



## Richtlijnen per fase

### Voorlopig ontwerpfase

#### **SPL-VO-001 - De ondergrond van speelterreinen moet goed te onderhouden zijn en geeft voldoende valbescherming.**

##### **Motivatie**

Om ongelukken/gezondheidsrisico's bij spelende kinderen te voorkomen, dient de ondergrond een goede valbescherming te geven en moet deze goed onderhouden zijn.

##### **Mogelijke oplossing**

Zorg ervoor dat de valondergrond passend is bij de omgeving en (i.v.m. verzakkingen) de grondslag. Bij de toepassing van gras dient er bij zones die intensief gebruikt wordt een passende valondergrond worden toegepast. De maximale maatvoering bij kunstmatige voorzieningen (bijv. kunstgrasmatten) is van toepassing zijnde NEN-eis. Pas (in verband met vervuiling en hygiëne) geen zand meer toe als valondergrond.

#### **AFV-VO-001 - Hanteer de eisen van de gemeente bij het plaatsen van ondergrondse afvalcontainers**

##### **Motivatie**

Om ervoor te zorgen dat de plaatsing van de ondergrondse afvalcontainers voor restafval op een goede manier verloopt, dient afstemming plaats te vinden en aan de eisen van de gemeente Zuidplas te worden voldaan.

##### **Mogelijke oplossing**

Hanteer een type B-waste of overleg over een type wat hierop aansluit. Houd rekening met de volgende criteria en stem het ontwerp af met de gemeente Zuidplas:

- Loopafstand is maximaal 125m gerekend vanaf de perceelsgrens;
- Locaties bereikbaar voor inzamelvoertuig en bewoners;
- Plaatsen zodanig dat groen en parkeerplaatsen zo veel als mogelijk worden ontzien;
- Plaatsen zodanig dat kabels en leidingen niet verlegd hoeven worden;
- Niet plaatsen op laad- en losplaatsen of invalideparkeerplaatsen;
- Vrije ruimte om te lossen, geparkeerde auto's/borden/lichtmasten/bomen/etc;
- De afstand tussen een ondergrondse container en de voorgevel van een woning is minimaal 5m;
- Bij winkelcentra en andere locaties rekening houden met OC's glas en papier. Ga uit van 1 glascontainer op 700-1000 huishoudens.
- Streef naar 1 ondergrondse afvalcontainer per 100 huishoudens, Hierbij rekening houdend met de loopafstand.

#### **AFV-VO-002 - Hanteer de eisen van de gemeente bij het creëren van een aanbodplaats voor plastic, GFT, oud papier en minicontainers**

##### **Motivatie**

Om aanbodplaatsen te creëren op de juiste locaties dient afstemming plaats te vinden aan de eisen van de gemeente worden voldaan.

##### **Mogelijke oplossing**

Houd rekening met:

- Aanbiedplaats mag de vrije doorgang weggebruikers niet belemmeren en moet bereikbaar zijn voor een inzamelvoertuig en bewoners;
- De aanbiedplaats voor plastic en GFT, oud papier en mini containers afstemmen op het aantal gebruikers in de omgeving;
- De aanbiedplaatsen van plasticzakken combineren met aanbiedplaatsen voor andere afvalstromen. Plastic kan in principe los worden aangeboden (ring niet per se noodzakelijk). Mocht het niet mogelijk zijn om aanbiedplaatsen voor verschillende soorten afval te creëren dan dienen de woningen bereikbaar te zijn voor het inzamelvoertuig. Hierbij is het van belang dat doorrijden mogelijk, achteruitrijden dient voorkomen te worden.

#### **AFV-VO-003 - Ontwerp een schone, fraaie en verzorgde openbare ruimte**

##### **Motivatie**

Voorkom plekken waar zwerfvuil zich kan ophopen, de regel is: vuil trekt vuil aan. Door de straten zichtbaar schoner te houden zal dit voordelige effecten hebben op de woonomgeving. Hierbij begint het met nadenken over de inrichting van de openbare ruimte.

##### **Mogelijke oplossing**

Voorkom zo plekken waar zwerfvuil zich ophoopt:

- Objecten plaatsen die de windstroom blokkeren
- Haakse hoeken waar vuil kan ophopen
- Ontwerp open ruimtes en plaats voldoende afvalbakken.

Voorkom bijvoorbeeld:

- Rond gemetselde plantenbakken, waar gemakkelijk afval in gegooid kan worden.
- Geen dichtbegroeide beplanting toepassen in gebieden met een hoge gebruiksdruk. Zwerfafval blijft hier gemakkelijk in hangen (bijv. bosplantsoen of ruwgras).
- Verzamelcontainers en grotere objecten worden vaak als dumpplaats gebruikt, vooral op plekken met onvoldoende toezichtsmogelijkheden en sociale cohesie. Plaats deze objecten in het zicht van woningen.

## AFV-VO-004 - Voorkom aanleidingen voor het laten slingeren van afval en bijplaatsingen

### Motivatie

Door van te voren na te denken over het plaatsen van de type objecten en de ruimte die ertussen zit, kan ophoping en het laten slingeren van afval grotendeels voorkomen worden.

### Mogelijke oplossing

Een aantal voorbeelden hiervan zijn:

- Rond gemetselde plantenbakken, waar gemakkelijk afval in gegooid kan worden;
- Geen dichtbegroeide beplanting toepassen in gebieden met een hoge gebruiksdruk. Zwerfafval blijft hier gemakkelijk in hangen (bijv. bosplantsoen of ruwgras);
- Verzamelcontainers en grotere objecten worden vaak als dumpplaats gebruikt, vooral op plekken met onvoldoende toezichtsmogelijkheden en sociale cohesie. Plaats deze objecten in het zicht van woningen.

## AFV-VO-005 - Betrek bewoners in een zo vroeg mogelijk stadium bij het schoon houden van de openbare ruimte

### Motivatie

Om de betrokkenheid van bewoners bij hun eigen woonomgeving te bevorderen dienen bewoners in een zo vroeg mogelijk stadium, bijvoorbeeld al bij het ontwerp, te worden betrokken.

### Mogelijke oplossing

...

## SMB-VO-001 - Ontwerp bushaltes die goed bereikbaar zijn voor verschillende doelgroepen.

### Motivatie

Bushalte goed dimensioneren, dit voorkomt een slechte bereikbaarheid voor de verschillende doelgroepen die gebruik maken van de bus.

### Mogelijke oplossing

De halte moet van een bepaalde hoogte zijn om eenvoudig in de bus te kunnen stappen met en zonder rolstoel. Ook moet het juiste materiaal gebruikt worden ten behoeve van blinden en slechtzienden. Toegankelijkheid in acht nemen overeenkomstig CROW publicatie 233. Hierbij rekening houden met bestaande contracten. Blindegeleide routes volgens ASVV aanbrengen.

## SMB-VO-004 - Pas alleen afvalbakken toe op plekken die meer intensief worden gebruikt

### Motivatie

Voor openbare verblijfsplekken kunnen afvalbakken noodzakelijk zijn, dit zijn plekken zoals centrumgebieden, sportvelden, parken, etc. Niet overal is er echter de noodzaak om afvalbakken te plaatsen, er dient goed nagedacht te worden over welke plekken prioriteit hebben.

### Mogelijke oplossing

Plaatsingscriteria zie bijlage

### Bestanden

- Plaatsingscriteria\_afvalbak\_Zuidplas.pdf

## WEG-VO-001 - Zorg ervoor dat verkeersdrempels en -plateaus op de juiste locaties en routes te worden toegepast.

### Motivatie

Om de herkenbaarheid van verblijfsgebieden te benadrukken dienen verkeersdrempels en -plateaus op de juiste locaties en routes te worden toegepast.

### Mogelijke oplossing

- Binnen de bebouwde kom bij voorkeur plateaus en drempels een duurzaam zichtbare kleur geven;
- Drempels en versmallingen indien mogelijk zoveel mogelijk combineren met voetgangersoversteken / fietsdoorsteken;
- Kruisingen binnen de bebouwde kom uitvoeren in plateaus bij voorkeur in een duurzaam zichtbare kleur;
- Indien asfalt noodzakelijk is, werken met plateaus/drempels in afwijkende kleur, bij voorkeur een duurzame zichtbare kleur.
- De rijbaan optisch versmallen door verschil in bestratingpatroon en / of kleurverschil.

### Bestanden

- CROW\_drempels\_afbeelding.jpg
- CROW\_publicatie\_drempels.pdf

## WEG-VO-003 - Dimensioneer trottoirs zo smal mogelijk, maar wel voldoende breed voor een goede veilige doorstroming van het voetgangersverkeer

### Motivatie

Trottoirs dienen voor iedereen toegankelijk te zijn, maar dienen niet te breed te zijn met het oog op de groei van onkruid. Door een hogere gebruiksdruk heeft onkruid een kleinere kans en kunnen de trottoirs breder gedimensioneerd worden. Houd ook rekening met de ruimte die zowel ondergronds (kabels - en leidingen) en bovengronds (lichtmasten) benodigd is.

### Mogelijke oplossing

Hierbij is het volgende van toepassing:

- Het trottoir is, zonder banden, minimaal 1,8m breed indien er geen kabels en leidingen onder het trottoir zitten (hanteer een minimale doorloopruimte van de trottoirs is 1,20 meter. Incidenteel is het mogelijk i.v.m. versmallingen om een doorloopruimte van 90cm te hanteren.);
- Het trottoir is, zonder banden, minimaal 1,8m breed indien er kabels en leidingen onder het trottoir zitten;
- Het trottoir is, met banden, minimaal 2,4 m breed indien er kabels en leidingen onder het trottoir zitten en tevens lichtmasten op het trottoir staan. Pas conform de richtlijn toegankelijkheid. Hanteer een minimale doorloopruimte van de trottoirs is 1,20 meter. Incidenteel is het mogelijk i.v.m. versmallingen om een doorloopruimte van 90cm te hanteren.

## WEG-VO-004 - Houd bij het aanleggen van parkeerplaatsen rekening met de maatvoering

### Motivatie

Bij het aanleggen van parkeerplaatsen dient rekening gehouden te worden met de desbetreffende maatvoering, teneinde voldoende ruimte voor de parkeerfunctie te realiseren.

### Mogelijke oplossing

Voor haaksparkeren gelden respectievelijk wat betreft de voorkeursmaat en de minimummaat:

- Vaklengte: 5,00 meter;
- Vakbreedte: 2,50 meter;
- Vakbreedte invaliden parkeerplaats: 3,50 meter.

Voor langsparkeren gelden respectievelijk wat betreft de voorkeursmaat en de minimummaat:

- Vaklengte: 6,00 meter;
- Vakbreedte: 2,00 meter.

Verder geldt:

- Uitstapstroken toepassen, van minimaal 60 cm breed exclusief band, indien (langs-) parkeervakken grenzen aan groen;
- Bij parkeervakken dwars op de rijrichting dient de breedte van rijweg + dwarsparkeervak minimaal 11 m te zijn.

### Bestanden

- Detail\_haaks\_en\_langsparkeren-A1.pdf

## WEG-VO-005 - Hanteer de juiste typen fundering op basis van het gebruik van de weg

### Motivatie

Op basis van het gebruik van de weg dient het juiste type weg te worden toegepast.

### Mogelijke oplossing

Pas toe volgens de bijgevoegde standaarddetailtekening. In zettingsgevoelige gebieden dient ophoogmateriaal te worden toegepast.

## WEG-VO-006 - Breng boven de kabel en leiding tracés een open verharding aan

### Motivatie

Om het onderhoud aan kabels en leiding eenvoudig te houden heeft het de voorkeur kabels aan te leggen onder open verharding.

### Mogelijke oplossing

...

## KW-VO-001 - Maak gebruik maken van de "Leidraad duurzaam ontwerpen in de grond-,weg- en waterbouw" (CUR rapport 99-6).

### Motivatie

..

### Mogelijke oplossing

...

## KW-VO-002 - Pas alleen over de ringvaart beweegbare bruggen toe

### Motivatie

Om het vaarverkeer door de ringvaart mogelijk te houden dienen er over de ringvaart beweegbare bruggen te worden toegepast. In andere gebieden is het vanuit kosten oogpunt niet gewenst deze toe te passen.

### Mogelijke oplossing

...

## OVL-VO-001 - Zorg voor verlichting die aansluit bij de omgeving

### Motivatie

Om uniformiteit (mastafstanden en uitvoering) van verlichting te bevorderen en hiermee de uitstraling van een gebied te verbeteren.

### Mogelijke oplossing

- Kies uit de lijst waarin de masten per gebied/functiemogelijkheid zijn opgenomen.

## OVL-VO-002 - Zorg voor openbare verlichting die dimbaar is

### Motivatie

Door het dimmen van verlichting in de openbare ruimte kan energie worden bespaard.

### Mogelijke oplossing

Het dimregime van de openbare verlichting is afhankelijk van de locatie en lichtberekening en wordt bepaald door de beheerder van de openbare verlichting.

## OVL-VO-003 - Stel bij ieder (uitbreidings)project een integraal verlichtingsplan op

### Motivatie

Om ervoor te zorgen dat verlichting goed wordt geïntegreerd in een (uitbreidings)project, dient hiervoor een plan opgesteld te worden.

### Mogelijke oplossing

Bij het opstellen van een verlichtingsplan worden ontwerpers, stedenbouwkundigen en de beheerder openbare verlichting betrokken om tot een integraal en gezamenlijk plan te komen. Het verlichtingsplan bestaat uit de volgende onderdelen:

- Omschrijving van het project;
- Van toepassing zijnde normen en richtlijnen;
- Ontwerpafwegingen;
- Toe te passen materialen (bij plannen met een bovengemiddelde beeldkwaliteit stalen of gietijzeren masten, gepoedercoat en of functionele/decoratieve armaturen gebruiken);
- Verlichtingsberekeningen met kleurenvisualisatie;
- Overzichtstekeningen met locatie van lichtmasten en armaturen.

## OVL-VO-004 - Bied het verlichtingsplan ter goedkeuring aan de gemeente

### Motivatie

Om de gemeente de mogelijkheid te geven om het verlichtingsplan te beoordelen dient het verlichtingsplan ter goedkeuring aan de gemeente Zuidplas te worden voorgelegd.

### Mogelijke oplossing

Bied het verlichtingsplan inclusief lichtberekeningen ter goedkeuring aan bij de gemeente. Doe dit zowel analogo als actief-digitaal.

## OVL-VO-006 - Plaats masten buiten de obstakelvrije ruimte van bomen

### Motivatie

Houd bij het ontwerp rekening met het volgroeide stadium van de boom, zodat die geen belemmering vormt voor de openbare verlichting.

### Mogelijke oplossing

Masten plaatsen buiten obstakelvrije ruimte van bomen, zodat bomen geen belemmering geven voor de verlichting. De afstand tussen een lichtmast en een boom is minimaal 5 meter bij pyramidale bomen en 8 meter bij andersoortige bomen.

## OVL-VO-007 - Pas zoveel als mogelijk duurzaam en herbruikbare masten toe

### Motivatie

Vanuit milieutechnisch oogpunt dient zoveel als mogelijk duurzaam en herbruikbare masten te worden toegepast.

### Mogelijke oplossing

Zorg ervoor dat de te gebruiken masten op een duurzame manier gefabriceerd zijn en dat masten van zoveel als mogelijk gerecycled materiaal zijn.

## OVL-VO-008 - Zoveel als mogelijk alleen plekken verlichten met het oog op de veiligheid

### Motivatie

Alleen die plekken verlichten waar verkeers- en sociale veiligheid en rol speelt en waar sociale controle gewaarborgd is.

### Mogelijke oplossing

Verlichten van straten, pleinen en trottoirs. Niet verlichten van een park of park-achtig indien dit geen belangrijke doorgaande route is.

## OVL-VO-009 - Pas armaturen met LED-verlichting toe en zorg ervoor dat armaturen dimbaar zijn

### Motivatie

Om energie te besparen dienen armaturen met LED-verlichting te worden toegepast en dienen armaturen dimbaar te zijn.

### Mogelijke oplossing

Pas armaturen zoveel mogelijk circulair toe.

## KBL-VO-003 - Projecteer brandkranen zodanig dat brandbestrijding goed mogelijk is

### Motivatie

Brandkranen dienen zodanig geprojecteerd te worden dat er binnen een acceptabele afstand voldoende bluswater afgenomen kan worden.

### Mogelijke oplossing

De locatie van de brandkranen (of alternatieve bluswatervoorzieningen) wordt afgestemd tussen de gemeente Zuidplas en de veiligheidsregio Hollands Midden, in samenspraak met het waterleidingbedrijf. Op basis van de tekeningen van het waterleiding bedrijf wordt door de gemeente Zuidplas een advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Hollands-Midden en wordt door de gemeente een opdracht verleend aan het waterleidingbedrijf. De kosten worden verhaald op de initiatiefnemer.

## RIO-VO-003 - Sluit drainage bij voorkeur op open water aan

### Motivatie

Uitgangspunt is om in principe zo min mogelijk water in het vuilwaterriool te laten terechtkomen. Drainage aan laten sluiten op open water heeft daarom de voorkeur.

### Mogelijke oplossing

- Hemelwaterafvoer van particulier terrein dient op de perceelgrens te worden aangeboden op de door de gemeente aangegeven hoogte. Doorspuitmogelijkheid ter hoogte van de erfafscheiding aanbrengen niet op openbaar terrein.
- Het afschot van de rioolstrengen van het HWA riool ligt tussen 1: 500 en 1:1500 afhankelijk van de diameter. Richtlijn hiervoor is 2,5 á 3 keer de diameter in mm tenzij door de gemeente anders wordt bepaald.
- Berekeningen van het HWA riool dienen plaats te vinden volgens door de gemeente opgegeven methodiek.

Indien het niet mogelijk is om drainage aan te sluiten geldt:

- Drainage aansluiten op het aangelegde HWA of een stelsel specifiek voor grondwaterbeheersing;
- Een drainageput, gelegen op het eigen terrein en bereikbaar voor bewoner, vormt het overname punt voor aansluiting op het gemeentelijk hemelwaterstelsel of een stelsel specifiek voor grondwaterbeheersing.

## RIO-VO-004 - Zorg in een situatie waarbij een lekkend riool aanwezig is en vervangen moet worden voor een alternatief voor het te behouden groen

### Motivatie

Bij vervanging van lekkende riolering wordt er mogelijk watertoevoer naar bestaand groen weggenomen. Om te voorkomen dat dit groen verloren gaat dient gezocht te worden naar een alternatieve watervoorziening.

### Mogelijke oplossing

Pas infiltratieriolering (IT riool) of wateropvang toe waardoor afstromend hemelwater benut wordt voor het groen.

## KW-VO-003 - Zorg bij oplevering voor het aanleveren van een risicoanalyse

### Motivatie

Om na oplevering aan te kunnen tonen dat rekening is gehouden met de mogelijke risico's, is het van belang om de in een eerder gemaakte risicoanalyse aan te leveren.

### Mogelijke oplossing

Zorg bij oplevering voor een FMECA (Failure Mode Effect & Criticality Analysis) conform CUR aanbeveling 117:2015 C1. Lever de documenten aan bij de desbetreffende afdeling.

## KBL-VO-001 - Zorg in het ontwerp dat de ligging van de kabels en leidingen vrij zijn van obstakels

### Motivatie

Om te voorkomen dat in de uitvoeringsfase ondergrondse infrastructuur en ander obstakels voor problemen zorgen en onderhoud mogelijk is, dient hier bij het maken van een ontwerp al rekening mee gehouden te worden.

### Mogelijke oplossing

De initiatiefnemer maakt in het VO en DO de volgende zaken inzichtelijk:

- Ligging bestaande kabels en leidingen;
- Eventuele aanpassingen aan bestaande kabels en leidingen;
- Ligging nieuw(e) tracé(s);
- Locatie bovengrondse obstakels, zoals verdeelkasten en trafo's;
- Eventuele knelpunten en bijbehorende (ontwerp)oplossingen.

### Bestanden

- Profiel\_Kabels\_en\_Leidingen.pdf

## KBL-VO-002 - Zorg dat de kabel- en leidingtracés toegankelijk zijn

### Motivatie

Om het onderhoud aan kabels en leiding eenvoudig te houden.

### Mogelijke oplossing

Kabel- en leidingtracé aanbrengen onder open verharding of grasberm.

### Bestanden

- Profiel\_Kabels\_en\_Leidingen.pdf

## OVL-VO-005 - Plaats geen lichtmasten boven kabels en leidingen of riolering

### Motivatie

Met het oog op de bereikbaarheid van kabels en leidingen en rioleringen mogen er in principe geen obstakels worden geplaatst boven bestaande kabels en leidingen en rioleringen.

### Mogelijke oplossing

Hanteer het standaard dwarsprofiel van de gemeente Zuidplas.

### Bestanden

- Profiel\_Kabels\_en\_Leidingen.pdf

## WEG-VO-002 - Bij het aanbrengen van belijning zijn de CROW richtlijnen van toepassing

### Motivatie

Om eenduidigheid van belijning te kunnen creëren zijn CROW richtlijnen van toepassing.

### Mogelijke oplossing

Pas belijning toe in gebiedsontsluitingsgebieden en toegangswegen buiten de bebouwde kom. Pas geen belijning toe in woongebieden.

## SPL-VO-002 - Zorg, indien nodig, voor een goede afscherming van de spellocaties.

### Motivatie

Pas in principe geen hek toe rond spellocaties. Vanuit veiligheidsoogpunt is het in sommige situaties nodig om een hekwerk te plaatsen. Overleg in deze situaties vooraf met de assetbeheerder spelen van de gemeente Zuidplas.

### Mogelijke oplossing

Uitzonderingen:

- ..

## WTR-VO-001 - Pas bij grootschalige watergangen/waterpartijen in aanliegroutes van vliegtuigen geen natuurvriendelijke oevers toe

### Motivatie

De aanleg van natuurvriendelijke oevers bij grootschalige watergangen/waterpartijen in binnenstedelijk gebied trekt ganzen aan. Om nieuwe leefgebieden in deze gebieden te voorkomen dienen er geen natuurvriendelijke oevers bij grootschalige watergangen/waterpartijen te worden toegepast.

### Mogelijke oplossing

Kies in plaats van natuurvriendelijke oevers voor onderwaterbeschoeiing in combinatie met een natuurlijke oever of, als dat niet kan voor een harde beschoeiing. Zie voor aanliegroutes binnen de gemeente de kaart in de bijlage.

### Bestanden

- Funnels\_RTHA.jpg

## AFV-VO-006 - Zorg voor de juiste (afval)voorzieningen op de juiste plek

### Motivatie

Voor openbare verblijfsplekken kunnen afvalbakken noodzakelijk zijn, dit zijn plekken zoals winkelcentra, sportvelden, parken, etc. Niet overal is er echter de noodzaak om afvalbakken te plaatsen, er dient goed nagedacht te worden over welke plekken prioriteit hebben. Door na te denken over het type, capaciteit en het aantal afvalbakken bij intensief gebruikte locaties (hotspots) kan het eerste afval in de afvalbak terecht komen

### Mogelijke oplossing

Voldoende afvalbakken op de juiste plaats zijn nodig bij toegangen, verblijfsplekken, winkelcentra en langs looproutes. Evenals de ludieke "blikvangers" langs routes naar scholen (snoeroutes).

## KW-VO-004 - Vermijd de aanleg van duikers

### Motivatie

Om watergangen zo toegankelijk te maken voor onderhoud en de afstroming minimaal te hinderen dient de aanleg van duikers zoveel als mogelijk vermeden te worden.

### Mogelijke oplossing

Pas waar mogelijk bruggen toe in plaats van duikers

## VKM-DO-001 - Ontwerp geleidelijnen die duidelijk herkenbaar zijn voor blinden en slechtzienden.

### Motivatie

Geleidelijnen ten behoeve van oriëntatie van blinden en slechtzienden dienen volgens standaarddetails te worden uitgevoerd. Op deze manier is de openbare ruimte ook voor deze groep duidelijk herkenbaar en toegankelijk. Geleidelijnen dienen te worden toegepast op locaties waar geen natuurlijke gidslijnen aanwezig zijn.

### Mogelijke oplossing

Zie CROW publicatie 233 'Addendum handboek halteplaatsen'.

### Bestanden

- CROW\_toegankelijkheid\_-geleidelijnen.pdf

## SMB-VO-003 - Houd in het ontwerp rekening met voorzieningen voor personen met een visuele en lichamelijke beperking

### Motivatie

Ter bevordering van een inclusieve openbare ruimte dienen voorzieningen in de buitenruimte geen belemmering te vormen voor mensen met een visuele en lichamelijke beperking. Dit zorgt ervoor dat iedereen de ruimte kan gebruiken zonder belemmeringen.

### Mogelijke oplossing

Maak onderscheid per deelgebied en stem het plaatsen van straatmeubilair op trottoirs of algemene ontwerpkeuzes waarvan de standaard richtlijnen (CROW) geen duidelijkheid biedt, indien nodig, af met het Platform Gehandicapten en Chronisch Ziekten in Zuidplas.

Geen obstakels en putten bij gids- en geleidelijnen.

Waar mogelijk gidslijnen toevoegen bij ontwerp en inrichting. Op gevaarlijke plaatsen geleidelijnen aanbrengen en deze laten aansluiten op de aanwezige gidslijnen.

in zijn algemeenheid is de CROW richtlijn 'toegankelijkheid' van toepassing.

## GRN-IN-002 - Behoud bestaande bomen

### Motivatie

Zuidplas behoud, daar waar mogelijk, zoveel mogelijk bestaande bomen in een plangebied om het groene karakter van onze dorpen te behouden. Zuidplas heeft gemeentelijk- en particulier waardevolle bomen aangewezen die kapvergunningplichtig zijn. Deze richtlijn gaat verder, ook de overige bomen dienen bij voorkeur te worden behouden. Een bouw- of reconstructieproject kan nadelige effecten hebben op de bomen die binnen het projectgebied staan.

### Mogelijke oplossing

Voor alle bestaande bomen dient een overleg met de gemeente plaats te vinden om te bepalen welke bomen het waard zijn om te behouden. Op de behoudenswaardige bomen dient een Boom Effect Analyse (BEA) te worden uitgevoerd om inzicht te krijgen in de mogelijkheden van behoud van de bomen. De BEA dient bij voorkeur uitgevoerd te worden door een onafhankelijk en gecertificeerd bureau.

## GRN-IN-003 - Behoud bestaande plantvakken (hagen en overige beplanting)

### Motivatie

Zuidplas behoud, daar waar mogelijk, zoveel mogelijk bestaande plantvakken die nog niet aan vervanging toe zijn of een bepaalde functie vervullen om het groene karakter in de kernen te behouden.

### Mogelijke oplossing

Breng de huidige aanwezige plantvakken in beeld, inclusief de staat waarin de beplanting zich bevindt, en overleg dit met de gemeente.

## GRN-IN-004 - Bepaal en monitor de grondwaterstand in het plangebied gedurende bepaalde periode i.v.m. toekomstige beplanting

### Motivatie

Om ondergrondse groeiplaatsen, voor met name bomen, op een cultuurtechnisch correcte wijze te kunnen aanleggen is inzicht vereist over de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Aanvullend is de GHG situatie van belang voor de soortkeuze van bomen en beplanting in het uit te werken beplantingsplan.

### Mogelijke oplossing

Monitor de grondwaterstand gedurende 3 jaar voorgaand aan uitvoering van het project of maak gebruik van bestaande peilbuisgegevens om tot een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) te komen.

## VKM-IN-002 - Beperk het aantal obstakels op fietspaden en pas geen voetgangerssluisjes toe

### Motivatie

De reden om terughoudend om te gaan met het aanbrengen van obstakels op fietspaden is het (potentiële) gevaar op het ontstaan van enkelvoudige fietsongevallen (met ernstig letsel). Veelal hebben ze als doel om het inrijden van gemotoriseerd te verkeer te voorkomen.

Mocht het noodzakelijk zijn om een afsluiting toe te passen, dan alleen palen toe die voorzien zijn van rood-witte reflectie en inleidende markering.

Voetgangerssluisjes moeten niet worden toegepast op fietspaden:

- Grote (potentiële) kans op aanrijdgevaar: hekjes staan veelal dicht op het fietspad en zijn ook niet goed in te leiden met markering;
- Het ondermijnt de status van het fietspad en draagt niet bij aan de herkenbaarheid ervan (namelijk dat het fietspad aangezien wordt als voetpad);
- Risico op het ontstaan van olifantenpaadjes omdat fietsverkeer het voetgangerssluisje probeert te vermijden. Dit kan leiden tot een verhoogd risico op ongewenste gedragingen van het fietsverkeer.

### Mogelijke oplossing

- zorg voor voldoende zichtbaarheid van kruispunten (ook vanaf het fietspad), bijvoorbeeld door het groen laag te houden en geen parkeervakken direct naast het fietspad;

- pas eventueel attentie verhogende maatregelen toe: bijvoorbeeld rood-witte hekjes buiten het profiel van het fietspad (rekeninghoudend met obstakelvrees);

- zorg dat de verkeersborden goed zichtbaar zijn (dit werkt ook attentieverhogend)

## VKM-IN-004 - Alleen taludmarkering toepassen indien daadwerkelijk sprake is van een verhoging

### Motivatie

Taludmarkering wordt conform de richtlijnen van het CROW toegepast op verkeersdrempels -en plateaus, om weggebruikers te attenderen op de aanwezigheid van een verhoging in het wegdek.

Door taludmarkering alleen tot deze voorzieningen te beperken wordt bijgedragen aan eenduidigheid in het wegbeeld en wordt een weggebruiker niet in verwarring gebracht (met het risico op ongewenste gedragingen).

Daarnaast is het zo dat het voor de toekomst, bijvoorbeeld bij (kleinschalig onderhoud) altijd duidelijk is wat oorspronkelijk op de locatie beoogd was en voorkomt dat een kleurvlak onnodig wordt opgehoogd.

### Mogelijke oplossing

Toepassen van zichtbare kleurvlakken (kleurstelling in afstemming met stedenbouwkundig ontwerper) zonder taludmarkering.

## KW-DO-005 - **Zorg ervoor dat duikers inspecteerbaar zijn**

### **Motivatie**

Als er toch wordt gekozen om een duiker te plaatsen omdat er geen ander alternatief is dient deze duiker inspecteerbaar te zijn om de kwaliteit hiervan te meten.

### **Mogelijke oplossing**

Bij knikken in de duiker en bij lengte groter dan 60m inspectieputten plaatsen.

## GRN-VO-002 - **In zettingsgevoelige gebieden plaatsen we bomen die binnen 15 jaar tot volledige wasdom komen.**

### **Motivatie**

Om zettingsgevoelige gebieden een groene uitstraling te geven dienen bomen te worden toegepast die binnen 15 jaar tot volledige wasdom komen.

### **Mogelijke oplossing**

Snelgroeiende boomsoorten toepassen. Denk hierbij aan: populier, wilg, els, berk, enz...

## GRN-VO-004 - **Plaats verschillende soorten bomen die passen in het straatprofiel.**

### **Motivatie**

Om de diversiteit in het sortiment van bomen te bevorderen en ter voorkoming van grootschalige kap als gevolg van een ziekte of plaag dienen verschillende soorten bomen (met eenzelfde habitus) toegepast te worden in een straat.

### **Mogelijke oplossing**

Maak gebruik van de sortimentslijst van bomen. Variatie op de lijst is in overleg en na goedkeuring van de gemeente mogelijk.

### **Bestanden**

- Bomenlijst\_Zuidplas.pdf

## GRN-VO-006 - **Minimum eis afmetingen plantvakken**

### **Motivatie**

Om "snippergroen" te voorkomen en om invulling te geven aan de doelstelling om duurzaam en robuust groen te ontwikkelen, dienen plantvakken te voldoen aan minimum afmetingen conform "Plantschema Dorpsgroen". Zie bijlage.

### **Mogelijke oplossing**

Zie "Plantschema Dorpsgroen"

### **Bestanden**

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-VO-012 - **mogelijke toepassing van waterdoorlatende verharding**

### **Motivatie**

In kader van diverse duurzaamheidsdoelstellingen dient gekeken te worden naar de toepassing van waterdoorlatende verharding.

Te denken valt aan extensief bereiden oppervlakken zoals bijvoorbeeld verhardingen in parken en speeltuinen. Of parkeerterreinen bij sportparken. Woonwijken behoren tot de mogelijkheden, mits kan worden voldaan aan de eis dat er kortdurend bereiden en niet geparkeerd wordt.

### **Mogelijke oplossing**

Oplossingen op dit gebied worden getoetst door de betreffende assetbeheerder.

## GRN-DO-002 - **Inrichtingseisen met betrekking tot de aanplant van (sier)heesters en bodembedekkende heesters.**

### **Motivatie**

Doelmatig en efficiënt beheer van (sier)heesters en bodembedekkende heesters.

### **Mogelijke oplossing**

Zie "Plantschema Dorpsgroen"

### **Bestanden**

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-VO-001 - Bepaal de benodigde boven-/ ondergrondse groeiruimte voor bomen in de openbare ruimte.

### Motivatie

Het uitgangspunt is om bomen optimaal te laten groeien overeenkomstig het beoogde levensduur. Hierbij dient de juiste boomsoort te worden afgestemd op de aanwezige onder- en bovengrondse factoren met zo min mogelijk toekomstige overlast voor de omgeving.

### Mogelijke oplossing

Verwezen wordt naar de "Leidraad Maatvoering Ontwerpnormen" van het geldende Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen.

## GRN-VO-005 - Houdt rekening met maatvoering, vormgeving en indeling van de openbare ruimte ten aanzien van beheer en onderhoud.

### Motivatie

Het doel is efficiënt, doelmatig en economisch voordelig beheer en onderhoud te garanderen.

### Mogelijke oplossing

De openbare ruimte dient zodanig te worden ingericht dat machinaal onderhoud mogelijk is. Denk goed na over de plaatsing van straatmeubilair en overige obstakels in de groenvoorziening/ verharding.

Hierbij dient o.a. rekening te worden gehouden met:

- Onkruidbestrijding op verharding: zet bijv. lichtmasten zoveel mogelijk in plantvakken, om onkruidvorming rondom lichtmasten in de verharding te voorkomen;
- Groenonderhoud: zet bijv. zitbanken in de verharding en niet in gazon, dit voorkomt handmatig onderhoud;

## GRN-VO-007 - Pas strooizout-bestendige beplanting toe langs wegen en fietspaden die onderdeel uitmaken van de strooiroete.

### Motivatie

Langs wegen en fietspaden die deel uitmaken van de strooiroete dient een sortiment te worden toegepast die bestand is tegen strooizout. Dit om uitval van beplanting door strooizout te voorkomen.

### Mogelijke oplossing

Er wordt alleen gestrooid op hoofdwegen en fietsroutes. In de wijken kunnen dus wel soorten worden toegepast die niet bestand zijn tegen strooizout.

## GRN-VO-008 - Eisen aan groen met betrekking tot borging van overzicht in het verkeer en op alle weggebruikers.

### Motivatie

Voorkom onoverzichtelijke en onveilige verkeerssituaties als gevolg van groen.

### Mogelijke oplossing

Baseer de plantkeuze en plantlocatie op de verkeerskundige situatie ter plaatse.

## RIO-DF-004 - Volg de PVE gemalen en minigemalen

### Motivatie

Om de aanleg van gemalen en minigemalen op een goede manier te organiseren zodat een hoge kwaliteit geborgd is.

### Mogelijke oplossing

Het volgen van de PVE is een harde eis.

### Bestanden

- programma\_van\_eisen\_-\_rioolgemalen\_en\_minigemalen\_2019.pdf

## RIO-VO-002 - Plaats kolken op voldoende afstand van elkaar en op de geschikte locatie; symmetrisch t.o.v. parkeervakken, drempels en tangentpunten.

### Motivatie

Om kolken zo efficiënt mogelijk te laten functioneren en overlast ervan te voorkomen, dient gekeken te worden naar geschikte locaties voor de kolken.

### Mogelijke oplossing

Stem de plaatsing van kolken af op het inrichtingsplan. Kolken bij voorkeur aan brengen op een onderlinge afstand van 15 m, met maximale onderlinge afstand van 20 m.

- Per kolk en maximaal afwaterend verhard oppervlak van 150 m<sup>2</sup>;
- Per aansluiting worden maximaal 2 kolken aangesloten;
- Bij parkeerstroken dient een kolk te worden geplaatst op de scheiding met de rijbaan;
- Afstand tussen trottoir op-/afrit en kolk is minimaal 4,0 m;
- Afstand tussen een drempel en kolk is minimaal 5,0 m;
- Daar waar de afvoer van de kolkleidingen op het oppervlaktewater plaats vindt zonder gebruik te maken van kolken, dienen deze onder de waterlijn uit te monden en te worden gemarkeerd d.m.v. twee perkoenpalen;
- Bij een doodlopende streng van het DWA dienen er 2 of vier kolken op het DWA riool geplaatst te worden ter bevordering van de doorstroming.

## INT-IN-003 - Pas het PVE klimaatadaptief bouwen toe bij nieuwe ontwikkelingen

### Motivatie

Zuidplas wil een klimaatbestendige woon en leefomgeving realiseren.

De eisen vanuit het concenant klimaatadaptief bouwen borgen een klimaatbestendig openbaar gebied.

### Mogelijke oplossing

Toepassing van het pve uit het convenant klimaatadaptief bouwen

### Bestanden

- PvE-inclusief-bijsluiter.pdf

### Externe links

- <https://bouwadaptief.nl/>

## WTR-IN-001 - Compenseer gedempt water

### Motivatie

Indien compensatie noodzakelijk is, moet de inrichting van nieuw water worden voldaan aan de criteria van het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard HHSK. Zodat het watersysteem kwantitatief en kwalitatief goed blijft functioneren

In de ontwerpfase vindt overleg plaats met het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard HHSK

### Mogelijke oplossing

- Over de plek voor de compensatie zijn de volgende afspraken gemaakt:

o Optie 1: Compensatie vindt plaats binnen het plangebied van de ontwikkeling en in hetzelfde peilvak.

o Optie 2: Als optie 1 niet mogelijk is en als de waterstaatkundige situatie het toelaat, kan compensatie buiten het plangebied plaatsvinden, maar dan wel in hetzelfde peilvak.

o Optie 3: Als optie 2 ook niet mogelijk is en als de waterstaatkundige situatie het toelaat, kan compensatie plaatsvinden in een ander peilvak, maar dat moet dan wel deel uitmaken van dezelfde bemalingseenheid.

### Externe links

- <http://www.hhsk.nl>

## WTR-VO-002 - Houd de inrichting van watergangen functioneel en toegankelijk voor onderhoud

### Motivatie

De inrichting van watergangen heeft grote invloed op de functionaliteit ervan en op de toegankelijkheid voor onderhoud. Hier dient rekening mee gehouden te worden.

### Mogelijke oplossing

Om efficiënt onderhoud uit te voeren moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- Openbaar water moet bereikbaar zijn voor machinaal onderhoud, dimensioneer ook een tewaterlatingsplaats;
- Het water mag geen dode hoeken hebben waar drijfvuil zich kan ophopen;
- Verder dienen werkstroken langs het water bereikbaar, stabiel en voldoende breed (min. 4 meter) te zijn om werkzaamheden te kunnen uitvoeren;
- Gemeentelijke watergangen dienen op de waterlijn minimaal 2.50 meter breed te zijn, hierbij dient er rekening gehouden te worden ook met bemalingsgebieden dan is het op het laagste peil;
- Pas een helling van minimaal 2/3 toe;
- Dagelijks en bijzonder onderhoud van gemeentelijke watergangen dient machinaal, vanaf de oever uitgevoerd te kunnen worden. Watergangen breder dan 6 meter dienen varend onderhouden te kunnen worden;
- Kunstwerken en beschoeiingen dienen met machines, via openbaar gebied, bereikbaar te zijn; Voor watergangen doorlopend uit.

## WEG-VO-008 - Regenwater van rijbaan afvoeren via berm

### Motivatie

Regenwater dat op de rijbaan valt wordt onder natuurlijk verloop afgevoerd naar de berm, plantsoen of wadi's

Bij parallelwegen voorkomen dat hemelwater vanaf de hoofdrijbanen niet afvloeit over de parallelbanen.

### Mogelijke oplossing

De berm en de beplanting moet daarop zijn ingericht. Dit betekent dat de berm, plantsoen of wadi's minimaal 0,05 m lager ligt dan de rijbaan, omdat de rijbaan doorgaans zakt en de bermen hoger worden.

Infiltratievoorzieningen of afvoerpunten realiseren tussen hoofd en parallelbanen

## WTR-VO-003 - Richt de watergangen duurzaam in, gebruik daarbij natuurlijke materialen

### Motivatie

Om duurzaamheid en biodiversiteit te waarborgen/stimuleren, dienen oevers en watergangen zo natuurlijk mogelijk aangelegd te worden.

### Mogelijke oplossing

Zorg bij de aanleg of het herdimensioneren van een watergang voor natuurvriendelijke oevers met plasbermen en een natuurlijk talud. Mits technisch mogelijk.

Natuurvriendelijke oevers alleen aanleggen na overleg met het Cluster IBOR.

Voorkom zoveel mogelijk het gebruik van niet-natuurlijke materialen aan de oever.

Voor oevers en beschoeiingen geldt:

- Pas hardhout toe aantoonbaar overeenkomstig de gestelde regelgeving en voorzien van een keurmerk;
- Breng achter een beschoeiing altijd een grondkerend doek aan;
- Pas geen uitlogende materialen toe.

Voor kunstwerken geldt:

- Voer stuwen en keerschotten uit in hardhout aantoonbaar overeenkomstig de gestelde regelgeving en voorzien van een keurmerk;
- Pas geen uitlogende materialen toe;
- Uitstroomopeningen van duikers voorzien van uitstroombakken.

NIET BIJ WATERPARTIJEN.... DEFINITIE?

## WTR-VO-005 - Hanteer bij voorkeur een brugverbinding voor het kruisen van watergangen.

### Motivatie

Om watergangen zo toegankelijk mogelijk te maken voor onderhoud, en de afstroming minimaal te hinderen, dient de toepassing van duikers zoveel als mogelijk vermeden te worden. Als er toch wordt gekozen om een duiker te plaatsen, omdat er geen ander alternatief is, dient deze duiker **inspecteerbaar** te zijn om de kwaliteit hiervan te meten.

### Mogelijke oplossing

Voorkeursvolgorde:

1. brugverbinding
2. duikerbruggen
3. dam/duiker constructie.

aanvullende eisen:

- o onderdoorgang bij bruggen minimaal 0,8 m voor maaiboot,
- o duikerbruggen en duikers tenminste 30% lucht voor drijvend vuil,
- o Minimale duikermaat (beleid HHSK) = 0,6 meter.

## KW-VO-007 - Voer de zone onder het kunstwerk onderhoudsarm uit.

### Motivatie

De onderzijde van bruggen is vaak lastig te bereiken. Houdt in het ontwerp dan ook rekening met toegankelijkheid, materiaalkeuze en onderhoudsbehoefte.

### Mogelijke oplossing

- Taludbekleding die geen doorgroei mogelijk maakt.
- Vervangbare (of geen) beschoeiing toepassen.

## KW-DO-009 - Levensduur garanderen civiele kunstwerken

### Motivatie

Kunstwerken dienen een draagconstructie inclusief schampkanten en randelementen te hebben met een minimale levensduur.

### Mogelijke oplossing

Aan te tonen middels rapportage.

Eventuele opleggingen dienen een levensduur van minimaal 40 jaar te hebben.

Betonconstructies; minimaal 100 jaar

Staalconstructies; 50 jaar

Houtconstructies; 30 jaar

Overige materialen in overleg met de beheerder

## KW-DO-011 - Anti-graffity systeem gebruiken

### Motivatie

In het zicht blijvende verticale betonoppervlakken dienen tot een hoogte van 3 meter boven het aansluitend maaiveld te worden voorzien van een dubbel laag opofferend anti-graffity systeem

### Mogelijke oplossing

aanbrengen anti-graffity

## GRN-VO-009 - Regenwater van plateau's in rijbanen niet naar plantvakken afvoeren!

### Motivatie

Plateau's zijn in de ASVV uitgewerkt met een trottoirband langs de rijbaan die op gelijke hoogte doorloopt langs het plateau, maar dan ineens een functie heeft als opsluitband. Het plateau komt namelijk op gelijke hoogte met de trottoirband, waardoor deze op klik ca. 2cm onder de bestrating wegvalt. De plateau's zijn tonrond aangebracht en voeren het regenwater af naar de buitenranden. In veel gevallen zijn daar nu ook juist plantvakken aanwezig. Bij afwezigheid van een verhoogde band ( geen trottoirband maar een opsluitband ) loopt het overtollig regenwater de plantvakken in met plasvorming tot gevolg. Dit verzwakt de berm en daarmee ook de wegconstructie.

### Mogelijke oplossing

De oplossing zal gezamenlijk met de beheerders Wegen & Water-Riolering moeten worden afgestemd. Ons voorstel is:

- 1.) de trottoirband die langs de plateau's als opsluitband worden gebruikt, optrekken en weer als trottoirband toepassen om het regenwater langs de randen van de plateau's te begeleiden naar de rijbaan;
- 2.) Als 1 niet gewenst of niet mogelijk is dan het aanbrengen van een molgoot aan de binnenzijde van de opsluitband op het plateau, met of zonder straatkolk;
- 3.) Als 1 en 2 niet gewenst of niet mogelijk is dan het aanbrengen van een verhoogde (flexibele) rand of lat van hout, kunststof of metaal om het overtollig regenwater langs af te voeren naar de kolken in de rijbaan.

## RIO-DF-003 - Volg de PVE riolering en drainage

### Motivatie

Om de aanleg van riolering en drainage op een goede manier te organiseren zodat een hoge kwaliteit geborgd is.

### Mogelijke oplossing

Volgen van PVE is een harde eis.

### Bestanden

- programma\_van\_eisen\_-\_riolering\_en\_drainage\_2019.pdf

## KW-VO-005 - Voorkom ongelijkmatige zettingen ter plaatse van overgang van de weg naar het kunstwerk..

### Motivatie

Bij kunstwerken dienen hoogteverschillen, knikken en scheuren in de bovenbouw van de weg ter plaatse van de overgang van de weg op aardebaan- kunstwerk te worden voorkomen.

### Mogelijke oplossing

- stootplaten toepassen
- grondstabilisatie toepassen

## KW-VO-006 - Sluit geen hemelwaterriool aan op duikers

### Motivatie

Vanuit beheer oogpunt is het wenselijk om zicht te hebben op de aansluiting/uitstroomopening van hemelwater.

### Mogelijke oplossing

- Afstromend hemelwater via infiltratie in de bodem brengen.
- Hemelwaterriolering heeft een eigen uitstroompunt.

## KW-VO-008 - Houd in kunstwerken rekening met toekomstige kabels en leidingen.

### Motivatie

Om op een eenvoudige wijze het kruisen van wegen of watergangen door kabels en leidingen mogelijk te maken.

### Mogelijke oplossing

kunstwerken voorzien van 3 lege mantelbuizen aan weerszijden van het dek, rond 90 mm voorzien van een trekkoord.  
Kabelkokers zijn ook toegestaan.

## GRN-DF-002 - Maak inzichtelijk welke bomen en overige beplanting behouden dienen te blijven en welke beplanting geroid wordt.

### Motivatie

Duidelijkheid geven welk groen behouden dient te worden en welk groen niet meer van waarde is.

### Mogelijke oplossing

Maak een rooiplan.

## RIO-VO-001 - Stel een rioleringsplan op en legt dit ter goedkeuring voor aan afdeling IBOR van de gemeente Zuidplas

### Motivatie

Om ervoor te zorgen dat er riolering blijft functioneren en er geen problemen ontstaat dient een rioleringsplan aan te sluiten bij het rioleringsstelsel en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de afdeling IBOR van de gemeente Zuidplas.

### Mogelijke oplossing

- Pas de 'leidraad riolering' toe bij het opstellen van het rioleringsplan;
- Ontwerp conform standaard profiel kabels en leidingen;
- Een rioleringsontwerp dient te worden opgesteld waarbij het gehele stelsel in relatie tot het bestaande stelsel van het bemalinggebied dient te worden doorgerekend. Het plan vereist de goedkeuring van de gemeente Zuidplas. Indien het plan niet in te passen is in het bestaande vrijverval rioolstelsel, dient op kosten van de ontwikkelende partijen een alternatieve oplossing voor het afvalwater te worden gerealiseerd;
- Pas een gescheiden stelsel toe;
- De overstortdrempel moet minimaal 15 cm boven de berekende peilstijging oppervlaktewater bij T=10 te liggen;
- De afstand tussen twee putten in een stelsel bedraagt maximaal 80 m;
- Maak inzichtelijk hoe in het plangebied wordt omgegaan met een hoge piekbelasting.

## VKM-IN-001 - Zorg dat schoolomgevingen herkenbaar en zichtbaar zijn

### Motivatie

Een herkenbare en zichtbare schoolomgeving draagt eraan bij dat:

- de verkeersveiligheid in de schoolomgeving wordt bevorderd.
- een bijdrage kan worden geleverd aan het voorkomen van chaotische situaties en potentiële conflicten tussen weggebruikers onderling;
- dat weggebruikers (eerder) het gewenste gedrag gaan vertonen;
- het aantrekkelijker wordt om kinderen met de fiets of te voet naar school te brengen;
- het voor weggebruikers duidelijk is dat men tijdens de schoolspits meer moet houden met de aanwezigheid van langzame (kwetsbare) verkeersdeelnemers;

### Mogelijke oplossing

- aanbrengen "school" op de rijbaan (geen schoolzone), gecombineerd met opvallende paaltjes;
- aanbrengen snelheid remmende voorzieningen: maximum snelheid in een schoolomgeving is 30 km/uur;
- specifieke aandacht voor oversteeklocaties:
  - zorgen voor korte oversteeklengtes
  - aanbrengen opvallende objecten zoals speciale tegels (waarop aangegeven is welk gedrag van kinderen wordt verwacht) en paaltjes/hekje
- situering van parkeervakken: op een zodanige locatie dat hiermee een bijdrage wordt geleverd aan het voorkomen van conflicten met langzame verkeersdeelnemers het voorkomen van chaotische situaties (bijvoorbeeld door de parkeervakken op enige afstand van de school te situeren);
- zorgen voor voldoende opstelruimte op het trottoir voor wachtende ouders (buiten het hek)

## GRN-DO-006 - Leg het eindbeeld van de groenvoorziening vast in het ontwerp

### Motivatie

Het eindbeeld van de groenvoorziening geeft gemeente en bewoner inzicht in het plan en dit voorkomt ontwerpfouten en beheertechnische problemen in de toekomst. Denk hierbij bijvoorbeeld aan overhangend groen en te grote bomen.

### Mogelijke oplossing

Zie "handboek Bomen" van het Norminstituut Bomen en "Plantschema Dorpsgroen" van gemeente Zuidplas.

Aanvullend hierop dient het eindbeeld in profiel(en) inzichtelijk gemaakt te worden. Aan de hand van het eindbeeld worden de beheermaatregelen door de gemeente opgesteld.

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## Definitief ontwerpfase

## SPL-DO-001 - Zorg dat de speelplek goed toegankelijk is voor (machinaal) onderhoud

### Motivatie

Bij het vormgeven van de speelplek en de daarbijhorende materiaalkeuze dient rekening gehouden te worden met schoonhouden, duurzaamheid, vandalisme en sociale veiligheid. Houd ook rekening met toegankelijk voor onderhoudsmachines.

### Mogelijke oplossing

Voorkom hoeken, obstakels en hoogteverschillen waar de machine niet bij kan en zorg voor voldoende draagkracht in de ondergrond.

## SPL-DO-002 - Zorg voor een schone, duurzame, vandalisme vrije en sociale veilige speelplek.

### Motivatie

Bij het vormgeven van de speelplek en de daarbijhorende materiaalkeuze dient rekening gehouden te worden met schoonhouden, duurzaamheid, vandalisme en sociale veiligheid.

### Mogelijke oplossing

Het is van belang dat er bewuste keuzes worden gemaakt m.b.t. duurzaamheid van materiaal (klimaattechnisch en economisch).

## AFV-VO-001 - Hanteer de eisen van de gemeente bij het plaatsen van ondergrondse afvalcontainers

### Motivatie

Om ervoor te zorgen dat de plaatsing van de ondergrondse afvalcontainers voor restafval op een goede manier verloopt, dient afstemming plaats te vinden en aan de eisen van de gemeente Zuidplas te worden voldaan.

### Mogelijke oplossing

Hanteer een type B-waste of overleg over een type wat hierop aansluit. Houd rekening met de volgende criteria en stem het ontwerp af met de gemeente Zuidplas:

- Loopafstand is maximaal 125m gerekend vanaf de perceelsgrens;
- Locaties bereikbaar voor inzamelvoertuig en bewoners;
- Plaatsen zodanig dat groen en parkeerplaatsen zo veel als mogelijk worden ontzien;
- Plaatsen zodanig dat kabels en leidingen niet verlegd hoeven worden;
- Niet plaatsen op laad- en losplaatsen of invalideparkeerplaatsen;
- Vrije ruimte om te lossen, geparkeerde auto's/borden/lichtmasten/bomen/etc;
- De afstand tussen een ondergrondse container en de voorgevel van een woning is minimaal 5m;
- Bij winkelcentra en andere locaties rekening houden met OC's glas en papier. Ga uit van 1 glascontainer op 700-1000 huishoudens.
- Streef naar 1 ondergrondse afvalcontainer per 100 huishoudens, Hierbij rekening houdend met de loopafstand.

## AFV-VO-002 - Hanteer de eisen van de gemeente bij het creëren van een aanbodplaats voor plastic, GFT, oud papier en minicontainers

### Motivatie

Om aanbodplaatsen te creëren op de juiste locaties dient afstemming plaats te vinden aan de eisen van de gemeente worden voldaan.

### Mogelijke oplossing

Houd rekening met:

- Aanbiedplaats mag de vrije doorgang weggebruikers niet belemmeren en moet bereikbaar zijn voor een inzamelvoertuig en bewoners;
- De aanbiedplaats voor plastic en GFT, oud papier en mini containers afstemmen op het aantal gebruikers in de omgeving;
- De aanbiedplaatsen van plasticzakken combineren met aanbiedplaatsen voor andere afvalstromen. Plastic kan in principe los worden aangeboden (ring niet per se noodzakelijk). Mocht het niet mogelijk zijn om aanbiedplaatsen voor verschillende soorten afval te creëren dan dienen de woningen bereikbaar te zijn voor het inzamelvoertuig. Hierbij is het van belang dat doorrijden mogelijk, achteruitrijden dient voorkomen te worden.

## AFV-VO-004 - Voorkom aanleidingen voor het laten slingeren van afval en bijplaatsingen

### Motivatie

Door van te voren na te denken over het plaatsen van de type objecten en de ruimte die ertussen zit, kan ophoping en het laten slingeren van afval grotendeels voorkomen worden.

### Mogelijke oplossing

Een aantal voorbeelden hiervan zijn:

- Rond gemetselde plantenbakken, waar gemakkelijk afval in gegooid kan worden;
- Geen dichtbegroeide beplanting toepassen in gebieden met een hoge gebruiksdruk. Zwerfafval blijft hier gemakkelijk in hangen (bijv. bosplantsoen of ruwgras);
- Verzamelcontainers en grotere objecten worden vaak als dumpplaats gebruikt, vooral op plekken met onvoldoende toezichtsmogelijkheden en sociale cohesie. Plaats deze objecten in het zicht van woningen.

## AFV-VO-005 - Betrek bewoners in een zo vroeg mogelijk stadium bij het schoon houden van de openbare ruimte

### Motivatie

Om de betrokkenheid van bewoners bij hun eigen woonomgeving te bevorderen dienen bewoners in een zo vroeg mogelijk stadium, bijvoorbeeld al bij het ontwerp, te worden betrokken.

### Mogelijke oplossing

...

## SMB-DO-002 - Streef naar uniformiteit in straatmeubilair

### Motivatie

Om de uniforme uitstraling en samenhang van een wijk/buurt te behouden, en beheer en onderhoud efficiënt in te richten, dient hetzelfde type straatmeubilair te worden toegepast.

### Mogelijke oplossing

Uniformiteit in de gebieden buiten de kern voor alle elementen, de kernen mogen hun eigen identiteit uitstralen.

## SMB-DO-003 - Zorg dat (fles)palen, masten worden gecombineerd met de bebording.

### Motivatie

Om verrommeling van de openbare ruimte te voorkomen moeten borden en palen in de openbare ruimte beperkt en gecombineerd met andere objecten worden toegepast.

### Mogelijke oplossing

- Verkeersborden zoveel mogelijk clusteren per lichtmast / flespaal. Maximaal 2 borden aanbrengen, exclusief onderborden;
- Het aantal verkeerspalen tot een minimum beperken;
- Straatnaambebording bevestigen op lichtmasten/flespalen;
- Paaltjes zo min mogelijk toepassen, bij toepassing onderbouwen. Beter is bijvoorbeeld het toepassen van een verhoogde trottoirband;
- Palen op drempels alleen toepassen als het strikt noodzakelijk is;
- Uitsluitend klappaaltjes toepassen die passen in een uitsparing in de weg;
- Zoveel mogelijk al het straatmeubilair combineren in een zogenaamde "obstakelstrook". Ten behoeve van het vrijhouden van de doorgang.

## SMB-DO-004 - Stel een bebordingsplan op.

### Motivatie

De gemeente Zuidplas heeft een beleid om overal op een uniforme wijze borden toe te passen. Het bebordingsplan dat aan u wordt gevraagd is de basis om te toetsen of hieraan wordt voldaan en is tevens de basis voor de verkeersbesluiten die de gemeente tijdig moet kunnen nemen.

### Mogelijke oplossing

Het bebordingsplan moet voldoen aan:

- Verkeerstekens NEN 3381: 1992, Algemene eisen voor borden;
- Verkeersborden dienen te voldoen aan het Reglement...en het kwaliteitskeur "Qualisign";
- Bij het realiseren van een nieuwe situatie een bebordingsplan opstellen en ter goedkeuring aanbieden aan vakgroep Verkeer.

## SMB-DO-005 - Fietsrekken moeten voldoen aan de eisen van de gemeente Zuidplas

### Motivatie

Om fietsrekken onderhoudbaar en gebruiksvriendelijk te houden moeten deze voldoen aan het 'FietsParkeur'.

### Mogelijke oplossing

## SMB-DO-006 - Zorg voor een stevige bevestiging van straatnaamborden

### Motivatie

Om te voorkomen dat straatnaamborden snel scheef gaan hangen dienen straatnaamborden stevig bevestigd te worden.

### Mogelijke oplossing

- Borden aan palen bevestigen door middel van een paalbeugel;
- Borden aan lichtmasten bevestigen door middel van een O.V.- beugel met R.V.S.- band;
- Bouten, moeren toepassen van roestvast staal.

## SMB-DO-008 - Kies bij straatmeubilair voor het gebruik van hout

### Motivatie

Ten behoeve van duurzaamheid wordt de toepassing van hout gestimuleerd.

### Mogelijke oplossing

- In geval van banken van hout milieuvriendelijk verduurzaamd hout toepassen wat is voorzien van een FSC keurmerk;
- Indien gebruik gemaakt wordt van tropisch hardhout bij paaltjes, alleen tropisch hardhout voorzien van een FSC-keurmerk toepassen.

## SMB-DO-010 - Streef naar uniformiteit in toepassing banken

### Motivatie

Om de herkenbaarheid en samenhang van een wijk/buurt te behouden, en beheer en onderhoud efficiënt in te richten, dient hetzelfde type bank te worden toegepast.

### Mogelijke oplossing

Centrumgebieden: Stalen bank van het type Samson Senna, uitvoering in de kleur lichtgrijs (RAL 7016) of groen (Ral 6009). Bij voorkeur met anti-graffiti coating.

## SMB-DO-011 - Houd bij het plaatsen van straatmeubilair rekening met het uiteindelijke gebruik en toegankelijkheid.

### Motivatie

Om gebruik door alle doelgroepen te stimuleren dient er in het ontwerp rekening te worden gehouden met de plaatsing van straatmeubilair in de openbare ruimte.

### Mogelijke oplossing

Bij toepassing straatmeubilair in trottoir rekening houden met de minimale obstakelvrije ruimte van 1,20 meter, zo is de bank voor alle doelgroepen goed toegankelijk. Plaats de bank met voorkant richting verharding, waarbij deze niet uitkijkt op ramen van woningen.

## WEG-DO-001 - Zorg dat juiste materialisatie en maatvoering wordt toegepast bij uitvoeren rijbaan, conform de eisen van de gemeente

### Motivatie

Om ervoor te zorgen dat de rijbaan past bij het gebied waar het onderdeel van uitmaakt dient de juiste materialisatie en maatvoering te worden toegepast.

### Mogelijke oplossing

Pas per deelgebied het volgende toe:

- Dorpskernen: elementen gebakken;
- Centrumgebieden: elementen gebakken of BSS;

Voor de materialisatie in relatie tot de rijbaan in het algemeen geldt:

- Banden in grijs dikte 18/20x25 -> materiaalkleur aansluiten op kleur trottoirtegels;
- Materiaalkleur van de molgoot aansluiten bij de materiaal kleur van de rijbaan.

## WEG-DO-003 - Zorg ervoor dat trottoirs en op-/afritten veilig en toegankelijk zijn en voldoende zicht hebben op verkeer.

### Motivatie

Om ervoor te zorgen dat trottoirs en op-/afritten veilig en toegankelijk zijn voor bijvoorbeeld voetgangers en rolstoelers dient hier in het ontwerp rekening mee gehouden te worden.

### Mogelijke oplossing

Van toepassing is de standaarddetailtekening (nog toevoegen)

## WEG-DO-004 - Zorg dat de constructie (en maatvoering) van het trottoir veilig en stabiel is.

### Motivatie

Zorg voor stabiele en veilige trottoirs door bij constructie en maatvoering op deze factoren te letten.

### Mogelijke oplossing

Hierbij is de standaard RAW-verklaring van toepassing en gelden de volgende randvoorwaarden:

- Onder trottoirs dient ten minste 0,3 m zandbed aanwezig te zijn.
- De maximale 'klik' bedraagt 20 mm.

## WEG-DO-005 - Voer het fietspad uit in de afmetingen, kleur en materialisatie, conform de ontwerpeisen van de gemeente.

### Motivatie

Om een eenduidigheid beeld wat betreft fietspaden te kunnen creëren dienen afmetingen, kleur en materialisatie conform de ontwerpeisen van de gemeente Zuidplas te worden uitgevoerd.

### Mogelijke oplossing

Voor afmetingen fietspaden gelden de volgende minimale afmetingen:

- Fietsstrook langs rijbaan: 1,5 meter
- Enkelzijdig fietspad, vrij liggend: 2,0 meter
- Tweezijdig fietspad, recreatief: 3,0 meter
- Tweezijdig fietspad, hoofdroute: 3,5 meter Verder geldt:
- Fietspaden moeten standaard in asfalt worden toegepast. Elementverhardingen mogen enkel worden toegepast bij de aanwezigheid van kabels en leidingen;
- Bij de toepassing van elementverhardingen dienen het betonnen tegels van 80 millimeter dik of betontegels van 300mm x 300 mm x 80 mm te zijn. Deze tegels dienen altijd rood te zijn;
- De standaardopbouw van asfalt is een deklaag van 35 mm op een 70mm onderlaag op een fundering;
- Bij dimensioneren asfaltconstructie rekening houden met onderhoudsvoertuigen;
- Fietsuggestiestrook in rood asfalt (of rode klinkers indien noodzakelijk) uitvoeren. Let op: niet verven en geen coating
- Vrijliggende fietspaden in rood asfalt (of rode klinkers indien noodzakelijk).

## WEG-DO-006 - Houd bij de aanleg van achterpaden rekening met de eisen van de gemeente Zuidplas

### Motivatie

Achterpaden dienen overzichtelijk te zijn, goed verlicht en niet uit te nodigen voor onbevoegden.

### Mogelijke oplossing

1. Het achterpad is kort, recht, verlicht en minimaal 1,5 meter breed.
2. Achterpaden ontsluiten maximaal 20 woningen per zijde.
3. Achterpaden maken tuinen en woningen aan de achterzijde bereikbaar voor bewoners en zijn niet bedoeld als doorgaande route voor langzaam verkeer in een woongebied.

Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- vanaf de toegang(en) heeft het achterpad maximaal 1 hoek, splitsing of kruising;
- het achterpad heeft maximaal 2 toegangen;
- als een achterpad een hoek, kruising of splitsing heeft, is er sprake van 2 gekoppelde achterpaden;
- bij meer dan 2 achterpaden die in elkaars verlengde liggen, is de ontsluitingsstructuur onderbroken.

## WEG-DO-007 - Pas volgens de gestelde groenrichtlijnen zoveel mogelijk groen toe.

### Motivatie

Om de veiligheid te waarborgen dient verharding te worden toegepast bij aanleg van rijbanen, trottoirs en fietspaden. Om hittestress tegen te gaan en waterinfiltratie mogelijk te maken dient zo min mogelijk verharding te worden toegepast waar dit niet de veiligheid in geding brengt.

### Mogelijke oplossing

....

## WEG-DO-008 - Pas op fietspaden gesloten verharding zwart asfalt toe in het buitengebied en rood asfalt binnen de bebouwde kom

### Motivatie

Hiermee wordt herkenbaarheid, duidelijkheid en veiligheid gecreëerd.

### Mogelijke oplossing

Voor kruisingen in het buitengebied ook in rood asfalt uit.

## WEG-DO-009 - Zorg ervoor dat landbouwwegen sterk genoeg zijn voor landbouwverkeer

### Motivatie

Om ervoor te zorgen dat landbouwwegen lang(er) meegaan dienen deze sterk genoeg te zijn voor landbouwverkeer.

### Mogelijke oplossing

Bermen, uitwijkmogelijkheden en fundering.

## VKM-DO-002 - **Zorg voor voldoende uitzicht bij uitritconstructies, inritten, zijstraten en achterpaden.**

### **Motivatie**

Om onoverzichtelijke situaties te voorkomen, dient er voldoende zicht gecreerd te worden bij zijstraten etc.

### **Mogelijke oplossing**

Houd bij wegen binnen de bebouwde kom rekening met de afstand tot geparkeerde voertuigen en de hoogte van van hagen, hekken en schuttingen.

## KW-DO-002 - **Pas duurzame materialen toe bij ontwerp bruggen**

### **Motivatie**

Vanuit ecologisch oogpunt dienen duurzame materialen te worden toegepast bij het ontwerp van bruggen en andere civieltechnische kunstwerken.

### **Mogelijke oplossing**

Kies bij de materiaalkeuze voor bijvoorbeeld:

- Het toepassen van grondstoffen die het product zijn van een recycling proces;
- Materialen die langer meegaan en/of minder snel aan slijtage onderhevig zijn;
- Materialen toepassen die na sloop opnieuw gebruikt en/of duurzaam verwerkt kunnen worden tot een nieuwe grondstof. Gebruik bijvoorbeeld geen (strippen) slijtlagen op bruggen en vlonders waar alleen voetgangers komen en breng geen slijtlagen aan over bevestigingsmiddelen. En houd rekening met de onderhoudstermijn, door bijvoorbeeld geen hout in de grond toe te passen en geen conserveringssystemen die binnen 25 jaar vervangen dienen te worden.

## KW-DO-003 - **Voer bruggen voldoende stroef uit voor beoogde gebruik**

### **Motivatie**

In het kader van de veiligheid stroeve brugdekken aanbrengen.

### **Mogelijke oplossing**

...

## KW-DO-006 - **Houd rekening met het toepassen van beplanting bij kunstwerken**

### **Motivatie**

Om beschadiging van kunstwerken door beplanting (bijv. wortelingroei) te voorkomen dient bij inrichting rekening gehouden te worden met het toepassen van beplanting bij kunstwerken. Om te voorkomen dat Civiele Kunstwerken worden aangetast door groen dienen onkruidwerende constructies te worden toegepast.

### **Mogelijke oplossing**

De naden in kunstwerken dichtkitten i.v.m. onkruidvorming en opschot.

## OVL-DO-001 - **Onderzoek of ondergrondse kabels deel gaan uitmaken van het eigen OVL-net**

### **Motivatie**

Om te kunnen bepalen welke vervolgactie benodigd is dient onderzoek gedaan te worden of ondergrondse kabels wel of geen deel gaan uitmaken van het eigen OVL-net.

### **Mogelijke oplossing**

Indien de ondergrondse kabels deel gaan uitmaken van een eigen OVL-net (eigen-net), kabelberekening ter goedkeuring aanbieden aan de gemeente. Indien uitbreiding van een eigen-net niet aangesloten kan worden op bestaan eigen-net, moet er een aparte OVL-kast geleverd en geplaatst worden, inclusief aanvraag stroomaansluiting.

## OVL-DO-003 - **Zorg voor een duurzame bevestiging van straatmeubilair aan masten**

### **Motivatie**

Om beschadiging aan masten te voorkomen dient er een duurzame bevestiging van straatmeubilair aan masten plaats te vinden.

### **Mogelijke oplossing**

Indien straatmeubilair bevestigd moet worden, dan stevig bevestigen aan de masten met roestvastmateriaal. Bij gepoedercoate maste tevens (rubberen) bescherming van de verf toepassen.

## **OVL-DO-004 - Plaats lichtmasten zodanig dat ze geen belemmering vormen voor verkeersdeelnemers, het straatbeeld niet verstoren maar goed toegankelijk zijn**

### **Motivatie**

Lichtmasten kunnen een belemmerende werking hebben voor verkeersdeelnemers en het straatbeeld verstoren. Hier dient rekening mee gehouden te worden. Ook is het belangrijk om rekening te houden met toegankelijkheid voor onderhoud, zodat dit efficiënt uitgevoerd kan worden.

### **Mogelijke oplossing**

Zorg ervoor dat lichtmasten worden geplaatst op locaties waar zij geen belemmering vormen voor verkeersdeelnemers. Verkeersdeelnemers dienen zich veilig te kunnen bewegen. Voorkom belemmering van lichtmasten, door plaatsing:

- Bij fietspaden, hanteer een obstakelvrije breedte van 2,50 m;
- Bij voetpaden een obstakelvrije breedte van 1,20 m;
- Zodanig dat de aanrijdroute van uitritten vrij is;
- Voorkant van de mast 0,30 m uit de achterkant van de band en zo ver mogelijk verwijderd van kabels en leidingen.

Zorg dat lichtmastdeurtjes goed toegankelijk zijn zodat de monteur efficiënt het onderhoud kan uitvoeren. Het lichtmastdeurtje bevindt zich aan de andere kant van de rijrichting.

## **OVL-DO-005 - Zorg ervoor dat de daadwerkelijke aansluiting op de bestaande ondergrondse netwerk in opdracht van netwerkbeheerders wordt aangesloten**

### **Motivatie**

Om de aansluiting van verlichting efficiënt en probleemloos te laten verlopen dient de aansluiting op het ondergrondse netwerk uitgevoerd te worden door of in opdracht van de netwerkbeheerder(s).

### **Mogelijke oplossing**

Aansluitingen voor lichtmasten voor gereguleerde netbeheerders (Liander en Stedin) aanvragen via mijn aansluiting.nl. Bij aansluitingen op gemeentelijk OVL-netwerk overleggen met de beheerder Openbare verlichting.

## **OVL-DO-006 - Voorzie lichtmasten van een identificatienummer**

### **Motivatie**

Om informatie over lichtmasten te kunnen bijhouden en hiermee lichtmasten goed te kunnen beheren is het belangrijk om een lichtmast te voorzien van een identificatienummer.

### **Mogelijke oplossing**

Het identificatienummer moet worden opgevraagd bij de beheerder Openbare Verlichting van de gemeente Zuidplas. De nummering wordt door de gemeente bepaald.

## **KBL-DO-003 - Plaats bij kruisingen van wegen mantelbuizen**

### **Motivatie**

Om te voorkomen dat kruisingen onnodig opengebroken worden.

### **Mogelijke oplossing**

Het leggen van mantelbuizen welke 0,50 mtr voorbij de rijbaan steken.

## **RIO-DO-002 - Toon aan met een hydraulische toetsing dat voorzieningen voor afwatering en berging voldoen aan de standaard normbuizen (max. 8/9).**

### **Motivatie**

Een goede aan- en afvoer is de basis voor een goed functionerend gebied. Door afvoerknelpunten inzichtelijk te maken kan hier rekening mee gehouden worden in het ontwerp. Een hydraulische toetsing maakt inzichtelijk of het watersysteem de nieuwe situatie aankan.

### **Mogelijke oplossing**

Om wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen dient van elk onderdeel een onderbouwing/berekening te zijn op voldoende afvoercapaciteit. De afvoercapaciteit dient afdoende te zijn om het regenwater tijdens neerslag te kunnen afvoeren richting groenzones, bergingsvoorzieningen, bodem of riolering.

## **SMB-DO-007 - Voorkom onkruidgroei rondom inrichtingselementen**

### **Motivatie**

Om het beheer eenvoudiger te maken moet rondom palen, banken, afvalbakken, etc. onkruidgroei worden voorkomen.

### **Mogelijke oplossing**

- Palen inpassen met sluitstukken
- Bankje met betonnen voet

## SMB-DO-012 - Streef naar uniformiteit in toepassing banken

### Motivatie

Om de herkenbaarheid en samenhang van een wijk/buurt te behouden, en beheer en onderhoud efficiënt in te richten, dient hetzelfde type bank te worden toegepast.

### Mogelijke oplossing

Bank van het merk Van Vliet, kastankehout

## WEG-VO-007 - Zorg dat juiste materialisatie en maatvoering wordt toegepast bij uitvoeren rijbaan, conform de eisen van de gemeente

### Motivatie

Om ervoor te zorgen dat de rijbaan past bij het gebied waar het onderdeel van uitmaakt dient de juiste materialisatie en maatvoering te worden toegepast.

### Mogelijke oplossing

Pas per deelgebied het volgende toe:

- Woongebieden: elementen BSS;
- Bedrijventerreinen: asfalt;
- Buitengebied: asfalt.

Voor de materialisatie in relatie tot de rijbaan in het algemeen geldt:

- Banden in grijs dikte 18/20x25 -> materiaalkleur aansluiten op kleur trottoirtegels;
- Materiaalkleur van de molgoot aansluiten bij de materiaal kleur van de rijbaan.

## KBL-DO-002 - Leg kabels en leidingen altijd in een kabelbed van schone zand of grond aan

### Motivatie

Om onderhoud aan kabels en leidingen veilig te kunnen uitvoeren moeten kabels- en leidingen in schone zand of grond.

### Mogelijke oplossing

Aanbrengen schone zand of grond in kabelstracés. Indien er een vervuiling is geconstateerd moet dit gemeld worden bij de Omgevingsdienst Midden Holland ( ODMH)

### Bestanden

- Profiel\_Kabels\_en\_Leidingen.pdf

## KBL-DO-001 - Plaats bomen op voldoende afstand van kabels en leidingen

### Motivatie

Om kabels en leidingen te beschermen dienen bomen op voldoende afstand van kabels en leidingen te worden gesitueerd.

### Mogelijke oplossing

Nieuwbouwprojecten: Plaats bomen op minimaal 1,5 meter afstand uit het kabel- en leidingentracé en plaats bij inbrijlocaties beschermende maatregelen zoals als anti-worteldoek en anti-wortelscherm toe.

## VKM-DO-003 - Een VRI pas toepassen als andere oplossingen niet mogelijk zijn.

### Motivatie

Zowel vanuit duurzaamheidsoogpunt als stedenbouwkundig oogpunt geniet het toepassen van een VRI niet de voorkeur van de gemeente Zuidplas. Een VRI als oplossing komt dus pas in beeld als blijkt dat dit de meest veilige verkeersoplossing is ten opzichte van de alternatieven.

### Mogelijke oplossing

Neem contact op met beheerder van gemeente voor nadere informatie

## WEG-DO-002 - Beperk het aantal verschillende soorten (straat)stenen en hergebruik waar mogelijk.

### Motivatie

Om een duurzaam voorraadbeheer te waarborgen dienen de standaard type verharding en elementen te worden toegepast.

### Mogelijke oplossing

Gebruik zoveel mogelijk standaardbestrating. Het toepassen van karakteristiek bestratingmateriaal (zoals natuursteenkeien) moet mogelijk zijn in bepaalde situaties. Pas maatwerk toe waar mogelijk, maar toets altijd aan gemeentelijke regels, functionele eisen en duurzaamheidsuitgangspunten.

## RIO-DO-001 - Leg de materiaalkeuze voor leiding en putten voor aan de afdeling Ruimte

### Motivatie

Om de afdeling Ruimte te informeren over welke materialen er worden toegepast voor leidingen en putten dient de materiaalkeuze voorgelegd te worden.

### Mogelijke oplossing

Materiaalkeuze leiding en putten: Uitgangspunt is beton. Afhankelijk van zettinggevoeligheid van het gebied kan hiervan afgeweken worden.

### Externe links

- <https://atlasnatuurlijkkapitaal.nl/draagkracht-zettingsgevoeligheid>

## AFV-DO-001 - Voorkom zwerfafval bij speelplekken

### Motivatie

Beperk het aantal afvalbakken bij speelplekken om vervuiling tegen te gaan, afval trekt namelijk afval aan.

### Mogelijke oplossing

Er dienen op iedere plek wel voldoende afvalbakken te staan om zwerfafval te voorkomen. Dit vraagt bij iedere locatie om een aanpak op maat.

## AFV-VO-006 - Zorg voor de juiste (afval)voorzieningen op de juiste plek

### Motivatie

Voor openbare verblijfsplekken kunnen afvalbakken noodzakelijk zijn, dit zijn plekken zoals winkelcentra, sportvelden, parken, etc. Niet overal is er echter de noodzaak om afvalbakken te plaatsen, er dient goed nagedacht te worden over welke plekken prioriteit hebben. Door na te denken over het type, capaciteit en het aantal afvalbakken bij intensief gebruikte locaties (hotspots) kan het eerste afval in de afvalbak terecht komen

### Mogelijke oplossing

Voldoende afvalbakken op de juiste plaats zijn nodig bij toegangen, verblijfsplekken, winkelcentra en langs looproutes. Evenals de ludieke "blikvangers" langs routes naar scholen (snoeproutes).

## VKM-DO-004 - Zorg dat inritten die aan vrijliggende fietspaden liggen voldoen aan het standaarddetail

### Motivatie

Om inritten veilig, eenduidig en bereikbaar te maken dienen deze te voldoen aan het standaarddetail.

### Mogelijke oplossing

Zie standaarddetail.

## KW-DO-004 - Voorzie duikers met ecologisch belang van mogelijkheid voor niet zwemmende dieren

### Motivatie

Naast een doorgang voor zwemmende dieren moeten een ecologische duiker ook een doorgang zijn voor niet zwemmende dieren.

### Mogelijke oplossing

Bijvoorbeeld door het gebruik van looprichels aan de juiste zijde of het toepassen van een grondstrook in combinatie met een beschoeiing.

## VKM-DO-001 - Ontwerp geleidelijnen die duidelijk herkenbaar zijn voor blinden en slechtzienden.

### Motivatie

Geleidelijnen ten behoeve van oriëntatie van blinden en slechtzienden dienen volgens standaarddetails te worden uitgevoerd. Op deze manier is de openbare ruimte ook voor deze groep duidelijk herkenbaar en toegankelijk. Geleidelijnen dienen te worden toegepast op locaties waar geen natuurlijke gidslijnen aanwezig zijn.

### Mogelijke oplossing

Zie CROW publicatie 233 'Addendum handboek halteplaatsen'.

### Bestanden

- CROW\_toegankelijkheid\_-geleidelijnen.pdf

## **OVL-DO-008 - Zorg dat het aantal verschillende armaturen en lichtmasten beperkt et aantal verschillende armaturen en lichtmasten beperkt blijft**

### **Motivatie**

Om doelmatig beheer, onderhoud, kosten en leefbaarheid te waarborgen worden het aantal verschillende typen armaturen en lichtmasten beperkt gehouden.

### **Mogelijke oplossing**

Er worden standaardtypen lichtmasten en armaturen toegepast. Kies lichtmasten en armaturen uit de 'Lijst materialen openbare verlichting'. Door nieuwe ontwikkelingen kan echter worden besloten, in overleg met de stedenbouwkundige en beheerder openbare verlichting, om andere energiebesparende armaturen of lichtmasten toe te passen welke niet in de lijst staan. Deze verlichting middelen dienen te voldoen aan de beheer- en lichttechnische eisen (veiligheidsaspecten).

## **KBL-DO-004 - Vraag via MOOR vergunning aan voor het leggen van kabels- en/of leidingen**

### **Motivatie**

Gemeente Zuidplas maakt alleen gebruik van het MOOR-systeem voor het verlenen van vergunningen of instemmingen voor het leggen van kabels -en/of leidingen

### **Mogelijke oplossing**

Nutsbedrijven of hun gemandateerde(n) vragen de vergunning aan en zijn aangesloten bij MOOR.

## **INT-DO-001 - Zorg ervoor dat volgende activiteiten/ producten in de definitief ontwerpfase worden opgeleverd**

### **Motivatie**

Om op een planmatige manier een doel te bereiken binnen een afsproken tijd dienen producten te worden opgeleverd in een bepaalde fase. Na elke fase wordt besloten of een project doorgaat of niet. Hierbij wordt rekening gehouden met de beheersaspecten: tijd, geld, kwaliteit, organisatie en informatie. De ontwerpfase wordt afgesloten met een definitief ontwerp.

### **Mogelijke oplossing**

De volgende activiteiten/ producten dienen in de definitief ontwerpfase te worden opgeleverd:

- Definitief vastgesteld ontwerp plus DO raming;
- "Go" van de opdrachtgever om over te gaan naar de contractfase

## **SMB-VO-003 - Houd in het ontwerp rekening met voorzieningen voor personen met een visuele en lichamelijke beperking**

### **Motivatie**

Ter bevordering van een inclusieve openbare ruimte dienen voorzieningen in de buitenruimte geen belemmering te vormen voor mensen met een visuele en lichamelijke beperking. Dit zorgt ervoor dat iedereen de ruimte kan gebruiken zonder belemmeringen.

### **Mogelijke oplossing**

Maak onderscheid per deelgebied en stem het plaatsen van straatmeubilair op trottoirs of algemene ontwerpkeuzes waarvan de standaard richtlijnen (CROW) geen duidelijkheid biedt, indien nodig, af met het Platform Gehandicapten en Chronisch Zieken in Zuidplas.

Geen obstakels en putten bij gids- en geleidelijnen.

Waar mogelijk gidslijnen toevoegen bij ontwerp en inrichting. Op gevaarlijke plaatsen geleidelijnen aanbrengen en deze laten aansluiten op de aanwezige gidslijnen.

in zijn algemeenheid is de CROW richtlijn 'toegankelijkheid' van toepassing.

## **GRN-IN-004 - Bepaal en monitor de grondwaterstand in het plangebied gedurende bepaalde periode i.v.m. toekomstige beplanting**

### **Motivatie**

Om ondergrondse groeiplaatsen, voor met name bomen, op een cultuurtechnisch correcte wijze te kunnen aanleggen is inzicht vereist over de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Aanvullend is de GHG situatie van belang voor de soortkeuze van bomen en beplanting in het uit te werken beplantingsplan.

### **Mogelijke oplossing**

Monitor de grondwaterstand gedurende 3 jaar voorgaand aan uitvoering van het project of maak gebruik van bestaande peilbuisgegevens om tot een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) te komen.

## VKM-IN-002 - **Beperk het aantal obstakels op fietspaden en pas geen voetgangerssluisjes toe**

### Motivatie

De reden om terughoudend om te gaan met het aanbrengen van obstakels op fietspaden is het (potentiële) gevaar op het ontstaan van enkelvoudige fietsongevallen (met ernstig letsel). Veelal hebben ze als doel om het inrijden van gemotoriseerd te verkeer te voorkomen.

Mocht het noodzakelijk zijn om een afsluiting toe te passen, dan alleen palen toe die voorzien zijn van rood-witte reflectie en inleidende markering.

Voetgangerssluisjes moeten niet worden toegepast op fietspaden:

- Grote (potentiële) kans op aanrijdgevaar: hekjes staan veelal dicht op het fietspad en zijn ook niet goed in te leiden met markering;
- Het ondermijnt de status van het fietspad en draagt niet bij aan de herkenbaarheid ervan (namelijk dat het fietspad aangezien wordt als voetpad);
- Risico op het ontstaan van olifantenpaadjes omdat fietsverkeer het voetgangerssluisje probeert te vermijden. Dit kan leiden tot een verhoogd risico op ongewenste gedragingen van het fietsverkeer.

### Mogelijke oplossing

- zorg voor voldoende zichtbaarheid van kruispunten (ook vanaf het fietspad), bijvoorbeeld door het groen laag te houden en geen parkeervakken direct naast het fietspad;

- pas eventueel attentie verhogende maatregelen toe: bijvoorbeeld rood-witte hekjes buiten het profiel van het fietspad (rekeninghoudend met obstakelvrees);

- zorg dat de verkeersborden goed zichtbaar zijn (dit werkt ook attentieverhogend)

## VKM-IN-004 - **Alleen taludmarkering toepassen indien daadwerkelijk sprake is van een verhoging**

### Motivatie

Taludmarkering wordt conform de richtlijnen van het CROW toegepast op verkeersdrempels -en plateaus, om weggebruikers te attenderen op de aanwezigheid van een verhoging in het wegdek.

Door taludmarkering alleen tot deze voorzieningen te beperken wordt bijgedragen aan eenduidigheid in het wegbeeld en wordt een weggebruiker niet in verwarring gebracht (met het risico op ongewenste gedragingen).

Daarnaast is het zo dat het voor de toekomst, bijvoorbeeld bij (kleinschalig onderhoud) altijd duidelijk is wat oorspronkelijk op de locatie beoogd was en voorkomt dat een kleurvlak onnodig wordt opgehoogd.

### Mogelijke oplossing

Toepassen van zichtbare kleurvlakken (kleurstelling in afstemming met stedenbouwkundig ontwerper) zonder taludmarkering.

## KW-DO-005 - **Zorg ervoor dat duikers inspecteerbaar zijn**

### Motivatie

Als er toch wordt gekozen om een duiker te plaatsen omdat er geen ander alternatief is dient deze duiker inspecteerbaar te zijn om de kwaliteit hiervan te meten.

### Mogelijke oplossing

Bij knikken in de duiker en bij lengte groter dan 60m inspectieputten plaatsen.

## GRN-VO-002 - **In zettingsgevoelige gebieden plaatsen we bomen die binnen 15 jaar tot volledige wasdom komen.**

### Motivatie

Om zettingsgevoelige gebieden een groene uitstraling te geven dienen bomen te worden toegepast die binnen 15 jaar tot volledige wasdom komen.

### Mogelijke oplossing

Snelgroeierende boomsoorten toepassen. Denk hierbij aan: populier, wilg, els, berk, enz...

## GRN-VO-004 - **Plaats verschillende soorten bomen die passen in het straatprofiel.**

### Motivatie

Om de diversiteit in het sortiment van bomen te bevorderen en ter voorkoming van grootschalige kap als gevolg van een ziekte of plaag dienen verschillende soorten bomen (met eenzelfde habitus) toegepast te worden in een straat.

### Mogelijke oplossing

Maak gebruik van de sortimentslijst van bomen. Variatie op de lijst is in overleg en na goedkeuring van de gemeente mogelijk.

### Bestanden

- Bomenlijst\_Zuidplas.pdf

## GRN-VO-006 - Minimum eis afmetingen plantvakken

### Motivatie

Om "snippergroen" te voorkomen en om invulling te geven aan de doelstelling om duurzaam en robuust groen te ontwikkelen, dienen plantvakken te voldoen aan minimum afmetingen conform "Plantschema Dorpsgroen". Zie bijlage.

### Mogelijke oplossing

Zie "Plantschema Dorpsgroen"

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-CF-005 - Eisen aan gebiedseigen grond bij toepassing als teeltlaag in nieuwe plantvakken

### Motivatie

Grondwerkzaamheden voor bomen en overige planten dienen op een cultuurtechnisch correcte manier te worden uitgevoerd om het project tot een optimaal resultaat te kunnen brengen.

### Mogelijke oplossing

Bij toepassing van gebiedseigen grond is alleen de oorspronkelijke toplaag in een plangebied, bestaande uit de laag tussen bestaand maaiveld en 0,50m minus maaiveld, toegestaan als teeltlaag in nieuw aan te leggen plantvakken. Gebiedseigen grond moet vrij zijn van puin, wortels en overige bijmengingen. De samenstelling van de toe te passen gebiedseigen grond in nieuw aan te leggen plantvakken in het plangebied dient aan te sluiten bij de grondslag in bestaande plantvakken in de directe omgeving van het plangebied.

## GRN-VO-012 - mogelijke toepassing van waterdoorlatende verharding

### Motivatie

In kader van diverse duurzaamheidsdoelstellingen dient gekeken te worden naar de toepassing van waterdoorlatende verharding.

Te denken valt aan extensief bereiden oppervlakken zoals bijvoorbeeld verhardingen in parken en speeltuinen. Of parkeerterreinen bij sportparken. Woonwijken behoren tot de mogelijkheden, mits kan worden voldaan aan de eis dat er kortdurend bereiden en niet geparkeerd wordt.

### Mogelijke oplossing

Oplossingen op dit gebied worden getoetst door de betreffende assetbeheerder.

## GRN-DO-003 - Inrichtingseisen met betrekking tot de aanplant van hagen.

### Motivatie

Doelmatig en efficiënt beheer van hagen.

### Mogelijke oplossing

Zie "Plantschema Dorpsgroen"

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-DO-002 - Inrichtingseisen met betrekking tot de aanplant van (sier)heesters en bodembedekkende heesters.

### Motivatie

Doelmatig en efficiënt beheer van (sier)heesters en bodembedekkende heesters.

### Mogelijke oplossing

Zie "Plantschema Dorpsgroen"

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-DO-004 - Pas (bij voorkeur) geen rozen en plantenbakken toe.

### Motivatie

In verband met duurzaamheid zijn rozen en plantenbakken niet gewenst.

### Mogelijke oplossing

Verwezen wordt naar de "Plantlijst".

### Bestanden

- Plantenlijst.pdf

## GRN-DO-005 - Pas een sortiment toe die een bijdrage levert aan de biodiversiteit.

### Motivatie

Doel is verbetering van de biodiversiteit, daar waar mogelijk.

### Mogelijke oplossing

De gemeente hanteert het beleid om zo min mogelijk verschillende soorten per plantvak aan te planten. Dit in verband met verschillende snoeitijden en onderhoudsmaatregelen. Wel mogen de soorten zoveel mogelijk tussen plantvakken verschillen.

Bij de soortkeuze rekening houden met:

- Soorten die een bijdrage leveren aan de biodiversiteit;
- Stimuleren biodiversiteit door variatie in boomsoorten;
- Toegevoegde waarden voor insecten en vlinders.

Zie ook: "Plantschema Dorpsgroen"

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-DO-007 - Inrichtingseisen met betrekking tot plantafstand.

### Motivatie

Het streven is om binnen 3 jaar een vakvullend en aaneengesloten plantvak te hebben. Hiermee wordt onkruidgroei en betreding tot een minimum beperkt. Andersom dient voldoende plantafstand van de rand te worden genomen om "overkoken" te voorkomen.

### Mogelijke oplossing

Zie "Plantschema Dorpsgroen"

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-DO-008 - Minimaliseer de kans op overlast van beplanting bij parkeervakken.

### Motivatie

Beperk aanrij schade en voorkom onveilige verkeerssituaties door de juiste plantkeuze te maken.

### Mogelijke oplossing

Zie "Plantschema Dorpsgroen"

Aanvullend hierop dient rekening gehouden te worden met:

- Toepassing van beplanting < 1,00m rondom parkeerplaatsen om overzicht te behouden;
- Plaats geen vruchtdragende de bomen in de nabijheid van parkeervakken.

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-DO-010 - Eisen aan grondwerkzaamheden bij aanleg gazon

### Motivatie

Voor optimale groei van gazon dient het grondwerk aan een aantal eisen te voldoen.

### Mogelijke oplossing

Zie "Plantschema Dorpsgroen"

Tevens rekening houden met:

- De bodem dient, tot aan het grondwater, vrij te zijn van storende lagen.

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-DO-009 - Eisen aan grondwerkzaamheden bij aanleg beplantingsvakken

### Motivatie

Voor optimale groei van het groen dient het grondwerk aan een aantal eisen te voldoen.

### Mogelijke oplossing

Zie "Plantschema Dorpsgroen"

Tevens rekening houden met:

- Plantvakken dienen, tot aan het grondwater, vrij te zijn van storende lagen.

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-VO-001 - Bepaal de benodigde boven-/ ondergrondse groeiruimte voor bomen in de openbare ruimte.

### Motivatie

Het uitgangspunt is om bomen optimaal te laten groeien overeenkomstig het beoogde levensduur. Hierbij dient de juiste boomsoort te worden afgestemd op de aanwezige onder- en bovengrondse factoren met zo min mogelijk toekomstige overlast voor de omgeving.

### Mogelijke oplossing

Verwezen wordt naar de "Leidraad Maatvoering Ontwerpnormen" van het geldende Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen.

## GRN-VO-005 - Houdt rekening met maatvoering, vormgeving en indeling van de openbare ruimte ten aanzien van beheer en onderhoud.

### Motivatie

Het doel is efficiënt, doelmatig en economisch voordelig beheer en onderhoud te garanderen.

### Mogelijke oplossing

De openbare ruimte dient zodanig te worden ingericht dat machinaal onderhoud mogelijk is. Denk goed na over de plaatsing van straatmeubilair en overige obstakels in de groenvoorziening/ verharding.

Hierbij dient o.a. rekening te worden gehouden met:

- Onkruidbestrijding op verharding: zet bijv. lichtmasten zoveel mogelijk in plantvakken, om onkruidvorming rondom lichtmasten in de verharding te voorkomen;
- Groenonderhoud: zet bijv. zitbanken in de verharding en niet in gazon, dit voorkomt handmatig onderhoud;

## GRN-VO-008 - Eisen aan groen met betrekking tot borging van overzicht in het verkeer en op alle weggebruikers.

### Motivatie

Voorkom onoverzichtelijke en onveilige verkeerssituaties als gevolg van groen.

### Mogelijke oplossing

Baseer de plantkeuze en plantlocatie op de verkeerskundige situatie ter plaatse.

## GRN-DO-001 - Stem de ondergrondse groeiomstandigheden af op de gekozen categorie bomen

### Motivatie

Voor elke categorie boom is een minimale doorwortelbare ruimte benodigd en dient de groeiplaatsinrichting te voldoen aan een aantal belangrijke cultuurtechnische eisen om te komen tot de gewenste ontwikkeling en het eindbeeld van de boom. De beoogde levensduur van de boom speelt hierin een belangrijke rol.

### Mogelijke oplossing

Verwezen wordt naar de "Leidraad Maatvoering Ontwerpnormen" van het geldende Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen.

## RIO-DF-004 - Volg de PVE gemalen en minigemalen

### Motivatie

Om de aanleg van gemalen en minigemalen op een goede manier te organiseren zodat een hoge kwaliteit geborgd is.

### Mogelijke oplossing

Het volgen van de PVE is een harde eis.

### Bestanden

- programma\_van\_eisen\_-\_rioolgemalen\_en\_minigemalen\_2019.pdf

## INT-IN-003 - Pas het PVE klimaatadaptief bouwen toe bij nieuwe ontwikkelingen

### Motivatie

Zuidplas wil een klimaatbestendige woon en leefomgeving realiseren.

De eisen vanuit het convenant klimaatadaptief bouwen borgen een klimaatbestendig openbaar gebied.

### Mogelijke oplossing

Toepassing van het pve uit het convenant klimaatadaptief bouwen

### Bestanden

- PvE-inclusief-bijsluiter.pdf

### Externe links

- <https://bouwadaptief.nl/>

## WTR-IN-001 - Compenseer gedempt water

### Motivatie

Indien compensatie noodzakelijk is, moet de inrichting van nieuw water worden voldaan aan de criteria van het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard HHSK. Zodat het watersysteem kwantitatief en kwalitatief goed blijft functioneren

In de ontwerpfase vindt overleg plaats met het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard HHSK

### Mogelijke oplossing

• Over de plek voor de compensatie zijn de volgende afspraken gemaakt:

o Optie 1: Compensatie vindt plaats binnen het plangebied van de ontwikkeling en in hetzelfde peilvak.

o Optie 2: Als optie 1 niet mogelijk is en als de waterstaatkundige situatie het toelaat, kan compensatie buiten het plangebied plaatsvinden, maar dan wel in hetzelfde peilvak.

o Optie 3: Als optie 2 ook niet mogelijk is en als de waterstaatkundige situatie het toelaat, kan compensatie plaatsvinden in een ander peilvak, maar dat moet dan wel deel uitmaken van dezelfde bemalingseenheid.

### Externe links

- <http://www.hhsk.nl>

## WTR-VO-002 - Houd de inrichting van watergangen functioneel en toegankelijk voor onderhoud

### Motivatie

De inrichting van watergangen heeft grote invloed op de functionaliteit ervan en op de toegankelijkheid voor onderhoud. Hier dient rekening mee gehouden te worden.

### Mogelijke oplossing

Om efficiënt onderhoud uit te voeren moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- Openbaar water moet bereikbaar zijn voor machinaal onderhoud, dimensioneer ook een tewaterlatingsplaats;
- Het water mag geen dode hoeken hebben waar drijfvuil zich kan ophopen;
- Verder dienen werkstroken langs het water bereikbaar, stabiel en voldoende breed (min. 4 meter) te zijn om werkzaamheden te kunnen uitvoeren;
- Gemeentelijke watergangen dienen op de waterlijn minimaal 2.50 meter breed te zijn, hierbij dient er rekening gehouden te worden ook met bemalingsgebieden dan is het op het laagste peil;
- Pas een helling van minimaal 2/3 toe;
- Dagelijks en bijzonder onderhoud van gemeentelijke watergangen dient machinaal, vanaf de oever uitgevoerd te kunnen worden. Watergangen breder dan 6 meter dienen varend onderhouden te kunnen worden;
- Kunstwerken en beschoeiingen dienen met machines, via openbaar gebied, bereikbaar te zijn; Voor watergangen doorlopend uit.

## WEG-VO-008 - Regenwater van rijbaan afvoeren via berm

### Motivatie

Regenwater dat op de rijbaan valt wordt onder natuurlijk verloop afgevoerd naar de berm, plantsoen of wadi's

Bij parallelwegen voorkomen dat hemelwater vanaf de hoofdrijbanen niet afvloeit over de parallelbanen.

### Mogelijke oplossing

De berm en de beplanting moet daarop zijn ingericht. Dit betekent dat de berm, plantsoen of wadi's minimaal 0,05 m lager ligt dan de rijbaan, omdat de rijbaan doorgaans zakt en de bermen hoger worden.

Infiltratievoorzieningen of afvoerpunten realiseren tussen hoofd en parallelbanen

#### KW-VO-007 - Voer de zone onder het kunstwerk onderhoudsarm uit.

##### Motivatie

De onderzijde van bruggen is vaak lastig te bereiken. Houdt in het ontwerp dan ook rekening met toegankelijkheid, materiaalkeuze en onderhoudsbehoefte.

##### Mogelijke oplossing

- Taludbekleding die geen doorgroei mogelijk maakt.
- Vervangbare (of geen) beschoeiing toepassen.

#### KW-DO-008 - Borg de juiste afstroom van hemelwater vanaf een kunstwerk.

##### Motivatie

Voorkom wateroverlast op het kunstwerk of in de omgeving daarvan.

##### Mogelijke oplossing

- Te beschouwen aspecten;
- capaciteit
  - afstroomroute
  - uitspoeling naast gelegen taluds
  
  - effect op de omgeving

#### KW-DO-009 - Levensduur garanderen civiele kunstwerken

##### Motivatie

Kunstwerken dienen een draagconstructie inclusief schampkanten en randelementen te hebben met een minimale levensduur.

##### Mogelijke oplossing

- Aan te tonen middels rapportage.
- Eventuele opleggingen dienen een levensduur van minimaal 40 jaar te hebben.
- Betonconstructies; minimaal 100 jaar
- Staalconstructies; 50 jaar
- Houtconstructies; 30 jaar
- Overige materialen in overleg met de beheerder

#### KW-DO-010 - Beschermen betonnen kunstwerken tegen dooizouten

##### Motivatie

Dooizouten tasten de kwaliteit en levensduur van een kunstwerk aan.

##### Mogelijke oplossing

kunstwerken van beton aan de bovenzijde beschermen tegen dooizouten

#### KW-DO-011 - Anti-graffity systeem gebruiken

##### Motivatie

In het zicht blijvende verticale betonoppervlakken dienen tot een hoogte van 3 meter boven het aansluitend maaiveld te worden voorzien van een dubbel laag opofferend anti-graffity systeem

##### Mogelijke oplossing

aanbrengen anti-graffity

### KW-DO-012 - **Onderhoudsvrij uitvoeren voegovergangen**

#### **Motivatie**

Voegovergangen dienen onderhoudsvrij en vandaalbestendig uitgevoerd te worden

#### **Mogelijke oplossing**

standaard type

### KW-DO-013 - **Opleggingen onderhoudsvrij uitvoeren**

#### **Motivatie**

Opleggingen dienen onderhoudsvrij en vandaalbestendig te worden uitgevoerd

#### **Mogelijke oplossing**

Pas oplegblokken toe met een langere levensduur dan het constructieve deel van een kunstwerk

### KW-DO-014 - **Voldoende afwatering betonoppervlakken**

#### **Motivatie**

Ter voorkoming van betonschades of aantasting van het oppervlak.

#### **Mogelijke oplossing**

Alle in het zicht zijnde bovenvlakken van betonconstructies dienen naar de binnenkant af te wateren met een minimale helling van 1:50 zodat in het zicht blijvende vlakken niet worden bevuild.

### KW-DO-016 - **Geleid verkeer op het kunstwerk**

#### **Motivatie**

Ter voorkoming van afrijden of schade dient verkeer te worden geleid.

#### **Mogelijke oplossing**

geleiderail, borstwering, schampkant

### KW-DO-017 - **Pas voldoende conservering beton toe.**

#### **Motivatie**

De levensduur van de toegepaste conservering kent een minimale levensduur.

#### **Mogelijke oplossing**

conserveringen van beton dienen een levensduur van tenminste 20 jaar te hebben

### GRN-VO-009 - **Regenwater van plateau's in rijbanen niet naar plantvakken afvoeren!**

#### **Motivatie**

Plateau's zijn in de ASVV uitgewerkt met een trottoirband langs de rijbaan die op gelijke hoogte doorloopt langs het plateau, maar dan ineens een functie heeft als opsluitband. Het plateau komt namelijk op gelijke hoogte met de trottoirband, waardoor deze op klik ca. 2cm onder de bestrating wegvalt. De plateau's zijn tonrond aangebracht en voeren het regenwater af naar de buitenranden. In veel gevallen zijn daar nu ook juist plantvakken aanwezig. Bij afwezigheid van een verhoogde band ( geen trottoirband maar een opsluitband ) loopt het overtollig regenwater de plantvakken in met plasvorming tot gevolg. Dit verzwakt de berm en daarmee ook de wegconstructie.

#### **Mogelijke oplossing**

De oplossing zal gezamenlijk met de beheerders Wegen & Water-Riolering moeten worden afgestemd. Ons voorstel is:

- 1.) de trottoirband die langs de plateau's als opsluitband worden gebruikt, optrekken en weer als trottoirband toepassen om het regenwater langs de randen van de plateau's te begeleiden naar de rijbaan;
- 2.) Als 1 niet gewenst of niet mogelijk is dan het aanbrengen van een molgoot aan de binnenzijde van de opsluitband op het plateau, met of zonder straatkolk;
- 3.) Als 1 en 2 niet gewenst of niet mogelijk is dan het aanbrengen van een verhoogde (flexibele) rand of lat van hout, kunststof of metaal om het overtollig regenwater langs af te voeren naar de kolken in de rijbaan.

## **RIO-CF-002 - Zorg er voor dat putdeksels consistent zijn, zwaar verkeer kunnen dragen en veilig zijn in gebruik en onderhoud**

### **Motivatie**

Putdeksel dienen bestand te zijn tegen het verkeer dat eroverheen rijdt en mogen de verkeersveiligheid niet in gevaar brengen. Ook dienen ze veilig te zijn m.b.t. onderhoud.

### **Mogelijke oplossing**

Pas putdeksels van het klasse D400 kn toe. De putdeksels en randen moeten bestand zijn tegen zwaar verkeer zoals bestelbussen en vrachtwagens. De bovenkant van de putdeksel mag ten hoogste 5 mm lager en nooit hoger zijn dan de bovenkant van de verharding. Daarnaast zijn verdeckte putten niet toegestaan.

## **KW-VO-005 - Voorkom ongelijkmatige zettingen ter plaatse van overgang van de weg naar het kunstwerk..**

### **Motivatie**

Bij kunstwerken dienen hoogteverschillen, knikken en scheuren in de bovenbouw van de weg ter plaatse van de overgang van de weg op aardebaan- kunstwerk te worden voorkomen.

### **Mogelijke oplossing**

- stootplaten toepassen
- grondstabilisatie toepassen

## **GRN-DF-002 - Maak inzichtelijk welke bomen en overige beplanting behouden dienen te blijven en welke beplanting gerooid wordt.**

### **Motivatie**

Duidelijkheid geven welk groen behouden dient te worden en welk groen niet meer van waarde is.

### **Mogelijke oplossing**

Maak een rooiplan.

## **KBL-DF-001 - Zorg voor tijdig overleg met de netbeheerders en de nutsbedrijven**

### **Motivatie**

Om te voorkomen dat in de uitvoeringsfase ondergrondse infrastructuur en andere obstakels voor problemen zorgen dient er al in een vroeg stadium overleg te worden over de ligging van de kabels en leidingen.

### **Mogelijke oplossing**

Via de website [www.huisaansluitingen.nl](http://www.huisaansluitingen.nl) indienen van plannen voor nieuwbouw. In overleg gaan met de netbeheerder, zodat hij/zij een idee heeft welke nettracés er gevolgd worden. Overleg met nutsbedrijven over lange termijnactiviteiten. Overleg met uitvoerende bedrijven van de netwerkbedrijven over korte termijnplanningen.

## **VKM-IN-001 - Zorg dat schoolomgevingen herkenbaar en zichtbaar zijn**

### **Motivatie**

Een herkenbare en zichtbare schoolomgeving draagt eraan bij dat:

- de verkeersveiligheid in de schoolomgeving wordt bevorderd.
- een bijdrage kan worden geleverd aan het voorkomen van chaotische situaties en potentiële conflicten tussen weggebruikers onderling;
- dat weggebruikers (eerder) het gewenste gedrag gaan vertonen;
- het aantrekkelijker wordt om kinderen met de fiets of te voet naar school te brengen;
- het voor weggebruikers duidelijk is dat men tijdens de schoolspits meer moet houden met de aanwezigheid van langzame (kwetsbare) verkeersdeelnemers;

### **Mogelijke oplossing**

- aanbrengen "school" op de rijbaan (geen schoolzone), gecombineerd met opvallende paaltjes;
- aanbrengen snelheid remmende voorzieningen: maximum snelheid in een schoolomgeving is 30 km/uur;
- specifieke aandacht voor oversteeklocaties:
  - zorgen voor korte oversteeklengtes
  - aanbrengen opvallende objecten zoals speciale tegels (waarop aangegeven is welk gedrag van kinderen wordt verwacht) en paaltjes/hekje
- situering van parkeervakken: op een zodanige locatie dat hiermee een bijdrage wordt geleverd aan het voorkomen van conflicten met langzame verkeersdeelnemers het voorkomen van chaotische situaties (bijvoorbeeld door de parkeervakken op enige afstand van de school te situeren;
- zorgen voor voldoende opstelruimte op het trottoir voor wachtende ouders (buiten het hek)

## GRN-DO-006 - Leg het eindbeeld van de groenvoorziening vast in het ontwerp

### Motivatie

Het eindbeeld van de groenvoorziening geeft gemeente en bewoner inzicht in het plan en dit voorkomt ontwerpfouten en beheertechnische problemen in de toekomst. Denk hierbij bijvoorbeeld aan overhangend groen en te grote bomen.

### Mogelijke oplossing

Zie "handboek Bomen" van het Norminstituut Bomen en "Plantschema Dorpsgroen" van gemeente Zuidplas.

Aanvullend hierop dient het eindbeeld in profiel(en) inzichtelijk gemaakt te worden. Aan de hand van het eindbeeld worden de beheermaatregelen door de gemeente opgesteld.

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## Contractfase

### SPL-CF-001 - Toon aan dat speelvoorzieningen voldoen aan de wettelijke eisen.

#### Motivatie

Zorg er voor dat de te plaatsen speelvoorzieningen voldoen aan de regels beschreven in het WAS (Warenwetbesluit Atractie- en Speeltoestellen). Deze wet waarborgt de veiligheid en gezondheid van de gebruiker van het speeltoestel. Zorg ervoor dat leveranciers aantonen dat de geleverde speeltoestellen hieraan voldoen.

#### Mogelijke oplossing

Speeltoestellen en ondergronden dienen bij keuring te voldoen dienen te voldoen aan de normen NENEN 1176 eisen aan speeltoestellen algemeen en NEN-EN 1177 eisen aan valondergronden.

### SMB-CF-001 - Voer straatmeubilair onderhoudsvriendelijk en vandaalbestendig uit

#### Motivatie

Om onkruidvorming en graffiti te voorkomen moet het gebruik worden gemaakt van een betonnen voet en moet het gebruik van poreuze materialen zoveel mogelijk worden vermeden.

#### Mogelijke oplossing

Gebruik zoveel mogelijk graffiti bestendige materialen

### WTR-CF-001 - Vermeld het type water op de putrand

#### Motivatie

Ter verduidelijking dient op putten aangegeven welk type water deze bevat.

#### Mogelijke oplossing

De putrand moet zijn voorzien van de volgende tekst:

- RW voor regenwater;
- VW voor vuilwater;
- GW voor grondwater of IT riolering.

### INT-CF-001 - Zorg ervoor dat de volgende activiteiten in de contractfase worden georganiseerd en uitgevoerd

#### Motivatie

Om op een planmatige manier een doel te bereiken binnen een afgesproken tijd dienen activiteiten te worden uitgevoerd in een bepaalde fase. Na elke fase wordt besloten of een project doorgaat of niet. Hierbij wordt rekening gehouden met de beheersaspecten: tijd, geld, kwaliteit, organisatie en informatie.

#### Mogelijke oplossing

De volgende activiteiten dienen in de contractfase te worden georganiseerd en opgeleverd:

- Definitief ontwerp en bestekstekeningen opstellen;
- Bestek opstellen;
- Kwaliteit controle check uitvoeren;
- Aanbestedingsleidraad opzetten;
- BLVC-plan opstellen;
- Aanbestedingsprocedure opzetten;
- Gegund werk.

### Bestanden

- Bijlage\_7\_BLVC\_eisen\_gemeente\_Zuidplas\_versie\_1.0\_d.d.\_10\_januari\_2019.pdf

## VKM-IN-002 - Beperk het aantal obstakels op fietspaden en pas geen voetgangerssluisjes toe

### Motivatie

De reden om terughoudend om te gaan met het aanbrengen van obstakels op fietspaden is het (potentiële) gevaar op het ontstaan van enkelvoudige fietsongevallen (met ernstig letsel). Veelal hebben ze als doel om het inrijden van gemotoriseerd te verkeer te voorkomen.

Mocht het noodzakelijk zijn om een afsluiting toe te passen, dan alleen palen toe die voorzien zijn van rood-witte reflectie en inleidende markering.

Voetgangerssluisjes moeten niet worden toegepast op fietspaden:

- Grote (potentiële) kans op aanrijdgevaar: hekjes staan veelal dicht op het fietspad en zijn ook niet goed in te leiden met markering;
- Het ondermijnt de status van het fietspad en draagt niet bij aan de herkenbaarheid ervan (namelijk dat het fietspad aangezien wordt als voetpad);
- Risico op het ontstaan van olifantenpaadjes omdat fietsverkeer het voetgangerssluisje probeert te vermijden. Dit kan leiden tot een verhoogd risico op ongewenste gedragingen van het fietsverkeer.

### Mogelijke oplossing

- zorg voor voldoende zichtbaarheid van kruispunten (ook vanaf het fietspad), bijvoorbeeld door het groen laag te houden en geen parkeervakken direct naast het fietspad;

- pas eventueel attentie verhogende maatregelen toe: bijvoorbeeld rood-witte hekjes buiten het profiel van het fietspad (rekeninghoudend met obstakelvrees);

- zorg dat de verkeersborden goed zichtbaar zijn (dit werkt ook attentieverhogend)

## VKM-IN-004 - Alleen taludmarkering toepassen indien daadwerkelijk sprake is van een verhoging

### Motivatie

Taludmarkering wordt conform de richtlijnen van het CROW toegepast op verkeersdrempels -en plateaus, om weggebruikers te attenderen op de aanwezigheid van een verhoging in het wegdek.

Door taludmarkering alleen tot deze voorzieningen te beperken wordt bijgedragen aan eenduidigheid in het wegbeeld en wordt een weggebruiker niet in verwarring gebracht (met het risico op ongewenste gedragingen).

Daarnaast is het zo dat het voor de toekomst, bijvoorbeeld bij (kleinschalig onderhoud) altijd duidelijk is wat oorspronkelijk op de locatie beoogd was en voorkomt dat een kleurvlak onnodig wordt opgehoogd.

### Mogelijke oplossing

Toepassen van zichtbare kleurvlakken (kleurstelling in afstemming met stedenbouwkundig ontwerper) zonder taludmarkering.

## GRN-DO-009 - Eisen aan grondwerkzaamheden bij aanleg beplantingsvakken

### Motivatie

Voor optimale groei van het groen dient het grondwerk aan een aantal eisen te voldoen.

### Mogelijke oplossing

Zie "Plantschema Dorpsgroen"

Tevens rekening houden met:

- Plantvakken dienen, tot aan het grondwater, vrij te zijn van storende lagen.

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-DO-010 - Eisen aan grondwerkzaamheden bij aanleg gazon

### Motivatie

Voor optimale groei van gazon dient het grondwerk aan een aantal eisen te voldoen.

### Mogelijke oplossing

Zie "Plantschema Dorpsgroen"

Tevens rekening houden met:

- De bodem dient, tot aan het grondwater, vrij te zijn van storende lagen.

### Bestanden

- Plantschema's\_dorpgroen.pdf

## GRN-CF-004 - In contract op te nemen stopmomenten met betrekking tot de aanleg van groenvoorziening.

### Motivatie

Ten behoeve van een soepele opname en overdracht van de groenvoorziening dienen de werkzaamheden na uitvoering te worden gekeurd door de gemeente.

### Mogelijke oplossing

Te onderscheiden stopmomenten:

1. Aanvang groenwerkzaamheden;
2. Start grondwerk;
3. Afronding grondwerk;
4. Levering plantmateriaal;
5. Afronding plantwerk;
6. Beoordeling revisietekening;
7. Afloop onderhoudstermijn.

## GRN-CF-005 - Eisen aan gebiedseigen grond bij toepassing als teeltlaag in nieuwe plantvakken

### Motivatie

Grondwerkzaamheden voor bomen en overige planten dienen op een cultuurtechnisch correcte manier te worden uitgevoerd om het project tot een optimaal resultaat te kunnen brengen.

### Mogelijke oplossing

Bij toepassing van gebiedseigen grond is alleen de oorspronkelijke toplaag in een plangebied, bestaande uit de laag tussen bestaand maaiveld en 0,50m minus maaiveld, toegestaan als teeltlaag in nieuw aan te leggen plantvakken. Gebiedseigen grond moet vrij zijn van puin, wortels en overige bijmengingen. De samenstelling van de toe te passen gebiedseigen grond in nieuw aan te leggen plantvakken in het plangebied dient aan te sluiten bij de grondslag in bestaande plantvakken in de directe omgeving van het plangebied.

## RIO-DF-004 - Volg de PVE gemalen en minigemalen

### Motivatie

Om de aanleg van gemalen en minigemalen op een goede manier te organiseren zodat een hoge kwaliteit geborgd is.

### Mogelijke oplossing

Het volgen van de PVE is een harde eis.

### Bestanden

- programma\_van\_eisen\_-\_rioolgemalen\_en\_minigemalen\_2019.pdf

## INT-UF-002 - Lever revisies digitaal aan in een bruikbaar format.

### Motivatie

Om revisiegegevens efficiënt en nauwkeurig te kunnen verwerken is het noodzakelijk om deze te ontvangen in een bruikbaar format wat ingelezen kan worden in het beheerpakket van de gemeente.

Vanuit duurzaamheidsoverwegingen wenst de gemeente revisiegegevens alleen via de digitale weg te ontvangen.

Voor de aan te leveren attributen (gegevens van de objecten) wordt verwezen naar de specifieke eisen vanuit de verschillende vakdisciplines.

### Mogelijke oplossing

Revisiegegevens kunnen aangeleverd worden in de volgende formats;

1. CAD, \*.dwg
2. CAD, \*.dgn
3. Shapefiles

## INT-IN-003 - Pas het PVE klimaatadaptief bouwen toe bij nieuwe ontwikkelingen

### Motivatie

Zuidplas wil een klimaatbestendige woon en leefomgeving realiseren.

De eisen vanuit het concenant klimaatadaptief bouwen borgen een klimaatbestendig openbaar gebied.

### Mogelijke oplossing

Toepassing van het pve uit het convenant klimaatadaptief bouwen

### Bestanden

- PvE-inclusief-bijsluiter.pdf

### Externe links

- <https://bouwadaptief.nl/>

## GRN-CF-001 - Zorg ervoor dat bestaande te behouden bomen op bouwlocaties worden beschermd

### Motivatie

Om te voorkomen dat bestaande bomen op bouwlocaties worden beschadigt dienen deze te worden beschermd.

### Mogelijke oplossing

Verwezen wordt naar het geldende Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen. De bomenposter "Werken rond bomen" is hierbij o.a. van toepassing.

In het bestek duidelijk aangeven op welke wijze er bij welke bomen (desnoods gespecificeerd per boom) moet of mag worden gewerkt.

### Bestanden

- NB\_Poster\_WerkenRondBomen\_2018\_def\_HR.pdf

## VKM-IN-001 - Zorg dat schoolomgevingen herkenbaar en zichtbaar zijn

### Motivatie

Een herkenbare en zichtbare schoolomgeving draagt eraan bij dat:

- de verkeersveiligheid in de schoolomgeving wordt bevorderd.
- een bijdrage kan worden geleverd aan het voorkomen van chaotische situaties en potentiële conflicten tussen weggebruikers onderling;
- dat weggebruikers (eerder) het gewenste gedrag gaan vertonen;
- het aantrekkelijker wordt om kinderen met de fiets of te voet naar school te brengen;
- het voor weggebruikers duidelijk is dat men tijdens de schoolspits meer moet houden met de aanwezigheid van langzame (kwetsbare) verkeersdeelnemers;

### Mogelijke oplossing

- aanbrengen "school" op de rijbaan (geen schoolzone), gecombineerd met opvallende paaltjes;
- aanbrengen snelheid remmende voorzieningen: maximum snelheid in een schoolomgeving is 30 km/uur;
- specifieke aandacht voor oversteeklocaties:
  - zorgen voor korte oversteeklengtes
  - aanbrengen opvallende objecten zoals speciale tegels (waarop aangegeven is welk gedrag van kinderen wordt verwacht) en paaltjes/hekje
- situering van parkeervakken: op een zodanige locatie dat hiermee een bijdrage wordt geleverd aan het voorkomen van conflicten met langzame verkeersdeelnemers het voorkomen van chaotische situaties (bijvoorbeeld door de parkeervakken op enige afstand van de school te situeren);
- zorgen voor voldoende opstelruimte op het trottoir voor wachtende ouders (buiten het hek)

## Definitiefase

### VKM-DF-001 - Stel voor nieuwbouwlocaties een verkeerscirculatieplan op voor verschillende modaliteiten

#### Motivatie

Ten behoeve van veiligheid en doorstroming een verkeersplan opstellen dat voldoet aan de wegencategorisering volgens de meest actuele versie van de Bereikbaarheidsnotitie van de gemeente.

#### Mogelijke oplossing

zie Bereikbaarheidsnotitie van de gemeente

#### Externe links

- [https://www.zuidplas.nl/\\_flysystem/media/mobiliteitsvisie\\_zuidplas.pdf](https://www.zuidplas.nl/_flysystem/media/mobiliteitsvisie_zuidplas.pdf)

### OVL-DF-001 - Houd er rekening mee dat alle aanpassingen binnen de werkgrenzen van de OVL voor rekening zijn van de ontwikkelaar

#### Motivatie

Om onduidelijkheid over voor wie de kosten zijn te voorkomen dient er rekening mee gehouden te worden dat alle aanpassingen binnen de werkgrenzen van de OVL voor rekening zijn van de ontwikkelaar.

#### Mogelijke oplossing

Alle noodzakelijke aanpassingen aan de OVL grenzend aan het werkterrein, dienen beoordeeld te worden door de OVL-beheerder.

## WTR-DF-002 - Zorg bij de inrichting van de buitenruimte dat hemelwater zo veel mogelijk wordt vastgehouden en geïnfilteerd

### Motivatie

Hemelwaterafvoer dient zodanig te worden vastgehouden en geïnfilteerd dat de waterberging zo veel mogelijk in het gebied gebeurt, dit voorkomt droogte.

### Mogelijke oplossing

Bij de omgang met vrijkomend hemelwater (regen/sneeuw) geldt een voorkeursvolgorde:

1. De neerslag benutten binnen het perceel waar dat valt:

- Grijs-wateroplossingen in een pand
- Infiltreren in de tuinen
- Bewateren van tuinen
- Andere verwerkingsmogelijkheden
- Bergen op het perceel

2. De neerslag af laten vloeien naar openbaar gebied en:

- Infiltreren
- Natuurlijk afstromen naar oppervlaktewater

3. Bergen:

- Vanuit berging infiltreren
- Vanuit berging benutten (grijs water, bewatering)
- Overlopen naar oppervlaktewater

## WEG-IN-003 - Gebruik in het buitengebied van Zuidplas, Moordrecht en in de buurt Esse Hoog in Nieuwerkerk aan den IJssel licht ophoog materiaal

### Motivatie

Om zettingsproblemen te voorkomen dient licht omhoogmateriaal gebruikt te worden om gebieden met een slappe bodem bouwrijp te maken.

### Mogelijke oplossing

Op basis van Geotechnisch onderzoek wordt een definitief ophoogadvies ingeleverd waarbij in het buitengebied van Zuidplas, Moordrecht en in de wijk Esse Hoog Nieuwerkerk aan den IJssel op voorhand wordt gerekend met licht ophoogmateriaal tenzij uit het Geo technisch advies anders blijkt.

Voor de overige gebieden wordt uitgegaan van een zandoplossing tenzij uit geotechnisch onderzoek toch blijkt dat licht ophoogmateriaal effectiever is.

## WEG-UF-002 - Hanteer de steenmaat en/of pakmaat als basis voor het ontwerp.

### Motivatie

De maatvoering van de weg dient zoveel mogelijk aan te sluiten bij de steenmaat om knipwerk te beperken. Dit levert in de regel stevigere constructies op en voorkomt materiaalverlies.

Bij machinaal straten dient het ontwerp zoveel mogelijk aan te sluiten op de pakmaat, om de uitvoering zo efficiënt mogelijk te laten verlopen.

### Mogelijke oplossing

Om de stabiliteit van de stenen te bevorderen wordt aangeraden om ruimte tussen de stenen te laten voor het aanbrengen van instrooizand.

## GRN-IN-002 - Behoud bestaande bomen

### Motivatie

Zuidplas behoud, daar waar mogelijk, zoveel mogelijk bestaande bomen in een plangebied om het groene karakter van onze dorpen te behouden. Zuidplas heeft gemeentelijk- en particulier waardevolle bomen aangewezen die kapvergunningplichtig zijn. Deze richtlijn gaat verder, ook de overige bomen dienen bij voorkeur te worden behouden. Een bouw- of reconstructieproject kan nadelige effecten hebben op de bomen die binnen het projectgebied staan.

### Mogelijke oplossing

Voor alle bestaande bomen dient een overleg met de gemeente plaats te vinden om te bepalen welke bomen het waard zijn om te behouden. Op de behoudenswaardige bomen dient een Boom Effect Analyse (BEA) te worden uitgevoerd om inzicht te krijgen in de mogelijkheden van behoud van de bomen. De BEA dient bij voorkeur uitgevoerd te worden door een onafhankelijk en gecertificeerd bureau.

## GRN-IN-003 - Behoud bestaande plantvakken (hagen en overige beplanting)

### Motivatie

Zuidplas behoud, daar waar mogelijk, zoveel mogelijk bestaande plantvakken die nog niet aan vervanging toe zijn of een bepaalde functie vervullen om het groene karakter in de kernen te behouden.

### Mogelijke oplossing

Breng de huidige aanwezige plantvakken in beeld, inclusief de staat waarin de beplanting zich bevindt, en overleg dit met de gemeente.

## GRN-IN-004 - Bepaal en monitor de grondwaterstand in het plangebied gedurende bepaalde periode i.v.m. toekomstige beplanting

### Motivatie

Om ondergrondse groeiplaatsen, voor met name bomen, op een cultuurtechnisch correcte wijze te kunnen aanleggen is inzicht vereist over de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Aanvullend is de GHG situatie van belang voor de soortkeuze van bomen en beplanting in het uit te werken beplantingsplan.

### Mogelijke oplossing

Monitor de grondwaterstand gedurende 3 jaar voorgaand aan uitvoering van het project of maak gebruik van bestaande peilbuisgegevens om tot een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) te komen.

## VKM-IN-002 - Beperk het aantal obstakels op fietspaden en pas geen voetgangerssluisjes toe

### Motivatie

De reden om terughoudend om te gaan met het aanbrengen van obstakels op fietspaden is het (potentiële) gevaar op het ontstaan van enkelvoudige fietsongevallen (met ernstig letsel). Veelal hebben ze als doel om het inrijden van gemotoriseerd te verkeer te voorkomen.

Mocht het noodzakelijk zijn om een afsluiting toe te passen, dan alleen palen toe die voorzien zijn van rood-witte reflectie en inleidende markering.

Voetgangerssluisjes moeten niet worden toegepast op fietspaden:

- Grote (potentiële) kans op aanrijdgevaar: hekjes staan veelal dicht op het fietspad en zijn ook niet goed in te leiden met markering;
- Het ondermijnt de status van het fietspad en draagt niet bij aan de herkenbaarheid ervan (namelijk dat het fietspad aangezien wordt als voetpad);
- Risico op het ontstaan van olifantenpaadjes omdat fietsverkeer het voetgangerssluisje probeert te vermijden. Dit kan leiden tot een verhoogd risico op ongewenste gedragingen van het fietsverkeer.

### Mogelijke oplossing

- zorg voor voldoende zichtbaarheid van kruispunten (ook vanaf het fietspad), bijvoorbeeld door het groen laag te houden en geen parkeervakken direct naast het fietspad;

- pas eventueel attentie verhogende maatregelen toe: bijvoorbeeld rood-witte hekjes buiten het profiel van het fietspad (rekeninghoudend met obstakelvrees);

- zorg dat de verkeersborden goed zichtbaar zijn (dit werkt ook attentieverhogend)

## VKM-IN-004 - Alleen taludmarkering toepassen indien daadwerkelijk sprake is van een verhoging

### Motivatie

Taludmarkering wordt conform de richtlijnen van het CROW toegepast op verkeersdrempels -en plateaus, om weggebruikers te attenderen op de aanwezigheid van een verhoging in het wegdek.

Door taludmarkering alleen tot deze voorzieningen te beperken wordt bijgedragen aan eenduidigheid in het wegbeeld en wordt een weggebruiker niet in verwarring gebracht (met het risico op ongewenste gedragingen).

Daarnaast is het zo dat het voor de toekomst, bijvoorbeeld bij (kleinschalig onderhoud) altijd duidelijk is wat oorspronkelijk op de locatie beoogd was en voorkomt dat een kleurvlak onnodig wordt opgehoogd.

### Mogelijke oplossing

Toepassen van zichtbare kleurvlakken (kleurstelling in afstemming met stedenbouwkundig ontwerper) zonder taludmarkering.

## KW-DO-005 - Zorg ervoor dat duikers inspecteerbaar zijn

### Motivatie

Als er toch wordt gekozen om een duiker te plaatsen omdat er geen ander alternatief is dient deze duiker inspecteerbaar te zijn om de kwaliteit hiervan te meten.

### Mogelijke oplossing

Bij knikken in de duiker en bij lengte groter dan 60m inspectieputten plaatsen.

## GRN-VO-012 - mogelijke toepassing van waterdoorlatende verharding

### Motivatie

In kader van diverse duurzaamheidsdoelstellingen dient gekeken te worden naar de toepassing van waterdoorlatende verharding.

Te denken valt aan extensief bereden oppervlakken zoals bijvoorbeeld verhardingen in parken en speeltuinen. Of parkeerterreinen bij sportparken. Woonwijken behoren tot de mogelijkheden, mits kan worden voldaan aan de eis dat er kortdurend bereden en niet geparkeerd wordt.

### Mogelijke oplossing

Oplossingen op dit gebied worden getoetst door de betreffende assetbeheerder.

## GRN-DF-003 - Geef inzicht in toekomstige hoogtepeilen en het maaiveldverloop ten opzichte van de bestaande situatie.

### Motivatie

Hellingen kunnen belemmerend werken voor onderhoudsmaterieel. Het gewenste type groen en de daarbij passende onderhoudsvorm moet in overeenstemming zijn met de mate van helling.

### Mogelijke oplossing

Hanteer maximale hellingshoeken voor taluds in verband met de mogelijkheid tot machinaal onderhoud.

1. Voor alle groencategorieën, behalve schraal gras en oevers, geldt een maximale helling van 1:3.
2. Voor schraal gras geldt een maximale helling van 1:2
3. En bij oevers van sloten geldt een maximum helling van 1:1,5.

Bij steilere taluds kan het onderhoudsmaterieel niet functioneren. Bij toepassing van verschillende hoogtepeilen binnen een project dient het regenwater op een natuurlijke wijze af te kunnen stromen naar oppervlaktewater of te kunnen infiltreren.

## RIO-DF-004 - Volg de PVE gemalen en minigemalen

### Motivatie

Om de aanleg van gemalen en minigemalen op een goede manier te organiseren zodat een hoge kwaliteit geborgd is.

### Mogelijke oplossing

Het volgen van de PVE is een harde eis.

### Bestanden

- programma\_van\_eisen\_-\_rioolgemalen\_en\_minigemalen\_2019.pdf

## INT-IN-003 - Pas het PVE klimaatadaptief bouwen toe bij nieuwe ontwikkelingen

### Motivatie

Zuidplas wil een klimaatbestendige woon en leefomgeving realiseren.

De eisen vanuit het convenant klimaatadaptief bouwen borgen een klimaatbestendig openbaar gebied.

### Mogelijke oplossing

Toepassing van het pve uit het convenant klimaatadaptief bouwen

### Bestanden

- PvE-inclusief-bijsluiter.pdf

### Externe links

- <https://bouwadaptief.nl/>

## WTR-IN-001 - Compenseer gedempt water

### Motivatie

Indien compensatie noodzakelijk is, moet de inrichting van nieuw water worden voldaan aan de criteria van het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard HHSK. Zodat het watersysteem kwantitatief en kwalitatief goed blijft functioneren

In de ontwerpfase vindt overleg plaats met het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard HHSK

### Mogelijke oplossing

- Over de plek voor de compensatie zijn de volgende afspraken gemaakt:

o Optie 1: Compensatie vindt plaats binnen het plangebied van de ontwikkeling en in hetzelfde peilvak.

o Optie 2: Als optie 1 niet mogelijk is en als de waterstaatkundige situatie het toelaat, kan compensatie buiten het plangebied plaatsvinden, maar dan wel in hetzelfde peilvak.

o Optie 3: Als optie 2 ook niet mogelijk is en als de waterstaatkundige situatie het toelaat, kan compensatie plaatsvinden in een ander peilvak, maar dat moet dan wel deel uitmaken van dezelfde bemalingseenheid.

### Externe links

- <http://www.hhsk.nl>

## WTR-VO-002 - Houd de inrichting van watergangen functioneel en toegankelijk voor onderhoud

### Motivatie

De inrichting van watergangen heeft grote invloed op de functionaliteit ervan en op de toegankelijkheid voor onderhoud. Hier dient rekening mee gehouden te worden.

### Mogelijke oplossing

Om efficiënt onderhoud uit te voeren moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- Openbaar water moet bereikbaar zijn voor machinaal onderhoud, dimensioneer ook een tewaterlatingsplaats;
- Het water mag geen dode hoeken hebben waar drijfvuil zich kan ophopen;
- Verder dienen werkstroken langs het water bereikbaar, stabiel en voldoende breed (min. 4 meter) te zijn om werkzaamheden te kunnen uitvoeren;
- Gemeentelijke watergangen dienen op de waterlijn minimaal 2.50 meter breed te zijn, hierbij dient er rekening gehouden te worden ook met bemalingsgebieden dan is het op het laagste peil;
- Pas een helling van minimaal 2/3 toe;
- Dagelijks en bijzonder onderhoud van gemeentelijke watergangen dient machinaal, vanaf de oever uitgevoerd te kunnen worden. Watergangen breder dan 6 meter dienen varend onderhouden te kunnen worden;
- Kunstwerken en beschoeiingen dienen met machines, via openbaar gebied, bereikbaar te zijn; Voor watergangen doorlopend uit.

## WEG-VO-008 - Regenwater van rijbaan afvoeren via berm

### Motivatie

Regenwater dat op de rijbaan valt wordt onder natuurlijk verloop afgevoerd naar de berm, plantsoen of wadi's

Bij parallelwegen voorkomen dat hemelwater vanaf de hoofdrijbanen niet afvloeit over de parallelbanen.

### Mogelijke oplossing

De berm en de beplanting moet daarop zijn ingericht. Dit betekent dat de berm, plantsoen of wadi's minimaal 0,05 m lager ligt dan de rijbaan, omdat de rijbaan doorgaans zakt en de bermen hoger worden.

Infiltratievoorzieningen of afvoerpunten realiseren tussen hoofd en parallelbanen

## WTR-VO-005 - Hanteer bij voorkeur een brugverbinding voor het kruisen van watergangen.

### Motivatie

Om watergangen zo toegankelijk mogelijk te maken voor onderhoud, en de afstroming minimaal te hinderen, dient de toepassing van duikers zoveel als mogelijk vermeden te worden. Als er toch wordt gekozen om een duiker te plaatsen, omdat er geen ander alternatief is, dient deze duiker **inspecteerbaar** te zijn om de kwaliteit hiervan te meten.

### Mogelijke oplossing

Voorkeursvolgorde:

1. brugverbinding
2. duikerbruggen
3. dam/duiker constructie.

aanvullende eisen:

- o onderdoorgang bij bruggen minimaal 0,8 m voor maaiboot,
- o duikerbruggen en duikers tenminste 30% lucht voor drijvend vuil,
- o Minimale duikermaat (beleid HHSK) = 0,6 meter.

## KW-DO-009 - Levensduur garanderen civiele kunstwerken

### Motivatie

Kunstwerken dienen een draagconstructie inclusief schampkanten en randelementen te hebben met een minimale levensduur.

### Mogelijke oplossing

Aan te tonen middels rapportage.

Eventuele opleggingen dienen een levensduur van minimaal 40 jaar te hebben.

Betonconstructies; minimaal 100 jaar

Staalconstructies; 50 jaar

Houtconstructies; 30 jaar

Overige materialen in overleg met de beheerder

## RIO-DF-005 - **Zorg ervoor dat het mogelijk is om rioolbuizen te inspecteren**

### Motivatie

Om inspectie van rioolbuizen te vergemakkelijken, dienen rioolbuizen een minimale diameter te hebben.

### Mogelijke oplossing

- Om rioolbuizen voor inspectie geschikt te maken dienen de hoofdrioolbuizen minimaal de volgende diameter te hebben: DWA: Ø 250 mm;
- Minimale leidingdiameter van gemeentelijke vuilwaterriolering (hoofdriool) bedraagt 250 mm;
- Inspectieputten aanbrengen op kruisingen, hoekverdraaiingen en bijzondere voorzieningen.
- Afstand tussen twee inspectieputten mag niet meer zijn dan 80 meter

### Bestanden

- PVE\_Riolering\_en\_drainage.pdf

## RIO-DF-001 - **Houdt voldoende ruimte tussen bebouwing en openbaar gebied.**

### Motivatie

Om ruimte te houden voor het realiseren van huisaansluitingen en het herstellen van zettingen dient voldoende ruimte te zijn op privaat eigendom

### Mogelijke oplossing

Laat minimaal 1 meter private grond tussen gemeentelijke grond en een bouwwerk.

## RIO-UF-001 - **Zorg ervoor dat huisaansluitingen op particulier terrein worden gerealiseerd**

### Motivatie

Huisaansluiting is van de bewoner en dient op eigen grond gerealiseerd te worden.

### Mogelijke oplossing

Leidingen en het ontstoppingstuk zijn in eigendom en beheer van de bewoner. De gemeente lost de mechanische (leidingbreuken en leidingschade en niet de verstoppingen) problemen op vanaf het ontstoppingstuk tot het hoofdriool.

Voor een huisaansluiting moet een kunststof put Ø 315 mm worden geplaatst met een deksel tot ca. 0,5 m onder het maaiveld. Plaatsing op 0,5 m van de erfgrans op particulier terrein.

## RIO-DF-003 - **Volg de PVE riolering en drainage**

### Motivatie

Om de aanleg van riolering en drainage op een goede manier te organiseren zodat een hoge kwaliteit geborgd is.

### Mogelijke oplossing

Volgen van PVE is een harde eis.

### Bestanden

- programma\_van\_eisen\_-\_riolering\_en\_drainage\_2019.pdf

## GRN-DF-002 - **Maak inzichtelijk welke bomen en overige beplanting behouden dienen te blijven en welke beplanting geroid wordt.**

### Motivatie

Duidelijkheid geven welk groen behouden dient te worden en welk groen niet meer van waarde is.

### Mogelijke oplossing

Maak een rooiplan.

## INT-DF-001 - Zorg ervoor dat de volgende activiteiten/ producten in de definitiefase worden georganiseerd en uitgevoerd

### Motivatie

Om op een planmatige manier een doel te bereiken binnen een afsproken tijd dienen activiteiten te worden uitgevoerd in een bepaalde fase. Na elke fase wordt besloten of een project doorgaat of niet. Hierbij wordt rekening gehouden met de beheersaspecten: tijd, geld, kwaliteit, organisatie en informatie. De definitiefase wordt afgesloten met het eindproduct "**projectplan**". Een compleet ingevuld startformulier zoals in bijlage A wordt bestempeld als het projectplan. In dit projectplan wordt ook aangegeven welke deelproducten per fase worden opgeleverd aan de opdrachtgever.

### Mogelijke oplossing

De volgende activiteiten/ producten maken onderdeel uit van de definitiefase en in het projectplan wordt aangegeven welke van toepassing zijn voor een specifiek project:

- Projectplanning opstellen;
- Uitvoeren onderzoek o.b.v. checklist;
- Risicoanalyse uitvoeren;
- Stakeholdersanalyse uitvoeren **resultierend in een communicatie -en participatieplan**;
- Afspraken maken met beheer over onderhoud binnen projectgebied tijdens het project;
- Afspraken maken met beheer over 'kleine kwaliteiten' zoals prullenbakken, borden en bankjes;
- Afkoppel/ rioolplan (indien van toepassing);
- Boom effect analyse (indien van toepassing);
- Opstellen projectgebonden programma van eisen op basis van startformulier/ projectplan (Bijlage A);
- Per 6 weken rapporteren aan ambtelijk opdrachtgever via ingevulde projectvoortgangsrapportage (Bijlage B);
- Opstellen schetsontwerp inclusief kostenraming;
- Toets kostenraming met beleidsraming (beschikbaar krediet);
- Organiseren van Go/no GO moment.

### Bestanden

- Bijlage\_B\_Voortgangsrapportage\_project\_Voorbeeld.xlsx
- startdocument\_-\_projectplan\_format\_Zuidplas.pdf

## KBL-DF-001 - Zorg voor tijdig overleg met de netbeheerders en de nutsbedrijven

### Motivatie

Om te voorkomen dat in de uitvoeringsfase ondergrondse infrastructuur en andere obstakels voor problemen zorgen dient er al in een vroeg stadium overleg te worden over de ligging van de kabels en leidingen.

### Mogelijke oplossing

Via de website [www.huisaansluitingen.nl](http://www.huisaansluitingen.nl) indienen van plannen voor nieuwbouw. In overleg gaan met de netbeheerder, zodat hij/zij een idee heeft welke nettracés er gevolgd worden. Overleg met nutsbedrijven over lange termijnactiviteiten. Overleg met uitvoerende bedrijven van de netwerkbedrijven over korte termijnplanningen.

## WTR-DF-001 - Stem de verkaveling watergangen af met de afdeling Ruimte

### Motivatie

Om onbeheersbare situaties in de toekomst te voorkomen dient de verkaveling van de watergangen afgestemd te worden met team IBOR van de gemeente Zuidplas.

### Mogelijke oplossing

...

## RIO-VO-001 - Stel een rioleringsplan op en legt dit ter goedkeuring voor aan afdeling IBOR van de gemeente Zuidplas

### Motivatie

Om ervoor te zorgen dat er riolering blijft functioneren en er geen problemen ontstaat dient een rioleringsplan aan te sluiten bij het rioleringstelsel en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de afdeling IBOR van de gemeente Zuidplas.

### Mogelijke oplossing

- Pas de 'leidraad riolering' toe bij het opstellen van het rioleringsplan;
- Ontwerp conform standaard profiel kabels en leidingen;
- Een rioleringsontwerp dient te worden opgesteld waarbij het gehele stelsel in relatie tot het bestaande stelsel van het bemaalinggebied dient te worden doorgerekend. Het plan vereist de goedkeuring van de gemeente Zuidplas. Indien het plan niet in te passen is in het bestaande vrijverval rioolstelsel, dient op kosten van de ontwikkelende partijen een alternatieve oplossing voor het afvalwater te worden gerealiseerd;
- Pas een gescheiden stelsel toe;
- De overstortdrempel moet minimaal 15 cm boven de berekende peilstijging oppervlaktewater bij T=10 te liggen;
- De afstand tussen twee putten in een stelsel bedraagt maximaal 80 m;
- Maak inzichtelijk hoe in het plangebied wordt omgegaan met een hoge piekbelasting.

## GRN-DF-001 - Geef inzicht in de gewenste en haalbare groenresultaten in uw project.

### Motivatie

Om in een vroeg stadium inzicht te krijgen in de groenopgave wordt geacht in de definitiefase een groenplan op te stellen. Dit om invulling te geven aan onze kernwaarden op het gebied van groen op dit moment: klimaatbestendigheid, vergroten biodiversiteit, vergroenen kernen en buitengebied en het verbinden van groengebieden. Aanvullend is het groenplan van belang om inzicht te krijgen in de positionering en maatvoering van plantvakken.

### Mogelijke oplossing

Stel een groenplan op.

## RIO-DF-002 - Verwijderen vervallen riolen, huisaansluitingen en kolkleidingen bij de uitvoering van het werk

### Motivatie

Vervallen riolen, huisaansluitingen en kolkenleidingen dienen bij voorkeur geruimd te worden. Wanneer dit technisch niet mogelijk is of economisch onverantwoord (na specifieke toestemming van de assetbeheerder riolering en water), het loze riool dichtschuimen, vervolgens inmeten en in de revisie verwerken.

### Mogelijke oplossing

Dicht te schuimen riolen vullen met DUOC (of andere duurzame oplossing). Samenstelling hardschuim afstemmen met leverancier zodat het schuim geschikt is voor de specifieke toepassing.

## VKM-IN-001 - Zorg dat schoolomgevingen herkenbaar en zichtbaar zijn

### Motivatie

Een herkenbare en zichtbare schoolomgeving draagt eraan bij dat:

- de verkeersveiligheid in de schoolomgeving wordt bevordert.
- een bijdrage kan worden geleverd aan het voorkomen van chaotische situaties en potentiële conflicten tussen weggebruikers onderling;
- dat weggebruikers (eerder) het gewenste gedrag gaan vertonen;
- het aantrekkelijker wordt om kinderen met de fiets of te voet naar school te brengen;
- het voor weggebruikers duidelijk is dat men tijdens de schoolspits meer moet houden met de aanwezigheid van langzame (kwetsbare) verkeersdeelnemers;

### Mogelijke oplossing

- aanbrengen "school" op de rijbaan (geen schoolzone), gecombineerd met opvallende paaltjes;
- aanbrengen snelheid remmende voorzieningen: maximum snelheid in een schoolomgeving is 30 km/uur;
- specifieke aandacht voor oversteeklocaties:
  - zorgen voor korte oversteeklengtes
  - aanbrengen opvallende objecten zoals speciale tegels (waarop aangegeven is welk gedrag van kinderen wordt verwacht) en paaltjes/hekje
- situering van parkeervakken: op een zodanige locatie dat hiermee een bijdrage wordt geleverd aan het voorkomen van conflicten met langzame verkeersdeelnemers het voorkomen van chaotische situaties (bijvoorbeeld door de parkeervakken op enige afstand van de school te situeren);
- zorgen voor voldoende opstelruimte op het trottoir voor wachtende ouders (buiten het hek)

## Uitvoeringsfase

### SPL-UF-001 - Toon aan dat de speelvoorzieningen conform de wettelijke eisen zijn aangelegd

#### Motivatie

Zorg er voor dat de te plaatsen speelvoorzieningen voldoen aan de regels beschreven in het WAS (Warenwetbesluit Atractie- en Speeltoestellen). Deze wet waarborgt de veiligheid en gezondheid van de gebruiker van het speeltoestel. Zorg ervoor dat leveranciers aantonen dat de geleverde speeltoestellen hieraan voldoen.

#### Mogelijke oplossing

Speeltoestellen en ondergronden dienen bij keuring te voldoen dienen te voldoen aan de normen NENEN 1176 eisen aan speeltoestellen algemeen en NEN-EN 1177 eisen aan valondergronden.

## WEG-UF-001 - Zorg ervoor dat het straatwerk in parkeervakken wordt uitgevoerd volgens de standaard van de gemeente Zuidplas

### Motivatie

Straatwerk dient uitgevoerd te worden conform de richtlijnen van de gemeente Zuidplas. Hiermee wordt uniformiteit gerealiseerd.

### Mogelijke oplossing

Voor parkeerplaatsen geldt:

- Parkeervakken in zwarte bestrating BSS met witte markeringssteen uitvoeren;
- Pas elleboogverband toe.

### Bestanden

- 0099-1310-WE-004\_Detail\_haaks\_en\_langsparkeren-A1.pdf

## KW-UF-001 - Lever de juiste documenten en onderdelen aan bij de overdracht

### Motivatie

Om ervoor te zorgen dat bij de overdracht de gemeente goed op de hoogte gebracht wordt van alle relevante informatie, dient een zo volledig mogelijke overdrachtsdocumentatie geleverd te worden.

### Mogelijke oplossing

Het gaat om de volgende documenten:

- As-Buuld tekeningen (digitaal);
- Toegepaste materialen en leveranciers;
- Onderhoudsinstructie/plan;
- Bedieninstructie (indien van toepassing);
- Elektrische schema's (indien van toepassing).

## KW-UF-002 - Stel een meerjaren onderhoudsplan op

### Motivatie

Om te garanderen dat object in de openbare ruimte gedurende de gehele levensloop goed onderhouden blijft, is het wenselijk dat er een meerjaren onderhoudsplan voor opgesteld wordt.

### Mogelijke oplossing

Stel een meerjaren onderhoudsplan op bij de oplevering van het project, conform CUR aanbeveling 117:2015 C2. Hierin wordt het benodigde onderhoud voor de komende jaren beschreven en vastgelegd. Lever de documenten aan bij de desbetreffende afdeling.

## OVL-UF-001 - Zorg aan het einde van de uitvoeringsfase voor de juiste revisiegegevens voor het project

### Motivatie

Om te controleren of doelen en ambities gehaald zijn en of een project effectief/efficiënt uitgevoerd is, dient aan het einde van het project informatie aangeleverd te worden waaruit dit opgemaakt kan worden.

### Mogelijke oplossing

Per project moeten aan het einde van de uitvoeringsfase revisiegegevens worden aangeleverd. In het beschikbare standaardformulier moeten bijvoorbeeld technische gegevens over lichtmasten en armaturen en de GPS coördinaten met de posities van de lichtmasten worden ingevuld.

## KBL-UF-001 - Maak een MOOR melding bij het opbreken van de openbare ruimte bij aanleg of onderhoud aan kabels en/of leidingen

### Motivatie

In MOOR wordt alle informatie omtrent werkzaamheden aan kabels en /of leidingen vastgelegd zoals tracé, locatie en tijdsbepaling

### Mogelijke oplossing

Nutsbedrijven of hun gemandateerde(n) moeten, na een verleende vergunning, de geplande werkzaamheden voortijdig melden via MOOR. Bij dit meldpunt moet werkzaamheden worden gemeld voor werkzaamheden.

## WTR-UF-001 - Zorg voor een goede bereikbaarheid en beheerbaarheid van taluds/watergangen

### Motivatie

Om goed onderhoud te kunnen uitvoeren aan taluds en watergangen dienen deze bereikbaar en beheerbaar te zijn.

### Mogelijke oplossing

Pas flauwe taluds toe die met gazonmaaiers onderhouden kunnen worden. Zorg voor voldoende ruimte tussen eventuele bomen (zoals wilgen) voor onderhoud aan de watergang. Plant bomen minimaal 1 meter uit de waterkant.

## RIO-UF-003 - Leg de riolering op voldoende diepte van het maaiveld

### Motivatie

Om problemen met de riolering m.b.t. bovengrondse activiteiten te voorkomen, dient de riolering diep genoeg onder het maaiveld aangelegd te worden.

### Mogelijke oplossing

Zorg ervoor dat bij de aanleg van rioleringen een minimale dekking van 1,20 meter boven de riolering wordt toegepast.

## WTR-UF-002 - Bij uitvoering van werkzaamheden en oplevering van de groenvoorziening grondwaterstanden in stand houden

### Motivatie

Ter voorkoming van schade aan bovenliggende openbare ruimte dient bij werkzaamheden rekening gehouden te worden met grondwaterstanden en het herstel ervan.

### Mogelijke oplossing

Zorg dat de grondwaterstand in originele staat wordt terug gebracht na werkzaamheden, tenzij anders aangegeven in het waterhuishoudkundig plan.

## RIO-UF-002 - Zorg aan het einde van de uitvoeringsfase voor de juiste revisiegegevens voor het project

### Motivatie

Om te controleren of doelen en ambities gehaald zijn en of een project effectief/efficiënt uitgevoerd is, dient aan het einde van informatie aangeleverd te worden waaruit dit opgemaakt kan worden.

### Mogelijke oplossing

Per project moeten aan het einde van de uitvoeringsfase revisiegegevens en inspectiegegevens worden aangeleverd. De camerainspectie die wordt uitgevoerd dient als opleverinspectie.

### Bestanden

- Eisen\_aan\_de\_revisiegegevens\_riolering\_gemeente\_Zuidplas.pdf

## WEG-UF-003 - Voorkom knipwerk bij aanleg van kolken en molgoten

### Motivatie

De kolk en molgoot dienen zoveel mogelijk op elkaar te worden afgestemd, zodat overbodig knipwerk kan worden voorkomen.

### Mogelijke oplossing

n.t.b.

## VKM-IN-002 - Beperk het aantal obstakels op fietspaden en pas geen voetgangerssluisjes toe

### Motivatie

De reden om terughoudend om te gaan met het aanbrengen van obstakels op fietspaden is het (potentiële) gevaar op het ontstaan van enkelvoudige fietsongevallen (met ernstig letsel). Veelal hebben ze als doel om het inrijden van gemotoriseerd te verkeer te voorkomen.

Mocht het noodzakelijk zijn om een afsluiting toe te passen, dan alleen palen toe die voorzien zijn van rood-witte reflectie en inleidende markering.

Voetgangerssluisjes moeten niet worden toegepast op fietspaden:

- Grote (potentiële) kans op aanrijdgevaar: hekjes staan veelal dicht op het fietspad en zijn ook niet goed in te leiden met markering;
- Het ondermijnt de status van het fietspad en draagt niet bij aan de herkenbaarheid ervan (namelijk dat het fietspad aangezien wordt als voetpad);
- Risico op het ontstaan van olifantenpaadjes omdat fietsverkeer het voetgangerssluisje probeert te vermijden. Dit kan leiden tot een verhoogd risico op ongewenste gedragingen van het fietsverkeer.

### Mogelijke oplossing

- zorg voor voldoende zichtbaarheid van kruispunten (ook vanaf het fietspad), bijvoorbeeld door het groen laag te houden en geen parkeervakken direct naast het fietspad;
- pas eventueel attentie verhogende maatregelen toe: bijvoorbeeld rood-witte hekjes buiten het profiel van het fietspad (rekeninghoudend met obstakelvrees);
- zorg dat de verkeersborden goed zichtbaar zijn (dit werkt ook attentieverhogend)

## VKM-IN-004 - Alleen taludmarkering toepassen indien daadwerkelijk sprake is van een verhoging

### Motivatie

Taludmarkering wordt conform de richtlijnen van het CROW toegepast op verkeersdrempels -en plateaus, om weggebruikers te attenderen op de aanwezigheid van een verhoging in het wegdek.

Door taludmarkering alleen tot deze voorzieningen te beperken wordt bijgedragen aan eenduidigheid in het wegbeeld en wordt een weggebruiker niet in verwarring gebracht (met het risico op ongewenste gedragingen).

Daarnaast is het zo dat het voor de toekomst, bijvoorbeeld bij (kleinschalig onderhoud) altijd duidelijk is wat oorspronkelijk op de locatie beoogd was en voorkomt dat een kleurvlak onnodig wordt opgehoogd.

### Mogelijke oplossing

Toepassen van zichtbare kleurvlakken (kleurstelling in afstemming met stedenbouwkundig ontwerper) zonder taludmarkering.

## GRN-UF-005 - Hanteer de juiste handelwijze voor het rooien en ingrijpend snoeien van bomen

### Motivatie

Instandhouding en bescherming van een vitaal en gezond bomenbestand ter behoud van het groene karakter van onze dorpen in Zuidplas.

### Mogelijke oplossing

Op het moment van kap dient te worden voldaan aan de gemeentelijke bomenverordening, bomenbeleid en het bomenbeheerplan. Daar waar mogelijk dienen alle bomen te worden behouden. Dit dient te worden onderbouwd met een Boom Effect Analyse (BEA). Wanneer kap toch noodzakelijk is gelden beknopt de volgende eisen per categorie boom:

- Waardevolle bomen: kapvergunningsplichtig (zie waardevolle bomenlijst). Dit geldt eveneens voor ingrijpende snoei (>20% van de kroon);
- Structuurboom: kap alleen mogelijk bij zwaarwegende maatschappelijke en economische belangen;
- Functionele boom: gelden minimale eisen, echter dienen deze wel te worden onderbouwd (BEA).

Aanvullende eisen worden gesteld en zijn te vinden in de bovengenoemde beleidsstukken.

## GRN-CF-005 - Eisen aan gebiedseigen grond bij toepassing als teeltlaag in nieuwe plantvakken

### Motivatie

Grondwerkzaamheden voor bomen en overige planten dienen op een cultuurtechnisch correcte manier te worden uitgevoerd om het project tot een optimaal resultaat te kunnen brengen.

### Mogelijke oplossing

Bij toepassing van gebiedseigen grond is alleen de oorspronkelijke toplaag in een plangebied, bestaande uit de laag tussen bestaand maaiveld en 0,50m minus maaiveld, toegestaan als teeltlaag in nieuw aan te leggen plantvakken. Gebiedseigen grond moet vrij zijn van puin, wortels en overige bijmengingen. De samenstelling van de toe te passen gebiedseigen grond in nieuw aan te leggen plantvakken in het plangebied dient aan te sluiten bij de grondslag in bestaande plantvakken in de directe omgeving van het plangebied.

## GRN-CF-004 - In contract op te nemen stopmomenten met betrekking tot de aanleg van groenvoorziening.

### Motivatie

Ten behoeve van een soepele opname en overdracht van de groenvoorziening dienen de werkzaamheden na uitvoering te worden gekeurd door de gemeente.

### Mogelijke oplossing

Te onderscheiden stopmomenten:

1. Aanvang groenwerkzaamheden;
2. Start grondwerk;
3. Afronding grondwerk;
4. Levering plantmateriaal;
5. Afronding plantwerk;
6. Beoordeling revisietekening;
7. Afloop onderhoudstermijn.

## GRN-UF-001 - Kies het juiste moment van aanplant

### Motivatie

Beplanting dient in het plantseizoen aangebracht te worden. Dit om het risico van uitval in het daaropvolgende groeiseizoen tot het minimum te beperken.

### Mogelijke oplossing

Breng beplanting aan in het plantseizoen lopend van ca. november tot en met maart. Indien aanplant buiten deze periode plaats vindt dient dit aan de gemeente te worden voorgelegd. Goedkeuring zal geschieden met aanvullende voorwaarden.

**GRN-UF-002 - Gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en kunstmatige meststoffen in groenvoorzieningen is niet toegestaan.**

**Motivatie**

Ter voorkoming van schade aan milieu en natuur.

**Mogelijke oplossing**

Ontwerp de inrichting van de groene buitenruimte dusdanig robuust en divers met een sterk (ziekte- en plagen ongevoelig) sortiment dat plaagdruk en onkruidgroei tot een minimum wordt beperkt. Bij aanleg en onderhoud van groenvoorziening is het gebruik van organische meststoffen toegestaan.

**GRN-UF-003 - Grondwaterstandverlaging ter hoogte van bomen en overige beplantingen zijn niet toegestaan.**

**Motivatie**

Voorkomen van schade aan beplantingen in de openbare ruimte.

**Mogelijke oplossing**

Zie handboek Bomen van Norminstituut Bomen

**Bestanden**

- handboek\_bomen\_2018.pdf

**GRN-UF-004 - Gedurende de uitvoering van een project dient het onderhoud aan de groenvoorziening geborgd te zijn.**

**Motivatie**

Duidelijkheid geven in verantwoordelijkheid groenonderhoud binnen de werkgrens van een project tijdens de uitvoering.

**Mogelijke oplossing**

Maak een projectplan waarin de volgende zaken zijn opgenomen

- duidelijke werkgrens projectgebied;

- data aanvang en afronding uitvoeringsfase project in concept;

**INT-UF-002 - Lever revisies digitaal aan in een bruikbaar format.**

**Motivatie**

Om revisiegegevens efficiënt en nauwkeurig te kunnen verwerken is het noodzakelijk om deze te ontvangen in een bruikbaar format wat ingelezen kan worden in het beheerpakket van de gemeente.

Vanuit duurzaamheidsoverwegingen wenst de gemeente revisiegegevens alleen via de digitale weg te ontvangen.

Voor de aan te leveren attributen (gegevens van de objecten) wordt verwezen naar de specifieke eisen vanuit de verschillende vakdisciplines.

**Mogelijke oplossing**

Revisiegegevens kunnen aangeleverd worden in de volgende formats;

1. CAD, \*.dwg
2. CAD, \*.dgn
3. Shapefiles

## INT-UF-001 - Zorg ervoor dat volgende producten in de uitvoeringsfase worden opgeleverd.

### Motivatie

Om op een planmatige manier een doel te bereiken binnen een afproken tijd dienen producten te worden opgeleverd in een bepaalde fase. Na elke fase wordt besloten of een project doorgaat of niet. Hierbij wordt rekening gehouden met de beheersaspecten: tijd, geld, kwaliteit, organisatie en informatie.

### Mogelijke oplossing

De volgende producten dienen in de uitvoeringsfase te worden opgeleverd:

- Bouwverslag;
- Voortgangsrapportage;
- Proces verbaal van oplevering.

### Bestanden

- Bijlage\_D\_Proces\_Verbaal\_van\_oplevering.doc
- Bijlage\_D\_Proces\_Verbaal\_van\_oplevering.pdf

## WTR-VO-002 - Houd de inrichting van watergangen functioneel en toegankelijk voor onderhoud

### Motivatie

De inrichting van watergangen heeft grote invloed op de functionaliteit ervan en op de toegankelijkheid voor onderhoud. Hier dient rekening mee gehouden te worden.

### Mogelijke oplossing

Om efficiënt onderhoud uit te voeren moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- Openbaar water moet bereikbaar zijn voor machinaal onderhoud, dimensioneer ook een tewaterlatingsplaats;
- Het water mag geen dode hoeken hebben waar drijfvuil zich kan ophopen;
- Verder dienen werkstroken langs het water bereikbaar, stabiel en voldoende breed (min. 4 meter) te zijn om werkzaamheden te kunnen uitvoeren;
- Gemeentelijke watergangen dienen op de waterlijn minimaal 2.50 meter breed te zijn, hierbij dient er rekening gehouden te worden ook met bemalingsgebieden dan is het op het laagste peil;
- Pas een helling van minimaal 2/3 toe;
- Dagelijks en bijzonder onderhoud van gemeentelijke watergangen dient machinaal, vanaf de oever uitgevoerd te kunnen worden. Watergangen breder dan 6 meter dienen varend onderhouden te kunnen worden;
- Kunstwerken en beschoeiingen dienen met machines, via openbaar gebied, bereikbaar te zijn; Voor watergangen doorlopend uit.

## GRN-VO-009 - Regenwater van plateau's in rijbanen niet naar plantvakken afvoeren!

### Motivatie

Plateau's zijn in de ASVV uitgewerkt met een trottoirband langs de rijbaan die op gelijke hoogte doorloopt langs het plateau, maar dan ineens een functie heeft als opsluitband. Het plateau komt namelijk op gelijke hoogte met de trottoirband, waardoor deze op klik ca. 2cm onder de bestrating wegvalt. De plateau's zijn tonrond aangebracht en voeren het regenwater af naar de buitenranden. In veel gevallen zijn daar nu ook juist plantvakken aanwezig. Bij afwezigheid van een verhoogde band ( geen trottoirband maar een opsluitband ) loopt het overtollig regenwater de plantvakken in met plasvorming tot gevolg. Dit verzwakt de berm en daarmee ook de wegconstructie.

### Mogelijke oplossing

De oplossing zal gezamenlijk met de beheerders Wegen & Water-Riolering moeten worden afgestemd. Ons voorstel is:

- 1.) de trottoirband die langs de plateau's als opsluitband worden gebruikt, optrekken en weer als trottoirband toepassen om het regenwater langs de randen van de plateau's te begeleiden naar de rijbaan;
- 2.) Als 1 niet gewenst of niet mogelijk is dan het aanbrengen van een molgoot aan de binnenzijde van de opsluitband op het plateau, met of zonder straatkolk;
- 3.) Als 1 en 2 niet gewenst of niet mogelijk is dan het aanbrengen van een verhoogde (flexibele) rand of lat van hout, kunststof of metaal om het overtollig regenwater langs af te voeren naar de kolken in de rijbaan.

## GRN-CF-001 - Zorg ervoor dat bestaande te behouden bomen op bouwlocaties worden beschermd

### Motivatie

Om te voorkomen dat bestaande bomen op bouwlocaties worden beschadigd dienen deze te worden beschermd.

### Mogelijke oplossing

Verwezen wordt naar het geldende Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen. De bomenposter "Werken rond bomen" is hierbij o.a. van toepassing.

In het bestek duidelijk aangeven op welke wijze er bij welke bomen (desnoods gespecificeerd per boom) moet of mag worden gewerkt.

### Bestanden

- NB\_Poster\_WerkenRondBomen\_2018\_def\_HR.pdf

## RIO-UF-001 - Zorg ervoor dat huisaansluitingen op particulier terrein worden gerealiseerd

### Motivatie

Huisaansluiting is van de bewoner en dient op eigen grond gerealiseerd te worden.

### Mogelijke oplossing

Leidingen en het ontstoppingstuk zijn in eigendom en beheer van de bewoner. De gemeente lost de mechanische (leidingbreuken en leidingschade en niet de verstoppingen) problemen op vanaf het ontstoppingstuk tot het hoofdriool.

Voor een huisaansluiting moet een kunststof put Ø 315 mm worden geplaatst met een deksel tot ca. 0,5 m onder het maaiveld. Plaatsing op 0,5 m van de erfgrans op particulier terrein.

## KW-VO-005 - Voorkom ongelijkmatige zettingen ter plaatse van overgang van de weg naar het kunstwerk..

### Motivatie

Bij kunstwerken dienen hoogteverschillen, knikken en scheuren in de bovenbouw van de weg ter plaatse van de overgang van de weg op aardebaan- kunstwerk te worden voorkomen.

### Mogelijke oplossing

- stootplaten toepassen
- grondstabilisatie toepassen

## RIO-IN-001 - Volg het PVE rioolreiniging en inspectie

### Motivatie

Door het stellen van de eisen in het PVE borgen wij de kwaliteit hiervan en de koppeling met het beheerpakket van de gemeente.

### Mogelijke oplossing

Volg het PVE rioolreiniging en inspectie

### Bestanden

- programma\_van\_eisen\_-\_rioolreiniging\_en\_inspectie\_2019.pdf

## VKM-IN-001 - Zorg dat schoolomgevingen herkenbaar en zichtbaar zijn

### Motivatie

Een herkenbare en zichtbare schoolomgeving draagt eraan bij dat:

- de verkeersveiligheid in de schoolomgeving wordt bevorderd.
- een bijdrage kan worden geleverd aan het voorkomen van chaotische situaties en potentiële conflicten tussen weggebruikers onderling;
- dat weggebruikers (eerder) het gewenste gedrag gaan vertonen;
- het aantrekkelijker wordt om kinderen met de fiets of te voet naar school te brengen;
- het voor weggebruikers duidelijk is dat men tijdens de schoolspits meer moet houden met de aanwezigheid van langzame (kwetsbare) verkeersdeelnemers;

### Mogelijke oplossing

- aanbrengen "school" op de rijbaan (geen schoolzone), gecombineerd met opvallende paaltjes;
- aanbrengen snelheid remmende voorzieningen: maximum snelheid in een schoolomgeving is 30 km/uur;
- specifieke aandacht voor oversteeklocaties:
  - zorgen voor korte oversteeklengtes
  - aanbrengen opvallende objecten zoals speciale tegels (waarop aangegeven is welk gedrag van kinderen wordt verwacht) en paaltjes/hekje
- situering van parkeervakken: op een zodanige locatie dat hiermee een bijdrage wordt geleverd aan het voorkomen van conflicten met langzame verkeersdeelnemers het voorkomen van chaotische situaties (bijvoorbeeld door de parkeervakken op enige afstand van de school te situeren);
- zorgen voor voldoende opstelruimte op het trottoir voor wachtende ouders (buiten het hek)

## Nazorgfase

### WEG-NA-001 - Zorg met betrekking tot de inzet en gebruik van zwaarmaterieel binnen de onderhoudsafspraken voor bescherming van openbare ruimte

#### Motivatie

Ter voorkoming van het kapot rijden van de wegen op de locaties waar zwaar materieel nodig is voor onderhoud aan bermen, watergangen en bosplantsoen Ter voorkoming van het kapot rijden van trottoirs, fietspaden en groenstroken e.d.

#### Mogelijke oplossing

Schrijf voorschriften die bijdragen aan de juiste inzet en gedrag zoals gebruik rijplaten. Zet minder zwaar materieel in, indien mogelijk, en verzorg juiste instructies aan de chauffeurs.

## INT-NA-001 - Zorg ervoor dat de volgende activiteiten in de nazorgfase worden georganiseerd en uitgevoerd

### Motivatie

Om op een planmatige manier een doel te bereiken binnen een afsproken tijd dienen activiteiten te worden uitgevoerd in een bepaalde fase. Na elke fase wordt besloten of een project doorgaat of niet. Hierbij wordt rekening gehouden met de beheersaspecten: tijd, geld, kwaliteit, organisatie en informatie.

### Mogelijke oplossing

De volgende activiteiten dienen in de nazorgfase te worden georganiseerd en uitgevoerd:

- Onderhoud van het projectresultaat;
- Toezien op blijvende kwaliteit;
- Evaluatie van het project.

## INT-NA-002 - Zorg ervoor dat volgende producten in de nazorgfase worden opgeleverd

### Motivatie

Om op een planmatige manier een doel te bereiken binnen een afsproken tijd dienen producten te worden opgeleverd in een bepaalde fase. Na elke fase wordt besloten of een project doorgaat of niet. Hierbij wordt rekening gehouden met de beheersaspecten: tijd, geld, kwaliteit, organisatie en informatie.

### Mogelijke oplossing

De volgende activiteiten producten in de nazorgfase te worden opgeleverd:

- Overdrachtsdocument
- Revisiegegevens;
- Getekend proces verbaal van oplevering;
- Garantiecificaten.

## VKM-IN-002 - Beperk het aantal obstakels op fietspaden en pas geen voetgangerssluisjes toe

### Motivatie

De reden om terughoudend om te gaan met het aanbrengen van obstakels op fietspaden is het (potentiële) gevaar op het ontstaan van enkelvoudige fietsongevallen (met ernstig letsel). Veelal hebben ze als doel om het inrijden van gemotoriseerd te verkeer te voorkomen.

Mocht het noodzakelijk zijn om een afsluiting toe te passen, dan alleen palen toe die voorzien zijn van rood-witte reflectie en inleidende markering.

Voetgangerssluisjes moeten niet worden toegepast op fietspaden:

- Grote (potentiële) kans op aanrijdgevaar: hekjes staan veelal dicht op het fietspad en zijn ook niet goed in te leiden met markering;
- Het ondermijnt de status van het fietspad en draagt niet bij aan de herkenbaarheid ervan (namelijk dat het fietspad aangezien wordt als voetpad);
- Risico op het ontstaan van olifantenpaadjes omdat fietsverkeer het voetgangerssluisje probeert te vermijden. Dit kan leiden tot een verhoogd risico op ongewenste gedragingen van het fietsverkeer.

### Mogelijke oplossing

- zorg voor voldoende zichtbaarheid van kruispunten (ook vanaf het fietspad), bijvoorbeeld door het groen laag te houden en geen parkeervakken direct naast het fietspad;
- pas eventueel attentie verhogende maatregelen toe: bijvoorbeeld rood-witte hekjes buiten het profiel van het fietspad (rekeninghoudend met obstakelvrees);
- zorg dat de verkeersborden goed zichtbaar zijn (dit werkt ook attentieverhogend)

## VKM-IN-004 - Alleen taludmarkering toepassen indien daadwerkelijk sprake is van een verhoging

### Motivatie

Taludmarkering wordt conform de richtlijnen van het CROW toegepast op verkeersdrempels -en plateaus, om weggebruikers te attenderen op de aanwezigheid van een verhoging in het wegdek.

Door taludmarkering alleen tot deze voorzieningen te beperken wordt bijgedragen aan eenduidigheid in het wegbeeld en wordt een weggebruiker niet in verwarring gebracht (met het risico op ongewenste gedragingen).

Daarnaast is het zo dat het voor de toekomst, bijvoorbeeld bij (kleinschalig onderhoud) altijd duidelijk is wat oorspronkelijk op de locatie beoogd was en voorkomt dat een kleurvlak onnodig wordt opgehoogd.

### Mogelijke oplossing

Toepassen van zichtbare kleurvlakken (kleurstelling in afstemming met stedenbouwkundig ontwerper) zonder taludmarkering.

## GRN-UF-005 - Hanteer de juiste handelwijze voor het rooien en ingrijpend snoeien van bomen

### Motivatie

Instandhouding en bescherming van een vitaal en gezond bomenbestand ter behoud van het groene karakter van onze dorpen in Zuidplas.

### Mogelijke oplossing

Op het moment van kap dient te worden voldaan aan de gemeentelijke bomenverordening, bomenbeleid en het bomenbeheerplan. Daar waar mogelijk dienen alle bomen te worden behouden. Dit dient te worden onderbouwd met een Boom Effect Analyse (BEA). Wanneer kap toch noodzakelijk is gelden beknopt de volgende eisen per categorie boom:

- Waardevolle bomen: kapvergunningplichtig (zie waardevolle bomenlijst). Dit geldt eveneens voor ingrijpende snoei (>20% van de kroon);
- Structuurboom: kap alleen mogelijk bij zwaarwegende maatschappelijke en economische belangen;
- Functionele boom: gelden minimale eisen, echter dienen deze wel te worden onderbouwd (BEA).

Aanvullende eisen worden gesteld en zijn te vinden in de bovengenoemde beleidsstukken.

## GRN-UF-001 - Kies het juiste moment van aanplant

### Motivatie

Beplanting dient in het plantseizoen aangebracht te worden. Dit om het risico van uitval in het daaropvolgende groeiseizoen tot het minimum te beperken.

### Mogelijke oplossing

Breng beplanting aan in het plantseizoen lopend van ca. november tot en met maart. Indien aanplant buiten deze periode plaats vindt dient dit aan de gemeente te worden voorgelegd. Goedkeuring zal geschieden met aanvullende voorwaarden.

## GRN-UF-002 - Gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en kunstmatige meststoffen in groenvoorzieningen is niet toegestaan.

### Motivatie

Ter voorkoming van schade aan milieu en natuur.

### Mogelijke oplossing

Ontwerp de inrichting van de groene buitenruimte dusdanig robuust en divers met een sterk (ziekte- en plagen ongevoelig) sortiment dat plaagdruk en onkruidgroei tot een minimum wordt beperkt. Bij aanleg en onderhoud van groenvoorziening is het gebruik van organische meststoffen toegestaan.

## GRN-UF-003 - Grondwaterstandverlaging ter hoogte van bomen en overige beplantingen zijn niet toegestaan.

### Motivatie

Voorkomen van schade aan beplantingen in de openbare ruimte.

### Mogelijke oplossing

Zie handboek Bomen van Norminstituut Bomen

### Bestanden

- handboek\_bomen\_2018.pdf

## GRN-NA-001 - Nazorg en inboetgarantie bomen voor een periode van minimaal één volledig en aaneengesloten groeiseizoen na aanplant.

### Motivatie

Om nieuwe aanplant te doen slagen en voor een gezonde hergroei.

Onder nazorg wordt verstaan: zie Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen (hoofdstuk 7: Nazorg en hergroei-garantie bomen). Op aangelegde groenvoorzieningen heeft de initiatiefnemer c.q. rechtsopvolger tot 1 jaar na aanleg de verplichting om uitgevallen (afgestorven) beplanting te verwijderen en te vervangen.

(Definitie " Minimaal één volledig en aaneengesloten groeiseizoen" = de ononderbroken periode van 1 april tot en met 31 oktober.)

### Mogelijke oplossing

Verwezen wordt naar het Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen. (hoofdstuk 7: Nazorg en hergroei-garantie bomen)

Na afloop van de periode van nazorg dient een inboet-opname te worden gedaan om evt. uitgevallen bomen te inventariseren. Indien er sprake is van uitval dan dient de herplant, nazorg en hergroei-garantie van deze inboetbomen te worden afgekocht. De afkoop is opgebouwd uit de volgende kosten:

- leveren inboetboom, prijs wordt bepaald aan de hand van de dan geldende handelsprijs voor een soortgelijke boom met dezelfde stamomtrek;
- verwijderen en afvoeren uitgevallen boom;
- aanbrengen nieuwe boom incl. boompalen en gietrand;
- 20 watergiftten in het daaropvolgende groeiseizoen (nazorg inboetboom);
- inboetrisico (10% van het totaal aan bovenstaande kosten);

### Bestanden

- handboek\_bomen\_2018.pdf

## GRN-NA-002 - Nazorg en inboetgarantie beplanting (excl. bomen) voor een periode van minimaal één volledig en aaneengesloten groeiseizoen na aanplant.

### Motivatie

Om nieuwe aanplant te doen slagen en voor een gezonde hergroei.

Onder nazorg wordt verstaan: watergeven, snoeien, onkruidbestrijding en inboet uitgevallen beplanting. Op aangelegde groenvoorzieningen heeft de initiatiefnemer c.q. rechtsopvolger tot 1 jaar na aanleg de verplichting om uitgevallen (afgestorven) beplanting te verwijderen en te vervangen.

(Definitie " Minimaal één volledig en aaneengesloten groeiseizoen" = de ononderbroken periode van 1 april tot en met 31 oktober.)

### Mogelijke oplossing

Tijdig en voldoende water geven van nieuwe aanplant in (voornamelijk langdurig) droge perioden. Ook voor onkruidbestrijding in plantvakken geldt dat tijdig en frequent handelen de slagingskans zal vergroten.

## GRN-NA-003 - Nazorg en inboetgarantie gazons en grasachtige vegetatie voor een periode van minimaal één volledig en groeiseizoen na aanplant.

### Motivatie

Om nieuwe aanplant te doen slagen en voor een gezonde ontwikkeling om tot het gewenste resultaat te komen.

Onder nazorg wordt verstaan: watergeven, maaien, onkruidbestrijding en evt. doorzaaien kale plekken. Op aangelegde groenvoorzieningen heeft de initiatiefnemer c.q. rechtsopvolger tot 1 jaar na aanleg de verplichting om uitgevallen (afgestorven) beplanting te verwijderen en te vervangen.

(Definitie " Minimaal één volledig en aaneengesloten groeiseizoen" = de ononderbroken periode van 1 april tot en met 31 oktober.)

- Voorwaarde voor overdracht van gazons is dat deze is ontwikkeld tot een volledig en aaneengesloten graszode.
- Voorwaarde voor overdracht van grasachtige vegetatie is dat deze is ontwikkeld tot een gesloten zode en voldoet aan het beoogde eindbeeld.

### Mogelijke oplossing

Onderhoud gazons conform groenonderhoudscontract

Onderhoud grasachtige vegetatie conform beeldenboek "Oevers en watergangen"

## INT-UF-002 - Lever revisies digitaal aan in een bruikbaar format.

### Motivatie

Om revisiegegevens efficiënt en nauwkeurig te kunnen verwerken is het noodzakelijk om deze te ontvangen in een bruikbaar format wat ingelezen kan worden in het beheerpakket van de gemeente.

Vanuit duurzaamheidsoverwegingen wenst de gemeente revisiegegevens alleen via de digitale weg te ontvangen.

Voor de aan te leveren attributen (gegevens van de objecten) wordt verwezen naar de specifieke eisen vanuit de verschillende vakdisciplines.

### Mogelijke oplossing

Revisiegegevens kunnen aangeleverd worden in de volgende formats;

1. CAD, \*.dwg
2. CAD, \*.dgn
3. Shapefiles

## Initiatieffase

### SPL-IN-001 - Zorg voor een toegankelijke speelplek per leeftijdsgroep (ook voor mindervaliden)

#### Motivatie

Om overlast in woongebieden te voorkomen dienen speelplekken per leeftijdsgroep toegankelijk te worden ingericht.

#### Mogelijke oplossing

- Speelplekken voor de leeftijd van de 0 tot 6 jaar worden in de nabijheid van de woonomgeving toegepast;
- Speelplekken voor de leeftijden 6 tot 12 jaar worden op fietsafstand en in grotere groengebieden toegepast;
- Speelplekken vanaf 12 jaar worden aan de randen van de woonomgeving worden toegepast;
- Speelplekken dienen ten alle tijden toegankelijk zijn voor minder validen.

### SPL-IN-002 - Speelplekken worden gezamenlijk met de gebruikers gerealiseerd.

#### Motivatie

Voor inrichting van de (speel)plek dient overleg met gebruikers plaats te vinden. Dit gaat over type speeltoestellen, plaatsing, etc. Voor de betrokkenheid en de beleving van de openbare ruimte heeft dit een positieve invloed.

#### Mogelijke oplossing

Bij reconstructies kunnen gebruikers middels enquêtes worden gevraagd om mee te denken over de realisatie van een speelplek. Bij nieuwbouwlocaties is het mogelijk om sessie te organiseren waar verschillende ontwerpen worden getoond aan gebruikers.

### WEG-IN-002 - Houd in het opstellen van het verkavelingsplan rekening met de beheerbaarheid van achterpaden.

#### Motivatie

Om het beheer van achterpaden goed kunnen vormgeven dient hierbij al bij op stellen van het verkavelingsplan rekening mee gehouden te worden.

#### Mogelijke oplossing

### WEG-IN-003 - Gebruik in het buitengebied van Zuidplas, Moordrecht en in de buurt Esse Hoog in Nieuwerkerk aan den IJssel licht ophoog materiaal

#### Motivatie

Om zettingsproblemen te voorkomen dient licht ophoogmateriaal gebruikt te worden om gebieden met een slappe bodem bouwrijp te maken.

#### Mogelijke oplossing

Op basis van Geotechnisch onderzoek wordt een definitief ophoogadvies ingeleverd waarbij in het buitengebied van Zuidplas, Moordrecht en in de wijk Esse Hoog Nieuwerkerk aan den IJssel op voorhand wordt gerekend met licht ophoogmateriaal tenzij uit het Geo technisch advies anders blijkt.

Voor de overige gebieden wordt uitgegaan van een zandoplossing tenzij uit geotechnisch onderzoek toch blijkt dat licht ophoogmateriaal effectiever is.

## GRN-IN-002 - Behoud bestaande bomen

### Motivatie

Zuidplas behoud, daar waar mogelijk, zoveel mogelijk bestaande bomen in een plangebied om het groene karakter van onze dorpen te behouden. Zuidplas heeft gemeentelijk- en particulier waardevolle bomen aangewezen die kapvergunningplichtig zijn. Deze richtlijn gaat verder, ook de overige bomen dienen bij voorkeur te worden behouden. Een bouw- of reconstructieproject kan nadelige effecten hebben op de bomen die binnen het projectgebied staan.

### Mogelijke oplossing

Voor alle bestaande bomen dient een overleg met de gemeente plaats te vinden om te bepalen welke bomen het waard zijn om te behouden. Op de behoudenswaardige bomen dient een Boom Effect Analyse (BEA) te worden uitgevoerd om inzicht te krijgen in de mogelijkheden van behoud van de bomen. De BEA dient bij voorkeur uitgevoerd te worden door een onafhankelijk en gecertificeerd bureau.

## GRN-IN-001 - Houd bij het verwijderen van bestaande beplanting rekening met de Wet Natuurbescherming.

### Motivatie

Ter bescherming van de aanwezige flora & fauna dient te worden voldaan aan de Wet Natuurbescherming.

### Mogelijke oplossing

Uitvoering van een Quick scan Wet Natuurbescherming en de daaruit voortvloeiende nadere onderzoeken.

## GRN-IN-003 - Behoud bestaande plantvakken (hagen en overige beplanting)

### Motivatie

Zuidplas behoud, daar waar mogelijk, zoveel mogelijk bestaande plantvakken die nog niet aan vervanging toe zijn of een bepaalde functie vervullen om het groene karakter in de kernen te behouden.

### Mogelijke oplossing

Breng de huidige aanwezige plantvakken in beeld, inclusief de staat waarin de beplanting zich bevindt, en overleg dit met de gemeente.

## GRN-IN-004 - Bepaal en monitor de grondwaterstand in het plangebied gedurende bepaalde periode i.v.m. toekomstige beplanting

### Motivatie

Om ondergrondse groeiplaatsen, voor met name bomen, op een cultuurtechnisch correcte wijze te kunnen aanleggen is inzicht vereist over de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Aanvullend is de GHG situatie van belang voor de soortkeuze van bomen en beplanting in het uit te werken beplantingsplan.

### Mogelijke oplossing

Monitor de grondwaterstand gedurende 3 jaar voorgafgaand aan uitvoering van het project of maak gebruik van bestaande peilbuisgegevens om tot een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) te komen.

## WEG-IN-001 - Zorg ervoor dat parkeerplaatsen, voor bewoners en bezoekers van nieuwe woningcomplexen, volgens Politiekeurmerk zijn ingericht

### Motivatie

Parkeergelegenheid voor bewoners en bezoekers is veilig, doordat vanuit de woningen zicht is op de geparkeerde auto's.

### Mogelijke oplossing

Overzichtelijke parkeerterreinen van maximaal 25 plaatsen, waarbij vrijwel elke parkeerplaats zichtbaar is vanuit tenminste 2 woningen.

Grotere parkeerterreinen voor bewoners en/of bezoekers bij woningen en woongebouwen zijn overzichtelijk, waarbij:

- het terrein gecompartmenteerd is in aparte, herkenbare, kleinere eenheden met elk maximaal 25 parkeerplaatsen;
- er vanuit tenminste 2 woningen zicht is op vrijwel elke parkeerplaats.

## VKM-IN-002 - **Beperk het aantal obstakels op fietspaden en pas geen voetgangerssluisjes toe**

### Motivatie

De reden om terughoudend om te gaan met het aanbrengen van obstakels op fietspaden is het (potentiële) gevaar op het ontstaan van enkelvoudige fietsongevallen (met ernstig letsel). Veelal hebben ze als doel om het inrijden van gemotoriseerd te verkeer te voorkomen.

Mocht het noodzakelijk zijn om een afsluiting toe te passen, dan alleen palen toe die voorzien zijn van rood-witte reflectie en inleidende markering.

Voetgangerssluisjes moeten niet worden toegepast op fietspaden:

- Grote (potentiële) kans op aanrijdgevaar: hekjes staan veelal dicht op het fietspad en zijn ook niet goed in te leiden met markering;
- Het ondermijnt de status van het fietspad en draagt niet bij aan de herkenbaarheid ervan (namelijk dat het fietspad aangezien wordt als voetpad);
- Risico op het ontstaan van olifantenpaadjes omdat fietsverkeer het voetgangerssluisje probeert te vermijden. Dit kan leiden tot een verhoogd risico op ongewenste gedragingen van het fietsverkeer.

### Mogelijke oplossing

- zorg voor voldoende zichtbaarheid van kruispunten (ook vanaf het fietspad), bijvoorbeeld door het groen laag te houden en geen parkeervakken direct naast het fietspad;
- pas eventueel attentie verhogende maatregelen toe: bijvoorbeeld rood-witte hekjes buiten het profiel van het fietspad (rekeninghoudend met obstakelvrees);
- zorg dat de verkeersborden goed zichtbaar zijn (dit werkt ook attentieverhogend)

## VKM-IN-003 - **Toepassen van een fietsvriendelijke (lees afgeschuinde band) op overgangen van fietspaden naar trottoirs en als scheidingsband**

### Motivatie

Voorkomen van (enkelvoudige) fietsongevallen (o.a. als gevolg van aanrijdingen tegen de betonband)

### Mogelijke oplossing

Toepassing van afgeschuinde betonbanden.

## VKM-IN-004 - **Alleen taludmarkering toepassen indien daadwerkelijk sprake is van een verhoging**

### Motivatie

Taludmarkering wordt conform de richtlijnen van het CROW toegepast op verkeersdrempels -en plateaus, om weggebruikers te attenderen op de aanwezigheid van een verhoging in het wegdek.

Door taludmarkering alleen tot deze voorzieningen te beperken wordt bijgedragen aan eenduidigheid in het wegbeeld en wordt een weggebruiker niet in verwarring gebracht (met het risico op ongewenste gedragingen).

Daarnaast is het zo dat het voor de toekomst, bijvoorbeeld bij (kleinschalig onderhoud) altijd duidelijk is wat oorspronkelijk op de locatie beoogd was en voorkomt dat een kleurvlak onnodig wordt opgehoogd.

### Mogelijke oplossing

Toepassen van zichtbare kleurvlakken (kleurstelling in afstemming met stedenbouwkundig ontwerper) zonder taludmarkering.

## INT-VO-001 - **Zorg ervoor dat de volgende activiteiten/ producten in de voorlopig ontwerpfase worden georganiseerd en uitgevoerd**

### Motivatie

Om op een planmatige manier een doel te bereiken binnen een afsproken tijd dienen activiteiten te worden uitgevoerd in een bepaalde fase. Na elke fase wordt besloten of een project doorgaat of niet. Hierbij wordt rekening gehouden met de beheersaspecten: tijd, geld, kwaliteit, organisatie en informatie.

### Mogelijke oplossing

De volgende activiteiten/ producten maken onderdeel uit van de (voorlopig) ontwerpfase en in het projectplan wordt aangegeven welke van toepassing zijn voor een specifiek project:

- Voorlopig ontwerp opstellen;
- Toetsen van VO door beheerders;
- Communicatieplan opstellen (kan ook al in de definitiefase);
- Communicatie/ Participatie uitvoeren;
- Aanschrijven van nutsbedrijven;
- Eventueel publiceren van VO na verwerking input beheerders en participanten;

## RIO-DF-004 - **Volg de PVE gemalen en minigemalen**

### Motivatie

Om de aanleg van gemalen en minigemalen op een goede manier te organiseren zodat een hoge kwaliteit geborgd is.

### Mogelijke oplossing

Het volgen van de PVE is een harde eis.

### Bestanden

- programma\_van\_eisen\_-\_rioolgemalen\_en\_minigemalen\_2019.pdf

## INT-IN-002 - **Zorg ervoor dat de volgende producten in de initiatieffase worden opgeleverd**

### Motivatie

Om op een planmatige manier een doel te bereiken binnen een afgesproken tijd dienen producten te worden opgeleverd in een bepaalde fase. Na elke fase wordt besloten of een project doorgaat of niet. Hierbij wordt rekening gehouden met de beheersaspecten: tijd, geld, kwaliteit, organisatie en informatie. In kader van vervangingsprojecten binnen de bestaande openbare ruimte wordt er vanuit de gemeentelijke beheerorganisatie een integraal vervangingsprogramma opgesteld. Als overdracht naar de projectorganisatie wordt de initiatieffase afgesloten met een opgesteld startformulier (bijlage A) waarin budget en scopebepaling is opgenomen. Dit document is het 'contract' binnen **de gemeentelijke organisatie in relatie tot vervanging van de bestaande openbare ruimte** tussen opdrachtgever en opdrachtnemer en zal door de opdrachtnemer verder uitgewerkt worden naar een projectplan als zijnde een projectgebonden programma van eisen.

### Mogelijke oplossing

- .

### Bestanden

- startdocument\_-\_projectplan\_format\_Zuidplas.pdf

## INT-IN-003 - **Pas het PVE klimaatadaptief bouwen toe bij nieuwe ontwikkelingen**

### Motivatie

Zuidplas wil een klimaatbestendige woon en leefomgeving realiseren.

De eisen vanuit het convenant klimaatadaptief bouwen borgen een klimaatbestendig openbaar gebied.

### Mogelijke oplossing

Toepassing van het pve uit het convenant klimaatadaptief bouwen

### Bestanden

- PvE-inclusief-bijsluiter.pdf

### Externe links

- <https://bouwadaptief.nl/>

## WTR-IN-001 - **Compenseer gedempt water**

### Motivatie

Indien compensatie noodzakelijk is, moet de inrichting van nieuw water worden voldaan aan de criteria van het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard HHSK. Zodat het watersysteem kwantitatief en kwalitatief goed blijft functioneren

In de ontwerpfase vindt overleg plaats met het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard HHSK

### Mogelijke oplossing

- Over de plek voor de compensatie zijn de volgende afspraken gemaakt:

o Optie 1: Compensatie vindt plaats binnen het plangebied van de ontwikkeling en in hetzelfde peilvak.

o Optie 2: Als optie 1 niet mogelijk is en als de waterstaatkundige situatie het toelaat, kan compensatie buiten het plangebied plaatsvinden, maar dan wel in hetzelfde peilvak.

o Optie 3: Als optie 2 ook niet mogelijk is en als de waterstaatkundige situatie het toelaat, kan compensatie plaatsvinden in een ander peilvak, maar dat moet dan wel deel uitmaken van dezelfde bemalingseenheid.

### Externe links

- <http://www.hhsk.nl>

## WTR-VO-005 - Hanteer bij voorkeur een brugverbinding voor het kruisen van watergangen.

### Motivatie

Om watergangen zo toegankelijk mogelijk te maken voor onderhoud, en de afstroming minimaal te hinderen, dient de toepassing van duikers zoveel als mogelijk vermeden te worden. Als er toch wordt gekozen om een duiker te plaatsen, omdat er geen ander alternatief is, dient deze duiker **inspecteerbaar** te zijn om de kwaliteit hiervan te meten.

### Mogelijke oplossing

Voorkeursvolgorde:

1. brugverbinding
2. duikerbruggen
3. dam/duiker constructie.

aanvullende eisen:

- o onderdoorgang bij bruggen minimaal 0,8 m voor maaiboot,
- o duikerbruggen en duikers tenminste 30% lucht voor drijvend vuil,
- o Minimale duikermaat (beleid HHSK) = 0,6 meter.

## RIO-DF-005 - Zorg ervoor dat het mogelijk is om rioolbuizen te inspecteren

### Motivatie

Om inspectie van rioolbuizen te vergemakkelijken, dienen rioolbuizen een minimale diameter te hebben.

### Mogelijke oplossing

- Om rioolbuizen voor inspectie geschikt te maken dienen de hoofdrioolbuizen minimaal de volgende diameter te hebben: DWA: Ø 250 mm;
- Minimale leidingdiameter van gemeentelijke vuilwaterriolering (hoofdriool) bedraagt 250 mm;
- Inspectieputten aanbrengen op kruisingen,hoekverdraaiingen en bijzondere voorzieningen.
- Afstand tussen twee inspectieputten mag niet meer zijn dan 80 meter

### Bestanden

- PVE\_Riolering\_en\_drainage.pdf

## RIO-DF-001 - Houdt voldoende ruimte tussen bebouwing en openbaar gebied.

### Motivatie

Om ruimte te houden voor het realiseren van huisaansluitingen en het herstellen van zettingen dient voldoende ruimte te zijn op privaat eigendom

### Mogelijke oplossing

Laat minimaal 1 meter private grond tussen gemeentelijke grond en een bouwwerk.

## RIO-DF-003 - Volg de PVE riolering en drainage

### Motivatie

Om de aanleg van riolering en drainage op een goede manier te organiseren zodat een hoge kwaliteit geborgd is.

### Mogelijke oplossing

Volgen van PVE is een harde eis.

### Bestanden

- programma\_van\_eisen\_-\_riolering\_en\_drainage\_2019.pdf

## VKM-IN-001 - Zorg dat schoolomgevingen herkenbaar en zichtbaar zijn

### Motivatie

Een herkenbare en zichtbare schoolomgeving draagt eraan bij dat:

- de verkeersveiligheid in de schoolomgeving wordt bevorderd.
- een bijdrage kan worden geleverd aan het voorkomen van chaotische situaties en potentiële conflicten tussen weggebruikers onderling;
- dat weggebruikers (eerder) het gewenste gedrag gaan vertonen;
- het aantrekkelijker wordt om kinderen met de fiets of te voet naar school te brengen;
- het voor weggebruikers duidelijk is dat men tijdens de schoolspits meer moet houden met de aanwezigheid van langzame (kwetsbare) verkeersdeelnemers;

### Mogelijke oplossing

- aanbrengen "school" op de rijbaan (geen schoolzone), gecombineerd met opvallende paaltjes;
- aanbrengen snelheid remmende voorzieningen: maximum snelheid in een schoolomgeving is 30 km/uur;
- specifieke aandacht voor oversteeklocaties:
  - zorgen voor korte oversteeklengtes
  - aanbrengen opvallende objecten zoals speciale tegels (waarop aangegeven is welk gedrag van kinderen wordt verwacht) en paaltjes/hekje
- situering van parkeervakken: op een zodanige locatie dat hiermee een bijdrage wordt geleverd aan het voorkomen van conflicten met langzame verkeersdeelnemers het voorkomen van chaotische situaties (bijvoorbeeld door de parkeervakken op enige afstand van de school te situeren);
- zorgen voor voldoende opstelruimte op het trottoir voor wachtende ouders (buiten het hek)