

Uitgave van: Gemeente Waterland

Team: Realisatie

Cluster: Beheer

Versie: Definitief 2.0 (0.3)

Datum: zie koptekst

## Inhoudsopgave

1	INLEIDING .....	5
1.1	Galgeriet .....	5
1.2	Toelichting PvE .....	5
2	ALGEMEEN .....	6
2.1	Vergunningen en toestemmingen.....	6
2.2	Overeenkomst.....	6
2.2.1	Verzekering.....	6
2.2.2	Duurzaamheid .....	6
2.2.3	Goedkeuringsprocedure.....	7
2.3	Overdracht.....	7
2.4	Garanties .....	7
3	TECHNISCH ALGEMEEN .....	8
3.1	Bepalingen en richtlijnen.....	8
3.2	Algemene ontwerp richtlijnen.....	8
3.2.1	Peilen .....	8
3.2.2	Voorgeschreven materialen .....	8
3.3	Algemene uitvoeringsrichtlijnen .....	8
3.3.1	Algemeen.....	8
3.3.2	Verkeersbeperkingen Waterland .....	9
3.3.3	Ontheffingen .....	9
3.3.4	Schades.....	9
3.3.5	Bouwplaatsinrichting / ketenpark.....	10
4	VERKEERSTECHNISCHE BEPALINGEN .....	11
4.1	Functioneel.....	11
4.1.1	Algemeen.....	11
4.1.2	Parkeerplaatsen.....	11
4.1.3	Hulpdiensten .....	11
5	GRONDWERKEN .....	12
5.1	Functioneel.....	12
5.2	Kwaliteit.....	13

5.3	Realisatie .....	13
6	LEIDINGWERKEN .....	14
6.1	Duikers.....	14
6.1.1	Functioneel.....	14
6.1.2	Kwaliteit.....	14
6.1.3	Realisatie .....	14
6.2	Riolering.....	14
6.2.1	Functioneel, algemeen .....	14
6.2.2	Kwaliteit, algemeen.....	15
6.2.3	DWA-riolering.....	15
6.2.4	HWA-riolering.....	15
6.2.5	IT/DT-riolering (infiltratie transportriool/drainage transportriool) .....	16
6.2.6	Huisaansluitingen .....	16
6.2.7	Kolkleidingen .....	16
6.2.8	Inspectieputten .....	16
6.2.9	Uitstroomvoorziening.....	17
6.2.10	Kolken .....	17
6.2.11	Drainage .....	17
6.2.12	Persleidingen, rioolgemalen.....	17
6.2.13	Realisatie, algemeen.....	18
6.2.14	Rioleringsplan .....	19
6.2.15	PvE Rioolgemalen .....	19
6.3	Nutsvoorzieningen .....	19
6.3.1	Functioneel.....	19
6.3.2	Kwaliteit.....	20
6.3.3	Realisatie .....	20
7	WEGENBOUWKUNDIGE BEPALINGEN.....	21
7.1	Funderingslagen .....	21
7.2	Verhardingen.....	21
7.2.1	Functioneel, algemeen .....	21
7.2.2	Kwaliteit.....	22
7.2.3	Realisatie .....	22
7.3	Wegmarkeringen.....	22
8	KUNSTWERKEN.....	24
9	GROENVOORZIENINGEN .....	25

9.1	Functioneel.....	25
9.1.1	Algemeen.....	25
9.1.2	Bomen .....	25
9.1.3	Heesters en vaste planten .....	25
9.2	Kwaliteit.....	26
9.2.1	Bomen .....	26
9.2.2	Heesters en vaste planten .....	26
9.2.3	Gras.....	26
9.3	Realisatie .....	26
9.3.1	Algemeen.....	26
9.3.2	Bomen .....	27
9.3.3	Gras.....	27
9.4	Onderhoud, overdracht.....	27
9.4.1	Algemeen.....	27
9.4.2	Bomen .....	28
9.4.3	Heesters en vaste planten .....	28
9.4.4	Gras.....	28
10	TERREININRICHTING.....	29
10.1	Openbare verlichting.....	29
10.1.1	Functioneel.....	29
10.1.2	Realisatie .....	29
10.2	Straatmeubilair.....	30
10.2.1	Functioneel.....	30
10.2.2	Kwaliteit.....	30
10.2.3	Realisatie .....	30
10.3	Wegmarkeringen .....	30
10.4	Speelplekken .....	31
11	MILIEU .....	32
11.1	Algemeen.....	32
11.2	Afvalinzameling .....	32
12	Bijlage 1 PvE vaste kunstwerken (separaat document) .....	33
13	Bijlage 2 Gemeentelijk rioleringsplan (separaat document).....	34
14	Bijlage 3 PvE Rioolgemaal (separaat document).....	35

## 1 INLEIDING

### 1.1 Galgeriet

Dit programma van eisen is gespecificeerd voor het project Galgeriet in de gemeente Waterland (hierna: gemeente). Het PvE beschrijft welke voorwaarden er gesteld worden aan de openbare ruimte (onder- en bovengronds), van materiaal tot en met uitvoeringswijze.

Tijdens het opstellen van dit PvE was het definitief ontwerp voor de openbare ruimte binnen Galgeriet nog niet gereed. Naarmate het definitief ontwerp vorm krijgt wordt deze versie aangevuld. Voorbeeld; de keuze voor de toe te passen verhardingstype is nog niet gemaakt. In dit PvE is uitgegaan van materialen met een hoge kwaliteit en dito uitstraling. Tevens wordt aangesloten op de binnenstad van Monnickendam.

### 1.2 Toelichting PvE

Dit PvE is van toepassing op terreinen die in beheer en/of eigendom worden overgedragen aan de gemeente. Tevens geldt dit PvE voor de ontwikkeling, planvoorbereiding en realisatie van deze locaties voor o.a. ontwikkelaars, corporaties, adviesbureaus, aannemers etc. In dit PvE zullen wij de term “exploitant” hanteren. De “exploitant” is de partij die uiteindelijk verantwoordelijk is voor de realisatie van de openbare ruimte.

Daar waar geen uitsluitel gegeven wordt in dit PvE, zullen aanvullende eisen en voorwaarden door de gemeente worden opgegeven. Deze aanvullende eisen en voorwaarden hebben te allen tijde voorrang boven dit PvE.

De gemeente behoudt zich te allen tijde het recht voor om in specifieke gevallen af te wijken van eisen en voorwaarden zoals omschreven in dit PvE.

Wanneer er tegenstrijdige eisen zijn opgenomen in dit PvE en t.o.v. de bijlagen prefereren de bijlagen.

## 2 ALGEMEEN

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het aspect vergunningaanvragen, toestemmingen, de overeenkomst, overdracht en garanties.

### 2.1 Vergunningen en toestemmingen

Voor de realisatie van de openbare ruimte binnen de exploitatie vraagt de exploitant alle benodigde vergunningen en toestemmingen. Deze aanvraag dient te worden gedaan via het Omgevingsloket online (OLO). De exploitant betreft en/of informeert de gemeente in het vooroverleg met de betreffende instanties.

De exploitant dient rekening te houden met ondermeer, doch niet uitsluitend, de volgende vergunningen/ontheffingen/toestemmingen:

1. Omgevingsvergunning, waaronder uitwegvergunning en kapvergunning;
2. Watervergunning;
3. (tijdelijke)Verkeersbesluiten / maatregelen;
4. Wet bodembescherming;
5. Ontgrondingvergunning;
6. Onttrekking grondwater en grondwaterbelasting;
7. Ontheffing(en) wet natuurbescherming;
8. Vrijstelling (en) bestemmingsplan;
9. Milieu Effect Rapportage (Habitatrichtlijn).
10. Aansluitvergunning Riolering
11. Vergunning buitendijks bouwen.

Belangrijk is dat alle stakeholders (o.a. Rijkswaterstaat, Omgevingsdienst IJmond, Hoogheemraadschap, nutsbedrijven) tijdig betrokken worden.

### 2.2 Overeenkomst

Dit PvE bevat voornamelijk aspecten over de openbare ruimte (onder- en bovengronds). Het PvE is onderdeel van (een), tussen de gemeente en exploitant, te sluiten overeenkomst(en) waar ook de onderstaande onderwerpen een rol van betekenis spelen. Bij tegenstrijdigheden prevaleert de tussen gemeente en exploitant gesloten overeenkomst(en).

#### 2.2.1 Verzekering

Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid verzekert de exploitant het civiele werk in overeenstemming met de voorwaarden van een Constructie All Risk.

#### 2.2.2 Duurzaamheid

De gemeente heeft de klimaatdoelstelling om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen. Voor de inrichting van de openbare ruimte heeft dit onder andere betrekking op energiebesparing bij het verbruik van de infrastructurele installaties zoals de openbare verlichting, gemalen en dergelijke. Bij nieuw aan te leggen woonwijken wordt LED-Verlichting toegepast die gedimd kan worden. De gemeente heeft de doelstelling om de ingekochte producten/diensten of werken duurzaam te laten zijn. Bij aanbestedingen stelt de gemeente vast welke duurzame criteria aan de opdracht worden gesteld.

De criteria zijn:

- 2.2.2.1 Per 50 woningen ten minste 1 laadpaal (2 laadpunten) met een maximaal kWh uurtarief van € 0,34 per kWh.
- 2.2.2.2 Per bedrijf/aantal werknemers 30 stuks ten minste 1 laadpaal.

### 2.2.3 Goedkeuringsprocedure

1. Vooraf worden afspraken gemaakt met de gemeente ten aanzien van de planning voor aanlevering en goedkeuring van de diverse documenten.
2. Alle wettelijke en in dit PvE aangegeven voorwaarden dienen nadat zij verwerkt zijn te worden voorgelegd en akkoord te worden bevonden door de gemeente. De benodigde documenten dienen analoog en digitaal conform voorschriften van de gemeente, te worden ingediend. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de volgende goedkeuringsmomenten:
  - a. Goedkeuring definitief ontwerp (overzichtstekening en detailtekeningen).
    - i. Alle relevante aspecten zoals riolering, beplanting, verhardingstype, openbare verlichting, afwatering, ondergrondse afvalcontainers, markeringen enz. dienen op tekening te staan.
  - b. Goedkeuring bestek
3. Zowel voor als tijdens de uitvoeringsfase kan de gemeente eisen dat gedurende de werkzaamheden rekening gehouden dient te worden met goedkeuringsmomenten/stoppunten zodoende de gemeente de mogelijkheid te geven tussentijds de kwaliteit van de voorzieningen te controleren.
4. De gemeente kan, bij de vervaardiging van een bestek, eisen dat goedkeuringsmomenten / stoppunten worden opgenomen in het bestek.
5. De exploitant mag niet eerder beginnen met de uitvoering van de werkzaamheden dan nadat de gemeente schriftelijke goedkeuring heeft gegeven op de aangeleverde documenten en eventueel benodigde vergunningen.
6. Bij stagnatie of vertraging in de beoordeling van aangeleverde gegevens (bijvoorbeeld door ontbreken van gegevens of door de gemeente benodigde proceduretijd) heeft de exploitant in geen geval recht op een schadevergoeding.

### 2.3 Overdracht

1. Ten aanzien van de overdracht van de openbare ruimte aan de gemeente geldt het overdrachtsprotocol.
2. Alle kosten die gemoeid zijn met de realisatie en overdracht van de openbare inrichting (onder- en bovengronds), volgens dit PvE zijn voor de exploitant.
3. In overleg met de gemeente wordt per fase een datum van overdracht vastgesteld.
4. Alle benodigde revisie-, onderhouds- en kwaliteitsgegevens (kwaliteitscertificaten, garantietermijnen, inspectierapporten, revisiegegevens, lijst met hoeveelheden en installatieschema's etc.) dienen 4 weken voorafgaande aan de overdracht door de exploitant zowel digitaal als analoog aan de gemeente te worden geleverd. Tevens dienen de beheerkosten inzichtelijk te worden gemaakt, de extra onderhoudskosten van de uitbreiding op het areaal.
5. De gemeente zal tien werkdagen voor de geplande overdrachtsdatum een opname van de voorzieningen binnen de openbare ruimte verzorgen. Eventuele "restpunten" dienen binnen een nader overeen te komen termijn door de exploitant te worden gecorrigeerd.
6. Indien één of meerdere van de aangeboden voorzieningen niet, of in onvoldoende mate, voldoen aan de door de gemeente vooraf gestelde eisen, neemt de gemeente de volledige openbare ruimte niet over voordat de benodigde aanpassingen door de exploitant zijn verzorgd. De gemeente neemt de openbare ruimte niet in gedeelten in beheer en/of eigendom over.

### 2.4 Garanties

1. De exploitant dient op de inrichting van de openbare ruimte vijf jaar volledige garantie te geven op alle verwerkte materialen zoals verharding, beplanting, straatmeubilair enzovoort. De termijn van garantie gaat in op het moment van overdracht
2. De onderhoudstermijn bedraagt een jaar na overdracht van de openbare ruimte
3. De kosten voor reparaties en gebreken zijn binnen de instandhoudingstermijn voor rekening van de exploitant.

## 3 TECHNISCH ALGEMEEN

### 3.1 Bepalingen en richtlijnen

De volgende bepalingen en richtlijnen zijn te allen tijde van toepassing (of hiervoor in de plaats gekomen normeringen en/of richtlijnen). Voor alle normeringen en richtlijnen in dit PvE geldt dat de exploitant de meest actuele richtlijn of norm hanteert. Wanneer na goedkeuring van het DO nieuwe normeringen / richtlijnen gelden wordt door de gemeente bepaald welke van toepassing is.

1. Standaard RAW Bepalingen 2015;
2. ASVV 2012 voor het bepalen van o.a. de maatvoering van wegen en parkeervakken ;
3. Uniforme administratieve voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012);
4. Leidraad Riolering (Stichting RIONED);
5. Ontwerprichtlijnen Handboek Wegontwerp "CROW";
6. CROW Handboek wegafzettingen; (Verkeersmaatregelen op niet-autosnelwegen);
7. CROW publicatie 317, kencijfers parkeren en verkeersgeneratie;
8. Handleiding Veilig werken aan wegen 2003 "CROW";
9. VOSB 1995 (NEN 6788);
10. TGB 1990 (NEN 6706) en de van toepassing zijnde NEN-normen (o.a. staal, beton, hout, geotechniek);
11. Overige Nederlandse Normen (N.E.N.), de Nederlandse praktijkrichtlijnen (NPR.), de Euronormen Nederlandse Norm aanvaarde Europese Normen (NEN.-EN.);
12. De Algemene Plaatselijke Verordening Waterland 2010;
13. Straatnaamborden conform NEN 1772 uit 2014.

### 3.2 Algemene ontwerp richtlijnen

#### 3.2.1 Peilen

Bij de overdracht van eigendom naar de gemeente van de openbare ruimte moeten de volgende peilhoogtes worden gerealiseerd:

Maaiveldpeil:	Bermen aansluiten op verhardingspeil
Waterpeil:	Voor de meeste ontwikkelingen geldt peil Markermeer. Exacte hoogte is afhankelijk van de locatie en is op te vragen bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier/Rijkswaterstaat
Peil overstort:	minimaal 10 cm boven hoogst gemeten waterpeil

#### 3.2.2 Voorgeschreven materialen

De kwaliteit van de materialen dient te worden bewezen met een erkend keurmerk zoals:

1. KOMO-(attest-met) productcertificaat;
2. KIWA-keur voor bouwstoffen t.b.v. waterleidingen;
3. KEMA-keur voor bouwstoffen t.b.v. kabelwerk;
4. GASTEC QA-merk voor bouwstoffen t.b.v. gasleidingen;
5. NAKB, eigen verklaring, waarmerk of plombe.

### 3.3 Algemene uitvoeringsrichtlijnen

#### 3.3.1 Algemeen

1. Straatverontreiniging ten gevolge van de werkzaamheden c.q. het gebruik van de weg dient onmiddellijk te worden opgeruimd.
2. Routes voor bouwverkeer, eventueel beschermende maatregelen of herstel werkzaamheden dienen door de exploitant ter goedkeuring worden voorgelegd aan de gemeente.



3. Bomen moeten zijn voorzien van boombeschermers, ter goedkeuring aan de gemeente, tijdens de werkzaamheden.
4. De werkzaamheden worden uitgevoerd met zo min mogelijk overlast voor omwonenden.
5. In verband met het beperken van de overlast kan de gemeente eisen dat de werkzaamheden gefaseerd worden uitgevoerd.
6. Tijdens de uitvoering dient rekening gehouden te worden met de bereikbaarheid vanaf de openbare weg voor hulpdiensten en afvalinzameling. Gebouwen dienen met een voertuig tot op 40 m genaderd kunnen worden.
7. Transportroutes dienen gemeld te worden bij de hulpdiensten en de gemeente i.v.m. overleg met de Vervoerregio Amsterdam, Buurtbus Waterland en EBS-OV te Purmerend (vervoersmaatschappij).
8. Voor (tijdelijke) verkeersmaatregelen dient goedkeuring (verkeersbesluit) te worden verkregen van de gemeente: [verkeer@waterland.nl](mailto:verkeer@waterland.nl).
9. Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON)
10. De Nederlandse bodem ligt vol met kabels en leidingen. Om graafschade te voorkomen en de veiligheid van de graver en de directe omgeving te bevorderen, heeft het Ministerie van Economische Zaken het initiatief genomen tot de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON), beter bekend als de 'Grondroerdersregeling'.
11. Afwijkende ligging van kabels & leidingen t.o.v. aangereikte documenten dient u te melden bij de netbeheerder en deze in te meten in XYZ-coördinaat en ter beschikking te stellen aan de gemeente Waterland. Ook de 'Richtlijn zorgvuldig graafproces' van het CROW is van toepassing in dezen. Deze richtlijn kunt u bij het CROW bestellen of downloaden.

### 3.3.2 Verkeersbeperkingen Waterland

Binnen de gemeente gelden diverse verkeersbeperkende maatregelen. Deze zijn ingevoerd om de wegen en de vaak monumentale bruggen en panden te beschermen.

Een actueel overzicht van de verkeer beperkende maatregelen kunt u vinden op onze website:

<http://www.waterland.nl/overzicht-verkeersbeperkingen-gemeente-waterland>

### 3.3.3 Ontheffingen

Indien u door uw (bouw)werkzaamheden/bezorging niet voldoet aan de aangegeven inrijd- en/of gewichtsbeperkingen, dient u ontheffing aan te vragen.

Voor wegen buiten de bebouwde kom kunt u rechtstreeks contact opnemen met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier via 0900-9112112 of voor de provinciale wegen met de Provincie Noord-Holland via 0800-0200600 / [infobu@noord-holland.nl](mailto:infobu@noord-holland.nl).

Voor wegen binnen de bebouwde kom kunt u zich wenden tot de gemeente. Uw ontheffingsaanvraag kunt u downloaden of via onze website invullen. Op verzoek kunnen wij u het formulier ook toesturen. Houd er rekening mee dat het verplicht is een kenteken op de ontheffing te vermelden.

Aan de hand van de gegevens van uw aanvraag beslissen wij of u ontheffing krijgt voor het betreffende verbod. Voor het afgeven van ontheffingen brengen wij legeskosten in rekening. Bij het afwijzen van een ontheffing worden de legeskosten niet terug betaald. Voor meer informatie en de legeskosten verwijzen wij u naar het digitale loket op onze website [www.waterland.nl](http://www.waterland.nl).

Schade die door of namens de ontheffinghouder aan wegen, huizen of bruggen dan wel anderszins wordt veroorzaakt komt volledig voor haar rekening. Hier geldt de omgekeerde bewijslast.

### 3.3.4 Schades

1. Aan gemeentelijke eigendommen toegebrachte beschadigingen, vervuiling ten gevolge van de werkzaamheden en/of verplaatsing, gebruik en verwijdering van objecten, dienen onverwijld na het ontstaan te worden gemeld bij de gemeente Waterland en op aanwijs van de gemeente Waterland voor rekening van de exploitant hersteld te worden.

2. Tot zekerheidsstelling van betaling van de kosten, verbonden aan het herstellen van eventuele schade aan gemeentelijke eigendommen, wordt een borg geëist van de exploitant.
3. Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden eist de gemeente dat er een vooropname wordt gedaan van percelen, panden, infrastructuur, kunstwerken of routes voor bouwverkeer die in de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen. Deze vooropname wordt schriftelijk vastgelegd, aangevuld met foto's / video. De exploitant is verantwoordelijk voor het maken van een afspraak met de gemeente voor het uitvoeren van deze vooropname. De vooropname moet zowel door de exploitant als door de gemeente worden ondertekend opdat bij de eindopname een objectieve rapportage kan worden opgemaakt van de eventuele schade aan eigendommen.
4. Bij schade aan de infrastructuur tijdens de uitvoering, zal de exploitant de schade onverwijld herstellen in overleg met de gemeente.
5. Na afloop wordt de infrastructuur nagelopen door de gemeente en de exploitant. Schades moeten binnen een termijn van veertien werkdagen naar tevredenheid van de gemeente worden hersteld, tenzij de schade een kortere hersteltermijn vereist. De beoordeling van een kortere hersteltermijn is aan de gemeente.

### 3.3.5 **Bouwplaatsinrichting / ketenpark**

1. Indien er een ketenpark / bouwplaatsinrichting benodigd is die langer dan 3 maanden blijft staan, dient een tijdelijke omgevingsvergunning te worden aangevraagd via het omgevingsloket.
2. Indien er gemeentegrond gebruikt wordt, is hiervoor toestemming noodzakelijk en moet er precario worden betaald. Voor vragen hierover kunt u terecht bij het taakveld Bouw- en woningtoezicht. Informatie over de tarieven is te raadplegen op [www.waterland.nl](http://www.waterland.nl).
3. Voordat met de werkzaamheden wordt begonnen dient het werkterrein deugdelijk te worden afgezet. Deze afzetting dient in stand te worden gehouden tot het einde van de werkzaamheden.
4. Het afsluiten van wegen en/of het plaatsen van bebording dan wel het instellen van omleidingsroutes kan alleen na goedkeuring van de gemeente en de betreffende wegbeheerders. Werkgrenzen worden strikt gehandhaafd.
5. Objecten, steigers, schuttingen, keten, stutten, afrasteringen en dergelijk, ten behoeve van het afbakenen van het werkterrein dienen te worden geplaatst in overleg met en ten genoegen van de afdeling VROM van de gemeente.
6. Op afzettingen, stutten, keten (behoudens deur en ramen) mogen geen naar buiten draaiende delen worden aangebracht.
7. Afzettingen dienen te zijn voorzien van verlichting en/of reflecterend materiaal zodanig dat deze onder alle omstandigheden waarneembaar zijn door weggebruikers.
8. Keten, containers en andere obstakels dienen ten behoeve van de zichtbaarheid te worden gemarkeerd conform publicatie 130 "Richtlijnen voor het markeren van onverlichte obstakels" van het CROW. De afzetting en verkeersvoorziening dienen zodanig te worden geplaatst dat voetgangers, wielrijders en overige weggebruikers een vrije en veilige doorgang wordt gegarandeerd (CROW 96B). Voor hulpdiensten moet een maat worden aangehouden van minimaal 3.50 meter breed en 4.20 meter hoog.
9. Steigers dienen rondom aan de onderzijde tot een hoogte van 2.40 meter te worden afgeschermd teneinde indringing en opklimming door onbevoegden te voorkomen. Steigers dienen verder te zijn voorzien van borden met de tekst "verboden voor onbevoegden".
10. Bouwmaterialen mogen niet hoger worden opgeslagen dan 1.80 meter en wel zodanig dat daarvan geen hinder wordt ondervonden.
11. Op, aan of tegen het object, steigers, schuttingen etc. mogen geen reclames worden aangebracht, behoudens met uitdrukkelijke toestemming van de gemeente. Het object, steigers, schuttingen etc. dienen door de houder vrij te worden gehouden van graffiti en of wildplak.
12. Na de werkzaamheden dient de openbare ruimte binnen zo kort mogelijke termijn in haar oorspronkelijke staat te worden opgeleverd.
13. Het informatiebord met projectinformatie over het project dient vooraf ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente.

## 4 VERKEERSTECHNISCHE BEPALINGEN

### 4.1 Functioneel

#### 4.1.1 Algemeen

1. Binnen de gemeente wordt gestreefd naar een wegingdeling in categorieën welke volgens de principes van “duurzaam-veilig” kunnen worden onderscheiden. Een 30 km-zone heeft altijd trottoirs en voldoende snelheidsremmende maatregelen.
2. Dit PvE is gericht op de infrastructurele voorzieningen binnen de bebouwde kom. De inrichting van deze (openbare) ruimte dient te geschieden volgens de geldende richtlijnen van de CROW: “Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom”.
3. Woonwijken en industrieterreinen moeten ontworpen worden met twee (weg)ontsluitingen.
4. Bij de aanleg van rijwegen dienen trottoirs te worden aangelegd waarin ruimte is gereserveerd voor een tracé t.b.v. nutsvoorzieningen.
5. De minimale breedte van trottoirs bedraagt 1.50 m. Ter plaatse van inritten dient het trottoir doorgestraat te worden met dikke tegels die het gemotoriseerd verkeer kunnen dragen.
6. Uitritconstructie moeten toegepast worden bij bijvoorbeeld uitritten van parkeerterreinen e.d.
7. Ter plaatse van kruisingen, oversteekplaatsen en beëindigingen van trottoirs dienen deze te zijn voorzien van een invalide-oprit. Tenzij er ter plaatse een verhoogd plateau is aangelegd.
8. Achterpaden (stegen) mogen niet direct uitkomen op de weg in verband met verkeersonveiligheid. Stegen komen bij voorkeur uit op een trottoir, indien dit niet het geval is moeten er remmende maatregelen zoals doolhofhekjes worden aangebracht. Het uitgangspunt is dat er 90 centimeter vrije ruimte is.
9. Kruispunten moeten overzichtelijk ingericht zijn. Dit betekent dat er geen zicht belemmerende objecten direct aan de weg gelegen mogen zijn.
10. Doodlopende straten mogen maximaal 50 meter lang zijn en dienen aan het einde voorzien te zijn van een keerlus geschikt voor alle verkeer, dus ook de vuilnisauto (bochtstraal 24 tonswagen 3 assen).
11. De volgende wegen dienen te worden ontworpen en gerealiseerd als een gebiedsontsluitingsweg; Ansjovisanker en Galgeriet

#### 4.1.2 Parkeerplaatsen

Parkeren gebeurt zowel intern als extern. Dit kan op maaiveld en ondergronds. De gemeente hanteert de volgende prioriteit bij (nieuw)bouwprojecten:

1. Realisatie op eigen terrein (openbaar toegankelijk)
2. Realisatie op eigen terrein (alleen voor bewoners/bezoekers)
3. Realisatie op eigen terrein met parkeerliftsysteem
4. Realisatie ondergronds
5. Realisatie ondergronds met parkeerliftsysteem of met parkeerrobot
6. Realisatie op afstand, maximaal 100-200 m, op terrein van initiatiefnemer
7. Voor het bepalen van het aantal parkeerplaatsen hanteert de gemeente:
  - I. Haar beleid in zake Parkeernormen, laad- en losruimte.
  - II. Publicatie 317 “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” van de CROW.
8. Voor het bepalen van het aantal fietsparkeerplaatsen hanteert de gemeente publicatie 317 “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” van de CROW.

#### 4.1.3 Hulpdiensten

Het ontwerp moet voldoen aan de voorwaarden en eisen zoals deze gesteld worden door de Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland en andere ambulante diensten. Ten overvloede brandkranen/bluswatervoorzieningen dienen ten alle tijden bereikbaarheid te zijn. Aandachtspunt vormt ook de bereikbaarheid tijdens de aanlegwerkzaamheden. Nauw contact hierover met de Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland en andere ambulante diensten is van belang.

## 5 GRONDWERKEN

### 5.1 Functioneel

De grondslag moet zodanig worden verbeterd dat de toe te passen constructies, zoals bijv. riolering, verharding, beschoeiing enz., kunnen worden gedragen zonder dat schade (zowel technisch als esthetisch) ten gevolge van onvoldoende draagkracht zal plaatsvinden en de functie waarvoor deze bedoeld is kan worden behaald.

1. Eisen ten aanzien van restzetting en kruip:
  - a. Restzetting eisen bij traditioneel voorbelasten:
    - I. Bedraagt maximaal 15 cm na 30 jaar.
    - II. In eerste zeven jaar maximaal 5 cm
  - b. Restzetting eisen bij gebruik van EPS t.b.v. ophoging:
    - I. Uitgangspunt voor het ontwerp van de EPS constructie is een evenwichtsconstructie waarbij bij de hoogst te verwachten grondwaterstand voldaan wordt aan het opdrijf criterium
    - II. Grondwerk en constructies die naast de EPS constructie worden, of reeds zijn, aangebracht mogen geen negatieve invloed uitoefenen op het evenwicht van de EPS constructie in zowel de bouwfase als de gebruiksfase. Dit betekent dat zowel de horizontale verplaatsing alsmede de zetting van het EPS nihil moet zijn als gevolg van de bouwactiviteiten. Dit dient door de desbetreffende partijen middels grondmechanische berekeningen en advies te worden aangetoond.
  - c. De kruipvervorming van het EPS mag in 30 jaar maximaal 10 mm te bedragen.
2. Bij ophoging van terreinen en/of laagdikten dient dit middels een grondmechanisch- en geohydrologisch onderzoek te worden aangetoond. Dit onderzoek brengt o.a. in kaart wat de gevolgen zijn van de ophoging zoals zetting in de tijd, waterdoorlatendheid, grondwater enz.
3. Ophogingen kunnen zorgen voor stijging van het grondwater in de directe omgeving. Dit effect mag geen nadelige gevolgen hebben voor de omgeving. Daarom moet de exploitant vooraf peilbuizen plaatsen om de grondwaterstand en deze door middel van automatische dataloggers monitoren gedurende uitvoeringsfase. Wanneer nodig dienen er maatregelen te worden genomen zoals het graven van een ontwateringssloot/drainage om schade te voorkomen.
4. Alle vormen van schade ten gevolge van een ophoging vervalt aan de exploitant. Voorgaande zin geldt ook voor de periode na overdracht aan de gemeente.
5. Plantvakken dienen voorzien te zijn van minimaal 0,4 m teelgrond. Deze dienen vervolgens te worden doorgespit tot een diepte van 0,6 m.
6. Fietspaden van elementenverhardingen en asfalt dienen te worden voorzien van fundering.
7. Tussen de elementenverharding en de fundering dient een straatlaag van brekerzand te worden toegepast. Onder de fundering dient zand voor zandbed aanwezig te zijn met een minimale laagdikte van 0,5 m.
8. Onder voetpaden van elementenverhardingen dient zand voor zandbed aanwezig te zijn met een minimale laagdikte van 0,5 m.
9. Vervallen/wees leidingen (rioolpijpen/kabels en leidingen) dienen te worden geroid.
10. Onder rijwegen dient een zandbed aanwezig te zijn met een minimale dikte van 1,0 m.
11. Riolering aanbrengen in een zandbed van minimaal 0,15 m.
12. Er mogen geen storende (afsluitende) lagen in de ondergrond achter blijven.
13. De toe te passen grond (zand, teelgrond etc.) dient vrij te zijn van "verontreinigingen" zoals stenen, hout en (wortel)onkruid.
14. Het plantvak dient met voldoende overhoogte (0,1 m) te worden aangebracht om nazakkingen op te vangen.
15. De volgorde van ontgraven en vrijkomende materialen moet weer in omgekeerde volgorde worden aangebracht.
16. Grondkerende constructies:
  - a. Stalen damwand

- I. Berekeningen uitvoeren conform NEN 9997-1 en CUR 166 "Damwandconstructies", 6<sup>e</sup> druk
  - II. Grondkerende constructies met een kerende hoogte groter dan 2,0 m ontwerpen in betrouwbaarheidsklasse RC2
  - III. Grondkerende constructies met een kerende hoogte kleiner dan 2,0 m ontwerpen in betrouwbaarheidsklasse RC1
  - IV. Maximaal toelaatbare uitbuiging van de damwand bedraagt  $H/100$  met een maximum van 50 mm, waarin H is de kerende hoogte
  - V. Bij definitieve stalen damwanden rekenen met afname stijfheid en sterkte van de damwand door corrosie voor een periode van 100 jaar
  - VI. Grootte van de corrosie bepalen middels protocol Rijkswaterstaat "Nieuwe methode corrosietoeslag bij stalen damwanden in waterkeringen" d.d. 01-12-2015 in combinatie met CUR 166
- b. Beschoeiingen van hout
- I. De maximaal toelaatbare uitbuiging van de beschoeiing bedraagt maximaal 50 mm
17. Damwanden in het zicht dienen te zijn voorzien van een coating, dikte minimaal 500  $\mu\text{m}$ .
18. Kleurstelling van de coating dient voorafgaand aan het aanbrengen ter goedkeuring te worden aangeboden aan de gemeente.

## 5.2 Kwaliteit

1. Alleen grond die voldoet aan het toepassingskader van de bodemkwaliteitskaart en welke geschikt is voor het ophogen van terreinen mag worden verwerkt.
2. Het is in beginsel niet toegestaan zand of ander materiaal te winnen uit het terrein t.b.v. o.a. aanvulling in cunetten en sleuven. Alleen de noodzakelijke ontgravingen uit cunetten, watergangen en sleuven zijn toegestaan. Alleen na goedkeuring van de gemeente kan hiervan wordt afgeweken.
3. De exploitant dient ervan uit te gaan dat het gebiedseigen materiaal niet geschikt is als zand voor een zandbed. Indien het gebiedseigen zand wel geschikt is voor zand voor zandbed dient de exploitant dit d.m.v. analyses aan te tonen. Het chloridegehalte van het te leveren zand bedraagt niet meer dan 200 milligram chloride per kg droge stof.
4. Voor civieltechnische toepassingen is alleen het gebruik van zand voor ophoging of zand voor zandbed toegestaan.

## 5.3 Realisatie

1. Een gesloten grondbalans is niet vereist. Het staat de exploitant vrij om de vrijkomende gronden binnen de gestelde voorwaarden en regelgeving te verwerken dan wel af te voeren.
2. De exploitant dient een grondstromenplan op te stellen waar duidelijk uit af te leiden is hoe de grondstromen gaan plaatsvinden.
3. Het grondwerk dient bij voorkeur in den droge te worden uitgevoerd, behoudens cultuurtechnisch grondwerk; dit dient altijd in den droge uitgevoerd te worden.
4. Grond dient gescheiden ontgraven en aangevuld te worden. Vrijgekomen grond met de slechtste samenstelling dient als eerste aangebracht te worden in aanvulling.
5. De verdichtingsgraad van zand dat in aanvulling of ophoging wordt verwerkt moet ten minste 95% bedragen.
6. In de directe nabijheid van te handhaven bomen (onder de boomkroon) mag niet worden gegraven en wortels mogen niet worden doorgestoken.
7. Grond aanbrengen/ophogen onder de kroon van de boom of in de nabijheid van de boom is niet toegestaan.

## 6 LEIDINGWERKEN

Bij voorgenomen leidingwerken dient tevens rekening gehouden te worden met de eisen van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Rijkswaterstaat in met name dijken en/op waterkeringen.

### 6.1 Duikers

#### 6.1.1 Functioneel

1. De minimale duikerdiameter in stedelijk gebied bedraagt 800 mm.
2. De gemeente kan eisen dat bepaalde duikers doorvaarbaar zijn i.v.m. onderhoud / recreatie.
3. Het minimale duikerprofiel in maaiboottracés is: 2.50 meter breed, 1.10 meter doorvaarthoogte en 1.0 meter doorvaarddiepte.
4. Duikers functioneren zowel als een verbinding tussen watergangen als ook als verbinding voor fauna. De duiker moet geschikt worden gemaakt als verbindingzone voor fauna door het aanbrengen van een faunapassage. Het type faunapassage is afhankelijk van de voorkomende diersoorten in de omgeving.
5. Duikers worden standaard recht (zonder bochten) aangelegd.
6. Duikers zijn standaard voorzien van uitstroombakken.
7. De gemeente behoudt zich het recht voor in specifieke gevallen (schaats- en/of vaarroutes) een brug voor te schrijven.

#### 6.1.2 Kwaliteit

1. Duikers worden uitgevoerd in PP, beton of staal (spirosol).
2. Duikers zijn gefundeerd in overleg met de gemeente. Uitgangspunt is minimaal een zandbed van 300 mm. De benodigde fundering is echter afhankelijk van de plaatselijke bodemgesteldheid en dient te worden bepaald aan de hand van draagkrachtberekeningen.
3. De restlevensduur van aangebrachte leidingen dient minimaal 60 jaar te bedragen.

#### 6.1.3 Realisatie

De exploitant levert revisiegegevens van de duikers aan ten behoeve van de overdracht van de openbare ruimte aan de gemeente. Hierbij dienen minimaal de volgende gegevens te worden vermeld:

1. Tekening met situering;
2. B.o.b (binnen onderkant buis);
3. Diameter;
4. Materiaal;
5. Lengte;
6. Fundering;
7. Foto's.

### 6.2 Riolering

De exploitant dient voorafgaand aan de uitvoering een rioleringsplan ter goedkeuring aan te bieden aan de gemeente.

#### 6.2.1 Functioneel, algemeen

1. Werkzaamheden aan het gemeentelijke rioolstelsel welke verband houden met de realisatie van de ontwikkeling van de exploitant waarop dit PvE van toepassing is verklaard worden voor rekening van de exploitant uitgevoerd en/of ten laste van de exploitant gebracht.
2. Er mag niet op de gemeentelijke riolering worden aangesloten zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de gemeente Waterland.
3. De gemeente Waterland hanteert als uitgangspunt voor nieuwbouwlocaties een (verbeterd) gescheiden stelsel. Door het overleggen van de benodigde capaciteitsberekeningen toont de

- exploitant aan dat wordt voldaan aan de normen volgens de “Leidraad riolering” (berging, doorstroming, e.d.).
4. Als het bestaande stelsel waarop wordt aangesloten de extra capaciteit niet kan ontvangen/verwerken moet eerst de noodzakelijke aanpassing worden uitgevoerd op kosten van de exploitant. Kortom; extra belasting dient te worden gecompenseerd met afkoppelen.
  5. Afvoer nieuwe stelsel onder vrijerval aansluiten op bestaande riolering zodat stelsel vanzelf leegstroomt (zonder opvoergemaal).
  6. Het rioolstelsel wordt getoetst aan de principes van het Waterbeleid 21e eeuw: “Vasthouden, Bergen, Lozen”. Indien berging en/of infiltratie in de bodem mogelijk is verdient dit de voorkeur.
  7. De exploitant legt een stelsel aan, waarbij het HWA wordt aangesloten op het oppervlaktewater (schoon regenwater direct hergebruiken). De exploitant gaat bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier na of het afkoppelen van het HWA ook volgens hun eisen mogelijk is.
  8. Indien wordt aangesloten op de gemeentelijke riolering toont de exploitant door middel van berekeningen aan dat het bestaande rioolstelsel de extra capaciteit kan verwerken binnen de geldende normen.
  9. Voor de afvoer en transport van afvalwater en regenwater stelt de exploitant een rioleringsplan op. Hierop is de Leidraad Riolering van toepassing.
  10. Het rioleringsplan dient eerst te worden goedgekeurd door de gemeente, hierna wordt het plan bij het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier ingediend ter goedkeuring. Aanvullende eisen van het Hoogheemraadschap en de gemeente worden opgevolgd door de exploitant.
  11. Indien van toepassing kan de gemeente eisen dat een grondmechanisch onderzoek en funderingsadvies deel uitmaakt van het rioleringsplan.
  12. Eenmaal verpompt water mag niet meer worden geloosd op een vrijerval-stelsel ter voorkoming van stankoverlast (dood water).
  13. De bij de riolering toe te passen maximale strenglengte is 50 m.
  14. Het profiel van vrije ruimte bedraagt voor bebouwing, bomen en grote struiken 2.00 m, gemeten uit het hart van het riool tot aan het betreffende object.
  15. Exploitant toont aan dat de levensduur van het rioolstelsel dat wordt aangelegd minimaal 60 jaar is.
  16. Indien leidingwerk wordt aangebracht met een openbaar karakter op particulier gebied draagt de exploitant voor de overdracht van de openbare ruimte zorg voor de vestiging van een zakelijk recht waardoor de gemeente ten alle tijde onderhoud kan plegen aan haar toekomstig eigendom. De kosten hiervoor komen voor rekening van de exploitant.
  17. De rioolbuizen dienen aan de bovenkant te worden voorzien van merktekens.
  18. Zettingseis riolering; b.o.b. mogen niet wijzigen ten opzichte van het geaccordeerde ontwerp DO openbare ruimte

### 6.2.2 Kwaliteit, algemeen

1. De keuze voor materialen moet in het kader van duurzaam bouwen (dubo) bestaan uit niet uitlogende materialen.
2. De toe te passen hulpstukken dienen te worden uitgevoerd met moffen die voorzien zijn van rubbermanchetten.
3. Als inlaat op het PVC riool brengt de exploitant knevelinlaten met zettingconstructie aan.
4. Knevelinlaten verticaal aanbrengen op de hoofdriolering.

### 6.2.3 DWA-riolering

1. De exploitant voert het DWA-riool uit in kunststof (PVC), kleur bruin, klasse SN 8.
2. De minimale diameter van het hoofdriool is  $\varnothing$  250 mm.
3. De minimale dekking op bovenkant buis is 1.20 m.

### 6.2.4 HWA-riolering

1. De exploitant voert het HWA-riool uit in kunststof (PVC), kleur grijs, klasse SN 8.
2. De minimale diameter hoofdriool is  $\varnothing$  300 mm.

3. De hemelwaterafvoeren (daken etc.) zijn aangesloten op een HWA-stelsel of worden rechtstreeks geloosd op het open water.
4. De minimale dekking op bovenkant buis is 1.00 m.
5. Het HWA stelsel dient berekend te zijn op uit de Leidraad Riolerings; Bui 10

Ten aanzien van berging hemelwater op straat dient dit in overeenstemming te zijn met het gestelde in het rapport Klimaatbestendige nieuwbouw MRA v3.0. Het rapport [vindt u hier](#).

#### 6.2.5 IT/DT-riolering (infiltratie transportriool/drainage transportriool)

1. De exploitant voert het IT/DT-riool uit in leidingen van beton of kunststof (geribbeld en geperforeerd (sleuven) en voorzien van geotextiel (grond dicht, waterdoorlatend en bestand tegen wortelingroei), materiaal leiding PVC / PP), kleur groen, klasse SN 8 (na aanbrengen sleuven) of PP kratten (inspecteer- en reinigbaar).
2. De minimale diameter van het hoofdriool is  $\varnothing$  250 mm.
3. Bij toepassen infiltratiekratten voor aansluiting op de kratten dient een put met zandvang en een ontluichtingsvoorziening te worden toegepast.
4. Dakafvoeren moeten voorzien zijn van een bladscheider in de afvoer direct boven het maaiveld, deze afvoer moet tevens dienst kunnen doen als nooduitlaat.

#### 6.2.6 Huisaansluitingen

1. De exploitant voert de huisaansluitingen uit in PVC, klasse SN 8. DWA kleur bruin, HWA kleur grijs.
2. De minimale diameter van de huisaansluitingen is  $\varnothing$  125 mm.
3. De huisaansluitingen dienen (nabij passeren funderingsbalk pand) te worden voorzien van een constructie t.b.v. het opvangen van zettingen.
4. Op de erfgrans en op particulier terrein dient in de huisaansluiting een doorspuitmogelijkheid (erfscheidingsput) te worden aangebracht.
5. De erfscheidingsput in de huisaansluiting wordt uitgevoerd als PE-erfscheidingput met stroomprofiel, aansluitingen voor PVC  $\varnothing$  125 mm en een schacht van  $\varnothing$  315 mm, voor DWA-riool deksel kleur bruin, HWA-riool deksel kleur zwart.
6. Iedere huisaansluiting dient direct op het hoofdriool te worden aangesloten. Twee huisaansluitingen op een standpijp is niet toegestaan.

#### 6.2.7 Kolkleidingen

1. De exploitant voert de kolkleidingen uit in PVC, klasse SN 8, kleur grijs.
2. De minimale diameter van de kolkleidingen is  $\varnothing$  125 mm.
3. De exploitant sluit de kolkaansluitingen aan op het HWA-riool of lozing rechtstreeks op open water mits het verharde oppervlak als schoon wordt aangemerkt door het bevoegd gezag. Indien het oppervlak niet als schoon wordt aangemerkt dient het water naar de zuivering te worden afgevoerd. Tussenvarianten mogen alleen worden toegepast na toestemming van de gemeente en het bevoegd gezag.

#### 6.2.8 Inspectieputten

1. Uitvoering inspectieputten:
  - a. Kunststof (HWA/DWA),
    - I. PP fabricaat Wavin, type Tegra voorzien van vlakke bodem, stroomprofiel, banket en in hoogte verstelbaar telescoopstuk.
    - II. Diameter: minimaal  $\varnothing$ 800 mm.
    - III. Bij een overstortput de overstortmuur voorzien van rvs verstelbaar mes.
  - b. Beton (HWA)
    - I. Beton, inwendig minimaal 800 x 800 mm of  $\varnothing$ 800 mm voorzien van stroomprofiel.
    - II. Ophoging uitsluitend middels stelringen van beton.
    - III. Bij een overstortput de overstortmuur voorzien van rvs verstelbaar mes.
2. Uitvoering putafdekking hoofdriolerings:



1. De uitvoering van de putafdekking is: fabricaat TBS Soest, type 313, deksel voor zwaar verkeer type 300, gietijzeren rand met betonvoet hoog 240 mm, dagmaat 520 mm, met op de rand onderstaande aanduidingen (of gelijkwaardig zoals Tegra).
2. "RW" voor hemelwater riolen;
3. "VW" voor vuilwater riolen;
4. "IW" voor infiltratieriolen.

#### 6.2.9 Uitstroomvoorziening

1. Aansluitingen van de riolering op oppervlakte water dienen te worden voorzien van een uitstroombak met inkruipbeveiliging dan wel terugslagklep.

#### 6.2.10 Kolken

1. De uitvoering van de straatkolken is: fabricaat TBS Soest, type STR 9736, voorzien van rooster, stankscherm en ES-vergrendeling.
2. De uitvoering van de trottoirkolken is: fabricaat TBS Soest, type TRK 4717, voorzien van deksel / rooster, stankscherm en ES-vergrendeling.

#### 6.2.11 Drainage

1. 1. Voor de ontwatering van het terrein neemt de exploitant, indien noodzakelijk, maatregelen. Ten aanzien van grondwaterstanden hanteert de gemeente de volgende eisen:
  - a. Drooglegging onderkant vloerpeil: minimaal 0,7 m.
  - b. Drooglegging hoofd/wijk wegen t.o.v. kruinweg: minimaal 1,0 m.
  - c. Drooglegging plantsoenen, e.d.: minimaal 0,5 m.
  - d. Drooglegging speelterreinen etc. minimaal 0,5 m.
2. De exploitant legt eventuele berekeningen ten aanzien van drainage / drooglegging voor aanvang van de werkzaamheden ter goedkeuring aan de gemeente voor.
3. De exploitant brengt onder speel-, sport- en trapvelden drainage aan.
4. Drainageleidingen dienen een minimale diameter te hebben van  $\varnothing$  80 mm voor drainage van woningen etc. en  $\varnothing$  100 mm voor cunetten van wegen etc. en dienen minimaal te worden uitgevoerd in PVC ribbedrain omhuld met polypropyleen (PP 450).
5. De stralen van bochten in de draineerleiding moeten tenminste 10 x de buisdiameter bedragen.
6. In de drainageleiding dienen doorspuitmogelijkheden te worden aangebracht. Dit zijn doorspuitputten van PVC met een schacht van  $\varnothing$  315 mm voorzien van zandvang van 0,50 m, doorspuitvoorziening (doorspuitmogelijkheid onder 45°) en een deksel kleur grijs, die op het maaiveld dient te worden aangebracht.
7. Drainagecontroleputten dienen op hoek-, kruis-, knik- en eindpunten en maximaal om de 100m te worden aangebracht.
8. De drainageleidingen moeten direct op het open water worden aangesloten.

#### 6.2.12 Persleidingen, rioolgemaal

1. Bij het toepassen van een persriolering moeten de benodigde berekeningen voorafgaand aan de aanvang van de werkzaamheden worden goedgekeurd door de gemeente.
2. De uitvoering van de persleiding is: in kunststof (PE), klasse minimaal SDR 11, kwaliteit PE 100.
3. De rioolgemaal worden niet in de rijbaan uitgevoerd.
4. Putten dienen continue bereikbaar te zijn voor onderhoudsvoertuigen (groot materieel).
5. De toe te passen pompinstallatie en pompput dienen ter goedkeuring te worden voorgelegd.
6. Pompput en schakelkast moeten afsluitbaar zijn.
7. De toevoerleiding dient middels een spindelschuif afsluitbaar te zijn.
8. DWA-gemalen zijn voorzien van spoelkleppen en minimaal 2 pompen (elkaars reserve).
9. HWA-gemalen dienen te worden voorzien van minimaal 1 pomp.
10. Een gemaal is voorzien van een gemaalcomputer met telemetrie type in overleg (FGC).
11. PvE ten aanzien van het rioolgemaal is bijgevoegd.

### 6.2.13 Realisatie, algemeen

#### Riolering:

1. Voorafgaand aan de overdracht aan de gemeente is het gehele rioolsysteem gereinigd.
2. Voorafgaand aan de overdracht aan de gemeente is het gehele drainagesysteem schoon.
3. De reiniging dient te voldoen aan de NEN-EN 14654. Bij het reinigen van een leiding wordt ook het stroomprofiel van bijbehorende putten gereinigd. Vrijkomend materiaal vervalt aan exploitant.
4. Bij oplevering van de riolering dient een visuele inspectie plaats te hebben gevonden (na reiniging). Van de strengen dient een DVD-inspectie (kleurenopname middels een in- of uitwendig draaibare lens danwel 3D-kogelbeeldcamera, die opnamen loodrecht in voegen en inlaten in alle richtingen mogelijk maakt) te worden gemaakt met een inspectierapport van een gecertificeerd bedrijf (ISO en VCA). Tevens dienen er per streng minimaal 2 foto's te worden gemaakt. Deze foto's dienen een representatief beeld te geven van de toestand van het desbetreffende onderdeel van de riolering, in het bijzonder van gebreken en de aard van de vervuiling.
5. Van elke streng dient een hellingshoekmeting te worden uitgevoerd.
6. De in te dienen rapportage moet bestaan uit een apart rapport van het DWA-riool en een apart rapport van het HWA-riool.
7. De informatie van de rapportage moet worden vastgelegd op een digitale gegevensdrager (USB) volgens het Riool Inspectie Bestand XML (bestandsnaam: \*.RIBX).
8. De rapportage van de rioolinspectie bevat ten minste de volgende gegevens:
  - a. Opdrachtgever, tekeningnummer en wegverharding;
  - b. Datum en plaats van de inspectie;
  - c. Straatnaam;
  - d. Profielafmeting van de buis, buislengte en buismateriaal;
  - e. Putafmeting, putopbouw en putmateriaal;
  - f. Gebreken en vervuiling van het riool;
  - g. DVD-nummer met begin- en eindstanden;
  - h. Strenglengte, begin- en eindput;
  - i. Type stelsel;
  - j. B.o.b. hoogtes van de put(ten), in- en uitgaande leidingen en deksels ten opzichte van N.A.P.
9. Een tekening met hierop een overzicht van het plangebied, inspectieputten met putnummers en strengen met bijbehorende informatie en geconstateerde afwijkingen.
10. De visuele inspectie dient in overeenstemming te zijn met de classificatie volgens NEN 3399, Buitenriolering, Classificatiesysteem bij visuele inspectie van riolen.
11. Het nieuw te leggen riool moet, voor de toestandsaspecten volgens NEN 3399, voldoen aan classificatie 1. Met uitzondering van de toestandsaspecten c1 (instekende inlaat), c5 (zand en vuilophoping) en c6 (obstakels), deze toestandsaspecten mogen in het geheel niet voorkomen.
12. De technisch medewerker die de classificatie van de waarnemingen verzorgt, dient in het bezit te zijn van het diploma 'Visuele inspectie volgens NEN 3399'.
13. Van de inspectie dient een inspectierapport te worden opgesteld.
14. De rapportage van de inspectie dient goedgekeurd te worden door de gemeente. Hiervoor dienen 2 sets aan de gemeente te worden aangeboden.
15. Van de riolering, drainage en persleiding dienen revisietekeningen/-bestanden te worden aangeleverd, zowel digitaal in Microstation formaat, DGN en Kikker (programma "kikker" wordt door gemeente ter beschikking gesteld), als analoog. Waarbij minimaal de volgende items worden aangeleverd:
  - a. De strengen van het hoofdriool en persleiding (incl. knikpunten) met vermelding van b.o.b. hoogtes, diameter, profiel buis, materiaal en pijl t.b.v. aanduiding stroomrichting.
  - b. Inspectieputten met hoogtes van de putbodemplaat en putdeksel;
  - c. Overstortputten, drempellengte en hoogte;
  - d. Pompputten, capaciteit, installatie en besturing (details)
  - e. Controleputten (drainage en huisaansluitingen);
  - f. Kolken;

- g. Huisaansluitingen en inlaten;
  - h. Kolkleidingen en inlaten.
  - i. Lijst met X, Y en Z coördinaten van de inspectieputten.
16. Als uit de inspectie blijkt dat het riool onvoldoende schoon is en/of gebreken vertoond, moeten na het reinigen en/of herstellen van de gebreken opnieuw video-opnamen, rapporten en bestanden op DVD worden gemaakt.
  17. De definitieve DVD's en inspectierapporten waaruit blijkt dat het riool schoon is en geen gebreken vertoont, dienen bij de gemeente te worden ingediend.
  18. Rioolpersleiding dient beproeft te worden conform het gestelde in de Standaard 2015. De resultaten dienen aan de gemeente te worden overhandigd (schriftelijk met de uitdraai van de resultaten).
  19. Indien rioleringen, persleidingen niet aan de gestelde eisen voldoen worden deze niet door de gemeente overgenomen.

#### 6.2.14 Rioleringsplan

1. Het gemeentelijk rioleringsplan is van toepassing en is als bijlage 2 bijgevoegd

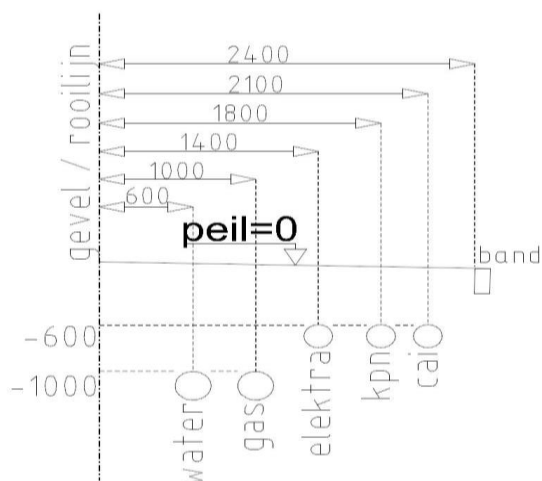
#### 6.2.15 PvE Rioolgemalen

1. Het PvE rioolgemalen is van toepassing en is als bijlage 3 bijgevoegd

### 6.3 Nutsvoorzieningen

#### 6.3.1 Functioneel

1. Werkzaamheden aan kabels- en/of leidingen van nutsbedrijven welke verband houden met de realisatie van het bouwplan worden voor rekening van de exploitant uitgevoerd.
2. De exploitant dient de betrokken nutsbedrijven te informeren en te betrekken bij de planvoorbereiding (Voorontwerp stadium). Dit kan gebeuren via Centraal Meldpunt combi aanleg Noord-Holland te Alkmaar.
3. Nutsvoorzieningen dienen te worden aangelegd in een nutsstrook langs de rijbaan (bijvoorbeeld onder het trottoir). De nutsvoorzieningen mogen niet onder een gesloten (asfalt / beton) verharding worden geprojecteerd. De nutsstrook dient vrij te zijn van bomen en diep wortelende beplantingen.
4. De totale breedte van het benodigde nutstracé is afhankelijk van een aantal factoren:
  - a. Aantal voorzieningen (leidingen/kabels);
  - b. Soort tracé (hoofdroute, wijkstraat, e.d.);
  - c. Aanwezigheid van obstakels in tracé (lichtmasten, kolken e.d.).
5. De breedte van het nutstracé dient te worden bepaald in overleg met de gemeente en nutsbedrijven. De aanbevolen afmetingen zijn in onderstaande figuur 1 aangegeven (maten te allen tijde ter goedkeuring voorleggen aan de gemeente).



Figuur 1: aanbevolen afmetingen nutstracé, maten in mm

6. Indien in het tracé obstakels aanwezig zijn (zoals kolken, trottoirbanden, lichtmasten, e.d.) dient minimaal 0.20 m. bij de totale tracébreedte te worden opgeteld.
7. Een dienst of bedrijf kan incidenteel meer dan 1x voorkomen in het samengestelde tracé. Hier dient dan eveneens de benodigde ruimte voor gereserveerd te worden.
8. De exploitant dient voldoende mantelbuizen aan te brengen voor toekomstig kabel- en leidingwerk. Mantelbuizen zijn voorzien van minimaal PVC  $\varnothing$ 160 mm (SN 8), van een afdekkap aan beide zijden en een trekkoord. De exploitant dient de mantelbuizen op de tekeningen te vermelden ter goedkeuring van de nutsbedrijven en gemeente.

### 6.3.2 Kwaliteit

1. Alle kabels- en leidingstroken dienen tenminste tot 1m minus maaiveld dan wel tot de 30cm. onder de onderkant van dieper gelegen leidingen te zijn voorzien van zand voor ophoging. De verdichting dient minimaal 95% te zijn.

### 6.3.3 Realisatie

1. De exacte ligging van kabels en leidingen dient te worden vastgesteld aan de hand van proefsleuven.
2. De exploitant vangt op/beschermt zo nodig de kabels en of leidingen op een deskundige wijze.
3. De exploitant ontdoet de vrijgekomen grond voorafgaand aan aanvulling in de sleuf van puin (> 20 mm) en scherpe voorwerpen e.d. Verdichten in lagen van 0,3 m.
4. De exploitant volgt de aanwijzingen gegeven door de gemeente of nutsbedrijven met betrekking tot de veilige ligging van kabels en of leidingen onverwijld op.
5. De verstrekte informatie van nutsbedrijven en gemeente dient op het werk aanwezig te zijn en desgevraagd aan de opzichter van de gemeente te worden getoond.
6. Wanneer schade ontstaat aan gemeentelijke eigendommen doordat met bovengenoemde geen of onvoldoende rekening is gehouden zal de gemeente de herstelkosten en eventuele aanvullende schade in rekening brengen bij de exploitant.
7. Wanneer schade aan kabels of leidingen is ontstaan meldt de exploitant dit direct aan de eigenaar van de desbetreffende kabel of leiding.
8. Ondergraving van een bedekking en haar onderbed is verboden. Wegbedekking en onderbed dienen steeds over de volle lengte en breedte van de ondergraving te worden opengeboren.
9. Indien voor het aanbrengen van nutsvoorzieningen bestaande verhardingen verwijderd dienen te worden geldt:
  - a. Het herstraten van de elementenverharding wordt uitgevoerd in het bestaande verband met de bestaande materialen en worden afgestrooid en -getrild. Beschadigde materialen mogen niet worden hergebruikt. Bijlevering van materialen is voor rekening en risico van de exploitant.
  - b. Gesloten verhardingen (asfalt) worden zodanig hersteld dat de opbouw van de constructie (de fundering en verhardingslagen) gelijk is aan de bestaande constructie. Hierbij dienen de verschillende verhardingslagen tragsgewijs te worden ingelaagd.

## 7 WEGENBOUWKUNDIGE BEPALINGEN

### 7.1 Funderingslagen

1. Exploitant toont middels berekening aan dat de gekozen wegconstructie voldoet aan de toekomstige belastingen.
2. Ter plaatse van drempels en plateaus dient een fundering te worden aangebracht van steenachtig-materiaal. Het gebruik van asfaltgranulaat is niet toegestaan.
3. Asfaltverhardingsconstructies dienen uitgevoerd te worden met een fundering.
4. Voor elementenverhardingen worden alleen funderingen toegepast als een constructie zonder fundering onvoldoende draagkracht heeft (een uitzondering zijn infiltratieverhardingen).

### 7.2 Verhardingen

#### 7.2.1 Functioneel, algemeen

1. De technische levensduur van verhardingen dient te bedragen:
  - a. Voor betonstraatstenen minimaal 60 jaar.
  - b. Voor straatbaksteen minimaal 100 jaar.
  - c. Voor asfaltbeton minimaal 20 jaar
2. Woonstraten/erftoegangswegen dienen uitgevoerd te worden in straatbaksteen. Kantopsluitingen dienen qua materiaal keuze en vormgeving hierop te worden aangepast.
3. Alle toe te passen materialen dienen voorafgaand aan de werkzaamheden ter goedkeuring aan de gemeente te worden voorgelegd.
4. De exploitant past elementenverhardingen toe met kleine voeg. Zie tevens publicatie 119 van het CROW "Ontwerpvoorbeelden onkruidwerende verhardingenideeënboek".
5. Drempels dienen ontworpen te worden in overeenstemming met de ASVV 2012 en publicatie 172 van het CROW "Richtlijn verkeersdrempels". Ontwerpsnelheid is 30 km/u
6. Straatwerk dient op steen-/ tegelmaat te worden aangelegd. Stenen en tegels op de kant gestraat zijn niet toegestaan.
7. Rijbanen van elementenverhardingen dienen in keperverband te worden aangelegd. Parkeervakken in elleboogverband.
8. Kantopsluitingen; kleur en afmeting in overleg n.t.b. op basis van het DO inrichtingsplan.
9. Trottoirbanden, bij rijwegen bitumineuze verhardingen op fundering, banden stellen in specie op 1e asfaltlaag en voorzien van steunrug van stampbeton (indien mogelijk, anders in overleg met gemeente)).
10. Bij kantopsluitingen dienen waar mogelijk hulp- en bochtstukken te worden toegepast.
11. Kantopsluitingen langs gazons en plantvakken dienen te worden uitgevoerd met minimaal zicht van – 20 mm.
12. Langs rijwielpaden grenzend aan trottoirs past de exploitant kantopsluiting met een maximale gemiddelde zichthoogte van 40 mm op.
13. Opsluitbanden; kleur en afmeting in overleg n.t.b. op basis van DO inrichtingsplan.
14. Bij het toepassen van de volgende onderdelen bij voorkeur kiezen voor:
  - a. Tegels en straatstenen; kleur en afmeting in overleg n.t.b. op basis van DO inrichtingsplan.
  - b. Toepassen; gebakken klinkers en/of natuursteen.
  - c. Bij het toepassen van bestratingmaterialen dienen daar waar mogelijk hulpstenen te worden toegepast (bisschopsmutsen, halven, keperstenen etc.).
  - d. Inritten; kleur en afmeting in overleg n.t.b. op basis van DO inrichtingsplan.
  - e. Rijwielpaden dienen conform de CROW richtlijnen 3.50 m breed te worden aangelegd en geschikt te zijn voor gladheidbestrijding en machinaal vegen.
  - f. Trottoirafritjes; kleur en afmeting in overleg n.t.b. op basis van DO inrichtingsplan.
  - g. Trottoirafritjes de afmetingen van het schuine deel zijn minimaal ca. 1.20 x 0.90 m.

- h. Verkeerskundige inritten (zijwegen) worden uitgevoerd met inritbanden van 0.75 m diep en minimaal 3.50 m breed. Voor uitritten (eigen erf etc.) kan hiervan, in overleg met de gemeente, worden afgeweken.
  - i. Een molgoot in klinkerverharding heeft een breedte van 0.40 m, in een tegelverharding een breedte van 0.30 m (e.e.a. afhankelijk van de kolkafmetingen).
15. De verhardingen dienen de volgende afschotpercentages te bezitten:
- a. Asfalt: 2% minimaal 1% - maximaal 2%
  - b. Straatstenen: 3% minimaal 2.5% - maximaal 3.5%
  - c. Tegels: 2.5% minimaal 1.5% - maximaal 3%
  - d. Goot: 0.5%

### 7.2.2 Kwaliteit

1. De exploitant dient de constructie opbouw zodanig te kiezen dat het voldoet aan een onderhoudsarm regime.
2. Straatbaksteen dient kwaliteit A4-12 te bezitten en een dikte hebben van minimaal 10.0 cm (voor rijbaan).
3. Voor betonsteen gelden de volgende kwaliteitseisen:
  - a. Toevoeging van minimaal 70% kleurechte minerale toeslagstoffen in de deklaag of in de volledige betondoorsnede. Dit geldt ook voor grijze betonstenen;
  - b. Betonstenen moeten zijn voorzien van een splintervrije kop;
  - c. Betonstenen dienen een dikte te bezitten van minimaal 8.0 cm.
4. Voor asfaltmengsels dient minimaal verkeersklasse 2 te worden toegepast, voor busroutes en opstelvakken van verkeersregelininstallaties dient minimaal verkeersklasse 3 te worden toegepast.

### 7.2.3 Realisatie

1. Aansluitingen van straatwerk op particulier terrein dienen circa over een lengte van 1.0 m te worden herstraat (inclusief opnieuw stellen kantopsluitingen).
2. Aansluitingen van straatwerk op gemeentelijk terrein dienen circa over een lengte van 2.0 m te worden herstraat (inclusief opnieuw stellen kantopsluitingen).
3. Bij al het straatwerk, dat op een dag is uitgevoerd, moet dezelfde dag al het puin opgeruimd en afgevoerd worden (of tijdelijk in een afgesloten depot opgeslagen).
4. Bij halfsteens en elleboogverband mag de knipkant van de steen niet langs de goot of streklaag te worden aangebracht.
5. Langs de straatkolken en putranden moet een streklaag worden aangebracht.
6. Betonbanden moeten op maat "nat" gezaagd worden, pas hakken is niet toegestaan.
7. Betontegels dienen "nat" te worden gezaagd.
8. Gebakken stenen zijn op maat gezaagd of geknipt met een lamellenknipper.
9. Het bestratingmateriaal wordt aangebracht nadat de banden zijn gesteld.
10. De passingsvoeg bij bebouwing, putten, kolken en dergelijke mag ten hoogste 5 mm bedragen.
11. Banden tegen een kolk worden altijd gezaagd. Men dient dus geen "hol/dol of visbek" aan de band te laten.
12. De exploitant put bij het herstraten tekortkomend materiaal uit vrijgekomen materiaal.
13. De exploitant trilt het straatwerk in na afstrooien en veegt met brekerzand in.
14. Na aanleg dient revisie compleet met maatvoering digitaal in "dgn" formaat te worden aangeleverd aan de gemeente.

## 7.3 Wegmarkeringen

De volgende minimale technische eisen worden aan markeringen gesteld:

1. Uitvoering in reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal 3 mm met een hoeveelheid van 7,00 kg/m<sup>2</sup> voor:
  - a. Haaiantanden;
  - b. Pijlen;

- c. Driehoeken;
  - d. Teksten;
  - e. Streep 1-1 (kruisingsvlakken);
  - f. Overige overrijdbare markeringen.
2. Uitvoering in reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal (verspuitbaar) 1.5 mm met een hoeveelheid van 3,50 kg/m<sup>2</sup> voor:
    - a. As-streep;
    - b. Opvullen puntstukken.
  3. Uitvoering in reflecterende wegenvverf (0,7 kg/m<sup>2</sup>) en afstrooien met 0,1 kg/m<sup>2</sup> glaspapels soort B voor:
    - a. Kantstreep.

## 8 KUNSTWERKEN

NB voor eisen t.a.v. kunstwerken wordt verwezen naar bijlage 1.



## 9 GROENVOORZIENINGEN

### 9.1 Functioneel

De exploitant stelt voorafgaand aan de uitvoering een beplantingsplan op in samenwerking met de gemeentelijke groendeskundige.

Bomen worden voorafgaand aan afroep door de gemeentelijke groendeskundige gekeurd bij de kweker.

#### 9.1.1 Algemeen

1. De exploitant voorkomt snippergroen ("her en der groenstrookjes").
2. De inrichting van het openbaar groen sluit aan bij de kenmerken en de ontwikkelingsrichtingen zoals benoemd in de Groenvisie 2016 gemeente Waterland.
3. Het beplantingsplan dient goedgekeurd te worden door de gemeente.

#### 9.1.2 Bomen

1. Soorten dienen in overleg met de gemeente te worden bepaald.
2. De plantafstand tussen de bomen in een rij is minimaal 1,5 keer de maximale kroonbreedte, gerekend met de boom in de eindfase/maximale kroon.
3. De boom wordt bij voorkeur in een plantvak geplaatst. Indien dit niet mogelijk is, heeft de boomspiegel een oppervlakte van minimaal 2 m<sup>2</sup>.
4. Het plantgat is minimaal 2.5 x 2.5 m.
5. In een plantgat in verharding dient minimaal 4 m<sup>3</sup> eentoppig Rotterdams of Amsterdams bomenzand verwerkt te worden (2.5x2.5x0.8 m, afgedekt met 0,15 m zand).
6. Een plantgat in een grasveld of in een plantvak wordt aangevuld met teelgrond met een organisch stofgehalte van 5-15%.
7. De bomen en het bomenzand worden niet onder het grondwaterpeil of nat verwerkt.
8. Nieuw te planten bomen moeten minimaal 5 meter uit de gevel en 2 meter uit de erfgrans geplant worden. Dit is afhankelijk van de uiteindelijke grootte van de boom in de eindfase/maximale kroon en de directe omgeving.
9. De bomen worden op de tekening in volgroeide eindfase getekend (i.v.m. benodigde ruimte).
10. De exploitant plaatst geen (toekomstige) gemeentebomen op particuliere grond.
11. De exploitant plaatst geen bomen nabij uitritten en garages.
12. De exploitant plant geen bomen in loopstroken smaller dan 1.5 meter.
13. De exploitant plant geen bomen en/of diepwortelende beplanting op kabel- en leidingstrook.
14. De exploitant legt kabels en leidingen nooit dichters dan 2 meter langs bomen. Is dat onmogelijk en moeten er toch wortels worden verwijderd, dan schakelt de exploitant altijd de taakgroep groenvoorziening van de gemeente in. De exploitant maakt bij voorkeur gebruik van mantelbuizen. Er wordt tevens wortelscherm geplaatst.
15. In sommige gevallen is het nodig om een omgevingsvergunning voor de activiteit kappen aan te vragen als de bestaande bomen niet gehandhaafd kunnen worden. Wanneer wel of niet deze vergunning nodig is staat verwoord in de bomenverordening Waterland 2010.

#### 9.1.3 Heesters en vaste planten

1. Soorten dienen in overleg met de gemeente te worden bepaald (voornamelijk bijvriendelijke beplanting waarvoor geen intensief onderhoud vereist is).
2. Er mag geen gebruik gemaakt worden van eenjarige perkplanten.
3. Plantvakken dienen minimaal 10 m<sup>2</sup> te zijn.
4. Plantvakken voor hagen moeten een minimale breedte hebben van 0,6 m.
5. De lengte van hagen moet minimaal 5,0 meter zijn.
6. Tussen en nabij de woningen gaat de voorkeur uit naar heestervakken met lage gesloten heesters.
7. Heestervakken worden bij voorkeur aangeplant met een soort. Afhankelijk van het inrichtingsplan.

8. Heesters worden op een afstand van minimaal 0,50 m van de erfgrans geplant.

## 9.2 Kwaliteit

### 9.2.1 Bomen

1. Boomkwekerijgewassen dienen geleverd te worden met een N.A.K.B. plombe of certificaat.
2. Te planten bomen dienen van 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> of 3<sup>e</sup> grootte te zijn. De plantmaat dient minimaal 20/25 cm omtrek voor kleine boomsoorten en 30/35 cm omtrek voor overige bomen te zijn.
3. De levensduur van de te planten bomen is minimaal 50 jaar.
4. De bomen zijn niet gevoelig voor wind (takbreuk) en windworp of ziekte.
5. Nieuw geplante of verplante bomen dienen te worden voorzien van 2 of 3 boompalen, afhankelijk van de grootte (kastanje met FSC-certificaat) met dwarsverband, boomband en een beluchtings- en/of infiltratiesysteem (geperforeerde, voor-omhulde drainbuis; omhulling met polypropyleen PP450, diameter drainbuis 80 mm, de drainbuis op een diepte van 0,80 m rondom het wortelgestel aanbrengen en het uiteinde boven de grond aan één kant verankeren).

### 9.2.2 Heesters en vaste planten

1. Heesters en vaste planten dienen voldoende van omvang te zijn. Beplantingen dienen zodanig te worden toegepast dat deze de bodem in maximaal drie jaar geheel bedekken.
2. Het plantmateriaal staat onder keuring van de Nederlandse Algemene Keuringsdienst.
3. De afmetingen van het materiaal is sterk afhankelijk van de toe te passen soorten. Dit geldt eveneens voor de aanduiding van wortelgoed, kluitgoed of potgoed. Afstemming dient plaats te vinden met de gemeente.
4. Bij het planten dient een deugdelijk plantgat te worden gegraven, "planten achter de schop" is niet toegestaan.
5. Voor hagen gelden de volgende aanvullende eisen:
6. er wordt één heestersoort toegepast per lintelement met uitzondering van de Zeeuwse haag;
7. de heester is geschikt om als haag te planten en te beheren;
8. de maat waarin de heesters geplant worden is 1.20 m;
9. de haag wordt later op de gewenste hoogte gesnoeid;
10. het plantmateriaal moet zoveel mogelijk van Nederlandse herkomst zijn.

### 9.2.3 Gras

1. Er dient binnen de onderhoudstermijn een gesloten grasmat te ontstaan.
2. De grasmat dient vrij te zijn van puin/gesteente.
3. De grasmat dient gefreesd, geëgaliseerd, ingezaaid, ingewerkt en gerold te worden.
4. Voor het inzaaien dient grasmengsel GZ9 (60% engelsraaigras, 25% veldbeemdgras en 15% roodwenkgras) voor bermen gebruikt te worden en grasmengsel SV7 of SV8 voor sport- en speelvelden. Op sommige locaties eist de gemeente bloemrijke bermen, het toe te passen mengsel wordt dan in overleg met de gemeente bepaald.
5. Per are dient 2,5 kg graszaad gebruikt te worden, gelijkmatig verdeeld over de oppervlakte.

## 9.3 Realisatie

### 9.3.1 Algemeen

1. (Her)plant, zaai- en snoeiwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een erkend hoveniersbedrijf.
2. Het aanwezige groen in de onmiddellijke nabijheid van de bouwplaats of werkterrein mag op geen enkele wijze schade ondervinden, van welke activiteiten dan ook. Bij ondergraving in de onmiddellijke nabijheid van de te handhaven beplanting mogen ook wortelstelsels in geen geval beschadigd worden.
3. Er mogen geen objecten onder de kroon worden geplaatst conform de Bomenposter.

4. In overleg en naar genoegen van de gemeente dienen door en op kosten van de exploitant maatregelen getroffen te worden om schade aan de aanwezige beplanting te voorkomen.
5. Er mogen geen wijzigingen ontstaan in de aëratie-toestand van de bodem ter plaatse van de te handhaven beplanting.
6. Bij de uitvoering van de werkzaamheden dient de exploitant zich te houden aan de wet natuurbescherming.
7. Het gebruik van bestrijdingsmiddel is niet toegestaan.

### 9.3.2 Bomen

1. Bij werkzaamheden in de nabijheid van bomen dient te allen tijde voorafgaand aan de werkzaamheden boombescherming geplaatst te worden (planken rond stam of hekwerk ter grootte van de kroonprojectie, afhankelijk van het advies van de taakgroep groenvoorziening van de gemeente).
2. Onder de kroonprojectie wordt de grond niet meer dan 10 cm opgehoogd en wordt de grond niet afgegraven
3. De exploitant schakelt de taakgroep groenvoorziening van de gemeente in voor toestemming als er tijdens het werk takken en/of wortels verwijderd moeten worden.
4. De vuistregels bij het uitvoeren van werkzaamheden binnen een straal van 2.0 meter van bomen zijn:
  - a. Werkzaamheden worden altijd handmatig uitgevoerd, na akkoord van de gemeente dat er binnen deze straal gegraven mag worden;
  - b. Er wordt niet met machines en zwaar materieel gereden. Indien, in overeenstemming met de gemeente, hierop een uitzondering wordt gemaakt, worden rijplaten gebruikt;
  - c. De exploitant vult de grond altijd aan met bomengrond. De exploitant verdicht de grond bij bomen volgens de richtlijnen van het bestek. Bij te grote verdichtingen kunnen de boomwortels niet in de grond doordringen;
  - d. De exploitant plaatst bij het toepassen van bronbemaling altijd een damwand rond de wortelkluit of voert het werk uit in de winter, wanneer de bomen minder vocht nodig hebben.
5. Bomenzand moet verdicht worden tot een indringingswaarde tussen 1,5 en 2,0 MPa. De aanvulling van de plantplaats mag niet onder natte omstandigheden plaatsvinden. In het bomenzand wordt 16% vocht toegestaan bij verwerking. Verdichten in lagen van maximaal 0.30 m, waarbij alleen gebruik mag worden gemaakt van een sleuvenstamper. Bij het verdichten wordt erop toegezien dat ook de randen en de hoeken van het plantgat goed worden verdicht. Reeds in het plantgat aangebracht bomenzand moet verdicht worden voor het eind van de werkdag.
6. Niet direct te gebruiken partijen bomenzand worden afgedekt met een waterdicht zeil. Onverhoopt nat geworden bomenzand wordt niet verdicht maar eerst gedroogd.

### 9.3.3 Gras

1. Bij beschadiging van de grasmat tijdens de uitvoering van werkzaamheden dient deze hersteld te worden door de exploitant.

## 9.4 Onderhoud, overdracht

### 9.4.1 Algemeen

1. Voordat van overdracht aan de gemeente sprake kan zijn dient de beplanting tenminste 1 groeiseizoen te worden onderhouden door of op kosten van de exploitant.
2. De exploitant is verplicht al het aangebrachte plantmateriaal te vervangen, dat gedurende de werkzaamheden van de aanleg of binnen de periode van twaalf maanden na oplevering is verdwenen, afgestorven of niet voldoende levensvatbaar is, door gelijkwaardig (soort en kwaliteit) plantmateriaal. De kosten hiervan zijn voor rekening van de exploitant. Het plantmateriaal dat, naar oordeel van de gemeente, niet van goede soort of variëteit is, moet tijdens de hiervoor aangewezen groeiperiode worden gemerkt en tegelijk met het inboeten worden vervangen. Het materiaal en de verwerking dienen te voldoen aan de eerder vermelde eisen.

3. Het tijdstip van inboeten van plantmateriaal dient plaats te vinden in de perioden zoals genoemd in de Standaard RAW Bepalingen 2015.

#### **9.4.2 Bomen**

1. Tijdens de onderhoudsperiode controleert de exploitant de bomen minimaal 3x per jaar. Tijdens de onderhoudsperiode vervangt of repareert de exploitant de boompalen en banden, verwijdert stamopschot tot een hoogte van 2.5 m. De exploitant maakt de boomspiegels 6x onkruidvrij. De grond wordt aangevuld in verband met na-zakking.

#### **9.4.3 Heesters en vaste planten**

1. In het voorjaar dient een voorjaars schoonmaak te worden uitgevoerd. De voorjaars schoonmaak bestaat uit: zwerfvuil verwijderen, onkruidvrij maken en uitharken van de beplantingsvakken.
2. Tijdens de onderhoudsperiode worden de beplantingsvakken 6x onkruidvrij gemaakt en 1x uitgeharkt.

#### **9.4.4 Gras**

1. Tijdens het groeiseizoen dient het gazon 1x vrij te worden gemaakt van zwerfvuil, 2x randen en kanten gemaaid, 1x kanten gestoken en 1x per 10 dagen gemaaid.
2. Tijdens de maaiwerkzaamheden mag het gras blijven liggen. In overige gevallen dient het vrijkomende materiaal te worden afgevoerd.

## 10 TERREININRICHTING

De restlevensduur van de terreininrichting dient minimaal 40 jaar te bedragen.

### 10.1 Openbare verlichting

De exploitant levert voorafgaand de uitvoering een verlichtingsplan ter goedkeuring aan de gemeente aan.

#### 10.1.1 Functioneel

De openbare verlichting in de gemeente dient te voldoen aan:

1. NSVV richtlijnen (Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde);
2. NPR 13201-1 Richtlijnen voor Openbare verlichting;
3. NEN 1010 "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties".
4. Concreet dienen de volgende uitgangspunten te worden gehanteerd:
5. Gemiddelde mastafstand 20 meter;
6. Aansluiting van de masten op bestaande OV-net (Alliander), of middels bemeterde verdeelkast met eigen aansluiting (de exploitant levert een verlichtingsberekening ter goedkeuring aan de gemeente);
7. Toepassing van energiezuinige en duurzame armaturen (LED);
8. Verlichting dient gedimd te kunnen worden;
9. Armaturen hebben een waterdichtheidsklasse IP 68;
10. Masten zijn geschikt voor windgebied II.
11. Afhankelijk van de locatie worden verschillende mast- en armatuurconfiguraties geëist, conform het beleidsplan Openbare Verlichting. Dit is afhankelijk van het gebied.
12. In overleg met de beheerder van de gemeente wordt het type lichtmast, armatuur en lamp per project vastgesteld.
13. Alle masten (of armaturen) dienen te worden genummerd met stickers. De nummering wordt aangegeven door de gemeente. Een lichtmastnummer bestaat uit 5 à 6 cijfers.
14. Ter plaatse van kruisingen, splitsingen en haakse doorvoeren van kabels onder een weg dienen mantelbuizen te worden toegepast.

#### 10.1.2 Realisatie

1. Van de openbare verlichting dienen revisietekeningen aan de gemeente te worden aangeleverd, zowel digitaal (in Microstation formaat, DGN) als een maal analoog, waarbij de volgende items dienen te worden aangeleverd, op tekening:
  - a. Situering kabels, kabelverbindingen (lassen/moffen);
  - b. Situering aansluitkasten, lichtmasten, (wand)armaturen etc;
  - c. Informatie toegepaste bekabeling;
  - d. Informatie toegepaste aansluitkasten, lichtmasten en armaturen:
  - e. Lichtmastnummer;
  - f. Mast afwerking (bijvoorbeeld: aluminium, thermisch verzinkt);
  - g. Model mast (bijvoorbeeld: conisch, cilindrisch);
  - h. Lichtpunthoogte;
  - i. Fabricaat armatuur;
  - j. Type Armatuur;
  - k. Type evsa;
  - l. Lampsoort;
  - m. Lamp vermogen;
  - n. Aantal lampen.
2. Van elk object dient een aansluitschets te worden gemaakt.
3. Werkzaamheden aan de openbare verlichting worden uitgevoerd door een erkend installatiebedrijf voor de elektrotechnische bedrijfstak.

## 10.2 Straatmeubilair

### 10.2.1 Functioneel

1. Het gebruik van afzetpalen dient zo veel mogelijk te worden vermeden.
2. De exploitant plaatst verkeersborden conform het R.V.V. 1990, waarbij zoveel mogelijk borden aan één paal bevestigd dienen te worden.
3. Straatnaamborden dienen leesbaar te zijn vanaf de rijbaan en dienen mogelijk aan de gevels te worden bevestigd, op een hoogte vanaf het maaiveld van 2.20 gerekend vanaf het straatniveau.
4. Het aantal te gebruiken verkeersborden dient zo beperkt mogelijk te zijn.

### 10.2.2 Kwaliteit

Bij gebruik van onderstaande elementen binnen de gemeente dienen de volgende fabricaten en/of uitvoeringen te worden toegepast:

1. vaste afzetpalen, verwijderbare afzetpalen, afvalbak, ondergrondse containers en bebording; kleur en afmeting in overleg n.t.b. op basis van DO inrichtingsplan.
2. Vaste afzetpalen: recycling antiparkeerpalen (diamantkoppaal) 150 x 150 x 1400 mm voorzien van twee rood-witte reflectiebanden;
3. Verwijderbare afzetpalen: fabricaat Erdi, type model 90 (uitneembaar), voorzien van twee retroreflecterende banden en bijpassende betonvoet;
4. Afvalbak: fabricaat Bammens type Capitole (50 liter) RAL 6001 (kleur groen) met 2" dubbele thermisch verzinkte staander (zonder betonvoet). Afval-opstelplekken naast oppervlaktewater is niet toegestaan.
5. Ondergrondse containers: fabricaat: Bammens o.g. (met een inhoud van 5 m<sup>3</sup>) voorzien van zelfsluitende trommel met antigraffiti coating (inwerpzuil RAL 6009 (donker groen)), inhoud ca. 80 liter, uitgerust met slot in combinatie met een chipkaart voor het ontgrendelen (verder dient geen registratie van de gegevens plaats te vinden). Het voortgangsplatform dient afgewerkt te worden met duurzaam verlijmd tegels (bij voorkeur afgewerkt met een sierbies), uitgevoerd in de kleur donkergroen. Het opnamesysteem dient inwendig te worden uitgevoerd (3- haken).
6. De volgende minimale technische eisen worden aan bebording gesteld:
  - o. borden retroreflecterend uitvoeren (Diamond Grade);
  - p. palen uitvoeren als flespaal;
  - q. borden uitvoeren met enkele omgezette rand;
  - r. borddikte minimaal 4 mm;
7. straatnaamborden, infoborden wegbewijzing, infoborden bedrijfsverwijzing en overige aanduidingborden uitvoeren in een door de gemeente aan te geven stijl. Voor deze bebording dient rekening te worden gehouden met wijzigingen en overleg met externe partijen.
8. Straatnaamborden dienen een hoogte te hebben van 15 cm, uitgevoerd met een dubbel omgevouwen rand, lettertype ANWB Ee, kleur RAL 5017 en tekst kleur wit.

### 10.2.3 Realisatie

1. Het binnen het werkterrein aanwezige of te plaatsen straatmeubilair moet, gedurende de periode dat de openbare ruimte niet aan de gemeente is overgedragen, gecontroleerd worden op schade of gebreken. Schade en/of gebreken worden terstond gerepareerd.
2. Zolang de openbare ruimte niet is overgedragen aan de gemeente blijft de exploitant verantwoordelijk voor de huisvuilinzameling.

## 10.3 Wegmarkeringen

De volgende minimale technische eisen worden aan markeringen gesteld:

1. Uitvoering in reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal 3 mm met een hoeveelheid van 7,00 kg/m<sup>2</sup> voor:
  - a. Haaiantanden;
  - b. Pijlen;

- c. Driehoeken;
  - d. Teksten;
  - e. Streep 1-1 (kruisingsvlakken);
  - f. Overige overrijdbare markeringen.
2. Uitvoering in reflecterend thermoplastisch markeringsmateriaal (verspuitbaar) 1.5 mm met een hoeveelheid van 3,50 kg/m<sup>2</sup> voor:
    - a. As-streep;
    - b. Opvullen puntstukken.
  3. Uitvoering in reflecterende wegenvverf (0,7 kg/m<sup>2</sup>) en nastrooien met 0,1 kg/m<sup>2</sup> glaspereis soort B voor:
    - a. Kantstreep.

#### 10.4 Speelplekken

1. Drie procent van het totale oppervlakte van het plangebied moet gereserveerd worden voor formele speelruimte (bewust ingerichte speelruimte). Dit percentage wordt hoger wanneer er meer woningen per oppervlak worden ontwikkeld.
2. Alle speelplekken worden op kosten van de exploitant geplaatst. Onder de aanleg van speelplekken wordt verstaan de speeltoestellen incl. kunstgras of rubber als ondergrond.
3. De exploitant legt drie varianten met speeltoestellen ter goedkeuring voor aan de gemeente en vervolgens aan de bewoners middels een brief. De bewoners kiezen welke variant geplaatst wordt. Deze enquête wordt verspreid nadat de bewoners in het projectgebied wonen.
4. In overleg kan ook een budget aan de gemeente beschikbaar worden gesteld voor het inrichten van een speelplek.

## 11 MILIEU

### 11.1 Algemeen

1. Bij grondwerkzaamheden (groter dan 50 m<sup>2</sup>) moet een bodemonderzoek worden uitgevoerd dat voldoet aan de NEN 5740 en Asbestonderzoek conform NEN 5707. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek kunnen door de gemeente, in overleg met de Milieudienst Waterland (afdeling van de RUD IJmond), nadere eisen gesteld worden of moeten sanerende maatregelen getroffen worden.
2. Bij grondverzet moet rekening gehouden worden met het gestelde in het Besluit Bodemkwaliteit.
3. Op het gebied van energiebesparing worden eisen gesteld aan bedrijven die veel energie gebruiken in het kader van de Wet milieubeheer, verruimde reikwijdte. Deze eisen hebben met name betrekking op de installaties en voorzieningen van de inrichting en worden opgesteld en gehandhaafd in het kader van de vergunningverlening en handhaving van inrichtingen.
4. Naast energiebesparing behoren tevens de thema's gebruik van materialen, afvalscheiding, waterbesparing en een gezond binnenklimaat tot het onderwerp duurzaam bouwen.
5. Maatregelen die getroffen kunnen worden in de utiliteitsbouw zijn verenigd in het Nationaal Pakket Utiliteitsbouw. Het Nationaal Pakket Utiliteitsbouw is een instrument om de ambities en intenties ten aanzien van duurzaam bouwen via beleid en daaruit voortvloeiende maatregelen ten uitvoer te brengen.

### 11.2 Afvalinzameling

1. De gemeente hanteert de regel dat de afstand tussen het perceel (gerekend vanaf de hoek-erfgrens) waar de huishoudelijke afvalstoffen ontstaan tot aan de inzamelvoorziening of clusterplaats voor huishoudelijk afval maximaal 75 meter bedraagt. De raad van de gemeente kan deze afstand in bijzondere gevallen tot maximaal 125 meter verlengen.
2. De wijze van inzameling dient te worden vastgesteld in overleg met de gemeente.
3. De inzamellocaties voor huishoudelijk afval dienen bereikbaar te zijn voor de inzameldiensten.
4. De gemeente schrijft voor dat er voor de inzameling van bijvoorbeeld glas, papier en restafval enz. op centrale plaatsen ondergrondse inzamelpunten worden gerealiseerd. Type en aantal fracties afval/aantal containers, in overleg met de gemeente.



## 12 Bijlage 1 PvE vaste kunstwerken (separaat document)

Zie separaat document "PvE vaste kunstwerken".

## **13 Bijlage 2 Gemeentelijk rioleringsplan (separaat document)**

Zie separaat document "Gemeentelijk rioleringsplan".

## 14 Bijlage 3 PvE Riologemaal (separaat document)

Zie separaat document "PvE Riologemaal".