

Programma van Eisen

Inrichting openbaar gebied Noortveer

Februari 2018

Inhoud

1.	Algemeen.....	3
1.1.	Doelstelling	3
1.2.	Terreininrichting algemeen.....	3
1.3.	Plaats van het werk	3
1.4.	Waterstand en grondwateronttrekking.....	3
1.5.	Vergunningen.....	4
1.6.	Kwaliteitseisen materialen en product	4
1.7.	Bouwverkeer.....	4
1.8.	Bouwwegen	4
1.9.	Voorwaarden voor een werkplan en een werkplanning.....	4
1.10.	Informatie en communicatie.....	4
1.11.	Bouwoverleg	5
1.12.	Oplevering inrichting openbare ruimte.....	5
1.13.	Overdracht van de openbare ruimte	5
1.14.	Onderhoudstermijn	5
2.	Grondwerken.....	5
2.1.	Algemeen	5
2.2.	Baggeren van sloten	5
2.3.	Dempen van sloten	5
2.4.	Graven of herprofilen van sloten	6
2.5.	Grondverzet wegcunneten, vrijliggende openbare voetpaden en parkeerplaatsen	6
2.6.	Materiaal	6
3.	Drainage.....	6
3.1.	Algemeen	6
3.2.	Materiaal	6
4.	Riolering	6
4.1.	Algemeen	6
4.2.	Kolken.....	7
4.3.	Inspectie	7
4.4.	Reiniging	8
4.5.	Materiaal	8
4.5.1.	Leidingen	8
4.5.2.	Hulpstukken PVC-riool	8
4.5.3.	Inspectieputten	8
4.5.4.	Straat- en trottoirkolken	8
4.5.5.	Putafdekking	8
4.5.6.	Uitstroombak.....	8
5.	Bruggen, duikers en watergangen	9
5.1.	Algemeen	9
5.2.	Materiaal	9
6.	Oevers.....	9
6.1.	Algemeen	9
6.2.	Materiaal	9

6.2.1.	Beschoeiingspalen	9
6.2.2.	Beschoeiingsschotten	10
6.2.3.	Slothouten	10
7.	Wegfundering	10
7.1.	Algemeen	10
8.	Verhardingen	10
8.1.	Algemeen	10
8.2.	Rijbaan	10
8.3.	Parkeervakken	11
8.4.	Trottoir/voetpad	11
8.5.	Inritten	11
8.6.	Materiaal	11
8.6.1.	Trottoirbanden	11
8.6.2.	Inritbanden	12
8.6.3.	Opsluitbanden	12
8.6.4.	Boomkranslementen	12
8.6.5.	Tegels	12
8.6.6.	Gebakken straatstenen	12
8.6.7.	Palen	12
9.	Kabels en leidingenwerk nutsbedrijven	12
10.	Openbare verlichting	12
10.1.	Algemeen	12
10.2.	Installatievoorwaarden	13
10.3.	Materiaal	13
10.3.1.	Masten	13
10.3.2.	Armaturen met lampen	13
10.3.3.	Grondkabel	14
10.3.4.	Aansluitkastje in mast	14
10.3.5.	Kabel in mast	14
10.3.6.	Mantelbuis	14
11.	Verkeersborden en straatnaamborden	14
11.1.	Algemeen	14
11.2.	Materiaal	14
11.2.1.	Verkeersbordpaal met montagemateriaal	14
11.2.2.	Verkeersborden	14
11.2.3.	Straatnaamborden	14
12.	Brandkranen	15
12.1.	Algemeen	15
12.2.	Materiaal	15
12.2.1.	Aanwijsbord	15
13.	Openbare groeninrichting	15
13.1.	Te planten bomen	15
13.2.	Plantstroken	16
13.3.	Gazons en grasbermen	16

13.4.	Keuring plantmateriaal	16
13.5.	Grondaanvullingen	16
13.6.	Bijzondere verzorgingsomstandigheden	17
13.7.	Materiaaleisen	17
13.7.1.	Bomenzand	17
13.7.2.	Teelaarde.....	17
13.8.	Bomen en heesters	17
13.9.	Het planten van bomen	17
13.10.	Plantmateriaal algemeen	18
14.	Afvalinzameling.....	18
15.	Revisie.....	18
15.1.	Algemeen	18
15.2.	De te reviseren gegevens van de riolering, drainage en openbare verlichting zijn:	18
15.2.1.	Algemeen (riolering)	18
15.2.2.	Rioolstreng of drainagestreng	19
15.2.3.	Rioolinlaten	19
15.2.4.	Inspectieputten	19
15.2.5.	Kolken met aansluitleiding	19
15.2.6.	Huisaansluitingen.....	19
15.2.7.	Mutatie van een aansluiting.....	19
15.2.8.	Lichtmast.....	19
15.2.9.	Verlichtingskabel.....	19
15.2.10.	GBKN-gegevens	19
16.	Afwijkingen op de eisen	20
17.	Bijlagen	20
17.1.	Overdrachtsprotocol.....	20
17.2.	Tekening K631	20

1. Algemeen

Dit plan van eisen (PvE) is een verduidelijking van de LIOR (Leidraad Inrichting Openbare Ruimte –Voorschoten) en omschrijft het geheel van randvoorwaarden die worden gesteld aan de herinrichting van de openbare ruimte als onderdeel van de herontwikkeling van Noortveer met bijbehorende en bijkomende werkzaamheden door of in opdracht van de ontwikkelaar. De LIOR en dit PvE zijn van toepassing op het project Herontwikkeling locatie Noortveer. Alle eisen in dit PvE zijn uitsluitend van toepassing op het inrichten van de openbare ruimte. In geval van tegenstrijdigheden tussen PvE en het LIOR prefereert het LIOR. Afwijkingen op het LIOR en dit PvE zullen ter goedkeuring moeten worden neergelegd bij de gemeente Voorschoten.

Ambitie

Noortveer ligt in het buitengebied van Voorschoten in de unieke Duivenvoordecorridor. Dit is een bijzonder waardevol cultuurlandschap waar diverse partijen werken aan landschapsherstel. De gemeente wil dat de nieuwe invulling van de openbare ruimte ruimtelijke kwaliteit toevoegt en aansluit bij de ambitie en kwaliteitscriteria van de totale gebiedsontwikkeling Duivenvoordecorridor. De openbare ruimte van Noortveer moet hier integraal aan bijdragen.

1.1. Doelstelling

Wegen/ parkeerplaatsen, oevers, huisvuilvoorzieningen, openbare verlichting, groen- en speelvoorzieningen e.d. worden binnen de plangrens voor rekening en risico aangelegd door de ontwikkelaar conform dit programma van eisen en de LIOR. De ontwikkelaar maakt een Inrichtingsplan (1:1000), VO (1:500), DO (1:500) en RAWbestekken en legt deze producten ter goedkeuring voor aan de gemeente. Voor de Duivenvoordecorridor is een kwaliteitsteam ingesteld die de plannen toetst en beoordeeld met als doel het realiseren van hoge ruimtelijke kwaliteit. Functionaliteit, aandacht voor vormgeving, samenhang en uitstraling spelen een belangrijke rol bij het ontwerpen en inrichten van de openbare ruimte. De wijze waarop de inrichting samenhangt met de woningbouw en het gebruik van de ruimte is een belangrijk criterium. Bij materiaal gebruik gaat het om bijzonder, afwisselend en speciaal materiaalgebruik. Afwijkende maten en afwijkend kleurgebruik leveren een positieve bijdrage aan de uitstraling en beleving van de locatie, Het aspect beheerbaarheid en kosten van beheer dient bij het nemen van keuzes niet uit het oog te worden verloren. Het DO dient minimaal te voldoen aan de in de bijlage opgenomen lijst met DO documenten.

1.2. Terreininrichting algemeen

Een eis is dat dit gebied volgens het politie keurmerk veilig wonen nieuwbouw is ingericht en dat hiervoor een certificaat voor is/wordt verkregen, dit geldt voor de buitenruimte en woningen. Noortveer dient met nieuw materiaal te worden ingericht. De ontwikkelaar dient rekening te houden bij de invulling van het terrein met de aan het terrein grenzende functies en ruimtelijke beperkingen. Een trafostation dient bij voorkeur bouwkundig in een gebouw te worden geplaatst. Als dit niet mogelijk is zal deze ingepast moeten worden in de omgeving, zodat het trafostation niet in het zicht komt te staan. De eventueel benodigde verlegging van kabels en leidingen geschiedt in opdracht en voor rekening en risico van de ontwikkelaar.

1.3. Plaats van het werk

De plangrens is aangegeven op de plantekening. Het openbare terrein binnen deze plangrens betreft de niet uitgegeven gronden. De werkzaamheden die door de ontwikkelaar buiten de plangrens worden verricht ten behoeve van dit bouwplan dienen eveneens te voldoen aan het geheel van randvoorwaarden gesteld in dit programma van eisen.

1.4. Waterstand en grondwateronttrekking

Het peil van de nabij het werk gelegen boezem sloot is gemiddeld 0,60 m. -NAP, waarbij met afwijkende standen van enige omvang rekening moet worden gehouden. Indien voor de werkzaamheden met behulp van bronnering grondwater moet worden onttrokken en op het riool geloosd moet worden, dient daarvoor mits de hoeveelheid daartoe aanleiding geeft, grondwaterbelasting te worden afgedragen aan de belastingdienst en of lozingskosten aan de gemeente Voorschoten. Grondwateronttrekkingen met behulp van vergunningscheck bij Hoogheemraadschap van Rijnland, regelgeving bepaald.

1.5. Vergunningen

Ten behoeve van dit plan dienen alle benodigde vergunningen voor de realisatie voor aanvang van de werkzaamheden door de ontwikkelaar te zijn aangevraagd en verkregen. Deze vergunningen dienen, voor zover deze betrekking hebben op inrichting van het later over te dragen openbaar terrein, op naam van de gemeente Voorschoten te worden gesteld. Indien door de vergunningverleners voorwaarden worden gesteld die aanpassing van het plan tot gevolg hebben, dient daarvoor ook een schriftelijke goedkeuring van de Gemeente Voorschoten worden gegeven. Alle werkzaamheden met daaraan verbonden kosten die voortvloeien uit deze vergunningen, zijn of komen voor rekening van ontwikkelaar.

1.6. Kwaliteitseisen materialen en product

Tenzij hierna anders vermeld is, zijn op alle werkzaamheden en materialen de "Standaard RAW Bepalingen 2015" van toepassing. Ook dienen alle materialen gecertificeerd te zijn. Voorbeelden van certificaten en of keurmerken zijn KOMO, KIWA, NEN e.d.

1.7. Bouwverkeer

De ontsluiting van het bouwplan dient uitsluitend plaats te vinden via de Kniplaan. Deze ontsluiting is met een verharding zodanig ingericht dat rijbaan van de Kniplaan schoon blijft. Voor de weggebruikers dient duidelijk te zijn dat de ontsluiting een uitrit betreft. De bouwactiviteiten vinden plaats binnen de plangrens en nooit vanaf de openbare weg. De Veurseweg is een provinciale weg, het verkeer daar dient te allen tijde doorgang te kunnen vinden tijdens de bouw- en inrichtingsactiviteiten dit geldt ook voor de Kniplaan die een erftoegangsweg is. Eventuele schade of verontreiniging als gevolg van het bouwverkeer en bouwactiviteiten dient op eerste aanzegging van de gemeente door de ontwikkelaar te worden hersteld respectievelijk verwijderd.

1.8. Bouwwegen

Het tracé van de bouwwegen dient zoveel mogelijk de toekomstige wegen te volgen. Voor de bouwwegen mogen geen materialen worden toegepast die niet te scheiden zijn van de ondergrond van de definitieve verharding.

1.9. Voorwaarden voor een werkplan en een werkplanning

Voor de inrichting van de openbare ruimte dient door de marktpartij een voorlopig ontwerp en vervolgens een definitief ontwerp ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente. Voor de planning dient per ontwerp rekening gehouden te worden met 4 weken beoordelingstijd en 8 weken voor de besluitvorming. Op basis van het goedgekeurde DOIP worden bestekken gemaakt. De bestekken voor het bouwrijp maken en de definitieve inrichting van de openbare ruimte dienen minimaal 12 weken voor de start van de uitvoering voor goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente. De gemeente zal binnen 4 weken na het indienen van een complete set van de documenten een eindoordeel formuleren. De ontwikkelaar dient rekening te houden met 1 of meer overlegmomenten binnen deze termijn.

De inrichting van de openbare ruimte dient planning technisch te worden gekoppeld aan de oplevering van de woningen. Hierbij dient de verharding van de infrastructuur begaanbaar te zijn voor alle nieuwe bewoners zodat op een normale en veilige wijze goederen geleverd kunnen worden vanaf de dag van de sleuteloverdracht. Hierbij wordt de verharding bedoeld die direct voor de woning ligt. De nieuw aangelegde verharde infrastructuur dient ook een met bestrating materiaal verharde verbinding te hebben met de bestaande woonomgeving buiten het nieuwbouwplan.

De definitieve inrichting van de openbare ruimte voor een opgeleverde woning dient m.u.v. het groen binnen 1 maand na de overhandiging van de sleutel volledig gereed te zijn en voor gebruik te zijn opengesteld. De definitief gereedgekomen verharding mag nadien niet meer worden opgebroken voor werkzaamheden zoals de aanleg van kabels en leidingen, rioolaansluitingen e.d.

1.10. Informatie en communicatie

Voor het bouw- en woonrijp maken en de werkzaamheden van het gebied met bijkomende en bijbehorende werkzaamheden dient een BLVC-plan (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid, Communicatie) te worden opgesteld. Dit communicatieplan wordt minimaal 10 weken voor aanvang van de realisatie van het plan ter goedkeuring voorgelegd aan de afdeling communicatie van de gemeente Voorschoten. In dit communicatieplan zal worden omschreven hoe, wanneer en wie in de omgeving van het project wordt geïnformeerd. De gevolgen die de werkzaamheden hebben voor de omwonenden zullen op een juiste wijze en in voldoende mate moeten worden gecommuniceerd. Hierbij dient gebruik te worden gemaakt van bewonersbrieven, publicaties in

plaatselijke weekbladen en publicatie op de gemeentelijke internetsite. Voor publicaties in de gemeente rubriek en op de internetsite zullen kosten in rekening worden gebracht. Overleg en de advisering zullen hierbij niet in rekening worden gebracht.

1.11. Bouwoverleg

De gemeente zal voor advisering over en de coördinatie van de werkzaamheden minimaal 6 weken voor de aanvang van de werkzaamheden een vertegenwoordiger aanwijzen. Deze vertegenwoordiger zal gedurende het gehele project voor het bouwrijp maken en woonrijp maken van het openbare gebied deelnemen aan de bouwvergaderingen. Zijn kerntaak is het bewaken van de overeengekomen afspraken voor de inrichting van het openbare gebied. Hij krijgt daarvoor de beschikking over de bestekken met bijlagen die als opdracht dienen voor het uit te voeren werk. Hij adviseert de ontwikkelaar of de directie die namens de ontwikkelaar is aangesteld, gevraagd en ongevraagd over alle voorkomende onderwerpen. Hem kan nooit de toegang tot het werkterrein worden ontzegd. Hij is desgevraagd verplicht een voorstel van de ontwikkelaar bij de verantwoordelijke afdeling binnen de gemeentelijke organisatie te laten toetsen op de haalbaarheid. Van eventuele geconstateerde tekortkomingen zal hij de ontwikkelaar en de aangestelde directie op het werk op de hoogte stellen. Indien deze tekortkomingen niet worden bijgesteld binnen een maand zal een bedrag van € 500,-/dag in rekening gebracht worden.

1.12. Oplevering inrichting openbare ruimte

Oplevering zal geschieden conform het overdrachtsprotocol.

1.13. Overdracht van de openbare ruimte

Overdracht zal geschieden conform het overdrachtsprotocol.

1.14. Onderhoudstermijn

Voor het openbaar gebied binnen de plangrens met inbegrip van de riolering (hoofdruiol, kolken en aansluitleidingen), wegverhardingen, de speelvoorzieningen en de openbare verlichting heeft de ontwikkelaar gedurende 1 jaar na de datum van overdracht een herstelplicht en 1 jaar onderhoud van het groen (dus onderhoud: schoffelen en wieden plantvakken, maaien en kanten steken gazons ect.. Deze herstelplicht betreft ook de inboet van groen waarvoor de ontwikkelaar gedurende 1 jaar na de datum van overdracht verantwoordelijk is. Deze herstelplicht is ook van toepassing op de door de ontwikkelaar gerealiseerde werken buiten de plangrens. De termijn van de herstelplicht wordt beëindigd met een eindschouw. Bij deze schouw zijn aanwezig: de vertegenwoordiger van de gemeente, de gemeentelijke vertegenwoordiger van wegbeheer, de gemeentelijke vertegenwoordiger van rioolbeheer, gemeentelijke vertegenwoordiger groen, de hoofdaannemer en de ontwikkelaar. Grondwerken uitvoeren conform advies op basis van geo en hydrologische onderzoeken. De aanleghoogte zal in relatie met diepte ligging riolering volgens de aangegeven hoogte moeten zijn. Huisaansluiting zullen qua ligging onder correct verhang aangelegd moeten worden.

2. Grondwerken

2.1. Algemeen

Deze werken betreffen alle ontgravingen en ophogingen nodig voor het maken van het plan. Het plan dient op een hoogte aangelegd te worden waarbij een duurzame waterhuishouding op, in maaiveld en woningen gegarandeerd is. Zowel de gemeente als Hoogheemraadschap zullen hier goedkeuring aan moeten verlenen.

Teelaarde afkomstig uit de bovenlaag wordt daarbij gescheiden verwerkt en weer als bovenlaag aangebracht (niet in vakken die groen ingericht worden. De grond moet dan altijd opgewaardeerd worden afhankelijk van het soort groen. Aangaande de uitvoering van grondwerk is in het bijzonder van toepassing de Standaard RAW bepalingen hoofdstuk 22.

2.2. Baggeren van sloten

Alle binnen de plangrens gelegen sloten dienen te worden gebaggerd. De baggerspecie dient daarbij volgens de geldende milieuregels te worden onderzocht en verwerkt.

2.3. Dempden van sloten

Slootdempingen gelegen onder groenstroken kunnen worden uitgevoerd met geschikte grond die vrijkomt uit de binnen de locatie te graven sloten, rioolsleuven en wegcunetten. Slootdempingen gelegen onder de openbare wegen (met inbegrip van aanliggende parkeerplaatsen en trottoirs)

worden uitgevoerd met zand. De oude slootbodem dient daarbij tot het natuurlijke zandpakket te worden uitgegraven. De demping wordt vervolgens zodanig uitgevoerd dat de "verdichtingsgraad van zand in aanvullingen" volgens de "Standaard RAW bepalingen 2015" artikel 24.02.05 wordt gehaald. Sloodempingen onder wegverhardingen zijn op verhardingsniveau minimaal 1.0 meter breder uitgevoerd dan de definitieve verhardingsbreedte. Tevens dient deze zandaanvulling vanaf straatniveau tot op de natuurlijke zandbodem een talud van 1:1 te hebben. Iedere gedempte sloot dient te worden voorzien van voldoende drainage die afvoert op openbaar water.

2.4. Graven of her profileren van sloten

Te graven sloten dienen te worden voorzien van een beschoeiing of een natuurlijke oever (geen riet). Bij het toepassen van een beschoeiing geldt, een plasberm breed minimaal 50 maximaal 75 cm. op 0,70 -NAP, een bakprofiel met een helling van 3 : 2 en een bodem op 1,60 - NAP. De slootbodem mag niet worden geroerd. De uitkomende grond gescheiden ontgraven en verwerken.

2.5. Grondverzet wegcunneten, vrijliggende openbare voetpaden en parkeerplaatsen

Onder te realiseren verhardingen en halfverhardingen dient een fundering aangebracht te worden volgens een verhardingsadvies. Het diepte van het cunet wordt gerelateerd aan de diepte van het natuurlijke zandpakket. De maximale cunetdiepte wordt gesteld op 2,00 m. t.o.v. de kruinhoogte van de weg. De breedte van wegcunet is 0,50 m. buiten de buitenste verhardingsrand.

2.6. Materiaal

Zand moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in de Standaard RAW bepalingen hoofdstukken 22.06 "bouwstoffen". Hierbij wordt onderscheid gemaakt in drie zandsoorten: Zand in aanvullingen, Draineezand, Zand in zandbed.

In aanvulling op voornoemde eisen mag uitsluitend "zoet zand" worden toegepast. In afwijking op het bouwbesluit t.a.v. schoon zand wordt hier onder zoet zand verstaan zand met een maximaal chloride gehalte van 35 mgCL per kgds of 200 mgCL per liter uitstromend water.

3. Drainage

3.1. Algemeen

Voor zover noodzakelijk voor de uitvoering van de werken, incl. werken derden, dient in het tracé van de hoofdriolering een (evt. tijdelijke) drainage aangebracht te worden.

Aangaande de uitvoering en het materiaal zijn in het bijzonder van toepassing de Standaard RAW bepaling 2015 hoofdstuk 23.

3.2. Materiaal

Drainageleiding

De drainage is samengesteld uit buizen omhuld met polypropyleenvezel type 450 met een diameter van 80 mm. Of anders als dit blijkt uit geo en hydrologisch onderzoek.

Drainage en controleputten

In de drainage stelsel zijn op alle hoek, knik en eindpunten en ten minste iedere 60 m., controleputten opgenomen. Deze controleputten zijn zogenaamde PVC "Sneep" putten en hebben een minimale diameter van 315 mm.

Putafdekking

De controleputten van de drainage worden afgedekt met een TBS putkop van gietijzer type STR-3713RN type "dicht-drain". De putafdekking is met de bovenzijde gelijk aan de bestrating en/of het maaiveld gesteld. Putten moeten in verharding worden aangebracht zodat deze toegankelijk zijn.

4. Riolering

4.1. Algemeen

In het bouwplan dient een gescheiden rioolstelsel te worden gerealiseerd volgens het vrij vervalprincipe. Het vuilwater verzamelriool sluit aan op een aansluiten op bestaand drukriool. Het regenwaterriool dient af te voeren op de watergangen. Het HWA/DWA ontwerp wordt door de ontwikkelaar, als onderdeel van de koop-/realisatieovereenkomst, ontwikkeld (betreft een capaciteitsberekening en rioolplan). In dit plan zal een rioolgemaal moeten komen.

Uitgangspunten voor het ontwerp van het HWA en/of DWA stelsel

- Ontwerp de riolering zodanig, dat doodlopende strengen zoveel mogelijk worden voorkomen, met andere woorden; zorg dat rioolwater, bij verstopping in een rioolstreng, via een andere streng alsnog kan afstromen (vermaasd stelsel)
- De afvalwaterproductie is 15 liter per inwoner per uur (rekeneenheid tbv capaciteitsberekening)
- Minimum afmeting HWA en/of DWA streng is 250 mm
- Minimum gronddekking op (hoofd-)leidingen is 1,25 m
- Verhang (DWA)
 - 0-100 m: 1 op 200
 - 100 – 200 m: 1 op 300
 - > 500 m: 1 op 500
- In HWA maximale stijghoogte 0,20 cm onder straatpeil
- HWA stelsel aansluiten op waterpartij - onder de waterspiegel – en tevens voorzien van uitstroombak

Let op! Huisaansluitingen op juiste verhang en aan de bovenkant van het hoofdriool aansluiten en dat de juiste drempel hoogte van de huizen wordt aangehouden.

Een rioolstelsel bestaat uit rioolleidingen, inspectieputten met afdekking, huisaansluitingen, kolkaansluitingen, kolken en uitstroombakken en pompgebouwen.

Het regenwater van daken en wegen dient daarbij via een gescheiden HWA riool te worden getransporteerd naar uitstroombakken die loost op openbaar water. Het afvalwater uit woningen, gebouwen dient via een vuilwaterriool te worden afgevoerd.

Het stelsel dient te voldoen aan de normen van de WVO en te zijn goedgekeurd door het Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Voorschoten.

M.b.t. de uitvoering zijn onder andere de Standaard RAW bepalingen hoofdstukken 22, 24 en 25 van toepassing. In aanvulling hierop wordt bepaald dat de onder verhardingen de rioolsleuf altijd wordt aangevuld met zand. De breedte van de rioolsleuf dient minimaal zodanig te worden uitgevoerd dat naast de te leggen buis minimaal 0,30 m. werkruimte aanwezig is. Het aanvullen en verdichten voldoet aan de eisen volgens de Standaard RAW bepalingen waarbij het aanvullen en verdichten in lagen van maximaal 0,30 m. dient te worden uitgevoerd. De rioolsleuf dient eerst tot de bovenzijde van de rioolbuis te worden aangevuld en met een zogenaamde trilstamper te worden verdicht. Opzetters die langer zijn dan 0,40 m. dienen achteraf in een verdichte sleuf te worden ingegraven.

De hoogte van een rioolhuisaansluiting is afgestemd op de kabelinfrastructuur van de nutsbedrijven. Op bijgaande tekening D17-006 staat de standaard te realiseren ligging van de rioolhuisaansluiting met de kabels en leidingen van de nutsbedrijven. Riooluitleggers voorgaand leggen zodat de nutsbedrijven daarna hun kabels kunnen leggen.

4.2. Kolken

Voor het opvangen van regenwater dienen in de verharding kolken te worden opgenomen. Deze kolken hebben een maximale onderlinge afstand van 15 m. e.g. een maximaal afvoerend verhard oppervlak van 120 m². Daar waar mogelijk dienen trottoirkolken te worden toegepast. Indien geen trottoirkolk kan worden toegepast kan voor een straatkolk worden gekozen. Ook voor de straatkolk geldt een maximale tussenafstand van 15 m. en een maximaal af te voeren verhard oppervlak van 120 m².

De kolken worden aangesloten op een regenwaterriool.

4.3. Inspectie

Van de gerealiseerde rioolstelsels dienen twee video-inspecties met rapportage te worden gemaakt conform artikel 25.13.05 van de Standaard.

- Het inspectiebedrijf dient te voldoen aan de BRL K10015.
- De waarnemingen dienen te worden geregistreerd volgens NEN 3399 (2004) en NEN/EN 13508-2.
- Minimaal moeten de normatieve beeldcodes volgens NEN 3399 worden geregistreerd.
- In geval van twijfel over de aard en omvang van een toestandsaspect dient dit te allen tijde op de commentaarregel te worden vermeld en beargumenteerd.
- Van het toestandsaspect BBF (infiltratie) >2 moet in alle gevallen ook een digitaal video-opname worden gemaakt.
- De beeldopnamen moeten beschikbaar worden gesteld zonder dat daarbij gebruik is gemaakt van beeld comprimerende software.

- De beeldopnamen moeten zodanig zijn geregistreerd, dat alle toestandsaspecten > klasse 1 door de rioolbeheerder scherp op de monitor waargenomen kunnen worden.

De eerste video-inspectie is verbonden aan de oplevering van het bouwrijp maken van het terrein en dient voor aanvang van de uitvoering van het woonrijp maken plaats te vinden. (toets aanlegkwaliteit) De tweede video-inspectie dient als eindcontrole van de status van het riool voor de overdracht aan de gemeente na de onderhoudstermijn. Deze rioolinspectie is gekoppeld aan de schouw voor de overdracht van de definitief ingerichte openbare ruimte aan de gemeente. De video-inspecties zijn niet eerder gemaakt dan 4 weken voor de geformuleerde data.

4.4. Reiniging

- Riool reinigen: omwonenden die zijn aangesloten op het betreffende riool/streng minimaal 1 werkdag vooraf huis-aan-huis op de hoogte brengen van de werkzaamheden en te nemen maatregelen.
- Op de reinigingswerkzaamheden is van toepassing NEN-EN 14654 'Aanpak en controle reiniging buitenriolering - Deel 1: rioolreiniging'.
- De riolen, putten en kolken moeten worden ontdaan van alle verwijderbare materialen, die geen deel uitmaken van de constructie van het riool, de put of de kolk. De belemmering van de buisdoorsnede ten gevolge van vervuiling is nergens meer dan 0 %.

3 maanden na de schouw genoemd onder punt 4.3. dienen alle kolken binnen het exploitatiegebied te worden gereinigd.

12 maanden na de schouw genoemd onder punt 4.3 dient het regen- en het vuilwaterriool volledig te worden gereinigd.

4.5. Materiaal

4.5.1. Leidingen

Rioolleidingen zijn van PVC klasse SN 8. Voor buisdiameters groter dan 400 mm dient voor beton te worden gekozen. PVC vuilwaterrioolbuis is grijs van kleur en PVC regenwaterafvoerleidingen zijn groen van kleur.

Rioolleidingen liggen zuiver recht (zonder bogen of knikken tussen de inspectieputten) en onder het vereiste verhang volgens het HWA/DWA-ontwerp.

Huisaansluit leidingen dienen nabij de kadastrale grens van het aan te sluiten perceel/woning te worden voorzien van een ontstoppingsstuk, 50cm voor perceelgrens. Iedere woning heeft een vuilwater en een regenwater huisaansluiting en deze worden op de kortst mogelijke wijze aangesloten op de riolering, waarbij de aansluitleiding onder de openbare weg haaks op het hoofdriool wordt gelegd. De toe te passen opzetstukken (160 mm) zijn voorzien van een zgn. stroomprofiel (fabrikaat Polva).

4.5.2. Hulpstukken PVC-riool

Pvc hulpstukken zijn van de kwaliteitsklasse SN 8.

4.5.3. Inspectieputten

In het riool worden met een maximale tussenliggende strenglengte van 50 m. polyetheen inspectieputten aangebracht met een mangat van 600 mm. en een bolle bodem. Indien mogelijk is de diameter van de schacht direct boven de bolle bodem 800 mm. Putten met een groter diepte dan 2.20 m. hebben een schachtdiameter van 1000 mm.

4.5.4. Straat- en trottoirkolken

Trottoirkolken en straatkolken bestaan uit eendelig kolken TBS type Voorschoten (Lior).

4.5.5. Putafdekking

Inspectieputten in de riolering worden afgedekt met een bijpassende betonrand en een TBS putafdekking van gietijzer type TBS 314-vepro (of TBS 313 hoog 24, of TBS 3223 hoog 24 zwaar verkeer met vaste betonvoet) met de tekst "RW" of "VW" op de rand. De putkop is met de bovenzijde gelijk aan de bestrating en/of het maaiveld gesteld. Hoogte 125 mm, dagmaat 520 mm.

4.5.6. Uitstroombak

Uitstroombakken zijn van het merk Waco type 0 volgens de Lior.

5. Bruggen, duikers en watergangen

5.1. Algemeen

Duikers en watergangen dienen op het omliggende waterpeil te worden ontworpen. Zij dienen voor de regulering van het waterniveau. Het geheel van watergangen en duikers dient een aaneengesloten karakter uit te stralen. De doorsnede lengte en constructie hebben de goedkeuring nodig van de Gemeente Voorschoten en het Hoogheemraadschap van Rijnland.

De duikers mogen niet geheel onder water liggen maar hebben minimaal 10 of 15 cm. lucht ten opzichte van het waterpeil en zijn aan weerszijde voorzien van taludbeëindigingen.

T.b.v. de fundering en de constructieve randvoorwaarden dient een grondonderzoek en een funderingsadvies te worden uitgevoerd en of opgesteld. Bij een fundatie op staal dient de duiker minimaal op onderslagbalken te worden gesteld.

Als boven belasting voor de berekening van de duiker moet naast het eigen gewicht en het bovenliggende grondpakket, 150 kN/m² worden aangehouden.

5.264.6 Bij bruggen moet het ontwerp gebaseerd zijn op de verkeersklasse welke gebruik gaan maken van de brug en duikers.

5.2. Materiaal

De duikers dienen te zijn van beton. De maatvoering betreft minimaal een bij voorkeur een rechthoekige inwendige maten van 100 x 125 cm, een ronde duiker mag ook. Een duiker uit elementen dient te zijn voorzien van een mof- spieverbinding met rubberring. Een dergelijke duiker dient minimaal met zogenaamde "vette kabels" met een geringe spankracht te worden aangetrokken. De verbindingen tussen de duikerelementen zijn waterdicht. De duikers worden gesteld volgens een funderingsadvies. Rechthoekige duikerelementen worden daarbij minimaal op onderslagbalken te worden gesteld. Deze mogen bij riool onderdoorgangen op een zo kort mogelijk traject worden onderbroken. Onder deze balken dient minimaal een zandbed van 30 cm te worden aangebracht.

Duikers moeten worden voorzien van eindstukken die zowel onder als boven de waterlijn het talud volgen.

Een voetgangersbrug deze dient minimaal 2,50 m breed te zijn, en berekend te zijn op materieel ten behoeve van het onderhoud van het aanliggend groen. Brugdek breedte is aansluitend op het wegprofiel. Te denken is aan maaimachines e.d. Het brugdek dient van composiet te zijn de leuningen passen bij het integrale ontwerp van gebiedsontwikkeling Noortveer. De wijkontsluitings brug dient uitgevoerd te worden in beton voor categorie $\frac{3}{4}$ met een asdruk van 8 ton. Ontwerp van bruggen zijn ter goedkeuring van de gemeente.

6. Oevers

6.1. Algemeen

Een beschoeiing, indien toegepast, bestaat uit palen en schotten. De maximale paalafstand wordt gesteld op 0,50 m. De schotten zijn minimaal 0,60 m hoog. De stelhoogte van de schotten en de palen zijn aan de bovenzijde gemeten respectievelijk 0,60 m - en 0,62 m - NAP. De beschoeiing dient zuiver recht of in een vloeiend gebogen lijn te worden gemaakt. De schotten zijn per paal met één slotbout bevestigd. Ter plaatse van drain- of riooldoorvoeren en duikers dienen extra palen te worden aangebracht. Uiteraard als de bodemgesteldheid of vorm van de watergang anders verlangt dit ter goedkeuring bij de beheerder neerleggen.

Bovengenoemde beschoeiing maakt onderdeel uit van een natuurlijke oever.

6.2. Materiaal

6.2.1. Beschoeiingspalen

De palen hebben minimumlengte van 1,5 m. en zijn van een massief materiaal. De dikte van de palen is afhankelijk van het gekozen materiaal. De duurzaamheidsklasse is gesteld op een minimum levensduur van 30 jaar. De doorbuiging van de palen als gevolg van de grondbelasting is over de volledige lengte van de paal maximaal 2,5% van de paaldiameter. Deze doorbuiging mag ook na 2 jaar dit percentage door plastische vervorming niet overschrijden.

6.2.2. Beschoeiingsschotten

De schotten dienen te zijn geklampt. De minimale hoogte en lengte van de schotten is respectievelijk 0,6 m. en 1,0 m. De duurzaamheidsklasse is gesteld op een minimum levensduur van 30 jaar. De doorbuiging van de schotten als gevolg van de grondbelasting tussen twee palen, is niet groter dan 2 % van de paalafstand. Deze doorbuiging mag ook na twee jaar dit percentage niet overschrijden. Geklampte schotten moeten worden voorzien van een polyetheen weefsel van ruit versterkte garen. Dit weefsel is minimaal 0,2 mm dik, heeft een maximale maaswijdte van 300 µm en wordt aan de bovenzijde vastgezet aan het schot d.m.v. nieten. Palen en beschoeiingsschotten moeten van kunststof zijn.

6.2.3. Slothouten

Voor de montage van de beschoeiing dient minimaal een gegalvaniseerde M12 te worden gebruikt.

7. Wegfundering

7.1. Algemeen

Indien uit verhardingsadvies blijkt dat er een steenmengsel moet worden aangebracht geldt dat dit steenmengsel uitsluitend van het bouwstoftype menggranulaat mag zijn.

Onder een asfaltverharding dient een verhardingslaag van steenmengsel te worden aangebracht. Aangaande de uitvoering en het materiaal is in van toepassing de Standaard RAW bepalingen 2015 hoofdstuk 28. In aanvulling hierop dient m.b.t. de verdichting van de verhardingslaag in overleg met de Gemeente Voorschoten een methode en werkwijze te worden bepaald.

8. Verhardingen

8.1. Algemeen

De definitieve inrichting van de openbare weg betreft de inrichting van de rijbanen, voetpaden, en parkeerplaatsen binnen het exploitatiegebied en dient te worden weergegeven op de ontwerptekening.

Het ontwerp van de verhardingen dient door de ontwikkelaar technisch functioneel te worden uitgewerkt conform de LIOR. Binnen de plangrenzen dienen de wegen te voldoen aan het criterium 'Verblijfsgebied'. In de LIOR staan de standaard materialen welke in Voorschoten gebruikt worden. Omdat Noortveer een bijzondere locatie is gelegen in het buitengebied en waar een hoge ruimtelijke kwaliteit wordt verwacht mag met goedkeuring van de gemeente afgeweken worden in vormgeving en materialen van de bestrating.

Het type, de kleur en structuur van de toe te passen verhardingen inclusief kantopsluitingen is aan de ontwikkelaar. Bij de keuze is functionaliteit, aandacht voor vormgeving, samenhang en uitstraling van belang. De beheerbaarheid vormt een belangrijke randvoorwaarde voor de uiteindelijke keuze.

Het uit te werken ontwerp is uitgangspunt voor de hierna omschreven functie en materiaaleisen. Bij de functionele eisen is tevens de minimale maatvoering en de specifieke voor de gemeente geldende voorwaarden aangegeven. De ontwerpaspecten van rijbanen, voetpaden, parkeerplaatsen en overige voorzieningen dienen in relatie tot de onderlinge functies te worden gebracht. De detaillering van de openbare weg dient plaats te vinden binnen de kaders van het "Handboek voor toegankelijkheid" 4e druk.

8.2. Rijbaan

Dit betreft dat gedeelte van de openbare ruimte, dat primair voor het autoverkeer is bedoeld. Rijbanen van wijkontsluitingswegen worden m.b.t. de maatvoering afgestemd op het grootste voertuig wat standaard (zonder ontheffing) binnen de wegen verkeerswetgeving wordt toegelaten. Alle wegen met een verblijf karakter binnen dit plan dienen m.b.t. de maatvoering te zijn afgestemd op het grootste gemeentelijke voertuig en bereikbaarheid van voertuigen van nood- en hulpdiensten.

Rijbanen dienen een voor de weggebruiker herkenbare ontwerpsnelheid te hebben van een 30 km zone gebied. Deze ontwerpsnelheid is afgestemd op de gebruiksfunctie van de weg.

Rijbanen in verblijfsgebied dienen uit gebakken elementenverhardingen (DF), te bestaan De rijweg is tussen de trottoirbanden of de een parkeerplaats en een trottoirband minimaal 5,20 m (twee richtingen) 3,85 m. (één richting) breed.

Aan het begin van een verblijfsgebied (30 km/u) dient ter herkenning een entree te worden gerealiseerd. Aansluitingen van verblijfsgebied op ontsluitingswegen dienen van een inrit te worden voorzien. Een dergelijke inritconstructie bestaat uit zogenaamde lange inritblokken (0,75 m).

8.3. Parkeervakken

Parkeervakken worden aan de zijde van voetpaden en groenvakken minimaal opgesloten door trottoirbanden. Parkeervakken evenwijdig aan de rijbaan zijn breed minimaal netto 2,20 m. en lang 5,50 m. De aanvang of beëindiging van een parkeervak in langs-richting heeft een 45 graden insnijding waarbij gebruik wordt gemaakt van trottoirbanden met een minimale bochtstraal van 0,50 m.

Parkeervakken haaks op de rijbaan hebben een minimale breedte van 2,50 m. en een minimale lengte van 5,50 m. Wanneer er onvoldoende ruimte is en het trottoir of de bermstrook is breed genoeg om de auto daarover heen te laten steken, kan de diepte worden teruggebracht tot minimaal 5,00 m. De hoekoplossingen van de trottoirbanden dient te worden uitgevoerd met zogenaamde hoekstukken met kleine boogstralen.

Parkeervakken dienen in langs en dwarsrichting met lijnen te worden gemarkeerd. De lijn tussen de rijbaan en het parkeervak is een onderbroken lijn.

8.4. Trottoir/voetpad

Dat gedeelte van de openbare verharding dat is bestemd voor de voetganger.

Een verhard voetpad wordt voorzien van kantopsluitingen.

De breedte van de voetpaden is afgestemd op de gebruikseisen (zowel boven- als ondergronds).

De functionele breedte is minimaal 1,50 m, bij een vernauwing korter dan 10 meter minimaal 1,20 m en bij puntvernauwing 0,9 meter. Bij lichtmasten minimaal 1,20 m als breedte aanhouden.

Het heeft de voorkeur voetpaden langs de rijbaan een minimale breedte van 1,80 m te geven en voetpaden lang de kopse zijde van haakse parkeerplaatsen een minimale breedte van 2,10 m.

Deze maten zijn exclusief opsluitbanden en trottoirbanden. Voetpad verhardingsmateriaal is ter keuze van de ontwikkelaar In dit verblijfsgebied is halfverharding toegestaan volgens de technische omschrijving van de LIOR.

Nabij kruisingen worden ten behoeve van rolstoelen en kinderwagens opritconstructies gemaakt.

Indien het kruisingsvlak niet verhoogd is, wordt de oprit uitgevoerd met verlaagde banden.

Bochtbanden dienen hiervoor in het werk zodanig op maat te worden gemaakt dat de banden onderling goed aansluiten. In rechtstanden dienen inritverloopbanden te worden gemaakt.

In bochten met stralen groter 5,00 m en bij toepassing van betontegels. dient langs de trottoirband een strek van tegels te worden aangebracht. In bochten met een straal kleiner of gelijk aan 5,00 m. dienen daarbij bochttegels te worden toegepast.

Bij de toepassing van tegelwerk liggen de doorlopende voegen haaks op de looprichting. In inritten liggen de doorlopende voegen in het tegelwerk evenwijdig aan de inritbanden. In het trottoir liggen achter inritbanden en andere overrijdbare gedeelten dikke tegels met afmetingen 8x15x30 in elleboogverband.

Bij inritten en andere overrijdbare gedeelten wordt materiaalgebruik afgestemd op functie rijden.

8.5. Inritten

Ter ontsluiting van een particulier terrein of garage kan een inrit worden gerealiseerd. Indien een ontsluiting van een particulier erf een voetpad kruist, dient de inrit bij een hoogteverschil te worden voorzien van inrit verloopbanden.

8.6. Materiaal

8.6.1. Trottoirbanden

De rijbaan en parkeervakken worden opgesloten door trottoirbanden. Trottoirbanden langs asfalt dienen in specie te worden gesteld. De band dient te worden gesteld op een laag betonspecie, minimaal dik 10 cm. Achter de band dient een steunrug van betonspecie van 25 x 25 cm. in een driehoek te worden aangebracht. Een eventuele goottegels dient in minimaal 30x15 en 8 cm dik te

zijn. cementspecie te worden gesteld. De sterkte klasse van het beton moet zijn C25 met een nominale korrel van 16 mm. en consistentie 1 (aardvochtig)
Bij bochten, hoeken en overgangen dient men de daarvoor beschikbare hulpstukken te gebruiken. Inritten en opritten dienen met inritverloopbanden te worden uitgevoerd.

8.6.2. Inritbanden

Voor inritten met verloopbanden dienen de origineel gefabriceerde linkse en rechtse inritverloopbanden met bijpassende tussen banden met visbek sluiting te worden toegepast. Inritten naar 30 km/uur-gebieden dienen te worden ingericht met inritbanden 13/15x18x50 cm diep 0,75 m. type vlak.

8.6.3. Opsluitbanden

Vrijliggend voetpad en aan rijbaan aanliggend trottoir dient langs groenvakken en perceelgrenzen door opsluitbanden worden opgesloten. De maatvoering en type dient te zijn: 8x20 cm. met visbek sluiting. Achter de band dient een steunrug van betonspecie van 20 x 20 cm. in een driehoek te worden aangebracht

8.6.4. Boomkransellemen

Bomen die solitair in de verharding staan dienen door boomrandbanden te worden opgesloten. De maatvoering en type dienen te zijn: boomrandbanden 10 x 20 van Struyk met visbeksluiting.

8.6.5. Tegels

Bij toepassing van tegels dient kleur en dikte afgestemd te zijn op het gebruik.

8.6.6. Gebakken straatstenen

Voor rijbanen in verblijfsgebieden dienen gebakken dikformaat klinkers (A412EQ+ rood/bruin) te worden toegepast met hardheid 4 - 12 % en kwaliteitsklasse 1.. Van de gekozen steen dient een monster ter goedkeuring aan de gemeente te worden overlegd. Het bestratingspatroon voor de rijbaan is "Keperverband" opgesloten door een streklaag.

8.6.7. Palen

Palen nabij verhoogde kruisingsvlakken zijn standaard kunststof palen met reflectorband.

9. Kabels en leidingenwerk nutsbedrijven

Noortveer dient gasloos te worden gerealiseerd.

Door nutsbedrijven te realiseren kabels en leidingstructuren voor water, elektriciteit, telecommunicatie en kabeltelevisie liggen binnen de gemeente op een met deze bedrijven afgesproken diepte en locatie onder een trottoir. Dit dwarsprofiel zoals aangegeven op tekening op D17-006 van de gemeente dient ook binnen dit project te worden aangehouden. Dit dwarsprofiel geldt voor hoofdkabelstructuren en distributiestructuren. Vermeden moet worden dat kabelstructuren onder groenstroken en parkeervakken worden gepland. Indien een alternatieve locatie voor handen is, zal een dergelijk voorstel niet worden geaccepteerd. Het vooroverleg, de planning en het werkoverleg met de nutsbedrijven maken onderdeel uit van de werkzaamheden. In het uitgewerkte plan voor de definitieve inrichting dient een structuur te worden aangegeven van de kabels en leidingenstroken. Deze structuur dient ter goedkeuring aan de gemeente te worden aangeboden.

De nutsbedrijven dienen voor de aanleg van de door hen gewenste infrastructuur een aanlegvergunning aan te vragen bij de gemeente.

Het is verboden zonder vergunning of toestemming van de gemeente voor wie dan ook in het openbare gebied leidingen te leggen.

De gemeente verwacht dat de hoofdnetten voor gas, water en elektriciteit in de bouwrijpmaak-fase worden aangebracht.

10. Openbare verlichting

10.1. Algemeen

De openbare weg bestaande uit rijbaan, parkeerplaatsen en voetpaden dient te worden verlicht. (De achterpaden die in particulier eigendom komen (indien van toepassing), kunnen wel worden verlicht, maar worden niet aangesloten op het gemeentelijk verlichtingsnet.) Voor de verlichting van de openbare weg dient een verlichtingsplan te worden opgesteld. Het verlichtingsplan bestaat

uit een tekening met de lichtmasten op basis van het definitieve ontwerp van de openbare weg. In combinatie met een verlichtingsberekening dient dit verlichtingsplan voor goedkeuring aan de Gemeente Voorschoten te worden voorgelegd. Na goedkeuring van dit plan dient van de gehele technische openbare verlichtingsinstallatie een aanlegtekening te worden gemaakt die ook weer voor goedkeuring aan de gemeente moet worden voorgelegd.

Bij het opstellen van een verlichtingsplan zijn de kwaliteitscriteria zoals aangegeven in NPR 13201:2017 de gestelde norm. Hierbij moet zorgvuldig worden gekeken naar de bepaling van de verlichtingssituatie.

In aanvulling op NPR 13201:2017 zijn tevens van toepassing de ontwerpaspecten van blz 6 t/m 23 van deel 3 ontwerpen van de serie Aanbevelingen voor Openbare Verlichting 1997 van de NSVV

10.2. Installatievoorwaarden

De technische installatie van openbare verlichting bestaat uit lichtmasten, een kabelnetwerk en een aansluiting.

De openbare verlichting is afgestemd op de functie van de openbare weg. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen verblijfsgebieden en wijkontsluitingswegen.

Voor verblijfsgebieden kiest de Gemeente Voorschoten standaard voor masten met uitleggers voor het verlichten van rijbanen, parkeerplaatsen en voetpaden waarbij het dwarsprofiel 9 m. of meer is. Daar waar het verhardingsprofiel smaller is, of waar extra verlichting noodzakelijk blijkt, kan voor de verlichting ook gekozen worden voor paaltop combinatie. Masten worden bij voorkeur afwisselend links, rechts opgesteld. (zgn. "zig-zag"opstelling). Langs wijkontsluitingswegen staan lichtmasten met uitleggers. Indien aan deze wegen gelegen voetpaden parkeerplaatsen e.d. met extra masten buiten de hoofdstructuur moeten worden verlicht kan op die plaatsen worden gekozen voor een paaltop.

De lichtmasten moeten worden voorzien van een door de gemeente aangegeven nummer.

Aangaande het ontwerp, het materiaal en de uitvoering dient te worden voldaan aan de veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties volgens NEN 1010-2015-c2-2016.

De lichtmasten worden met behulp van een gescheiden kabelnet van stroom voorzien (eigen net gemeente Voorschoten). Dit kabelnet wordt ontworpen volgens het zogenaamde rijgsysteem. Het kabelnet mag geen moffen bevatten. Iedere mast heeft een inkomende en 1 of meer uitgaande kabels. Bij een dubbele uitgaande kabel uit een mast is er sprake van een vertakking van het kabelnet. Alleen de laatste mast op een tak heeft uitsluitend een inkomende kabel. In iedere kabel dient bij iedere lichtmast een kabellus met een overlengte van 2 m. te worden gelegd. De masten dienen regelmatig verdeeld en gelijkmatig worden verdeeld over de drie aders.

Het kabelnet dient vanuit het voedingspunt te worden opgebouwd. Een eventuele noodzakelijk uitbreiding van de schakelunit in dit hoogspanningsstation moet in de bestaande ruimte van het voedingspunt met overeenkomstige materialen worden uitgevoerd.

De bekabeling heeft een gronddekking van minimaal 0,60 m en maximaal 0,70 m. De locatie van de kabel ten opzichte van de overige kabelstructuur is aangegeven op tekening D17-006. Indien de O.V.-kabel solitair ligt, dient de kabel onder een openverharding en minimaal 0,40 m uit de kant van de verharding te liggen.

Bekabeling die de rijbaan (klinkers en asfalt) kruist, dient altijd in een mantelbuis te worden gelegd.

Van de volledige installatie dient een digitale revisie te worden gemaakt.

10.3. Materiaal

10.3.1. Masten

De keuze van de masten dient in overleg met de gemeente te worden bepaald.

De masten worden voorzien van nummers. Geanodiseerde lichtmasten (blank aluminium)

10.3.2. Armaturen met lampen

De keuze van de armaturen dient in overleg met de gemeente Voorschoten te worden bepaald.

Voor een DC net worden t.z.t. armaturen bepaald gezien de ontwikkeling van diverse armaturen.

10.3.3. Grondkabel

De grondkabel voor openbare verlichting dient te zijn van het type EO-YMeKasz OV, met 4 aders, kleuren bruin en zwart, blauw, grijs en een minimale aderdikte van 6 mm². Kabels dienen in de masten te worden doorgelust, moffen zijn niet toegestaan. EO-YMeKasz 5 aders x 2,5 mm² minimaal 2,5 mm² voor het DC net.

10.3.4. Aansluitkastje in mast

In de lichtmast dient een aansluitkast met zekeringen te worden aangebracht. Dit kastje is van het merk Faget, type LS 94L.

10.3.5. Kabel in mast

Tussen het aansluitkastje en het armatuur dient een gele kabel van het type QWPK 3x1,5 mm² te worden gebruikt.

10.3.6. Mantelbuis

Mantelbuis dient te zijn PVC rond 80 mm., klasse 34 kleur, rood.

11. Verkeersborden en straatnaamborden

11.1. Algemeen

Het verblijfsgebied in het plan is een 30 km/uur gebied. Dit wordt nabij de entree aangegeven met bebording. Tevens dient rekening te worden gehouden dat nog andere verkeersborden moeten worden geplaatst.

Van de te plaatsen verkeersborden en straatnaamborden dient een plantekening te worden gemaakt. Dit plan wordt minimaal 16 weken voor de oplevering van de eerste woning ter goedkeuring aan de Gemeente Voorschoten voorgelegd. De straatnaamgeving wordt door de gemeente bepaald. Deze wordt bekend gemaakt zodra de bouwvergunningen voor het bouwplan worden verleend.

De plaatsing en de uitvoering moeten voldoen aan het RVV 1990 en de uitvoeringsvoorschriften BABW. De Gemeente Voorschoten zal als bevoegd gezag ten behoeve van het 30 km/uur-gebied het verkeersbesluit nemen.

Op diverse plaatsen dienen straatnaamborden te worden geplaatst. Indien het bord van twee kanten zichtbaar is, dient het bord in een kokerprofiel te worden uitgevoerd met aan twee zijden tekst. Indien het bord slechts aan één zijde zichtbaar is, kan worden volstaan met tekst aan één zijde.

De borden dienen met passend montagemateriaal te worden gemonteerd op verkeersbordpalen. De borden dienen op het moment van openstelling van de rijbaan te zijn geplaatst.

11.2. Materiaal

11.2.1. Verkeersbordpaal met montagemateriaal

- Palen voor verkeersborden dienen te zijn van het type flespaal. De palen zijn thermisch verzinkt volgens NEN 1275, rond 76/48 mm. en met aangelaste ankers
- Borden worden met aluminium scharnierbeugels (Hi-torque) of klemband gemonteerd.

11.2.2. Verkeersborden

- Streef de bevestiging van borden aan lichtmasten of bestaande palen na, om te voorkomen dat er extra palen tbv bebording moeten worden bijgeplaatst.
- Borden dienen te voldoen aan het RVV1990 waarbij de borden tevens dienen te zijn van aluminium met dubbel omgezette rand, retro-reflecterend Klasse III en moeten voldoen aan NEN 3381.
- De verkeersborden dienen geleverd te worden door HR groep (rijswijk) en voorzien van reflectiemateriaal klasse DG3 Ultimate 3 sign 20 jaar
- Alle borden worden geproduceerd onder het Qualisign® label en voldoen aan NEN 3381 en EN 12899-1.

11.2.3. Straatnaamborden

- Moeten voldoen aan NEN 1772

- Een enkelzijdige bord dient te zijn van aluminium met dubbel omgezette rand, incl. ontwateringsgaten en 2 beugel fixatiegaten. Maximale bordlengte 1200 mm, hoogte 15 cm voor één regel of 25 cm. voor twee regels, retro-reflecterend Klasse DG3 Ultimate 3 sign 20 jaar en moeten voldoen aan NEN 3381. De uitvoering is mengkleur blauw (volgens voorbeeld verkrijgbaar bij gemeente) met een wit kader van 10 mm., kapitale tekst 70 mm. in het lettertype "Gill Sans", onderschrift 25 mm. (binnenkaders) in het lettertype "Gill Sans". Het bord dient met blanke lak te zijn afgespoten.
- Een dubbelzijdig bord dient te zijn van een aluminium kokerprofiel 15 cm. hoog, retro-reflecterend Klasse DG3 Ultimate 3 sign 20 jaar en moeten voldoen aan NEN 3381. De uitvoering is basis blauw met een wit kader van 10 mm., kapitale tekst 70 mm in het lettertype "Gill Sans", onderschrift 25 mm. (binnenkaders) in het lettertype "Gill Sans". Het bord dient met blanke lak te zijn afgespoten.

12. Brandkranen

12.1. Algemeen

In het plan dienen evt. brandkranen/putten te worden aangebracht, dit ter beoordeling van de Brandweer. Indien vereist dienen de brandkranen geboord te worden zodat er een primaire waterwinning ontstaat voor de brandweer. In het algemeen kan gesteld worden dat een brandkraan/put een dekkingsgebied heeft van 40 m. Op deze wijze bedraagt de afstand tussen de brandkranen onderling maximaal 80 m. Rondom brandkranen dient steeds een obstakelvrije ruimte aanwezig te zijn met een diameter van 180 cm. Tevens geldt voor brandkranen die in trottoirs zijn gelegen, dat deze zich ten minste 35 cm. van de trottoirband bevinden, indien langsparkeren wordt toegepast. Bij gestoken parkeren dient deze afstand 75 cm. te zijn. Brandkranen dienen tot op een afstand van 15 m. goed door blusvoertuigen te kunnen worden benaderd. De minimale capaciteit van een brandkraan/put is 60m³/h. Op basis van het definitieve ontwerp voor de inrichting van het plan dient bij de Brandweer te worden ingediend voor de locaties van de brandkranen. Een brandkraan/put mag niet in een groenstrook te worden geplaatst. Indien dit niet te voorkomen is zal rond de brandkraan een tegelverharding moeten worden aangebracht van minimaal 1,5x1,5 m. De aansluiting voor de brandweer en de afsluitspindel dienen na aanleg van de definitieve bestrating binnen de schacht van de afdekking te vallen en wel ongeveer 10 tot 20 cm. onder de deksel van de afdekking.

Nabij de brandkraan dient een aanwijlsbordje te worden geplaatst.

De brandkranen dienen bij oplevering van de bouwwerkzaamheden geplaatst en operationeel te zijn.

12.2. Materiaal

12.2.1. Aanwijlsbord

Het aanwijlsbord naast de brandkraan dient te zijn van het type FP, 150x 100 mm., opdruk: nr. en diameter, kleur rood van Armony Leidingsystemen BV te Noordwijkerhout. Het bord dient te zijn gemonteerd op een bijpassend paaltje van aluminium of verzinkt staal. Het paaltje dient te zijn voorzien van een grondanker. Op het bordje dient in twee maten en in 0,1 m. nauwkeurig de plaats van de brandkraan te worden aangegeven.

13. Openbare groeninrichting

In het plan dient openbaar groen te worden gerealiseerd. Hiervoor dient op basis van de definitieve inrichtingstekening van de verhardingen een groenplan te worden gemaakt. Dit plan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente Voorschoten. De toe te passen boomsoorten dienen in overleg met de gemeente Voorschoten te worden bepaald. Het groenplan dient door de gemeente te zijn vastgesteld. Het groenplan dient na uitvoering een aantoonbare bijdrage te leveren aan de kwaliteit van de omgeving en omvat ten minste een omschrijving van de bodemopbouw, een beplantingstekening met daarop de beplanting (maat, soort en kwaliteit) aangegeven en een omschrijving van de plantmethode, mengingspercentage en plantafstanden. De locaties die binnen het plan als openbare groeninrichting ingericht of heringericht moeten worden, zijn aangegeven op de plantekening dan wel nader te bepalen.

13.1. Te planten bomen

Bomen moeten worden voorzien van voldoende (zie hieronder) grondverbetering, waarbij er te allen tijde contact moet worden gemaakt met het grondwater. In het bijzonder in bermen en

plantsoenen dient de grondverbetering geleidelijk over te gaan in de omringende grondsoort, zodat geen scherpe grenzen ontstaan (geen bloempoteffect).

Gekozen moet worden voor boomsoorten die qua plaats, grondsoort, windgevoeligheid, ecologische meerwaarde dan wel sierwaarde zich duurzaam goed voegen in het te ontwikkelen plan. Tevens worden alleen bomen aangeplant van A-kwaliteit (*) met kluit, die niet gevoelig zijn voor heersende ziektes, zoals b.v. iepziekte. De maten worden gemeten in centimeters, zijnde de omtrek van de stam op 1,10 m. boven de wortelhals.

Bomen worden geplant op voldoende diepte, wat wil zeggen dat de bovenkant van de kluit op gelijk niveau komt met het (nieuwe) maaiveld. De bomen worden buiten een vorstperiode en binnen de periode 1 december tot 15 april geplant. Tijdens het planten worden de bomen waar nodig gesnoeid.

Bomen van de eerste grootte worden geplant in de maat 18-20 cm. en worden, mits rondom in verharding, voorzien van 10 m³ bomenzand. In bermen en plantsoenen kan worden volstaan met het doorwerken van 6 m³ bomengrond (*) per boom direct rondom de te planten boom.

Bomen van de tweede grootte worden geplant in de maat 16-18 cm. en worden, mits rondom in verharding, voorzien van 6 m³ bomenzand. In bermen en plantsoenen kan worden volstaan met 4 m³ bomengrond (*) per boom direct rondom de te planten boom.

Bomen van de derde grootte worden geplant in de maat 12-14 cm. en worden, mits rondom in verharding, voorzien van 3 á 4 m³ bomenzand. In bermen en plantsoenen kan worden volstaan met 2 m³ bomengrond (*) per boom direct rondom de te planten boom.

(*) Onder A-kwaliteit wordt verstaan een boom die een goede takopbouw kent zonder plakoksels, zonder te zware takken in de tijdelijke kroon en met een doorgaande rechte stam. De bomen zijn op de kwekerij (meermalen) verplant waardoor er een goede compacte kluit is ontstaan en er dus geen snoeiwonden of wortelbreuken aanwezig zijn in en rondom de kluit. Bomen zijn gekweekt op eigen wortel en in de meegeleverde kluit.

13.2. Plantstroken

In plantstroken en plantvakken en moet een goede doorwortelbare bodem met een organisch gehalte van circa 10% worden aangebracht. De (bodembedekkende) beplanting moet bestaan uit materiaal van A-kwaliteit, wat minimaal moet zijn opgekweekt en geleverd in P9. De beplanting t.b.v. plantstroken en -vakken moet worden geleverd met kluit. Dit met uitzondering van hypericum- en cornussoorten die als wortelgoed kunnen worden aangeplant.

Voor beplanting die een uiteindelijke hoogte van 60 cm. kunnen bereiken moet een doorwortelbare laag van minimaal 30 cm. aanwezig zijn. Voor beplanting van 60 tot 120 cm. hoogte moet een laag van 50 cm. worden aangebracht. Voor grotere (solitaire) sierheesters moet per struik minimaal 2 m³ doorwortelbaarvolume worden gecreëerd. De bovenlaag moet zijn gefreesd, geëgaliseerd en goed bewerkbaar blijven.

13.3. Gazons en grasbermen

De terreinen die ingericht worden als grasberm of gazon moeten worden opgeleverd in vlakke, geëgaliseerde toestand en met een goed doorlatende bovenlaag van minimaal 10 á 20 cm. diep. Het gras dient met een bermmengsel te worden gezaaid in september / oktober of in maart / april.

13.4. Keuring plantmateriaal

De bomen, heesters, bollen en zaden dienen voor aanschaf ter keuring aan de gemeente te worden aangeboden. Deze keuring kan plaatsvinden op verzoek en op iedere gewenste plek in Nederland.

13.5. Grondaanvullingen

Grondaanvullingen en grondverbetering voor groenvoorzieningen moeten 10 cm boven de grondwaterspiegel worden uitgevoerd. De nieuwe grond en teelaarde mogen niet het grondwater raken (De organische stof die in contact komt met het grondwater gaat verteren en dit proces onttrekt zuurstof).

Het graven van de plantgaten mag niet onder natte omstandigheden gebeuren.

Om bloempoteffect tegen te gaan moet er een geleidelijke overgang plaatsvinden tussen bomenzand / bomengrond en de bestaande grond.

13.6. **Bijzondere verzorgingsomstandigheden**

Gedurende de onderhoudsperiode dient bij het uitblijven van regen de boombeplanting van water te worden voorzien. Tijdens de periode april-september gebeurt dit minimaal 1x per 2 weken. E.e.a. op aanwijzing van de gemeente.

13.7. **Materiaaleisen**

13.7.1. **Bomenzand (volgens Lior)**

Bomenzand bestaat uit zand met 5 % organische stof. De gemiddelde korrelgrootte van het zand moet liggen tussen de 210 en de 420 µm (µm = 1/1000 mm). Het kalkgehalte mag niet hoger zijn dan 3 %. (pH 6,5 – 7)

Bomenzand / teelaarde moet voldoen aan de verontreiniging normen van het Besluit Overige Organische Meststoffen (BOOM) en de S- waarde uit de Leidraad Bodembescherming.

13.7.2. **Teelaarde (volgens Lior)**

Bomengrond / teelaarde kent een hoger % organische stof.

Bomenzand / teelaarde moet voldoen aan de verontreiniging normen van het Besluit Overige Organische Meststoffen (BOOM) en de S- waarde uit de Leidraad Bodembescherming.

13.8. **Bomen en heesters**

De kwaliteit van het levende materiaal (bomen en heesters) moeten voldoen aan de kwaliteitseisen volgens de NAK-B keuring. In aanvulling hierop gelden de volgende kwaliteitscriteria

- Bomen moeten afkomstig zijn van geselecteerde herkomst.
- Soort- en rasecht.
- Vrij van aantastingen, ziekten en plagen.
- De bomen moeten goed afgerijpt zijn.
- De stam van de laanbomen moet recht en stevig zijn. Naar boven toe neemt de omvang van de stam af met 5-10 mm per meter. De eindknop onbeschadigd.
- De stam mag geen beschadigingen en of kneuzingen hebben en geen dubbele toppen of zuigers.
- De wortelhals moet recht zijn.
- De stamomtrek op 1 meter staat in relatie met de boomlengte. De verhouding omtrek : lengte mag in het algemeen niet groter zijn dan 1 : 30 en bij snelgroeiende bomen 1 : 35.
- Bomen boven de 8 cm. stamomvang moeten een takvrije stamhoogte hebben van minimaal 180 cm.
- De vertakking moet regelmatig zijn en er moeten minimaal drie gesteltakken aanzitten (afhankelijk van de soort)
- Er mogen geen zwaardere takken boven de lichtere voorkomen.
- Takken mogen niet ouder zijn dan twee tot drie jaar en de snoeiwonden niet te groot.

Voor het wortelstelsel gelden de volgende eisen:

Een goed wortelstelsel heeft een evenwichtig verdeelde wortelpruik

- Het wortelstelsel moet vertakt zijn in een regelmatig verspreide vorm, zonder knikken of bochten van de hoofdwortels
- Wurgwortels en wortelknobbels mogen niet aanwezig zijn
- Er mogen geen beschadigingen voorkomen
- De diameter van de wortelpruik moet een bepaalde verhouding hebben tot de omvang van de stam;
 - + Bij een stamomvang < 10 cm. : diameter wortelstelsel minstens 6x stamomvang.
 - + Bij een stamomvang > 10 cm. : diameter wortelstelsel minstens 5x stamomvang..
 - + Bij snelgroeiende en diep wortelende bomen kan de diameter van het wortelstelsel 4x de stamomvang zijn.
- Kluitbomen moeten regelmatig verplant zijn zodat veel fijne wortels gevormd zijn. De kluit moet in verteerbare jute verpakt zijn. Indien gaas gebruikt moet dit gegloeid ijzerdraad zijn. Bij het planten moet de bovenkant van het jute en gegloeid ijzerdraad losgemaakt worden.

13.9. **Het planten van bomen**

- Per boom dienen twee boompalen (3 m. geschild, gepunt en gekruind) gebruikt te worden. Boompalen van inlands tamme kastanjehout of AQ-palen.

- Bomen aanbinden met boomband. Ca. 5 cm. onder de kop van de boompaal aanbrengen. Er mag geen rechtstreeks contact ontstaan tussen boompaal en boomstam.
- Per boom dient een gietrand te worden aangebracht. Betreft een biologisch afbreekbare gietrand, 130 cm gietrand per boom. Monteren d.m.v. 3 draadnagels op de boompaal. Leverancier: M. van den Oever & Zonen B.V. te haren o.g.

13.10. **Plantmateriaal algemeen**

- Tijdens transport plantmateriaal afdekken.
- Transporteer niet bij uitdrogend weer of vorst.

14. **Afvalinzameling**

Bij hoogbouw geldt de Lior nieuwbouw hoogbouw . Bij laagbouw geldt LIOR laagbouw minicontainers. Een milieupark is niet van toepassing.

15. **Revisie**

15.1. **Algemeen**

Van de riolering, rioolaansluitingen, de drainage en de duikers dient een digitale revisietekening te worden gemaakt. Op deze tekening staan inmeetgegevens in rijksdriehoek-coördinaten. Het inmeten van regenwaterlozingspunten op openbaar water, duikers en inspectieputten dient tachymetrisch te worden uitgevoerd. De drainageleidingen, standleidingen, rioolaansluitingen voor huizen en kolken dienen t.o.v. vaste punten te worden ingemeten. De te meten punten zijn: inspectieputten, drainageputten, bochtstukken, ontstoppingsputten, doorspuitstukken, standpijpen. Deze gegevens dienen met maatvoering digitaal te zijn verwerkt op de revisietekening.

Van de openbare verlichting dient eveneens een digitale revisie te worden gemaakt. Op deze tekening staan inmeetgegevens in rijksdriehoek coördinaten. De lichtmasten dienen tachymetrisch te worden ingemeten. De kabels en mantelbuizen t.o.v. vaste punten te worden ingemeten. Deze gegevens dienen met maatvoering digitaal te zijn verwerkt op de revisietekening.

De gemeente Voorschoten levert een digitaal bestand met laagindeling en lijnstijlen voor zowel de riolering als de openbare verlichtingsinstallatie.

Van het gehele bouwplan dient een tachymetrische inmeting te worden uitgevoerd door een landmeetkundig specialistisch bureau. De keuze van het bureau heeft de goedkeuring nodig van de gemeente Voorschoten.

15.2. **De te reviseren gegevens van de riolering, drainage en openbare verlichting zijn:**

15.2.1. **Algemeen (riolering)**

- NAP hoogtes BOB riool
- NAP hoogte putdeksel
- Materiaalsoort put en buizen
- Jaar van aanleg
- Putnummers
- Ligging van de afzonderlijke rioleringsobjecten ten opzichte van het RD-net
- Diameters/middellijn buizen
- Puttenstaat (afzonderlijk aan te leveren)
- De ligging en gegevens van huis- en kolkaansluitingen
- Ingemeten locatie (boven)inlaten (ook de ongebruikte) tav h.o.h. hart inspectieputdeksel
- Ingemeten locatie ontstoppingsstukken in de tuinen net achter de erfgrans
- Loodlijn + voetmaat uitleggers; ingemeten t.o.v. het hart van de put
- Leiding lengte per inlaat
- De leidinggegevens dienen in een zodanig formaat te worden aangeleverd dat deze zijn te openen in Microstation en Autocad
- Op het inmeten en verwerken van revisiegegevens is van toepassing de NPR 3218 "Revisie"
- Revisie riolering en drainage in DXF formaat.

15.2.2. Rioolstreng of drainagestreng

Een totaalmaat van de streng inclusief de binnenonderkant t.o.v. NAP, de leidingdiameter met materiaalomschrijving en materiaalklasse. Per huizenblok revisie rioolaansluiting met matenvoering vanaf de huizen.

15.2.3. Rioolinlaten

Een maatvoering t.o.v. het hart van de inspectieput met het laagste putnummer, de diameter en de richting van de uitlegger (s).

15.2.4. Inspectieputten

Inspectieputten dienen tachymetrisch te worden ingemeten. Een dergelijke meting is ten opzichte van het Rijksdriehoek netwerk. Het meetpunt is het hart van de put. Iedere inspectieput heeft een door de gemeente aangegeven nummer.

15.2.5. Kolken met aansluitleiding

De aansluitleiding van een kolk dient op alle bochten, knikpunten doorspuithulpstukken ten opzichte van twee vaste punten te zijn ingemeten. Bij vaste punten gaat de voorkeur uit naar harde topografie (huizen). Indien dit niet mogelijk is mogen de inlaat op de rioolstreng en de kolk als vaste punten dienen.

15.2.6. Huisaansluitingen

Van een huisaansluiting dienen de volgende gegevens te worden verzameld. Datum van aanleg, diameter, aangesloten huisnummer(s) en maatvoering. De maatvoering van de volgende onderdelen dienen te worden vastgelegd. Bochten (horizontaal en verticaal), onstopningsstukken Y- en T-stukken. Hier geldt dat maatvoering uitsluitend mag worden aangemeten aan harde topografie.

15.2.7. Mutatie van een aansluiting

Indien er sprake is van een mutatie van een kolk- of huisaansluiting dienen de verwijderde leidingen van deze aansluitingen te worden aangegeven op een afdruk van de revisie. Het punt tot waar de oude aansluiting gehandhaafd blijft dient te worden ingemeten. Hiervoor dient weer zorgvuldig vaste punten te worden gekozen. Voor het nieuwe deel van de aansluiting gelden de regels onder D en E.

15.2.8. Lichtmast

Lichtmasten dienen tachymetrisch te worden ingemeten. Een dergelijke meting is ten opzicht van het Rijksdriehoek netwerk. Het meetpunt is het hart van de lichtmast. Bij iedere paal is aangegeven het paalnummer, de groepsaanduiding, de faseaanduiding, type mast (m.b.v. pictogram) en het aantal in en uitgaande kabels.

15.2.9. Verlichtingskabel

Een verlichtingskabel tussen iedere lichtmasten op twee punten en op iedere knik ingemeten t.o.v. harde topografie. Naast deze inmeetgegevens dienen per kabel de kabelspecificaties te worden aangegeven.

15.2.10. GBKN-gegevens

Bij een tachymetrische inmeting van de GBKN worden in het exploitatiegebied de volgende gegevens gemeten. Van de openbare ruimte worden ingemeten: Verhardingslijnen (waaronder ook banden, inritten, goten, drempel, verhoogde kruisingsvlakken, grenzen van verhardingssoorten), groenlijnen (waaronder vlakken van bosbeplanting, gras, talud, hagen, beschoeiing e.d.) objecten zoals palen, putten, lichtmasten, verkeerslichten, verkeersborden, banken, speeltoestellen, huisnummers, opstallen en kasten van de nutsvoorziening, bomen, brandkranen en andere afsluiters.

Op de particuliere percelen dienen de hoofdgebouwen, de bijgebouwen, de rioolputten en de erfscheidingen te worden ingemeten.

Tevens moeten in het bestand de volgende gegevens worden gepresenteerd: huisnummers, verhardingssymbolen, taludsymbolen

De wijze van meten en de opbouw van het te leveren bestand moet voldoen aan de landelijke norm voor het inwinnen van de GBKN en de NEN 1878. Tevens dient het bestand in .DWG- of DXF-vorm te worden geleverd.

16. Afwijkingen op de eisen

Indien van de eisen zoals hiervoor omschreven in het bedoelde plan wordt afgeweken, dient hiervoor de goedkeuring van de Gemeente Voorschoten te worden verleend.

17. Bijlagen

- 17.1. Overdrachtsprotocol**
- 17.2. Tekening K631**
- 17.3. DO, vereisten documenten**