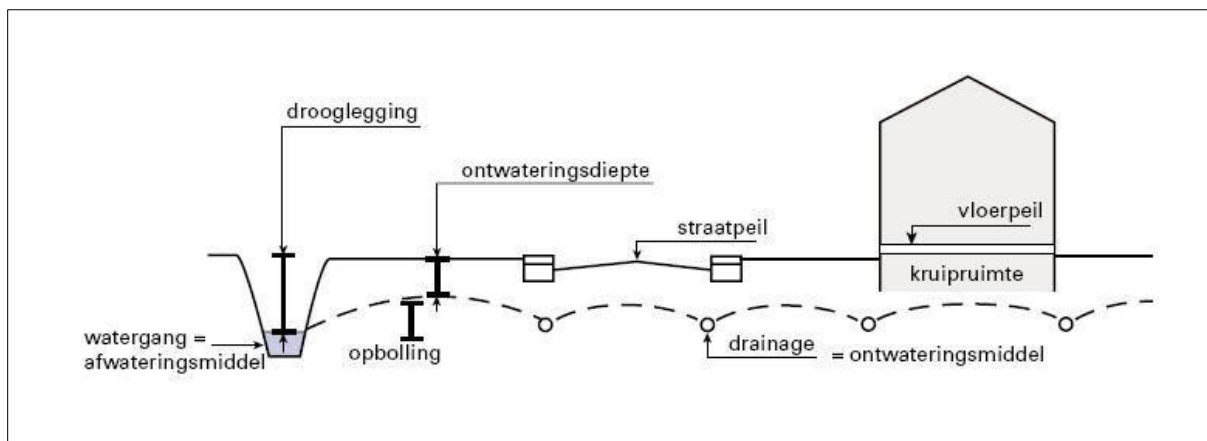
Opleveringsinspectie

Minimaal 30 dagen voor de oplevering van de aangelegde riolering moet deze geïnspecteerd worden middels een camera inspectie. De opleveringsinspectie moet voldoen aan de waarneming van (minimaal) de normatieve toestandsaspecten van de NEN EN 13508-2.

3.10 Drainage

Drainage en ontwateringsdiepte

Drainage zorgt voor voldoende afstand tussen de grondwaterstand en maaiveld. Hiervoor wordt het begrip "ontwateringsdiepte" gebruikt. In onderstaande figuur is de terminologie met betrekking tot drainage weergegeven.



Figuur: Terminologie met betrekking tot drainage

Drainage wordt gelegd conform een door de gemeente te toetsen drainageplan waarin aan de volgende eisen moet worden voldaan:

- Minimale drooglegging woningen: 1,3 m;
- Houten funderingen; de eis die hiervoor geldt gaat boven alle andere eisen die gesteld worden aan het niveau van grondwaterstanden;
- De grondwaterstand mag nooit verder verlaagd worden dan tot 0,1 meter boven het (hoogste) funderingshout;
- Wegen en fietspaden: ontwateringsdiepte van tenminste 0,80 m
- Gebouwen met kruipruimte: ontwateringsdiepte van tenminste 1,05 m beneden vloerpeil
- Gebouwen zonder kruipruimte: ontwateringsdiepte van tenminste 0,5 m beneden vloerpeil;
- Bomen: ontwateringsdiepte van tenminste 1,00 m beneden het maaiveld.

Op basis van het bovenstaande eisen geldt de onderstaande volgorde ten aanzien van maatgevendheid:

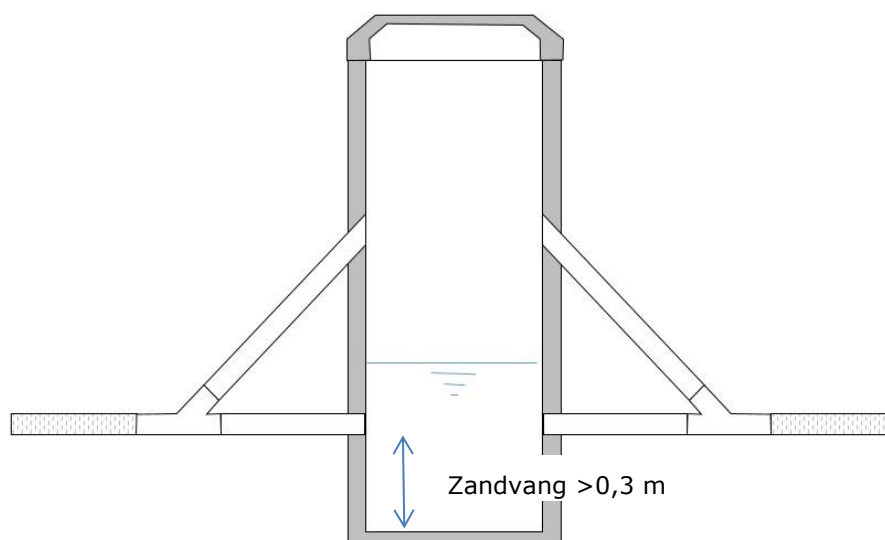
1. De minimale grondwaterstand ten behoeve van behoud houten funderingen;
2. Grondwaterstanden nabij op staal gefundeerde gebouwen en bomen mogen niet verder verlaagd worden dan de laagste bekende van nature voorkomende grondwaterstand;
3. De laagst in te stellen grondwaterstand met betrekking tot ontwateringsdiepte is maatgevend.

Het drainageplan moet minimaal de volgende onderdelen bevatten:

- Rapport:
 - uitgangspunten
 - bodemopbouw
 - resultaten onderzoek ijzergehalte (Fe^{2+} en Fe^{3+}) grondwater
 - bepalen ontwateringsdiepten zonder drainage
 - berekeningen van de minimale ontwateringsdiepte per "drainage-gebied"
 - berekeningen van de minimale diepten van de drains en de h.o.h.-afstanden van de drains
 - minimale diameter drains
 - aanlegniveau drains
 - drainage instelniveau
 - opbouw drinkkoffer en drain; materiaal, omhulling e.d.
- Tekening met:
 - drains met drainage-afstanden, type drains, diameters en aanlegniveaus
 - locaties doorspuitputten
 - maaiveldhoogten
 - peilen oppervlaktewater
 - locaties lozingspunten drains
 - ondergrond (GBKN)
 - principedetails

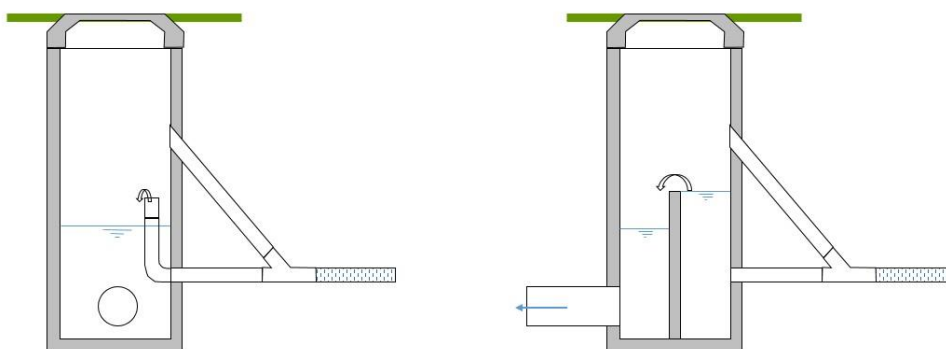
Aan de drainage zelf worden de onderstaande eisen gesteld:

1. Het drainagestelsel moet goed controleerbaar en reinigbaar zijn;
2. Drainagestrengen moeten minimaal op een diepte van 1,5 m beneden maaiveld gelegd worden;
3. De hoogteligging van de drainage mag niet worden verstoord door bijvoorbeeld huis- en kolkaansluitingen, kabels en leidingen;
4. De maximale strenglengte bedraagt 100 m. De minimale diameter bedraagt 100 mm. De drains dienen voorzien te zijn van een PP700-omhulling;
5. Alle drains moeten via een doorspuitvoorziening in de vorm van doorspuitputten die zonder graafwerk toegankelijk zijn te reinigen en inspecteren;
Principeschets: zie onderstaande figuur.



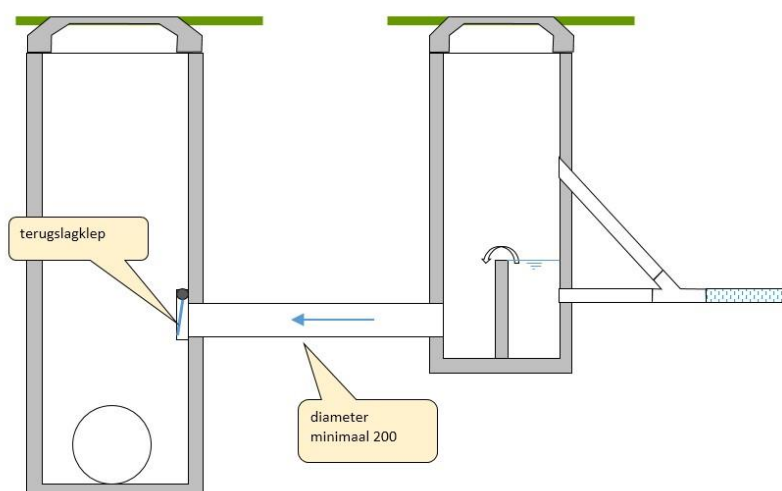
Figuur: Principeschematische drainage doorspuitput

6. Drainagedoorspuitputten Ø 600 mm voorzien van doorspuitarmen en een zandvang van 0,3 m ten behoeve van reiniging. Put afdekken met putdeksel met opschrift "DRAIN".
Putten in de rijbaan uitvoeren in beton. Overige putten van kunststof;
7. Bij kans op wortelingroei of dichtslibben met roest moet de drainage volledig onder de grondwaterstand liggen door het toepassen van opzetstukken of drempels. Opzetstukken hebben de voorkeur omdat daarmee indien nodig het instelniveau aangepast kan worden. Zie onderstaande figuur.



Figuur: Opzetstukken of drempels ten behoeve van sturen ontwateringsniveau

8. Drainsleuven zijn minimaal 0,50 m breed en moeten tot minimaal 0,30 m boven de drain worden aangevuld met draineerzand;
9. Afwaterings-drains ter plaatse van bomen onder afschot leggen van 5 mm/m;
10. Drainages, m.u.v. kaveldrainages, dienen via, in de putten opgenomen klikverbindingen te worden aangesloten op de drainputten. moeten rechtstreeks afwateren op oppervlaktewater. Indien dit niet mogelijk is deze aansluiten d.m.v. pvc-Ø200 leiding op het RWA-riool. Indien alleen een gemengd rioolstelsel aanwezig is mag alleen in uitzonderlijke gevallen als er echt geen andere mogelijkheden zijn, met specifieke toestemming van de gemeente de drainage daarop aangesloten worden door middel van een pvc-Ø200 leiding met terugslagklep conform onderstaande principe schets.



Figuur: Aansluiting drainage op gemengd rioolstelsel

11. Bij aansluiting van drainage op RWA of oppervlaktewater moet rekening gehouden worden met de maximale waterstanden in het RWA-riool of oppervlaktewater. Indien geen vrije lozing mogelijk is moeten andere maatregelen getroffen worden om de beoogde ontwateringsdiepte te realiseren;
12. Voor de locatie van de drainageputten wordt voorkeur gegeven aan ligging buiten de rijbaan in verband met onderhoudsmogelijkheden zonder verkeerstroming.
13. Uitmondingen op het oppervlaktewater dienen te worden uitgevoerd met gebruikmaking van eindbuizen met taludgoot en te worden beschermd door middel van betonnen paaltjes.
14. Alle aangelegde of aangepaste drainage vastleggen op de riolerings-revisietekening;
15. Voor oplevering dient de drainage gereinigd te worden;
16. De maximale druk waarmee drainage mag worden doorgespoten is 30 bar. Bij het reinigen mag de spuitkop met een snelheid van maximaal 0,5 m/s teruggehaald worden.

Riolsleufdrainage

Om grondwateroverlast te voorkomen na rioolvervanging is bij het vervangen van vrijvervalriolering het leggen van sleufdrainage verplicht.

Bouwdrainage

Drainage ten behoeve van de aanleg van wegen en riolering is ter keuze van de aannemer.

Drainage boomplantvakken

Voor het drooghouden van boomplantsleuven drainage toepassen.

3.11 Gemalen

De buitenopstellingskast met besturing kan bij de gemeente worden ingekocht.

Daar de put maatwerk is, dient dit te worden afgestemd met de afdeling Ruimte van de gemeente. Bijgevoegd principe tekening dient als uitgangspunt (Bijlage)

3.12 Persleidingen

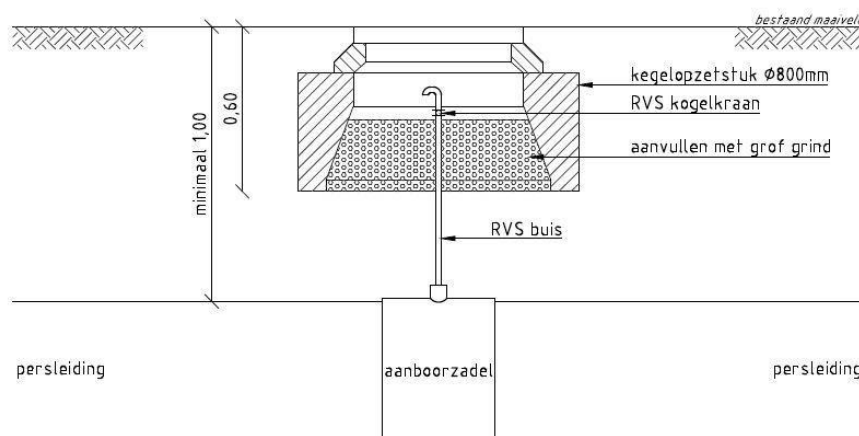
Dimensionering persleidingen

Voor de dimensionering van persleidingen dient uit te worden gegaan van onderstaand uitgangspunten.

- Stroomsnelheid minimaal 0,6 m/s en maximaal 1,8 m/s;
- K-waarde 0,5 mm;
- Persleidingen uitvoeren in HDPE
- Bij bepaling van de manometrische drukhoogte rekening houden met 1 mwk weerstand in het gemaal;

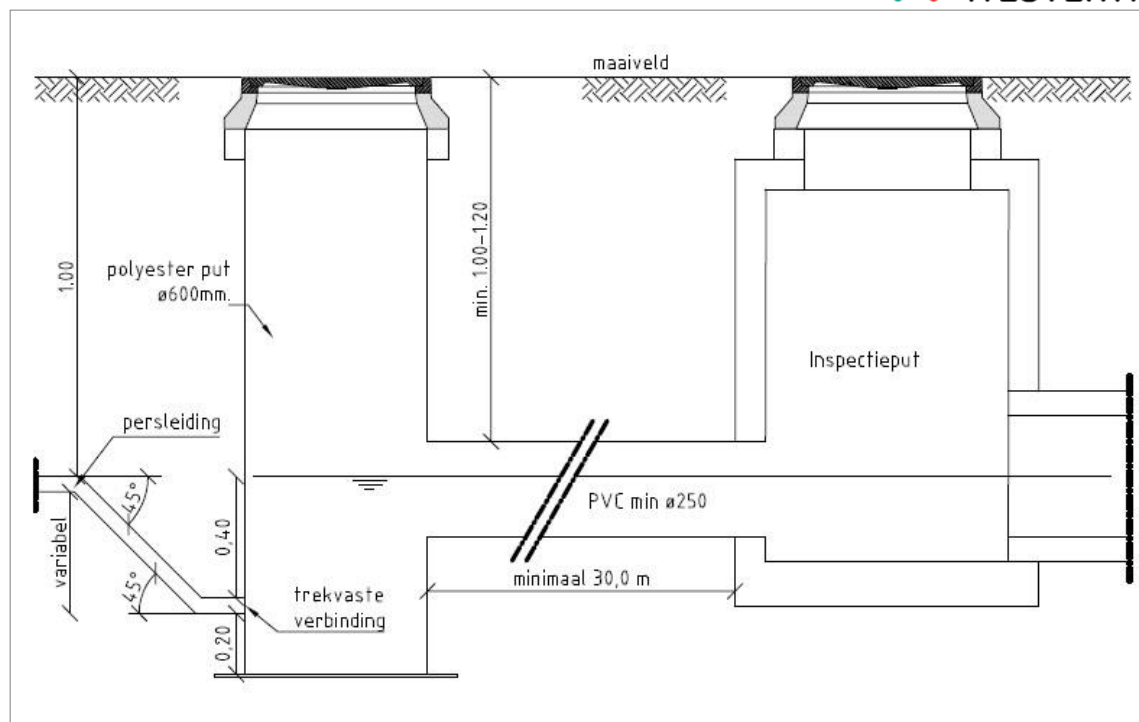
Aanleg persleidingen

1. Rioolpersleidingen leggen met een gronddekking van minimaal 1,00 m;
2. Rondom de persleiding 10 cm zand aanbrengen;
3. Boven de persleiding, op 0,50 m beneden het maaiveld, een groen markeringslint aanbrengen met opschrift "rioolpersleiding";
4. Wegkruisingen uitvoeren door middel van met raketpersing aangebrachte stalen mantelbuis. Alleen in overleg met de opdrachtgever op een andere wijze;
5. Verbindingen 10 m voor en na bochten uitvoeren met trek vaste koppelingen;
6. De persleiding in de mantelbuis verankeren met isolatoren (afstandshouders). De uiteinden van de stalen mantelbuis dichten met PUR-schuim;
7. Kruisingen van grote wegen, watergangen, kanalen enz. uitvoeren met behulp boogzinkers en/of gestuurde boringen. Deze boringen uitvoeren met HPE-buizen;
8. Ontluchtingen aanbrengen op hoge punten in de persleiding en vóór zinkers. (Zie detail)



Figuur: ontluchting persleiding

9. Aansluiting van persleiding op persleiding geschiedt onder een hoek van 45°;
10. Aansluiting persleiding op de pompput met een E-stuk, Waflex-koppeling, Plassonkoppeling of flensverbinding;
11. Aansluiting persleiding op een bestaand rioolstelsel in een rioolput met een T aansluiting.



Figuur: Detail aansluiting persleiding op vrijvalriolering

Beproeving van persleidingen

1. De persleiding mag in gedeelten worden beproefd, maar een beproeving van de persleiding in zijn geheel is vereist;
2. De uiteinden van de leiding afstempelen. Op beide uiteinden van de te beproeven leiding een manometer aanbrengen, één van de manometers moet zelfregistrerend zijn;
3. De niet registrerende manometer moet een nauwkeurigheid hebben van 10 Kpa, meet bereik van 10 tot 1000 Kpa;
4. De registrerende manometer moet een nauwkeurigheid hebben van 2 Kpa (10 kpa = ca. 1 mwk), meet bereik van 10 tot 1000 Kpa;
5. De beproeving uitvoeren met schoon water. Drinkwater is niet vereist;
6. De beproevingsdruk is 1,5 x de maximale werkdruk in de leiding (door pompenleverancier op te geven) met een minimum van 0,3 Mpa;
7. De leiding geleidelijk op de beproevingsdruk brengen met een snelheid van 100 Kpa/uur.
8. Als de beproevingsdruk is bereikt volgt een stabilisatieperiode van 12 uur;
9. Na de stabilisatieperiode de druk weer op de beproevingsdruk brengen;
10. Twee uur na het aanbrengen van de beproevingsdruk de aanwezige druk in de leiding controleren;
11. De druk in de leiding moet tenminste 95% van de beproevingsdruk zijn, dan voldoet de leiding aan de beproevingseis;
12. Indien niet aan de beproevingsdruk is voldaan, de oorzaak opsporen, verhelpen en de beproeving herhalen;
13. Bij het beproeven van HPE-leidingen de druk in de persleiding opvoeren met ca. 100 Kpa/uur tot ca. 60% van de vereiste beproevingsdruk (1,5 x de maximale werkdruk (door pompenleverancier op te geven) met een minimum van 0,3 Mpa) is bereikt;
14. Na een stabilisatieperiode van 12 uur de druk opvoeren met een snelheid van ca. 100 Kpa/uur tot de verlangde beproevingsdruk is bereikt. Deze druk 24 uur handhaven;
15. De eerste 12 uur mag om de twee uur de druk tot de beproevingsdruk worden aangevuld;
16. De volgende 12 uur moet de druk zonder aanvullen constant blijven;
17. Indien de leiding aan de beproevingseis heeft voldaan kan de beproeving beëindigd worden;
18. Indien niet aan de beproevingsdruk is voldaan, de oorzaak opsporen en verhelpen, waarna de beproeving herhaald dient te worden;
19. Indien een persleiding is samengesteld uit PVC en HPE, het HPE deel apart beproeven. Beproeving van de leiding als geheel blijft vereist.

3.13 Opsluitingen

Langs verhardingen trottoir- en/of opsluitbanden aanbrengen.

Het pasmaken van banden mag uitsluitend geschieden door middel van nat zagen.

De volgende standaardopsluitingen zijn toepasbaar bij de onderstaande verhardingssoorten:

- verharding van betontegels overrijdbaar: opsluitbanden 100x200 mm;
gazonband 100*200 mm;
- verharding van betontegels niet overrijdbaar: opsluitbanden 60x200mm;
- verharding van betonstraatstenen: opsluitbanden 100x200mm;
gazonband 100*200 mm
trottoirbanden 130/150x200mm bij puinfundering
trottoirbanden 130/150x250mm op zand;
- verharding van asfaltbeton bij fietspaden: rijwielpadbanden 70/200 x 200 mm in
combinatie met goottegels 150x300x60 mm
zonder vellingkant;
- verharding van asfaltbeton bij wegen: trottoirbanden 130/150 x 200 mm;
RWS banden 115/225*200 mm;
beide in combinatie met goottegels 150x300x60
mm zonder vellingkant
- bushavens: perronband (Leicon, 18cm hoog) zonder
kantgootegel (afschot in rijbaan, rijbaan 5mm
hoger aanbrengen dan aanzet Leiconband);
- vrijliggende wandelpaden: opsluitband 100x200 mm.
- inritconstructie: Inritblokken 650*300*200 mm, conform ASVV

Achter rijbaanopsluitingen waar geen verharding aanwezig is en in alle bochten: de banden achtersabelen; voorzien van een steunrug van schrale 100 % granulaatbeton.

Busperronbanden altijd stellen volgens de voorschriften van de fabrikant op een fundering in een stellaag en voorzien van een steunrug.

Indien er een wegfundering wordt toegepast worden de opsluitingen gesteld in specie/mortel op de fundering.

3.14 Verhardingsconstructies

De ontwikkelaar/opdrachtnemer dient door middel van berekeningen ter goedkeuring van de gemeente aan te tonen dat de minimale levensduur van door hem aan te leggen wegconstructies groter is dan 20 jaar. Voor deze berekeningen kunnen bijvoorbeeld de programma's Bescon (bestratingen), Ascon2.1 (asfalt), Care (asfalt) of Vencon (beton) worden gebruikt. Ook moet worden aangetoond dat er geen grotere restzetting optreedt dan maximaal 40 mm over 10 jaar met een bandbreedte van +/- 20mm. Het restzettingverschil mag maximaal 50 mm zijn over 25 m. Hierbij rekening houden met door de gemeente geëiste minimumconstructies, zoals hieronder vermeld.

De toe te passen verhardingen worden in het ontwerp vastgelegd. Voor eventuele afwijkingen van de standaardmaterialen is nader overleg met en goedkeuring door de gemeente noodzakelijk. In het ontwerp rekening houden met de meest recente richtlijnen van de CROW voor dimensionering van wegen; het Handboek Wegontwerp van het CROW (wegen buiten de bebouwde kom) en de ASVV van het CROW (wegen binnen de bebouwde kom), hierin is de belangrijkste info opgenomen hoe dergelijke wegen moeten worden ingericht.

Ruimten die onder invloed staan van sneeuw- en vorstoverlast moeten mechanisch benaderbaar zijn voor het bestrijden van overlast door gladheid & sneeuw.

Ter plaatse van wegen, fietspaden en parkeerstroken een fundering aanbrengen. Als funderingsmateriaal onder asfaltverhardingen menggranulaat 0/31,5 toepassen, onder rijbanen, fietspaden en parkeerstroken uitgevoerd in elementenverharding menggranulaat 0/31,5 toepassen.

Voetpaden - niet overrijdbaar

Standaardmateriaal: betontegels 300x300x45 60 mm met vellingkant, kleur grijs. Standaardconstructie: zandbed, dik 250mm.

Voetpaden - door personenauto's overrijdbaar

Standaardmateriaal: betontegels 300x300x80mm met vellingkant, kleur grijs. Constructie: zandbed, dik 400mm.

Fietspaden - niet overrijdbaar

Standaardmateriaal: asfaltbeton met tilrood slijtlaag

Standaardconstructie:

Slijtlaag Tilrood 2/6

- 40 mm AC 16 base TL-B
- 60 mm AC 22 base OL-B
- 200 mm hydraulisch menggranulaat 0/31,5
- 200 mm zand voor zandbed

Fietspaden - door personenauto's overrijdbaar (bij uitritten)

Standaardmateriaal: rood dichtasfaltbeton.

Standaardconstructie:

- 40 mm AC 11 surf met zwarte bitumen verkeersklasse 4
- 50 mm AC 16 base TL-B
- 60 mm AC 22 base OL-B
- 250mm hydraulisch menggranulaat 0/31,5
- 250 mm zand voor zandbed

Wanneer Fietspaden bij uitritten door zwaar verkeer worden bereden dan dient de opbouw asfalt en fundering conform 'wegen-erftoegangswegen te zijn, met uitzondering van de deklaag, deze dient dan in RDAB te worden uitgevoerd.

Fiets(suggestie)stroken

Hierbij dient de opbouw van de hoofdrijbaan te worden gevolgd, zie: Wegen-Erftoegangswegen type I. De deklaag dient dan wel te worden uitgevoerd in RDAB.

Parkeren

- betonstraatstenen (kf, df), dik 80mm of straatbakstenen (kf, df, wf) sortering A4/12
- straatlaag brekerzand max 50 mm
- 250 mm menggranulaat 0/31,5 mm
- 400 mm zand voor zandbed

(Soms worden parkeervakken in asfalt uitgevoerd. Opbouw asfalt conform 'wegen - erftoegangswegen type I'.)

Bushavens

- 200 mm beton (laagdikte afhankelijk van de verkeersbelasting)
- 250 mm hydraulisch menggranulaat 0/45mm
- 800 mm zand voor zandbed

Stroef maken door bezemveeg. (Uithardings)krimp of rek opvangen door (dilatatie)voegen. Bij haltehavens voor bussen wordt ter plaatse van de voeg een wapeningsnet Ø 6 mm – 150mm onderin gelegd tot 1 m aan weerszijden van de te zagen voeg. Voor de puntstukken is het noodzakelijk om hier volledig een wapeningsnet Ø 6 mm – 150mm in aan te brengen, vanaf het punt waar het puntstuk smaller wordt dan 0,5 m dient het te worden uitgevoerd in asfalt.

De laagdikte van het beton is afhankelijk van de verkeersbelasting die hierop gaat plaatsvinden, maar de richtlijn is 200mm op een fundering van 0,25 m hydraulisch menggranulaat.

Wanneer er voor wordt gekozen om een voegafstand groter dan 4 meter te gaan toepassen dan dient er wel krimpwapening te worden toegepast, er dient dan altijd een verhardingsberekening te worden aangeleverd.

Deuvels c.q. chemische ankers worden toegepast wanneer er een plaat moet worden vervangen om de onderlinge verankering te waarborgen.

Wegen – Erftoegangswegen type II

Een erftoegangsweg type II is te typeren als een woonstraat; een straat die bijna uitsluitend wordt gebruikt door bewoners en bezoekers van die straat, dus vrijwel geen verkeer ten behoeve van de ontsluiting van andere straten.

- betonstraatstenen (keiformaat, dikformaat), dik 80mm of gebakken klinkers (keiformaat met vellingkant zonder afstandshouders, dikformaat, waalformaat) sortering 4/12
- straatlaag brekerzand max 50 mm
- 250 mm menggranulaat 0/31,5 mm
- 500 mm zand voor zandbed

(Soms worden woonstraten in asfalt uitgevoerd. Opbouw asfalt conform 'wegen – erftoegangsweg type I'.)

Wegen – Erftoegangswegen type I

Een erftoegangsweg is een verbinding tussen de woonstraten en de wegen buiten de nieuwe woonwijk.

- 35 mm AC 11 surf
- 60 mm AC 16 bind TL-B
- 70 mm AC 22 base OL-B
- 300 mm hydraulisch menggranulaat 0/31,5mm
- 600 mm zand voor zandbed

(Soms worden wegen in elementenverharding uitgevoerd. Elementenverharding conform 'Wegen – erftoegangsweg type II'.)

NB: Van elke asfaltconstructie dient d.m.v. berekeningen te worden aangetoond dat deze aan de door de gemeente gestelde eisen voldoet op basis van door de gemeente aan te leveren verkeersintensiteiten.

3.15 Markering en bebording

Alleen noodzakelijk wegmeubilair toepassen volgens huidige wet en regelgeving (Wegenverkeerswet en CROW richtlijnen).

Markering en bebording moeten worden aangebracht volgens door de gemeente goed te keuren tekeningen, deze tekeningen maken onderdeel uit van het bestek.

Verkeerstekens waarvoor volgens de Wegenverkeerswet een verkeersbesluit benodigd is mogen niet eerder worden aangebracht dan dat het verkeersbesluit definitief is en er geen bezwaar/beroep/voorlopige voorziening meer tegen loopt. Verkeersbesluiten worden genomen door de gemeente, sector Verkeer en Vervoer. Bij de politie wordt hierover advies opgevraagd.

Ontwikkelaar levert de gemeente hiervoor tijdig een duidelijke tekening aan met de te plaatsen borden en verkeerstekens. Doorlooptijd van een verkeersbesluitprocedure bedraagt minimaal 12 weken (minimaal 6 week bezwaartermijn + maximaal 6 weken behandeltermijn politie). Van belang is dat tekeningen daarom tijdig bij de gemeente worden ingediend, zodat tijdig een verkeersbesluit kan worden voorbereid.

Markering op asfaltbetonverhardingen moet van koudplast materiaal zijn.

Scheiding tussen parkeervakken van elementenverharding markeren met witte verkeersstenen (elke 40 cm één stuks). Overige markering met prefab-elementen en/of witte verkeersstenen. Witte verkeersstenen dienen betonstraatstenen keiformaat dik 8 cm te zijn

Verkeersborden stellen in overeenstemming met de plaatsingsbeschikking. De kwaliteit van de verkeersborden moet zijn: retro reflecterend klasse III.

Wegomleidingsplan/Tijdelijke verkeersmaatregelen (Werk in Uitvoering)

Het wegomleidingsplan en tijdelijke verkeersmaatregelen tijdens realisatie van het inrichtingsplan worden uitgevoerd conform de landelijke richtlijnen van het CROW (publicatie 96B). Dit houdt onder meer in de toepassing van gele omleidingsborden. Ontwikkelaar regelt zelf het wegomleidingsplan op (externe partijen kunnen hem hierin tegen kosten adviseren), de gemeente (sector Verkeer en Vervoer) toetst deze vervolgens. Ten behoeve van een tijdige communicatie van wegstremmingen naar de hulpdiensten/ov-bedrijf en media wordt deze uiterlijk 4 weken voor

aanvang van de stremming aangeleverd aan de gemeente. Ontwikkelaar dient zelf de omleidingsborden te verzorgen.

Exceptionele transporten (bouwverkeer)

Het kan nodig zijn dat er voor het uitvoeren van het plan vervoer van grote ladingen en materieel over de openbare weg noodzakelijk is. Zoals bijvoorbeeld grote brugdelen/grote bouwkransen en dergelijke. Indien deze lading de wettelijk maximale toegestane afmetingen op de openbare weg overstijgt is daarvoor een speciale ontheffing exceptioneel transport benodigd. Soms is ook een speciaal begeleidingsvoertuig noodzakelijk. Ontwikkelaar dient hiervoor bij de RDW (Rijksdienst voor het Wegverkeer) tijdig een toestemmingsaanvraag in te dienen. Het RDW legt dit vervolgens voor aan de betrokken wegbeheerders van de wegen waarover het transport loopt

3.16 Groenvoorzieningen/ecologie

De gemeente Westerwolde is een 'groene' gemeente met veel landschappelijk waardevolle elementen. De nadruk ligt vaak op een groene inpassing van de diverse bouwplannen die bij de gemeente worden ingediend. De gemeente Westerwolde is lid van het Norminstituut Bomen. Het handboek Bomen 2018 is leidend voor alle plantomstandigheden en de voorbereidingen hiervoor volgens deze norm. Voor toegang tot de website van het Norminstituut kunt u de gemeente benaderen.

Voorafgaand aan een schetsontwerp maakt de ontwikkelaar/opdrachtnemer een:

- QuickScan in het kader van de Wet natuurbescherming
- Groeninventarisatie voor bestaand groen;
- In beplantingsplan aangeven: percentages, soort, maten en plantverband;
- Voor het verrichten van alle grondaanvullingen en ontgravingen de bestaande zode frezen en bodemvreemde stoffen verwijderen;
- Terreinen of gedeelten ervan, die tijdens de uitvoering van het werk zijn gebruikt voor enig transport en/of opslag zodanig bewerken dat opgetreden structuurbederf ongedaan wordt gemaakt;
- Eventuele vergunningen en/of ontheffingen m.b.t. groen en ecologie vraagt de ontwikkelaar/opdrachtnemer aan;
- Aan beide zijden van de verharding een groenstrook/ berm aanleggen van voldoende formaat en deze in beheer en eigendom overdragen aan de gemeente;

3.17 Beplanting (niet zijnde solitaire bomen)

Zorgen voor goede groeiplaatsomstandigheden, zoals bodemopbouw en samenstelling, afwatering en voedingstoestand.

Ter plaatse van gecultiveerde plantvakken moet de bovenlaag uit minimaal 0.60m teelgrond bestaan. De teelgrond dient te voldoen aan het hiervoor van toepassing zijnde bepalingen, genoemd in hierbij van gevoegde bindende document teelaarde voor bomen. Hieronder mogen tot 1m diepte geen storende lagen voorkomen. Zodanige grondbewerking toepassen waardoor overal een 0.60m dikke laag losse grond aanwezig is. Voor het aanbrengen van de beplanting de plantvakken tot een diepte van 0.15m kluitvrij maken, gelijktijdig eventuele bemesting doorwerken.

Beplantingsvakken afwaterend naar de verhardingen, greppels of sloten en geen ingesloten laagtes realiseren.

Bemesting afstemmen op het type beplanting.

Het sortiment afstemmen op de aanwezige grondsoort(en) en beplantingsplan ter goedkeuring leveren aan de gemeente.

Heesters en klimplanten in een zware maat leveren, minstens driejarig materiaal met 3 stevige takken. Kluitgoed moet tot onder toe vertakt zijn en een vaste en goed doorwortelde kluit hebben. Bosplantsoen moet 2 of 3-jarig materiaal zijn dat 1 maal is verplant met een maat van 80-100. De kwaliteit moet voldoen aan de eisen genoemd in het meest recente "zakboek plantsoenkeuring" uitgegeven door de Stichting Praktijkonderwijs voor Bosbouw, Koningsweg 35, 6816 TG Arnhem. De plantafstanden zijn afhankelijk van de soort en het plantverband. Het onderhoud moet op een eenvoudige manier uitvoerbaar zijn, op kwetsbare plaatsen beschermingen aanbrengen in de vorm van lage metalen hekwerken.

Na ieder groeiseizoen dient niet vitale beplanting vervangen te worden in dezelfde maat als de beplanting gegroeid zou zijn in optimale omstandigheden. Dit ter beoordeling van de gemeente.

3.18 Bomen

Bij elke boom 3 grenen of vuren kniepalen plaatsen.

Bomen in de volgende handelsmaten leveren:

Bomen 1^e grootte, handelsmaat 200-250 mm, met kluit, ondergrondse groeiplaatsinrichting van minimaal 40 m³.

Bomen 2^e grootte, handelsmaat 180-200 mm, met kluit, ondergrondse groeiplaatsinrichting van minimaal 34 m³.

Bomen 3^e grootte, handelsmaat 160-180 mm, met kluit, ondergrondse groeiplaatsinrichting van minimaal 28 m³.

Voor bepaling tot welke grootte (klasse-indeling) de betreffende boom behoort, is de laatste uitgave van het volgende boek van toepassing: Dendrologie van de lage landen, geschreven door Jan de Koning en uitgegeven door de KNNV.

Tracés van nutsleidingen scheiden van boomsleuven met antiworteldoek of -scherm.

Boomsleuven waar mogelijk aansluiten op particuliere tuinen.

Bij het planten van bomen rekening houden met mechanische zwerfvuilverwijdering. Bijvoorbeeld: plant bomen in plantstroken in plaats van midden in de verharding. Voorkom inwendige hoeken van 90 graden bij randen en kanten: vegen is hierin niet mogelijk.

3.19 Straatmeubilair en speelvoorzieningen.

Het toe te passen materiaal wordt in het ontwerp vastgelegd. Bij het toepassen van straatmeubilair dient rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid van zwerfvuilbestrijdingsvoertuigen (mechanisch vegen) door bijvoorbeeld lichtmasten achter de trottoirs te plaatsen i.p.v. erin. Bij bushaltes of andere plaatsen waar extra zwerfvuil verwacht kan worden, afvalbakken in de inrichting meenemen. Plaats in overeenstemming met afdeling Ruimte.

Graffitigevoelige objecten zoals banken, panelen, schermen, muren, etc. voorzien van een anti graffiti coating.

Speelvoorzieningen worden op kosten van de ontwikkelaar/opdrachtnemer geplaatst. In het ontwerp worden de locaties aangegeven. Het type speelvoorziening wordt in overleg met de gemeente bepaald. Speelvoorzieningen dienen altijd te voldoen aan de het Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen (WAS). Eventuele keuringskosten komen voor rekening van de ontwikkelaar/opdrachtnemer.

3.20 Voorzieningen ten behoeve van Nutsbedrijven

Kosten voor nieuw aan te leggen, te verwijderen, te verplaatsen of te verleggen kabels en leidingen zijn voor de ontwikkelaar/opdrachtnemer.

Kabels en leidingen die als gevolg van het plan buiten gebruik worden gesteld worden door (en/of op kosten van) de ontwikkelaar/opdrachtnemer verwijderd.

De ontwikkelaar/opdrachtnemer overlegt met de nutsbedrijven over de bestaande en het toekomstige tracé van kabels en leidingen. De notitie "Samenwerkingsafspraken Netwerkbedrijven" is van toepassing.

De gemeente ontvangt ter informatie de verslagen van deze overleggen.

Schakelkasten verdeelstations, trafo's, etc. in overleg met de gemeente en de nutsbedrijven inpassen in het stedenbouwkundig plan.

De afstand tussen bomen en kabel- en leidingenstroken moet minimaal 2.00 m¹ zijn (afwijkingen hierop dienen i.o.m. de contactpersoon van de gemeente Westerwolde besproken te worden). Uitkomende grond uit nutsleidingsleuven ter plaatse van verhardingen vervangen door zand voor zandbed. Opeengebroken (verharding)constructies inclusief onderliggende lagen moeten worden hersteld.

In het te ontwikkelen gebied kunnen kabels en leidingen voorkomen. De ontwikkelaar/opdrachtnemer inventariseert dit en overlegt met de eigenaren en beheerders van deze voorzieningen over de inpassing en mogelijke verplaatsing c.q. verlegging.

Voor zover werkzaamheden leiden tot nieuwe tracés of verplaatsing van voorzieningen waarbij werkzaamheden in of aan de bestaande openbare ruimte plaatsvinden, dient dit in overleg en met toestemming van de gemeente te gebeuren.

Naast de verharding moet een nutstrook worden gesitueerd van 2 meter voor de huidige en toekomstige nutsleidingen.

Deze Nutstrook wordt ingezaaid als berm met een grasmengsel en in eigendom overgedragen aan de gemeente.

Voor aanvang van de werkzaamheden moet een nulmeting plaatsvinden in bijzijn van de gemeente en na afloop moet het werk aan de gemeente worden opgeleverd.

Bij de nulmeting worden ook afspraken over breuk, leveren te kort komend materiaal en grondverbetering vastgelegd.

3.21 Openbare verlichting (OVL)

De openbare verlichting (OVL) is in zijn geheel in eigendom bij de gemeente.

ONTWERPEISEN

De ontwikkelaar/opdrachtnemer moet een verlichtingsplan maken en deze ter goedkeuring voorleggen aan de adviseur OVL van de gemeente. Vooraf dient de ontwikkelaar/opdrachtnemer de gemeente te informeren over de gewenste verlichtingskwaliteit. Het verlichtingsplan bestaat uit: een lichtberekening met uitgangspunten, een stippenplan, een kabelplan en een ontwerpdocument waarin duidelijk wordt hoe de verlichtingsinstallatie is vormgegeven en gematerialiseerd.

Bij de aanleg van alle nutsvoorzieningen gelijk ook een ov-kabel laten meenemen t.b.v. de lichtmasten.

De ontwikkelaar/opdrachtnemer dient, bij het opstellen van een verlichtingsplan, rekening te houden met de uitgangspunten en zienswijze van de gemeente Westerwolde.

Die bestaat uit:

- Nieuwe installaties moeten worden uitgevoerd met ledverlichting met dimregime 3A;
- De verlichting moet als uitgangspunt aansluiten bij/uniform zijn met de verlichtingsinstallatie die in de stedenbouwkundige zone aanwezig is. In bepaalde gevallen kan het bijzondere karakter van een bepaalde plek met behulp van bijzondere openbare verlichting tot uitdrukking worden gebracht;
- Het nieuw te creëren beeld moet eenduidig zijn;
- Het totaal aantal masten in de openbare ruimte moet worden geminimaliseerd. De verlichtingsinstallatie moet als uitgangspunt zo veel mogelijk geïntegreerd worden met andere aanwezige in gemeentelijke eigendom zijnde masten;

De ontwikkelaar/opdrachtnemer dient met het nutsbedrijf overleg te plannen over het aansluiten van de nieuwe installatie op het OV-net. Alle werkzaamheden van het nutsbedrijf, inclusief eventuele aanpassing aan het bestaande net, komen voor rekening van de ontwikkelaar/opdrachtnemer.

PRODUKTEISEN

De gemeente bepaald op verzoek welke type mast en welk type armatuur in een project moet worden toegepast. De gemeente beschikt over een standaard materialisatie voor armaturen. Toe te passen type is afhankelijk van de locatie.

De ontwikkelaar/opdrachtnemer maakt een verlichtingsplan met de door de gemeente gewenste materialen. De adviseur OVL van de gemeente beoordeelt het voorstel en geeft uiteindelijke goedkeuring.

UITVOERING EN OPLEVERING

Verlichtingseisen tijdens de uitvoering:

Tijdens de werkzaamheden dient de openbare verlichting ten alle tijden intact te blijven, de ontwikkelaar/opdrachtnemer is hiervoor verantwoordelijk. Bekabeling en lichtpunten binnen de werkgrens moeten beschermd worden tegen beschadiging. Eventuele beschadigingen dient direct gemeld te worden bij de gemeente.

Plaatsing/levering van de openbare verlichting zal via onze vaste aannemer Dynniq moeten gebeuren. Zij zijn bevoegd om aan het Enexis kabelnetwerk te werken.

Oplevering:

De over te nemen openbare verlichting dient op het openbare verlichtingsnet te zijn aangesloten. De ontwikkelaar/opdrachtnemer geeft voor het uitvoeren van deze werkzaamheden hiertoe opdracht aan het nutsbedrijf en voor zijn rekening.

De ontwikkelaar/opdrachtnemer verzorgt de oplevering in overleg met de adviseur OVL en de gemeentelijke beheerder van de OVL.

Revisiegegevens van de complete verlichtingsinstallatie moeten digitaal worden ingemeten en binnen 14 dagen na aanleg ter goedkeuring aangeleverd te worden aan de adviseur OVL, inclusief technische specificaties van kasten, kabels, verbindingen, masten, armaturen, lichtbronnen en dergelijke.

De ontwikkelaar/opdrachtnemer is verantwoordelijk voor een goed werkende verlichtingsinstallatie. Hij dient voor de overdracht eventuele scheefstaande lichtmasten recht te laten zetten.

3.22 Materialen - kwaliteit

Alle benodigde materialen worden door de ontwikkelaar/opdrachtnemer geleverd onder de volgende voorwaarden:

- alle materialen en leveranciers moeten de goedkeuring hebben van de gemeente. Materialen moeten, voor zover dat mogelijk is, worden geleverd met een KOMO-kwaliteitswaarborg. Materialen die niet kunnen worden geleverd met een KOMO-kwaliteitswaarborg, moeten worden gekeurd door het keuringsinstituut KIWA te Rijswijk.
- Alle keuringsresultaten worden rechtstreeks aan de gemeente verzonden.
- Alle keuringskosten, zowel bij goedkeuring als afkeuring, zijn voor rekening van de ontwikkelaar/opdrachtnemer
- Het verwerken van materialen, waarvan het keuringsresultaat niet bekend is, is voor risico van de ontwikkelaar/opdrachtnemer
- De gemeente behoudt het recht materialen, die niet op het werk zijn gekeurd, door een nader aan te wijzen keuringsinstituut te laten keuren.
- Plantmateriaal moet zijn: soortecht, van eerste kwaliteit, goed gekweekt, op tijd verplant, ruim gerooid, onbeschadigd, vrij van schadelijke organismen en vrij van ongedierte.

4. Procedure overdracht naar gemeente

4.1 Uitvoeringsperiode

De ontwikkelaar/opdrachtnemer wijst een vertegenwoordiger aan als vast Nederlands sprekend en schrijvend aanspreekpunt gedurende start uitvoering tot de overdracht aan de gemeente van het over te dragen gebied.

De ontwikkelaar/opdrachtnemer verstrekt voor de start van het werk een gedetailleerde planning van de uit te voeren werkzaamheden. Afwijkingen ten opzichte van de planning worden gemeld aan de contactpersoon van de gemeente: de projectleider van de afdeling Ruimte. Bij afwijkingen groter dan 1 maand worden actuele planningen verstrekt.

De kwaliteitscontrole van het werk wordt door of vanwege de ontwikkelaar/opdrachtnemer gedaan met een kwaliteitsplan. Het kwaliteitsplan opstellen conform geldende standaard CROW en ter goedkeuring aan de gemeente aanbieden. De gemeente ontvangt een exemplaar van het kwaliteitsplan en alle kwaliteitsrapportages.

Door middel van de kwaliteitsrapportages toont de ontwikkelaar/opdrachtnemer aan, dat de toegepaste materialen en constructies voldoen aan de eisen en randvoorwaarden.

Gedurende de aanleg van het nieuwe werk is de ontwikkelaar/opdrachtnemer aansprakelijk voor alle overlast aan bewoners, die wordt veroorzaakt door werkzaamheden ten behoeve van die aanleg.

De ontwikkelaar/opdrachtnemer geeft aan de bewoners van het nieuwe werk aan dat overlast en klachten, ten gevolge van de uitvoering, gemeld kunnen worden bij het vaste aanspreekpunt van de ontwikkelaar/opdrachtnemer. De ontwikkelaar /opdrachtnemer is 24/7 bereikbaar bij calamiteiten en onderneemt direct actie om de situatie te verhelpen.

De ontwikkelaar/opdrachtnemer zorgt ervoor dat dit algemeen bekend wordt in de buurt. Voorts is de ontwikkelaar/opdrachtnemer ervoor verantwoordelijk deze overlast en klachten binnen 24 uur te verhelpen, e.e.a. in overleg met en ten genoegen van de bewoners.

Ten behoeve van de veiligheid zorgt de ontwikkelaar/opdrachtnemer voor tijdige aanleg van de openbare verlichting (voor oplevering van de woningen), goede begaanbaarheid van de wegen, voetpaden etc., goede ontsluitingen via voetpaden, fietspaden en wegen naar de bestaande infrastructuur, het schoonhouden van wegen en de bouwplaats, etc.

4.2 Opneming, oplevering en onderhoudstermijn

Het openbaar gebied wordt in één keer overgedragen aan de gemeente. Tot die tijd is de ontwikkelaar/opdrachtnemer verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud binnen het plangebied. Het groen wordt na aanplant, 1 jaar door de ontwikkelaar/opdrachtnemer onderhouden conform de door de ontwikkelaar/opdrachtnemer gerealiseerde en door de gemeente voor aanvang van de aanlegwerkzaamheden goedgekeurde groenkaart. De groenkaart wordt op basis van de aanleg geactualiseerd waarmee dit de revisietekening voor het groen is (zie hierna).

Voorafgaand aan de oplevering vindt, nadat alle werkzaamheden zijn afgerond, een opneming plaats. Met betrekking tot het groen bestaat dit uit een actualisatie van de bomeninventarisatie met daarin een analyse van de kwaliteiten ten opzichte van de eerder uitgevoerde nulmeting. Tijdens deze opneming worden, op dat moment waarneembare, gebreken aan het werk vastgesteld. Na herstel van de gebreken vindt nogmaals een opneming plaats. Als alle gebreken ten genoegen van de gemeente zijn verholpen wordt het werk goedgekeurd en wordt het proces-verbaal van oplevering door de gemeente getekend.

Aan het einde van de onderhoudstermijn wordt weer een opneming gehouden.

Als aan alle randvoorwaarden en eisen is voldaan kan de juridische overdracht naar de gemeente plaatsvinden.

Minimaal 20 werkdagen voor de opneming van het werk levert de ontwikkelaar/opdrachtnemer, in tweevoud, door de gemeente goedgekeurde, volledige revisie (zowel analoog als digitaal) van alle ondergronds voorzieningen zoals: riolering, huis- en kolkaansluitingen, ontstoppingsstukken, drainagestelsel, mantelbuizen, openbare verlichting e.d. evenals van verhardingen, opsluitingen, markeringen, groenvoorzieningen, inclusief een x.y.z. meting en het complete kwaliteitsplan met alle keuringsrapporten van tijdens de uitvoering verrichte onderzoeken incl. alle afwijkinsrapporten.

Zolang al deze bescheiden niet bij de gemeente zijn ingeleverd kan er geen overdracht plaatsvinden.

De ontwikkelaar/opdrachtnemer nodigt de gemeente minimaal 15 werkdagen voor de opneming/oplevering schriftelijk uit. Bij elke maand latere oplevering/overdracht dan de met de gemeente overeengekomen planning aangeeft, brengt de gemeente bij de ontwikkelaar/opdrachtnemer een bedrag van €1.000,- in rekening.

4.3 Onderhoudstermijn

Nadat het project is opgeleverd gaat de onderhoudstermijn van 30 maanden in. Minimaal 20 werkdagen voor het beëindigen van de onderhoudstermijn, verzoekt de ontwikkelaar/opdrachtnemer de gemeente tot een eindopneming van het project.

De ontwikkelaar/opdrachtnemer herstelt gebreken, die in de onderhoudstermijn aan de dag treden, voor eigen rekening. Herstel moet binnen een week, ten genoegen van de gemeente plaatsvinden.

In de onderhoudstermijn optredende schade aan het openbaar gebied is voor rekening van de gemeente. Uitzondering hierop is schade, welke het gevolg is van door de ontwikkelaar/opdrachtnemer verricht onvoldoende werk of van bouwverkeer. Deze schade is voor rekening van de ontwikkelaar/opdrachtnemer.