

DEEL 3

TECHNISCHE EISEN VOOR DE INRICHTING VAN DE OPENBARE RUIMTE

T.E.I.O.R. 2013 V04.con. 10-10-2013.

HANDBOEK
OPENBARE RUIMTE

DEEL 3

**Technische Eisen
ten behoeve van:**

**DE INRICHTING VAN EN WERKEN
IN DE OPENBARE RUIMTE**

Auteursrecht voorbehouden
© Gemeente Den Haag, dienst Stadsbeheer 1997

Opdrachtgever: Directeuren dienst Stadsbeheer en dienst Stedelijke Ontwikkeling:
- Informatie dienst Stadsbeheer, bedrijfssonderdeel Openbare Ruimte en Groen
R. Ridderhof
06 524 186 89
- Informatie dienst Stedelijke Ontwikkeling / Grondzaken
A.C. Michielsen
(070) 353 4771

Opgesteld door: Ingenieursbureau Den Haag
F. Oudshoorn
(070) 353 6619

WIJZIGINGEN

Dit **Deel 3** van Handboek Openbare Ruimte is bijgewerkt op de onderstaande data.

Wijz. nr.	Datum	Paraaf	Wijz. nr.	Datum	Paraaf
1	07-01-1999				
2	01-06-2001				
3	22-02-2005				
4	13-07-2005				
5	29-11-2005				
6	20-12-2006				
7	26-04-2007				
8	04-10-2007				
9	10-09-2012				
10	12-10-2012				
11 (Concept 04)	10-10-2013				

Het Handboek Openbare Ruimte wordt aangepast indien daar aanleiding toe is. Een overzicht van de wijzigingen wordt dan gepubliceerd op het gemeentelijk internet.

Wijzigingen en /of opmerkingen over het Handboek Openbare Ruimte kunnen schriftelijk worden gericht aan het hoofd van het bedrijfsonderdeel Openbare Ruimte en Groen van de dienst Stadsbeheer, Postbus 12651, 2500 DP te Den Haag.

Voor het beheer van het Handboek Openbare Ruimte is een Platform opgericht (zie <http://intranet.denhaag.nl>), waarin vertegenwoordigers zitten van de dienst Stadsbeheer, dienst Stedelijke Ontwikkeling en de dienst Publiekszaken (stadsdelen). Het voorzitterschap rouleert.

©

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt of veelevoudigd, opgeslagen in een dataverwerkend systeem of uitgezonden in enige vorm, door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende op het auteursrecht. Ook mag niets van de inhoud, teksten en gegevens van dit "Handboek Openbare Ruimte" worden gebruikt voor of ten behoeve van enig project of (infrastructureel) werk buiten de gemeentegrenzen van Den Haag zonder voorafgaande toestemming van de rechthebbende op het auteursrecht.

Inleiding.

1. Belang van openbare ruimte voor de stad.

De openbare ruimte heeft grote invloed op de ontwikkeling van de stad. Ze heeft een effect op de sfeer en uitstraling en zorgt ervoor dat burgers en bezoekers graag in de stad komen. Het is de plek waar mensen elkaar ontmoeten. Een goede openbare ruimte nodigt uit tot ontspanning en beweging. Het brengt mensen op het idee om de auto te laten staan en om te gaan fietsen of lopen en bevordert op die manier een gezonde levenswijze. Voor de openbare ruimte geldt: fysieke kwaliteit genereert sociale kwaliteit. Een mooie openbare ruimte heeft een gunstig effect op de waarde van vastgoed. Immers, in een mooie stad wil iedereen wonen, werken, winkelen of op bezoek komen. Een goede openbare ruimte is dus van essentieel belang voor de gemeente Den Haag.

2. Beleid voor openbare ruimte.

Het beleid voor de openbare ruimte als geheel is voor het eerst vastgelegd in de kadernota openbare ruimte 2004 en vervolgens in de kadernota openbare ruimte 2012 bijgesteld.

2.1 Kadernota openbare ruimte 2004; kiezen voor kwaliteit.

Deze nota gaat vooral in op de vraag: 'waar moet openbare ruimte aan voldoen en hoe willen we het inrichten en beheren?' Hiervoor werd een visie op de openbare ruimte ontwikkeld met de volgende uitgangspunten:

- Voor de inrichting: eenvoud, harmonie en ruimte;
- Voor het onderhoud: schoon, heel en veilig;
- Voor het gebruik: functioneel, veelzijdig en flexibel.

De kadernota 2004 bevat niet alleen een nieuwe visie op de openbare ruimte, maar benoemt ook de twee kwaliteitsstandaarden voor inrichting en onderhoud die de gemeente Den Haag in eigen beheer aanlegt:

- **Residentiekwaliteit:** dit is een genormeerde inrichting voor alle woon- en werkgebieden. Hiermee creëert Den Haag een herkenbare en duurzame kwaliteit die op peil wordt gehouden met passend onderhoud. De ontwerpen kenmerken zich door dienstbaarheid, ingetogenheid en tijdloosheid. Het is het basisniveau voor de stad.
- **Hofstadkwaliteit:** dit is een genormeerde wijze van inrichting en onderhoud van de openbare ruimte in speciaal daarvoor aangewezen gebieden: de binnenstad en delen van Scheveningen-kuststrook. Het zijn intensief gebruikte en druk bezochte delen van de stad die gelden als toeristisch en internationaal visitekaartje van Den Haag.

2.2 Kadernota openbare ruimte Den Haag 2012.

In 2012 is de nieuwe kadernota openbare ruimte Den Haag 2012 vastgesteld. Deze nota kent een iets andere insteek, namelijk hoe we in een veranderde financiële en maatschappelijke context nog steeds voor goede openbare ruimte kunnen zorgen. Deze nota houdt vast aan de uitgangspunten en kwaliteitsstandaarden van de nota uit 2004, maar legt een scherpere koers vast voor wat betreft de prioriteiten die we stellen bij investeringen in de openbare ruimte én hoe we als gemeente samenwerken, met elkaar én met de stad. De nieuwe nota kent daarom 3 speerpunten:

Het verschil maken: Den Haag heeft verschillende plekken waar openbare ruimte de identiteit van Den Haag kan versterken: de internationale stad van vrede en recht, groene stad aan zee en het aantrekkelijke centrum. Deze plekken krijgen bijzondere aandacht doordat we daar nu gericht investeren. Deze gebieden krijgen ook in de toekomst voorrang wanneer er kansen zijn om projecten te realiseren.

De basis op orde: het uitgangspunt voor de woon- en werkgebieden. Bewoners en bedrijven mogen verwachten dat de basis functioneert: de kwaliteit moet goed en gebruiksvriendelijk en toegankelijk zijn. Residentiekwaliteit blijft de basis voor reguliere woon- en werkgebieden, Hofstadkwaliteit voor enkele bijzondere gebieden. Deze zijn vastgelegd op de kaart die in de nota te vinden is.

Samenwerken: de verminderde financiële middelen zorgen ervoor dat de gemeente nog bewuster met het schaarse geld om moet gaan. Het geld om de basis op orde te krijgen moet efficiënt ingezet worden. Dit doen we door werk-met-werk te maken: Residentiekwaliteit wordt alleen aangelegd als de schop toch al voor iets anders de grond in gaat. Door coproducties aan te gaan met bewoners en bedrijven kunnen we extra's realiseren boven op de basis.

De kadernota Openbare ruimte Den Haag 2012 en het raadsvoorstel zijn op het RIS te vinden: RISnr.: 249315.

3. **Waarom een handboek openbare ruimte?**

Binnen de gemeente Den Haag werken veel mensen aan de openbare ruimte. Van ontwikkeling van nieuwe openbare ruimte door de dienst Stedelijke Ontwikkeling (DSB), grootschalig onderhoud door de dienst Stadsbeheer (DSB) tot het dagelijkse beheer door de dienst Publiekszaken (DPZ)/Stadsdelen en Wijken. Willen we de openbare ruimte in Den Haag van goede kwaliteit houden dan is het belangrijk dat iedereen weet hoe we daar met elkaar aan werken en aan welke eisen de openbare ruimte moet voldoen als er sprake is van een volledige herinrichting of aanleg van nieuwe openbare ruimte. In het handboek openbare ruimte wordt dit allemaal omschreven. Zo is voor iedereen duidelijk wat van elkaar verwacht kan worden. Het handboek openbare ruimte is de gedetailleerde uitwerking van beide kadernota's voor de openbare ruimte. Het handboek openbare ruimte is vastgesteld door de directies van zowel DSO, DSB als DPZ. Iedereen die werkt aan de openbare ruimte, of dit nou een gemeentelijk initiatief is of een ontwikkeling door derden, moet zich er aan houden.

4. **Voor wie is het handboek openbare ruimte?**

Het handboek openbare ruimte is voor iedereen die werkt aan projecten in de openbare ruimte, van initiatief tot uiteindelijke oplevering. Van projectmanager, tot ontwerpers en beheerders. Dit wil niet zeggen dat alle stukken uit het handboek voor iedereen in elke fase van nut zijn. De projectmanager zal meer gebruik maken van de processen en minder van de standaardwegenbouwdetails, terwijl voor een ontwerper vaak het omgekeerde zal gelden.

Een misverstand is vaak dat bij klein onderhoud en vervanging van bijvoorbeeld 1 bankje ook het handboek geldt. Echter, dan wordt uitgegaan van de bestaande situatie. Reden hierachter is dat eenheid en continuïteit in het beeld belangrijk is. Om een voorbeeld te geven: het zou een beetje bijzonder zijn om op een plein met Velopa-banken één van Alff-bank te zetten omdat de Velopa-bank niet meer de standaard is in Den Haag.

5. **Organisatie en organigram.**

Het handboek openbare ruimte is van de gemeente en heeft als doel om de samenwerking te bevorderen tussen DSO/DSB en DPZ. Maar iets dat van iedereen is, is vaak ook van 'niemand'. Daarom is het platform DSO/DSB/DPZ ingesteld.

Het platform kent één hoofddoelstelling:

Het platform DSO-DSB-(DPZ) bevordert de samenwerking tussen de betrokken diensten opdat de fysieke ontwikkeling van en het beheer in de stad Den Haag efficiënt, effectief en in samenhang worden ontwikkeld en uitgevoerd, in het bijzonder op het gebied van de Openbare Ruimte en de Ruimtelijke Ordening.

En het platform kent drie sub-doelstellingen:

- *Het platform DSO-DSB-(DPZ) is verantwoordelijk voor voldoende afstemming en heldere procedures ter bevordering van integrale planontwikkeling bij fysiek- ruimtelijke ontwikkelingen.*
- *In het platform is het mogelijk om knelpunten bij specifieke projecten te signaleren. Het platform draagt bij aan het oplossen van die knelpunten.*
- *In het platform DSO-DSB-(DPZ) wordt informatie uitgewisseld over samenwerking en ontwikkelingen binnen de diensten.*

Verder heeft het platform een rol als 'tussenstap' in het escalatietraject (zie verder het kwaliteitssysteem DSO-DSB).

6. **Wat staat er in het handboek?**

In dit deel van het handboek staan de technische eisen omschreven waar ontwerp en uitvoering aan moeten voldoen. In de catalogus straatmeubilair vind je naar kwaliteitsniveau uitgesplitst welke objecten en materialen we in Den Haag gebruiken. De standaardwegenbouwdetails geven standaardinrichtingen voor straten, wegen en pleinen.

Het kwaliteitssysteem DSO-DSB omschrijft de standaardprocessen die te maken hebben met de samenwerking tussen beide diensten. Deze wordt momenteel geactualiseerd.

INHOUDSOPGAVE

Algemeen

Hoofdstuk 1	Algemene bepalingen per fase	9
Hoofdstuk 2	Afstemming en toetsing van werken in de openbare ruimte (vernieuwde) diensten- en bedrijvenprocedure	22

Duurzaam bouwen:

Hoofdstuk 3	Duurzame ontwikkeling en duurzaam beheer	44
-------------	--	----

Civiele techniek:

Hoofdstuk 4	Ontwerpeisen verkeerstechniek	46
Hoofdstuk 5	Grondwerk	59
Hoofdstuk 6	Rioleringswerken	62
	Deel A: Stedelijk afvalwater	62
	Deel B: Hemelwater en riolering	67
	Deel C: Grondwater	68
Hoofdstuk 7	Gemalen	76
Hoofdstuk 8	Nutsvoorzieningen	85
Hoofdstuk 9	Openbare verlichting/ verkeerslichten	89
Hoofdstuk 10	Verhardingen	97
Hoofdstuk 11	Straatmeubilair	104
Hoofdstuk 12	Watergangen en duikers	108
Hoofdstuk 13	Oevervoorzieningen en kademuren	110
Hoofdstuk 14	Bruggen en vlonders	112
Hoofdstuk 15	Tunnels	115
Hoofdstuk 16	Fonteinen	116
Hoofdstuk 17	Straat- en peilhoogten.	117
Hoofdstuk 18	Hekwerken.	119
Hoofdstuk 19	Metselwerk.	122
Hoofdstuk 20	Beweegbare fysieke afscheidingen	123

Cultuurtechniek:

Hoofdstuk 21	Ontwerpeisen groenvoorzieningen.	127
Hoofdstuk 22	Bomen.	131
Hoofdstuk 23	Heesterbeplanting.	134
Hoofdstuk 24	Vaste planten/ perkplanten/ bloembakken.	136
Hoofdstuk 25	Gras.	138
Hoofdstuk 26	Speelvoorzieningen.	140
Hoofdstuk 27	Hondenmaatregelen.	143
Hoofdstuk 28	Verhardingen in groen.	134

Breken en bouwen:

Hoofdstuk 29	Werkzaamheden in het groen en het water.	145
Hoofdstuk 30	Boombeschermende maatregelen	148
Hoofdstuk 31	Archeologie/werkzaamheden in de grond.	153

BIJLAGEN:

Bijlage 1	Lagenindeling / kleurendefinitie tekenwerk	156
Bijlage 2	Streefbeeld aanleg groentypen en randvoorwaarden	172
Bijlage 3	Standaardlijst riolerings- en waterbouwkundig materiaal	173
Bijlage 4	Standaard asfaltconstructie erftoegangswegen Samenstelling en eigenschappen asfaltmengsels	176
Bijlage 5	Formulier aanleg- en revisiegegevens asfaltverhardingen	177
Bijlage 6	Straatmeubilair	179
Bijlage 7	Speeltoestellen en valdempende ondergronden	180
Bijlage 8	Sortimentslijst plantmateriaal	184
Bijlage 9	Richtlijnen en normen verlichting	201
Bijlage 10	Procesverbaal van opnemingsdag - nacht o.v.	207
Bijlage 11	Archeologisch belangrijke vindplaatsen	211
Bijlage 12	Toe te passen specie in relatie met muurplanten	214
Bijlage 13	Dekking C.A.R.-verzekering	215
Bijlage 14	Bankgarantie	217
Bijlage 15	Procesverbaal van opnemingsdag / overdracht in beheer	218
Bijlage 16	Opnemingsdag einde onderhoudstermijn	219
Bijlage 17	Vergunningaanvraag (werkzaamheden archeologisch belangrijke plaats)	220
Bijlage 18	Handboek communicatie	221
Bijlage 19	Overzicht gemeentelijke nota's	242
Bijlage 20	Overzicht verantwoordelijke afdelingen voor inhoud hoofdstukken/bijlagen	243
Bijlage 21	Overzicht aanspreekpunten (adressen)	246
Bijlage 22	Planbeoordeling Haagse bomen	248

TREFWOORDENREGISTER

248

Via de startpagina van www.intra.denhaag.nl/handboekopenbareruimte kunt u downloaden:

Deel 1:	Kadernota Openbare Ruimte
Deel 2:	Kwaliteitssysteem Openbare Ruimte
Deel 3:	Technische Eisen Inrichting Openbare Ruimte
Deel 4:	MHW (Mijn Haagse Werkzaamheden; niet te downloaden; gebruikersrecht)
Deel 5:	Straatmeubilair en materialen
Deel 6:	Riolerings- en waterbouwdetails
Deel 7:	Wegenbouwdetails
Deel 8:	Platform DSO - DSB
Deel 9:	V.O.V. en A.C.O.R.

1 Algemene bepalingen per fase.

1.1 Begrippen.

1.1.1 Aanspreekpunt.

Voor rioleringswerken, kunstwerken en waterhuishouding (in eerste instantie ook de binnen- en buitenhavens) fungeert als aanspreekpunt het hoofd van het bedrijfsonderdeel Riolering en Waterbeheersing van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) . Voor alle overige werken is dit de Stadsdeeldirecteur van het stadsdeel, dat het beheer heeft over het gebied, waarbinnen de planontwikkeling plaatsvindt.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden nabij water, waterkeringen, de zeewering en /of rioolwaterpersleidingen fungeert het Hoogheemraadschap van Delfland eveneens als aanspreekpunt.

1.1.2 Openbare ruimte.

Onder "openbare ruimte" wordt verstaan de niet uitgegeven gronden. Uitgegeven grond met een openbaar karakter, waarbij bij de uitgifte is bepaald dat het beheer en/of onderhoud bij de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) berust, zal als openbare ruimte worden aangemerkt. Openbare vervoersbanen maken geen onderdeel uit van dit Programma van Eisen.

1.1.3 Initiatiefnemer.

Onder "initiatiefnemer" wordt iedere partij verstaan, die werken in de openbare ruimte ontwikkelt en/of realiseert. Dit kan zowel een gemeentelijke instelling als een particuliere instelling zijn.

1.1.4 Beheerder.

Onder "beheerder" wordt verstaan de gemeentelijke partijen die de openbare ruimte beheren.

1.1.5 Fasering.

In de artikelen 1.3 t/m 1.8 zijn per fase de verschillende stappen verder uitgewerkt:

- Initiatieffase.
- Programmafase.
- Ontwerpfase.
- Besteksfase.
- Uitvoeringsfase.
- Overdrachtsfase.

1.2 Vergunningen.

1.2.1 Algemeen.

Bij de realisatie van een project zijn vergunningen nodig. De initiatiefnemer dient voor eigen rekening en risico alle voor de werkzaamheden benodigde vergunningen aan te vragen. In dit hoofdstuk wordt globaal aangegeven met welke vergunningen rekening moet worden gehouden. De opsomming is niet compleet. Hij dient er rekening mee te houden dat het verkrijgen van sommige vergunningen ongeveer 7 maanden kan duren. De vergunningen die door en onder verantwoordelijkheid van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) worden verstrekt, worden benoemd onder artikel 1.2.2.

In dit kader wordt ook verwezen naar de nadere regels "Algemeen Plaatselijke Verordening".
Artikel 2.10A: Leidingen
Artikel 2.11: Aanleggen, beschadigen, opbreken en veranderen van een weg.

1.2.2 Vergunningen/ontheffingen dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen)

Vergunningen/ontheffingen, welke onder verantwoordelijkheid van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) worden afgegeven:

- Kapvergunning.
- Vergunningen vanuit milieuwetgeving, zoals Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en Wet geluidhinder.
- Vergunning voor de aanleg van kabels en leidingen (zie ook artikel 1.5.4).
Voor bedrijven die graafrechten hebben in het kader van de Telecommunicatiewet gelden andere regelingen. Hiervoor is een gemeentelijke verordening in voorbereiding.
- Vergunning voor het graven op archeologisch belangrijke locaties.
- Inritvergunningen.

Op grond van de Wet Geluidhinder moet de initiatiefnemer bij het aanbrengen van één of meer wijzigingen op of aan een bestaande weg, een akoestisch onderzoek naar de gevolgen van deze wijzigingen laten uitvoeren. Onder wijzigingen op of aan een bestaande weg gaat het om wijzigingen in fysieke zin.

Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- Wijziging van profiel, wegbreedte, hoogteligging of wegdek.
- Wijziging van het aantal rijstroken.
- Aanleg van aansluitingen op- en afritten.
- Verwijdering, plaatsing of wijziging van verkeerstekens.

Indien uit het onderzoek zou blijken dat als gevolg van de wijziging de geluidsbelasting met 2 dB(A) of meer toeneemt, zal de initiatiefnemer geluidhinder beperkende maatregelen moeten treffen. Als deze maatregelen niet effectief (genoeg) blijken te zijn, moet ontheffing van de voorkeursgrenswaarde bij de dienst Stadsbeheer/ bedrijfs onderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving, worden aangevraagd. Als uit het akoestisch onderzoek zou blijken dat de toename van de geluidbelasting lager is dan 2 dB(A) zal door de dienst Stadsbeheer/ bedrijfs onderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving, ten behoeve van de informatievoorziening en duidelijkheid richting bewoners, een "niet-reconstructieverklaring" worden afgegeven. In twijfel gevallen bij de afweging van het wel of niet laten uitvoeren van een akoestisch onderzoek, kan contact worden opgenomen met de dienst Stadsbeheer/ bedrijfs onderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving.

1.2.3 Vergunningen overige overheidsinstanties.

De meest voorkomende vergunningen die worden afgegeven door andere gemeentelijke of overheidsinstellingen:

- Vergunningen in het kader van de Provinciale Milieu Verordening Zuid Holland.
- Aanlegvergunning in het kader van het bestemmingsplan.
- Grondwaterwet.
- Ontgrondingen.
- Vergunning natuurbeschermingswet/vogelwet.
- Sloopvergunning.
- Bouwvergunning.

Het Hoogheemraadschap van Delfland toetst plannen aan Delflands Algemene Keur en aan de Wet verontreiniging oppervlakte water. Tevens vindt toetsing plaats van de waterparagraaf als onderdeel van het bestemmingsplan.

Indien het werk is gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied, is het nodig om in het kader van de Provinciale Milieuverordening een afzonderlijke ontheffing aan te vragen bij het college van Gedeputeerde Staten van Zuid Holland.

Bij grote werken wordt een Milieu Effect Rapportage (MER) en een Veiligheid Effect Rapportage (VER) vereist.

1.3 Initiatieffase.

1.3.1 Algemeen.

In de initiatieffase wordt (meestal) een overeenkomst gesloten tussen de gemeente en een initiatiefnemer. In deze overeenkomst wordt vastgelegd wat de doelstelling van het initiatief is en wat de verplichtingen zijn van beide partijen. Tevens kan een idee worden verkregen welke gronden aan de openbaarheid worden onttrokken of worden toegevoegd. Het kan hier ook een (her)inrichting van de openbare ruimte betreffen, waarbij verder geen sprake is van een overeenkomst tussen initiatiefnemer en gemeente.

1.3.2 Relatie met Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen).

Deze fase heeft een hoofdzakelijk informatief karakter, tenzij er sprake is van een overeenkomst tussen de gemeente en een initiatiefnemer. In dat geval dient de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) betrokken te worden bij het opstellen van de overeenkomst. Het betreft hier vooral die delen van de overeenkomst, waarin de begrenzing tussen openbare ruimte en niet-openbare ruimte en andere beheeraspecten worden vastgelegd. De begrenzing dient op kaarten te worden aangegeven. De overeenkomst waarin de gebiedsbegrenzing en andere beheeraspecten worden geregeld, behoeft de goedkeuring van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) .

In deze fase wordt met een historisch onderzoek en zo mogelijk met een verkennend onderzoek zoveel mogelijk informatie verzameld over de kwaliteit van de bodem.

Ook is het in deze fase van belang om te inventariseren of er binnen het plangebied officieel door de Haagse gemeenteraad aangewezen monumentale bomen staan.

Indien de initiatiefnemer geen gemeentelijke dienst is, dient in de (gronduitgifte)overeenkomst te worden aangegeven wat de verplichtingen van de initiatiefnemer zijn. Dit is verder uitgewerkt in artikel 1.3.3.

1.3.3 Te leveren product aan Stadsbeheer en/of de dienst Publiekszaken (stadsdelen).

Als de initiatiefnemer geen gemeentelijke dienst is, dient er in de gronduitgifte de volgende bepaling te worden opgenomen:

“De werkzaamheden dienen te worden voorbereid en uitgevoerd conform het dan geldende Handboek Openbare Ruimte van de gemeente Den Haag. Het gebied waarbinnen de werkzaamheden worden uitgevoerd, is vastgelegd op de bijgevoegde kaart.”

Het is ook mogelijk dat er een aparte projectontwikkelingsovereenkomst wordt afgesloten. De conceptbepalingen welke betrekking hebben op de openbare ruimte (voorbereiding en uitvoeringsfase), of die betrekking hebben op verplichtingen in de beheerfase, behoeven de voorafgaande schriftelijke goedkeuring van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) .

Indien de dienst Stedelijke Ontwikkeling de initiatiefnemer is behoeft er geen overeenkomst te worden afgesloten. Met andere gemeentelijke diensten dienen de afspraken, waarbij dit handboek van toepassing wordt verklaard, per brief te worden vastgelegd.

1.4 Programmafase.

1.4.1 Algemeen.

In deze fase wordt een “Projectgebonden” Programma van Eisen opgesteld. De grenzen van de openbare ruimte worden, voor zover dit nog niet in de initiatieffase is gebeurd, vastgesteld en op tekening gezet. In het “Projectgebonden” Programma van Eisen wordt eveneens bepaald wat het kwaliteitsniveau van de openbare ruimte moet worden. Het gewenste kwaliteitsniveau is te vinden de Kadernota Openbare Ruimte. Aangegeven wordt of er bijzondere objecten in de openbare ruimten worden geplaatst. Eventueel wordt een (concept)beheerplan opgesteld.

Eveneens wordt in het Projectgebonden Programma van Eisen opgenomen of binnen het plangebied monumentale bomen aanwezig zijn en vastgelegd dat eventueel aanwezige bomen worden beoordeeld volgens de methode “Planbeoordeling Haagse Bomen” (zie hoofdstuk 30).

1.4.2 Relatie met Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen).

De initiatiefnemer stelt, aan de hand van dit Handboek Openbare Ruimte en in overleg met de dienst Publiekszaken (stadsdelen), een “Projectgebonden” Programma van Eisen op. Over afwijkingen ten opzichte van dit handboek dient overeenstemming te zijn tussen de initiatiefnemer en de beheerder.

Eventueel stelt de initiatiefnemer een (concept)-beheerplan op, waarvan de inhoud door de dienst Stadsbeheer i.s.m. dienst Publiekszaken (stadsdelen) wordt geleverd. Voor het opstellen van het beheerplan wordt verwezen naar artike 1.4.7. Verder dient als uitgangspunt bij het beheerplan het raadsbesluit nr. 248 van 31 oktober 1997, "Begrotingskader voor de groei van de stad" (zie **Bijlage 10 van Deel 2: "Kwaliteitsmanagement systeem"**).

De producten dienen, met eventueel uit de diverse toetsen door de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) nader gestelde eisen, als toetsingscriteria voor alle hierna volgende fasen. Indien in de initiatieffase een overeenkomst is gesloten tussen de gemeente en de initiatiefnemer, wordt eveneens getoetst aan de hierin gestelde randvoorwaarden.

1.4.3 Relatie met nutsbedrijven.

De gemeente beschikt niet over gegevens omtrent de ligging van kabels en leidingen. De initiatiefnemer neemt daarom zelf contact op met de diverse nutsbedrijven om te bezien wat de gevolgen zijn van de plannen op de ligging van het ondergronds verkeer. Bij het hadaster kan worden opgevraagd welke kabel- en leidingbeheerders belangen hebben binnen het betrokken gebied. Bij onzekerheid over de juiste de ligging van kabels en leidingen moeten eventueel proefsleuven worden gegraven.

1.4.4 Te leveren producten aan dienst Publiekszaken (stadsdelen):

- "Projectgebonden" Programma van Eisen: de initiatiefnemer dient een Programma van Eisen te leveren waarin staat aangegeven hoe en op welke wijze de openbare ruimte naar functie wordt (her)ingericht, aan welke specifieke eisen de materialen en constructies zullen moeten voldoen en hoe met eventueel aanwezige (monumentale) bomen binnen het plangebied wordt omgegaan. Dit projectgebonden Programma van Eisen moet een overzicht bevatten van de punten waar wordt afgeweken van het Handboek Openbare Ruimte.
- Schetsontwerp: de initiatiefnemer dient een schetsontwerp (schaal 1:500) te leveren dat het gehele plangebied omvat. Op de tekening moet duidelijk zijn aangegeven wat tot het openbaar gebied behoort en waar de beheergrenzen liggen. Tevens moet aan de hand van de geleverde tekeningen de oppervlakte van het openbaar gebied, onderscheiden naar de diverse gebruiksfuncties, bepaald kunnen worden. Het schetsontwerp bevat de beeldbepalende elementen die in dag-en-nachtsituatie de bedoelingen van het ontwerp zichtbaar maken.

1.4.5 Toetsingsproces.

Toetsing van het "Projectgebonden" Programma van Eisen en schetsontwerp moet plaatsvinden voordat met het voorontwerp wordt begonnen, zodat bijsturing, indien nodig, mogelijk is. De dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) kunnen naar aanleiding van deze toets nadere eisen stellen. De uit deze toets voortvloeiende nader gestelde eisen dienen door de initiatiefnemer te worden verwerkt in het "Projectgebonden" Programma van Eisen, schetsvoorstel en het eventueel aanwezige (concept)beheerplan.

Voor het toetsingsmoment moet maximaal 4 weken worden gereserveerd. De benodigde tijd wordt mede bepaald door de omvang en complexiteit van het project.

De dienst Publiekszaken (stadsdelen) zal haar bevindingen schriftelijk aan de initiatiefnemer mededelen. Goedkeuring wordt pas verleend na verwerking van eventuele opmerkingen.

1.4.6 Beoordeling van de kwaliteit.

De dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) beoordelen de kwaliteit van de openbare ruimte in de verschillende planfasen op de volgende drie aspecten:

- Kwaliteit van het ontwerp: de technische - en functionele kwaliteit van het ontwerp zal door de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) worden getoetst. De beoordeling van de technische kwaliteit geschiedt aan de hand van het "Projectgebonden" Programma van Eisen. De beoordeling van de functionele kwaliteit geschiedt onder meer door de Adviescommissie Openbare Ruimte" (A.C.O.R.), het Vooroverleg over Verkeerszaken" (V.O.V.), het hoofd van het bedrijfsonderdeel Riolering en Waterbeheersing, het hoofd Verkeersmanagement en Openbare Verlichting, de Stadsdeeldirecteur en het hoofd van de afdeling Vergunningen.
- Kwaliteit van de materialen: de beoordeling van de kwaliteit van de gebruikte materialen zal plaatsvinden aan de hand van de (in voorbereiding zijnde) materiaal-assortimentslijsten voor verhardingen, plantmateriaal, straatmeubilair e.d.

- Kwaliteit van de uitvoering: de kwaliteit van de uitvoering zal worden getoetst aan de hand van onder meer de bestekken, opbreekvergunningen en uitvoeringsplanning.

1.4.7 Beheerplan.

Ter voorbereiding van de financiële gevolgen van de beheertaak, kunnen initiatiefnemer en de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) het noodzakelijk achten om een beheerplan op te stellen. Dit geldt met name voor projecten in bijzondere gebieden of met bijzondere objecten. Een beheerplan moet informatie bevatten over beheerkosten, waar dekking kan worden gevonden voor de beheerkosten, vermelding maken van de beherende instantie na realisatie van het plan of de betreffende voorziening en een beschrijving van de beheergevolgen. Het hier bedoelde beheerplan geeft alleen informatie over het functioneel beheer van de openbare ruimte.

De standaardregeling voor de dekking van extra beheerkosten bij areaaluitbreiding is geregeld in het raadsbesluit "Begrotingskader voor de groei van de stad" (**Bijlage 10 van Deel 2: "Kwaliteitsmanagement systeem"**). Afwegingen van het belang van de inrichting van de openbare ruimte enerzijds en het beheerbelang anderzijds dienen in het beheerplan expliciet gemotiveerd te worden. De verdeling (scheiding) tussen openbare ruimte en niet-openbare ruimte zal door de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) worden getoetst op zowel functionele als technische aspecten. Over het algemeen ontbreken er in de programmafase nog te veel gegevens om een gedetailleerd beheerplan op te stellen, maar kan wel al een indicatie worden gegeven over eventuele extra beheerkosten. Het definitieve beheerplan zal in de ontwerpfase worden opgesteld.

De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het opstellen van het beheerplan. De inhoud van het beheerplan wordt op tijdig verzoek van de initiatiefnemer door de dienst Stadsbeheer i.s.m. dienst Publiekszaken (stadsdelen) opgesteld.

1.4.8 Veiligheidsparagraaf.

Bij grote infrastructurele kunstwerken zoals tunnels, maakt een veiligheidsparagraaf (Veiligheids Effect Rapportage) onderdeel uit van het voorstel aan het gemeentebestuur om de veiligheidsrisico's van het project in beeld te brengen. Het betreft hier onder andere de samenhang tussen bouw- en milieuvergunningen, de gemeentelijke activiteiten in het kader van de ruimtelijke ordening en taken van brandweer, politie en ambulancevoorzieningen. De inhoud van de veiligheidsparagraaf wordt tijdig door de initiatiefnemer opgesteld.

1.4.9 Beheerparagraaf.

Een beheerparagraaf maakt altijd onderdeel uit van het voorstel aan het gemeentebestuur, waarin wordt verzocht om tot realisatie van het plan over te gaan. In deze paragraaf dienen in het kort de relevante beheerconsequenties en ten minste een indicatie van de eventuele extra beheerkosten te worden aangegeven. Indien aanwezig dient het beheerplan als basis voor de beheerparagraaf. Het voorstel aan het gemeentebestuur wordt voorbereid door de dienst die de ambtelijke verantwoordelijkheid voor het project heeft. De inhoud van de beheerparagraaf wordt op tijdig verzoek van de initiatiefnemer.

Toename van de beheerkosten kunnen ontstaan door:

- Uitbreiding van de te beheren openbare ruimte: bij uitbreiding van de te beheren openbare ruimte beheerareaal treedt het raadsbesluit nr. 248 (**Bijlage 10 van Deel 2: "Kwaliteitsmanagement systeem"**) in werking. De gevolgen van de areaaluitbreiding moeten worden vermeld in het bestuurlijk voorstel over de (her)inrichting van de openbare ruimte. Het budget voor de extra beheer- en onderhoudskosten wordt volgens dit raadsvoorstel bepaald aan de hand van een bedrag per woning of (bij andere voorzieningen) een bedrag per m² toegevoegde openbare ruimte.
- Wijziging in de hoeveelheid te beheren objecten indien de financiële gevolgen van de uitbreiding of wijziging van het beheerareaal niet kan worden opgevangen uit vergoeding per woning of m², of als bijzondere voorzieningen worden voorgesteld, treedt de initiatiefnemer in overleg met de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen). Gezamenlijk wordt gezocht naar financiële dekking of over mogelijke planaanpassingen.
- Wijziging in het niveau en/of aard van het beheer.

In alle gevallen geldt dat, indien planaanpassing niet gewenst is of deze aanpassingen niet leiden tot afdekking van de verhoogde beheerkosten, de initiatiefnemer het concept van het bestuurlijk voorstel bespreekt met de dienst Publiekszaken Financiën.

- 1.4.10. **Beheerparaaf.**
Voordat een (bestuurlijk)voorstel voor besluitvorming in procedure wordt gebracht, legt de initiatiefnemer dit voorstel voor aan de beheerder ten behoeve van de zogenaamde beheerparaaf.

1.5 Ontwerpfase.

- 1.5.1 **Algemeen.**
In deze fase wordt het Schetsontwerp (SO) uit de programmafase uitgewerkt tot een Voorontwerp (VO) en vervolgens tot een Definitief ontwerp (DO). Tevens wordt in deze fase, voor zover dit nog niet in de programmafase is gebeurd, het eventuele beheerplan verder uitgewerkt (zie artikel 1.4.7). Het DO sluit de ontwerpfase af en moet alle zaken bevatten die van invloed zijn op het functioneel ontwerp en tevens de technische aspecten op hoofdlijnen. Het VO wordt daartoe verder uitgewerkt met detailtekeningen en dwarsprofielen. Voor de vormgeving van kruispunten kan het nodig zijn om een verkeersprognose op te stellen. Ook duurzame (stads)ecologische ontwerpprincipes en bestaande (monumentale) bomen dienen ten behoeve van een optimaal resultaat in deze fase te worden opgenomen.

- 1.5.2 **Relatie met Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen).**
De producten van de voorontwerpfase en definitief ontwerpfase worden door de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) getoetst aan het in de voorafgaande fase goedgekeurde "Projectgebonden" Programma van Eisen en schetsontwerp, met inbegrip van de daarbij nader gestelde eisen. Indien in de initiatieffase een overeenkomst is gesloten tussen de gemeente en de initiatiefnemer, wordt eveneens getoetst aan de hierin gestelde voorwaarden. De uitkomsten van de bedrijvenprocedure (zie artikel 1.5.4) en de verwerking van het commentaar dienen ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) .

- 1.5.3 **Relatie met andere gemeentelijke adviesorganen.**
Zowel het Voorontwerp als het Definitief Ontwerp dient door de initiatiefnemer ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de ambtelijk adviescommissie "Vooroverleg over Verkeerszaken" (V.O.V.). Het definitief ontwerp dient tevens te worden voorgelegd aan de "Adviescommissie Openbare Ruimte" (A.C.O.R.).

- 1.5.4 **Relatie met nutsbedrijven (zie ook hoofdstuk 2).**
De initiatiefnemer zorgt zelf voor de zogenaamde "Diensten- en Bedrijvenprocedure". Dit houdt onder meer in:
- Overleg met de diensten- en nutsbedrijven.
 - Het verzenden van voorontwerptekeningen naar de diensten en bedrijven (de diensten en bedrijven dienen hier schriftelijk op te reageren).
 - Het verwerken van het binnengekomen commentaar.
 - Het tijdig (ruim voor aanbesteding) informeren van de nutsbedrijven over de wijze waarop hun commentaar is verwerkt.

De nutsbedrijven worden tevens in deze fase geïnformeerd over eventueel afwijkende verhardingsmaterialen/-constructies. Op verzoek van de initiatiefnemer is de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) aanwezig bij het overleg met de nutsbedrijven. De dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) kunnen bemiddelen bij (financiële) knelpunten en zijn betrokken bij de coördinatie tijdens de uitvoeringsfase (zie artikel 1.7.3).

De Diensten- en Bedrijvenprocedure duurt, volgens de nutsbedrijven, over het algemeen ca. 3 maanden. De diensten en bedrijven zullen meestal pas opdracht van de initiatiefnemer voor hun werkzaamheden krijgen na afronding van de Diensten- en Bedrijvenprocedure. De initiatiefnemer dient dan ook rekening te houden met de benodigde voorbereidingstijd van deze diensten en bedrijven.

- 1.5.5 **Te leveren producten aan Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) .**
Voorontwerp:
- Een situatietekening (minimaal schaal 1:500), aangevuld met dwarsprofielen, waarop duidelijk staat aangegeven wat de uitgegeven ruimte en wat de openbare ruimte is. Verder moet zijn aangegeven: verdeling naar gebruiksfuncties, rijstroken, eventueel plaats van masten van een (toekomstige) verkeersregelinstantie, materiaalkeuze (gesloten verharding of elementenverharding), maatvoering en methode van hemelwaterafvoer.
 - Als een wegvak aansluit op een kruispunt, dan moet het hele kruispunt op tekening worden

weergegeven. Bij een kruispunt met verkeerslichten hoort het gehele kruispunt tot 50 m van de stopstreep tot de invloedssfeer van een ontwerp. De werkgrenzen dienen hierop te worden afgestemd.

- Plaats van de verlichtingsmasten in het dwarsprofiel met een aanduiding van de hoogteklaas en een indicatief kabelplan.
- Kabel- en leidingstroken. De uitkomst van de bedrijvenprocedure wordt meegeleverd.

Definitief ontwerp:

- Aansluitingen op het bestaande werk, uitwerking van de materiaalkeuze, hoogteligging, plaats van kolken of goten, het straatmeubilair, plaats van telefooncellen e.d., verkeersborden, belijning, etc.
- Een verlichtingsplan met daarin aangegeven de ontwerputgangspunten, het verlichtingsniveau, de luminatie, de gelijkmatigheid van verlichting, mate van verblinding en een isolux-diagram.
- Een bewegwijzeringplan kan deel uitmaken van het ontwerp.
- Posities van eventueel bestaande bomen en toekomstige bomen.

1.5.6 Toetsingsproces.

Toetsing van het VO moet plaatsvinden voordat met het DO wordt aangevangen, zodat bijsturing, indien nodig, mogelijk is. Evenzo zal het DO moeten worden getoetst voordat met de besteksvorbereiding wordt begonnen. De dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) kan naar aanleiding van deze toetsen nadere eisen stellen. De uit deze toetsen voortvloeiende nader gestelde eisen dienen door de initiatiefnemer te worden verwerkt in het "Projectgebonden" Programma van Eisen en/of VO en/of DO.

Voor ieder toetsingsmoment moet maximaal 4 weken worden gereserveerd. De benodigde tijd wordt mede bepaald door de omvang en complexiteit van een project. De dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) zal haar bevindingen schriftelijk aan de initiatiefnemer mededelen. Goedkeuring wordt pas verleend na verwerking van eventuele opmerkingen.

1.5.7 Bepalingen.

Het goedgekeurde programma van eisen met de eventueel daarbij behorende nader gestelde eisen geldt als uitgangspunt voor het ontwerp. Voor het plaatsen of aanbrengen van verkeersborden of verkeerstekens op het wegdek is in het algemeen een verkeersbesluit nodig. Voor aanvraag van dit besluit wordt verwezen naar de "Handleiding Verkeersbesluiten", juli 1997.

1.5.8 Beheerparaaf.

Voordat een (bestuurlijk)voorstel voor besluitvorming in procedure wordt gebracht, legt de initiatiefnemer dit voorstel voor aan de beheerder ten behoeve van de zogenaamde beheerparaaf.

1.6 Besteksfase.

1.6.1 Algemeen.

In deze fase wordt het goedgekeurde Definitief Ontwerp omgezet in een bestek met bijbehorende tekeningen. Voor aanvang van de besteksvorbereiding dient schriftelijk overeenstemming te zijn bereikt over de uitgiftegrenzen (gewaarmerkte uitgiftekening).

1.6.2 Relatie met Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen).

De producten uit de besteksfase worden door de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) getoetst aan de in elke voorafgaande fase goedgekeurde producten, met inbegrip van de daarbij nader gestelde eisen.

In voorkomende gevallen dienen de uitkomsten van de bedrijvenprocedure (zie artikel 1.5.4) en de verwerking van het commentaar (in het bestek) ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen).

Daar de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) (mede)verantwoordelijk zijn voor de verkeersafwikkeling gedurende de uitvoeringsfase, dient de initiatiefnemer een verkeersmaatregelenplan op te stellen. In dit verkeersplan wordt aangegeven wat de te nemen tijdelijke verkeersmaatregelen zijn. Een planning van de tijdelijke verkeersmaatregelen maakt onderdeel uit van het verkeersmaatregelenplan. Zo nodig dient het verkeersmaatregelenplan te worden aangevuld met een omleidingroute. (Deze informatie wordt overigens ook vereist in het kader van de A.P.V).

De dienst Stadsbeheer en/of de dienst Publiekszaken (stadsdelen) verlenen vergunning voor de

aanleg van kabels en leidingen. Voor bedrijven die graafrechten hebben in het kader van de Telecommunicatiewet (TW) gelden bijzondere regelingen.

- 1.6.3 Relatie met diensten en nutsbedrijven (zie ook hoofdstuk 2).
Indien, om welke reden dan ook, zodanig is afgeweken van de ontwerptekeningen dat dit van invloed kan zijn op de ligging van de kabels en leidingen, dient de bedrijvenprocedure herhaald te worden (zie artikel 1.5.4). De bestekstekeningen dienen minimaal uitsluitel te geven over materiaalkeuze, hoogteligging en eventuele rooilijnverschuivingen.
- 1.6.4 Bepalingen.
Het bestek dient bij voorkeur te zijn opgesteld op basis van de R.A.W.-systematiek. Daardoor zijn automatisch de Standaard R.A.W.-bepalingen 2010, uitgegeven door de Stichting C.R.O.W., en de uniforme administratieve voorwaarden voor de uitvoering van werken 1989 (U.A.V. 1989) van toepassing.
Indien als inschrijvingsvereiste wordt gesteld dat de aannemer in het bezit moet zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de Norm ISO 9001/2000 dienen in het R.A.W.-bestek alle paragrafen en bepalingen over kwaliteitsborging te worden opgenomen.
Daarnaast dienen de van toepassing zijnde paragrafen en bepalingen uit het Haagse Moederbestek te worden overgenomen in het R.A.W.-bestek. Dit Moederbestek ligt ter inzage bij Ingenieursbureau Den Haag (bedrijfsonderdeel van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen)).
- Alle goederen en/of contractdocumenten dienen te voldoen aan de normbladen en voorschriften van de Stichting Nederlands Normalisatie Instituut (CE-NEN en NEN normen), zoals deze luiden drie maanden voor de dag waarop de aanbesteding zal plaatsvinden. Voor het tekenwerk zijn dit bijvoorbeeld de volgende normen:
- NEN 3116 Tekeningen voor de straten- en wegenbouw.
 - N 45 Bouw- en waterbouwkundige tekeningen.
 - Hout- en steensoort.
 - NEN 449 Weg- en waterbouwkundige tekeningen.
 - Aanduiding van lengte- en dwarsprofielen.
 - NEN 3526 Richtlijnen voor het tekenen en verfilmen van technische tekeningen.
- Notaties volgens de bijgeleverde typetekeningen hebben voorrang boven de NEN-normen.
- 1.6.5 Garanties.
Afhankelijk van de in de openbare ruimte te realiseren voorzieningen kan de gemeente plangebonden garanties vragen (bijvoorbeeld voor kunstwerken e.d.). Dit zal schriftelijk worden vastgelegd.
- 1.6.6 Te leveren producten aan Stadsbeheer en/of de dienst Publiekszaken (stadsdelen).
De volgende producten moeten worden geleverd in 3-voud:
 - Bestek met bijbehorende tekeningen.
 - Eventueel berekeningen.
 - Eventuele uitkomst diensten en bedrijvenprocedure.
 - Verkeersmaatregelenplan.
 - Gewaarmerkte uitgiftetekening.
- 1.6.7 Toetsingsproces.
Toetsing van het bestek moet plaatsvinden voordat met de uitvoering wordt aangevangen, zodat bijsturing, indien nodig, mogelijk is. De dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) kan naar aanleiding van de toets nadere eisen stellen. De uit deze toets voortvloeiende nader gestelde eisen dienen door de initiatiefnemer te worden verwerkt in het bestek en de daarbij behorende tekeningen.
Voor ieder toetsingsmoment moet maximaal 4 weken worden gereserveerd. De benodigde tijd wordt mede bepaald door de omvang en complexiteit van het project.
De dienst Stadsbeheer en/of de dienst Publiekszaken (stadsdelen) zal haar bevindingen schriftelijk aan de initiatiefnemer mededelen. Goedkeuring wordt pas verleend na verwerking van eventuele opmerkingen.

1.7 Uitvoeringsfase.

1.7.1 Algemeen.

In deze fase worden de werkzaamheden volgens bestek met bijbehorende tekeningen uitgevoerd.

1.7.2 Relatie met Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen).

De dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) stelt als toekomstig beheerder van de aan te leggen voorzieningen eisen aan het resultaat. Er wordt dus geen toezicht gehouden op de in uitvoering zijnde werken. Wel zal er tijdens de uitvoering op worden toegezien dat de bepalingen, welke in de door de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) afgegeven vergunningen zijn vastgelegd, door de initiatiefnemer worden nagekomen. Voor de start van de uitvoering dient de uitvoeringsplanning ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen).

1.7.3 Relatie met diensten en nutsbedrijven.

De initiatiefnemer dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een melding te doen bij het kadaster. Bij aanvang van de uitvoering verzorgt de initiatiefnemer, in het kader van de diensten- en Bedrijvenprocedure, een zogenaamd coördinatie-overleg". Hij roept hierbij alle belanghebbenden/beheerders bij elkaar om de werkzaamheden van de verschillende partijen in een uitvoeringsplanning vast te leggen.

1.7.4 Bepalingen.

- Opneming bestaande toestand: Voor aanvang van de uitvoering wordt gezamenlijk door een vertegenwoordiger van de initiatiefnemer en een vertegenwoordiger van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) een opneming van de bestaande situatie verricht. Deze opneming geschiedt na schriftelijke uitnodiging door de initiatiefnemer. Van deze opneming wordt door de initiatiefnemer een rapport opgesteld. Dit rapport wordt bij de betrokken Stadsdeeldirecteur gedeponereerd.
- Start uitvoering: Er mag niet eerder tot uitvoering worden overgegaan dan na schriftelijke goedkeuring van het bestek met bijbehorende planning en nadat alle noodzakelijke vergunningen (zie artikel 1.2) aanwezig zijn.
- C.A.R.- verzekering: de initiatiefnemer dient voor het project een C.A.R.-verzekering af te sluiten, tenzij de dienst Stadsbeheer, de dienst Publiekszaken (stadsdelen) en de initiatiefnemer in overleg afspreken dat dit -gelet op de aard en het risico van de uit te voeren werkzaamheden- niet nodig is. De gemeente dient op het polisblad als medeverzekerde te worden vermeld. De voorwaarden waaraan de C.A.R.-verzekering moet voldoen is als **Bijlage 13** in deze nota opgenomen. Een afschrift van de polis dient voor de start van het werk naar de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) te worden gezonden.
- Aansprakelijkheid initiatiefnemer voor niet juiste uitvoering: de initiatiefnemer is aansprakelijk voor schade die de gemeente of derden lijden als gevolg van de niet juiste of niet tijdige uitvoering van het werk conform bestek en planning. De initiatiefnemer vrijwaart de gemeente ter zake hiervan tegen aanspraken van derden.
- Schade gemeente en derden: de initiatiefnemer is aansprakelijk voor schade aan eigendommen (en personen) van de gemeente en derden, welke door de uitvoering van het project door hem (of door hem ingeschakelde derden) wordt veroorzaakt. Hij vrijwaart de gemeente ter zake hiervan tegen aanspraken van derden.
- Flora- en faunawet: Tijdens de uitvoering van werken dient rekening te worden gehouden met eventueel aanwezige planten en dieren die onder deze wetten vallen. In hoofdstuk 29 en 30 wordt hier nader op in gegaan. Zie in hoofdstuk 29 ook de Boswet.

1.7.5 Bankgarantie.

Voor de start van de uitvoering van het werk dient de initiatiefnemer aan de gemeente een bankgarantie af te geven. Dit geldt niet indien de initiatiefnemer een gemeentelijke instelling is. Een model van deze bankgarantie is als **Bijlage 14** in deze nota opgenomen.

De hoogte van deze bankgarantie wordt bepaald aan de hand van de aanneemsom, welke benodigd is voor de inrichting van de openbare ruimte:

Van € 22.500,-- tot € 90.000,--	10 % van de aanneemsom
Van € 90.000,-- tot € 225.000,--	8 % van de aanneemsom
Van € 225.000,-- tot € 450.000,--	7 % van de aanneemsom
Van € 450.000,-- tot € 900.000,--	6 % van de aanneemsom
Van € 900.000,-- en hoger	5 % van de aanneemsom

De zekerheidstelling wordt afgerond op € 500,--. Over de zekerheidstelling wordt geen rente vergoed. De zekerheidstelling dient te worden verleend door een door de gemeente goedgekeurde bankinstelling.

- 1.7.6 Te leveren product aan Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen).
De volgende producten dienen te worden geleverd:
- Een openbare ruimte, met bijbehorende ondergrondse en bovengrondse infrastructuur (inclusief belijning en bebording), kunstwerken, oevervoorzieningen, verlichting e.d., welke voldoet aan de door Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) gestelde eisen. Het werk dient conform het door de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) goedgekeurde bestek en planning te worden uitgevoerd.
- 1.7.7 Toetsingsproces.
Vooropneming en goedkeuring zal geschieden volgens artikel 1.8.3. De initiatiefnemer informeert alle andere bij het werk betrokken partijen (zoals bijvoorbeeld kabel- en leidingbeheerders) over het geredkomen van het werk.

1.8 Overdrachtsfase.

- 1.8.1 Algemeen.
In de overdrachtsfase wordt het werk door de initiatiefnemer aan de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) overgedragen. Dit kan de betrokken Stadsdeeldirecteur (dienst Publiekszaken) zijn en/of het hoofd van het bedrijfsonderdeel Riolering en Waterbeheersing.
- 1.8.2 Relatie met Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen).
Voorafgaand aan de opneming en oplevering initiatiefnemer - aannemer, zal er een vooropneming dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) - initiatiefnemer worden gehouden. Opneming geschiedt na schriftelijke uitnodiging door de initiatiefnemer. Deze opneming zal door (een) vertegenwoordiger(s) van de initiatiefnemer en (een) vertegenwoordiger(s) van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) plaatsvinden.
- 1.8.3 Vooropneming en goedkeuring.
- De vooropneming van het werk geschiedt op schriftelijke wijze tot de vertegenwoordigers van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) gerichte aanvraag van de initiatiefnemer, waarin deze mededeelt op welke dag het werk naar zijn oordeel zal zijn voltooid.
 - De vooropneming geschiedt zo spoedig mogelijk en in de regel binnen acht dagen na de in het eerste lid bedoelde dag. De dag en het tijdstip van opneming worden de initiatiefnemer tijdig en zo mogelijk tenminste drie dagen tevoren schriftelijk medegedeeld.
Het werk wordt gezamenlijk door de initiatiefnemer en een vertegenwoordiger(s) van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) opgenomen. De initiatiefnemer stelt een vooropnemingsstaat/-overdrachtdocument (zie **Bijlage 15**) op en zendt dit aan de vertegenwoordigers van de dienst Stadsbeheer.
 - Nadat het werk is opgenomen, wordt aan de initiatiefnemer binnen acht dagen schriftelijk medegedeeld, of het werk al dan niet is goedgekeurd. In het laatste geval met opgaaf van de gebreken, die de redenen voor de onthouding van de goedkeuring zijn.
 - Geschiedt de vooropneming niet binnen vijftien dagen na de in het eerste lid bedoelde dag, of heeft de initiatiefnemer dan nog geen (voor akkoord) ondertekend opnamerapport ontvangen, dan kan de initiatiefnemer bij aangetekende brief een nieuwe aanvraag indienen, met het verzoek het werk binnen acht dagen op te nemen c.q. een (voor akkoord) getekend opnamerapport/overdrachtdocument toe te zenden. Voldoet de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) niet aan dit verzoek, dan wordt het werk geacht op de achtste dag na ontvangst van de brief te zijn goedgekeurd.

- Kleine gebreken, die gevoeglijk op heel korte termijn kunnen worden hersteld, zullen geen reden tot onthouding van goedkeuring mogen zijn, mits zij een eventuele ingebruikneming niet in de weg staan. De initiatiefnemer is gehouden de in dit bedoelde gebreken zo spoedig mogelijk te herstellen.
- Met betrekking tot een heropening na onthouding van goedkeuring worden de bovenvermelde bepalingen overeenkomstig toegepast.

1.8.4 Beheeroverdracht.

- Het werk is in beheer overgedragen, indien het overeenkomstig het bepaalde in artikel 1.8.3 is of geacht wordt te zijn goedgekeurd.
- De dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) kan het werk, voordat dit is voltooid, of een al dan niet voltooid onderdeel daarvan, in gebruik nemen of doen nemen mits de in gebruikneming een voldoende voortgang van de overige werkzaamheden niet in gevaar brengt. De dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) gaat hiertoe niet over dan nadat hij dit schriftelijk aan de initiatiefnemer heeft medegedeeld en een opneming van het in gebruik te nemen werk of onderdeel daarvan heeft plaatsgevonden. Indien door de in gebruikneming schade aan het in gebruikgenomen deel van het werk ontstaat, komt deze schade niet voor rekening van de initiatiefnemer.
Door de in dit lid bedoelde ingebruikneming en opneming wordt het werk, dan wel dat onderdeel, niet als in beheer overgedragen beschouwd.

1.8.5 Onderhoudstermijn.

- De onderhoudstermijn bedraagt 6 maanden en gaat in onmiddellijk na de dag waarop overeenkomstig het bepaalde in artikel 1.8.4, eerste lid, als in beheer overgedragen wordt beschouwd.
- De initiatiefnemer is gehouden gebreken, welke in de onderhoudstermijn aan de dag treden, te herstellen.
- Het in het tweede lid bedoelde herstel geschiedt voor rekening van de initiatiefnemer, tot genoegen van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) en binnen een door haar in billijkheid te stellen termijn.
- In de onderhoudstermijn optredende schade aan het werk is voor rekening van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen), met uitzondering echter van die schade, welke het gevolg is van door/vanwege de initiatiefnemer verricht onvoldoende werk. In het laatste geval is het bepaalde in het derde lid van overeenkomstige toepassing.
- Na afloop van de onderhoudstermijn zal het werk wederom worden opgenomen om te constateren, of de initiatiefnemer aan zijn verplichtingen heeft voldaan, waarbij wordt gehandeld overeenkomstig het bepaalde in artikel 1.8.3 (met gebruik van vooropneming staat **Bijlage 15**).
- Indien een derde partij binnen de onderhoudstermijn activiteiten ontwikkelt, die geen relatie hebben met het werk, kan de onderhoudstermijn van het betrokken deel van het werk eerder worden beëindigd.

1.8.6 Aansprakelijkheid van de initiatiefnemer na de beheeroverdracht.

- Na de dag, waarop het werk overeenkomstig het bepaalde in artikel 1.8.4, eerste lid, als in beheer overgedragen wordt beschouwd, is de initiatiefnemer niet meer aansprakelijk voor tekortkomingen aan het werk.
- Het in het eerste lid bepaalde leidt tot uitzondering:
 - indien het geval, voorzien in artikel 1645 B.W., zich voordoet
 - indien het werk of enig onderdeel daarvan een aan de initiatiefnemer, zijn adviseurs, de aannemer, zijn leverancier, zijn onderaannemer of zijn personeel toe te rekenen verborgen gebrek bevat en de initiatiefnemer van zodanig verborgen gebrek binnen een redelijke termijn na de ontdekking mededeling is gedaan.
- Een gebrek als bedoeld in het tweede lid onder b, is als een verborgen gebrek aan te merken, indien het tijdens de opneming van het werk, bedoeld in artikel 1.8.3 lid 2 door de beheerder redelijkerwijs niet onderkend had kunnen worden.
- De rechtsvordering uit hoofde van een verborgen gebrek is niet ontvankelijk, indien zij wordt gesteld na verloop van vijf jaren na de in het eerste lid bedoelde dag.
- Indien in het bestek een onderhoudstermijn is voorgeschreven, treedt voor de toepassing van dit artikel de dag na het verstrijken van die termijn in de plaats van de in het eerste lid bedoelde dag en wordt onder opneming van het werk verstaan: de opneming genoemd in artikel 1.8.5 vijfde lid.

1.8.7 Plantmateriaal.
Voor plantmateriaal geldt eveneens een onderhoudsverplichting van 12 maanden. Hiervoor zijn in dit Algemeen Programma van Eisen onderhoudsvorschriften opgenomen. De initiatiefnemer dient dode en/of kwijnende plantmaterialen te vervangen (inboet), tenzij de oorzaken hiervan liggen in van buitenaf komende factoren. Voor onderhoud in het eerste jaar wordt verwezen naar de Stadsbomenvademecum.

1.8.8 Na-onderhoud (Verstraten).
Onder verstraten wordt verstaan: "Het binnen 5 jaar na uitvoering van de werkzaamheden herstellen tot een aanvaardbare bestratingstoestand, indien deze door nazakking van de ondergrond of door meerdere oorzaken zodanig is verslechterd dat een normale onderhoudstermijn niet mogelijk zou zijn".
Het na-onderhoud (na de onderhoudstermijn) of verstraten van de elementenverharding of asfaltverharding wordt verzorgd door de dienst Stadsbeheer.

De initiatiefnemer dient voor de overdracht van het beheer een eenmalige gefixeerde vergoeding voor het na-onderhoud van de verharding aan de dienst Stadsbeheer over te maken. Betaling van de gefixeerde vergoeding laat uitdrukkelijk onverlet het recht van de gemeente schade op de initiatiefnemer te verhalen als gevolg van het niet juist nakomen van de overeenkomst.

Als hoogte van de vergoeding voor elementenverharding kunnen de volgende bedragen als indicatie worden afgegeven:

- Bij aanleg van een elementenverharding op een nieuw wegcunet, waarbij zowel riolering als kabel- en leidingstroken worden aangelegd: € 10,69 / m².
- Bij aanleg van een elementenverharding op bestaand wegcunet, waarbij zowel riolering als kabels en leidingen worden aangelegd: € 7,12 / m².
- Bij aanleg van een elementenverharding op bestaand wegcunet, waarbij of riolering of kabels en/of leidingen worden aangelegd: € 3,56 / m².

Als hoogte van de vergoeding voor asfaltverharding kan het volgende bedrag als indicatie worden afgegeven:

- Bij aanleg van een asfaltverharding op een bestaand of nieuw wegcunet, waarbij riolering wordt aangelegd: € 11,35 / m².

Genoemde bedragen zijn exclusief BTW. Het prijspeil is van 1 oktober 2011. Afwijkingen van deze bedragen worden in overleg met de beheerder vastgesteld.

1.8.9 Te leveren producten aan Stadsbeheer en/of de dienst Publiekszaken (stadsdelen)

- Overdrachtsdocument, met daarin opgenomen een opnemingsrapport.
- Video-opname: bij rioleringswerken hoort een video-opname van de riolering deel uit te maken van het overdrachtsdocument. De video-opname is al beschikbaar bij de vooropneming. Een vertegenwoordiger van het bedrijfsdeel Riolering en Waterbeheersing is bij de opname aanwezig.
- Garantie: Indien de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) voor een bepaald onderdeel een garantie heeft gevraagd geldt de volgende regeling. De initiatiefnemer staat er voor in dat de gegarandeerde onderdelen vrij zijn van zichtbare en onzichtbare gebreken en goed zullen functioneren. De initiatiefnemer zal voor zijn rekening alle voorkomende gebreken, op eerste aanzeggen en tot genoegen van de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen), herstellen. Niet onder de garantie vallen gebreken ten gevolge van normale slijtage, onjuist onderhoud, naar aard en aantal kleine onvolkomenheden (tenzij dit afbreuk doet aan het bouwwerk of de deugdelijkheid ervan), molest, overstroming of wind met een kracht van meer dan 17,1 m/sec. De garantie geldt voor de aangegeven duur door de dienst Stadsbeheer en de dienst Publiekszaken (stadsdelen) en bij in gebreke blijven daarvan voor een periode van 5 jaar. De garantie laat onverlet de aansprakelijkheid van de initiatiefnemer na de oplevering en de verplichtingen van de initiatiefnemer in de onderhoudstermijn. Paragraaf 22 lid 2 en 3 van de U.A.V. is niet van toepassing.
- Bodemsanering: indien relevant dienen er evaluatierapporten ten aanzien van uitgevoerde bodemsaneringen en/of afvoer van grond te worden meegeleverd.
- Het documenteren van wijzigingen of uitbreidingen van het Haagse net voor openbare verlichting moet voldoen aan de "Registratierichtlijnen voor openbare verlichting VM-OVL, versie 1.3 gemeente Den Haag".

Lichtberekeningen met bijbehorende wegvakken en een nummerlijst van de lichtmasten maakt onderdeel uit van de overdrachtsdocumenten.

- Revisietekeningen: deze worden een week voor opname beschikbaar gesteld. Deze revisietekeningen dienen zowel op gewaarmerkte witdruk als op CD in DGN- of DXF formaat te worden aangeleverd.

2 Afstemming en toetsing van werken in de openbare ruimte.

Dit hoofdstuk heeft een eigen inhoudsopgave.

Inhoudsopgave.

	Inleiding	23
2.1	Afkortingen	24
2.2	Definities	24
2.3	De rollen, taken en verantwoordelijkheden	25
2.3.1	Initiatiefnemer/opdrachtgever	25
2.3.2	Instemmingaanvrager/-houder	25
2.3.3	Instemmingverlener	25
2.3.4	Beheerder openbare ruimte	26
2.3.5	Diensten	26
2.3.6	Bedrijven	26
2.3.7	Derden-belanghebbenden	27
2.3.8	Bureau stedelijke bereikbaarheid	27
2.3.9	Stedelijk Bureau Kabels en Leidingen (SBKL)	27
2.3.10	Handhaver	27
2.3.11	Bevoegd gezag Wet bodembescherming	27
2.3.12	Aannemer / uitvoerder	28
2.3.13	Kadaster – KLIC	28
2.4	Overlegvormen	28
2.4.1	Afstemmingsoverleg (Stedelijk)	29
2.4.2	Klein Breekoverleg (Stadsdeel gebonden)	30
2.4.3	Projectgebonden overleg	31
2.4.4	Uitvoeringsoverleg	31
2.5	Overige (relevante) overleggen	31
2.5.1	Vooroverleg Verkeerszaken (VOV)	31
2.5.2	Adviescommissie Openbare Ruimte (ACOR)	31
2.5.3	Stedelijk breekoverleg	32
2.5.4	Beleids-overleg ondergrondse infra (BOI)	32
2.6	Procesbeschrijving	33
2.6.1	Legenda ISO symbolen	33
2.6.2	Procesverloop afstemming en toetsing van werken in de openbare ruimte	34
2.6.3	Initiatieffase projecten (Openbare ruimte -, Stedenbouwkundige - en infrastructuurprojecten)	35
2.6.4	Ontwerpfase projecten (bestaande uit SO, VO en DO)	37
2.6.5	Besteksfase projecten	39
2.6.6	Uitvoering en opleveringsfase projecten	41
2.6.7	Overdracht aan beheerders	43
2.7	Beslisschema invoeren projecten MHW >>>> niet aanwezig	

Inleiding.

Het doel van procedure voor afstemming en toetsing van werken in de openbare ruimte is om projectmatige werkzaamheden aan/in, danwel die invloed hebben op de openbare ruimte zo goed mogelijk te structureren, organiseren en regisseren.

Deze procedure is van toepassing op projecten die plaatsvinden in- of die invloed hebben op – de Haagse openbare ruimte in de breedste zin van het woord. Hierbij worden onder andere bedoeld: (nieuw)bouwplannen, onderhoud aan kabels & leidingen (incl. rioolwerkzaamheden) en/of aan de weg en herinrichtingsplannen. Verder dient afgestemd te worden met het zogenaamd regulier onderhoud dat tevens in/aan diezelfde openbare ruimte plaatsvindt (Beheren op niveau). Focuspunt vormt hierbij het jaarlijks vóór de begrotingsbehandeling genereren van een gebiedsgericht uitvoeringsplan per stadsdeel. Alle werken in de openbare ruimte worden voor het betreffende gebied onderling in de planning afgestemd, zowel m.b.t. inrichting, onderhoud als gebruik.

Uitgangspunt is het in een zo vroeg stadium zo veel mogelijk informeren van belanghebbenden betreffende de voorgenomen werkzaamheden en het waar mogelijk combineren van werkzaamheden door verschillende partijen op dezelfde locatie binnen één instemming. Met als resultaat dat de werkzaamheden zo efficiënt mogelijk worden uitgevoerd met zo min mogelijk hinder voor de omgeving:

Dit houdt onder andere in dat:

De tijdsduur van de benodigde opbrekingen minimaal is;

- Bereikbaarheid en doorrijdbaarheid zo goed mogelijk gehandhaafd blijft;
- Schade aan collectieve en bedrijfseigendommen wordt voorkomen;
- Overlast voor weggebruikers, omwonenden, ondernemers zoveel mogelijk beperkt blijft;
- Belanghebbenden in één keer en naar behoren worden geïnformeerd.
- Inzicht wordt verkregen in de kosten van samenwerkende partijen en de werkzaamheden zo kosteneffectief mogelijk worden uitgevoerd.

Om deze combinatie van werken mogelijk te kunnen maken is een zogenaamd afstemmingsoverleg opgezet waarbij de door partijen – digitaal in MHW - aangeleverde plannings (bij voorkeur meerjarenplanningen met een looptijd van minimaal 3 jaar vooruit) besproken en op elkaar afgestemd kunnen worden. Dit overleg vindt periodiek plaats.

Deze procedure geeft voor de verschillende fasen aan hoe de informatie-uitwisseling over voorgenomen werkzaamheden tussen belanghebbende partijen moet verlopen.

De procedure dient als een handreiking om alle belanghebbende partijen op het juiste tijdstip en in de juiste fase bij het proces te betrekken. Een belangrijk hulpmiddel bij de regie op werkzaamheden in de openbare ruimte is het informatiesysteem MHW (Mijn Haagse Werkzaamheden), dat door de gemeente wordt beheerd.

Alle werken in de openbare ruimte zijn in principe instemmingsplichtig en daardoor gebonden aan de nadere regels en technische bepalingen zoals vastgelegd in de APV en de Telecommunicatiewet/-verordening. Verder geldt uiteraard dat overige vigerende wetgeving zoals de Bouwverordening, de Wet bodembescherming, het Wetboek van Strafrecht, de Wet beheer rijkswaterstaatswerken, het Provinciaal wegenreglement en de Waterschapskeur onverminderd van toepassing zijn.

Ter voorkoming van zogenaamde 'graafschade' wordt verwezen naar de desbetreffende richtlijn van het CROW (nr. 250) met de titel 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen (richtlijn zorgvuldig graafproces)', die in januari 2008 is uitgekomen.

2.1 Afkortingen

Deze paragraaf beschrijft de afkortingen zoals deze voorkomen in de Diensten- en bedrijvenprocedure:

ACOR	Advies Commissie Openbare Ruimte
APV	Algemene Plaatselijke Verordening
DO	Definitief Ontwerp
DPZ/S&W	Dienst Publiekszaken (en dan specifiek de afdeling Stadsdelen en wijken)
DSB	Dienst Stadsbeheer
DSO	Dienst Stedelijke Ontwikkeling
D&B	Diensten en Bedrijven
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
HOR	Handboek Openbare Ruimte
K&L	Kabels en leidingen
OR	Openbare Ruimte
MHW	Mijn Haagse Werkzaamheden (of een ander door de gemeente beschikbaar gesteld systeem waar projectplanningen in ingevoerd dienen te worden)
PvE	Programma van Eisen
SBKL	Stedelijk Bureau Kabels en Leidingen
SO - VO	Schetsontwerp – Voorontwerp
VOV	Voor Overleg Verkeerszaken

2.2 Definities

Beheertoets	Beoordeling van plannen door de beherende afdelingen.
Diensten en Bedrijven	De gemeentelijke diensten: dienst Stadsbeheer, dienst Publiekszaken en dienst Stedelijke Ontwikkeling, de beheerders van ondergrondse kabels & leidingen (netbeheerders) en overige externe partijen.
Instemming	De publiekrechtelijke toestemming op basis van (artikel 2:10A. en/of artikel 2:11 van) de Haagse APV en of het instemmingsbesluit op grond van de Haagse Telecommunicatieverordening
Kabels en leidingen	Kabel- en leidinginfrastructuur waaronder wordt begrepen: <ul style="list-style-type: none">- Ondergrondse kabels en leidingen, inclusief alle voorzieningen die nodig zijn voor het goed functioneren van een netwerk, dat permanent in, op of onder de weg, zoals benoemd in de APV, of groenstrook is gelegd.- Ondergrondse constructies (pompkelders, gemalen, handholes, e.d.)
Oriëntatiemelding	Eerste melding van planvoornemens bij het Kadaster-KLIC, met als doel het vergaren van liggingsgegevens van netten.
MHW	Een gemeentelijk informatiesysteem, waarin alle werkzaamheden in de openbare ruimte worden geregistreerd en waarmee ook de samenloop van deze werkzaamheden kan worden weergegeven. Speciaal ontworpen om tot afstemming van uitvoeringsplannen te komen waar het gaat om projectmatige werkzaamheden. In MHW worden alle voorgenomen projecten in de openbare ruimte van Den Haag opgenomen. Het systeem kan op ieder moment aan iedereen inzicht bieden in alle voorgenomen projectmatige werkzaamheden van alle taakvelden. (of een ander door de gemeente beschikbaar gesteld systeem waar projectplanningen in ingevoerd dienen te worden)
PvE voor inrichting	Dit programma maakt deel uit van het Handboek Openbare Ruimte. In het Openbare Ruimte programma staan de gemeentelijke eisen voor de inrichting van de OR vermeld.
Vlekkenplan	Tekening van een plangebied met een gebiedsindeling naar functie.

2.3 De rollen, taken en verantwoordelijkheden

2.3.1 Algemeen

Bij het doorlopen van de afstemmings- en toestingsprocedure is een groot aantal partijen betrokken met verschillende rollen, taken en verantwoordelijkheden.

Bij het proces tot afstemming en toetsing van werken in de openbare ruimte van de gemeente Den Haag worden de volgende rollen onderscheiden:

- 2.3.2 Initiatiefnemer/opdrachtgever
- 2.3.3 Instemmingaanvrager/-houder
- 2.3.4 Instemmingverlener
- 2.3.5 Beheerder openbare ruimte
- 2.3.6 Diensten
- 2.3.7 Bedrijven
- 2.3.8 Belanghebbenden
- 2.3.9 Bureau Stedelijke Bereikbaarheid
- 2.3.10 Stedelijk Bureau Kabels en Leidingen
- 2.3.11 Handhaver
- 2.3.12 Bevoegd gezag Wet bodembescherming
- 2.3.13 Aannemer / uitvoerder
- 2.3.14 Kadaster-KLIC

In de onderstaande subparagrafen zijn de taken en verantwoordelijkheden per rol aangegeven.

2.3.2 Initiatiefnemer/opdrachtgever

Iedere rechtspersoon die werkzaamheden wil (laten) uitvoeren in de openbare straat, waarvoor eventueel van rechtswege een instemming(sbesluit) benodigd is.

Taken en verantwoordelijkheden:

- Coördinatie via afstemmings- en toetsingsprocedure en daarvoor noodzakelijke informatieverstrekking;
- Aanleveren (jaarlijks uiterlijk in mei) in MHW van meerjarenplanningen tot minimaal 3 jaar vooruit, voor zover mogelijk;
- Aanmelding planmatige en overige voorkomende projecten in MHW;
- Muteren/actualiseren data in MHW gedurende het gehele proces van initiatief tot oplevering;
- Directievoering en toezicht op de uitvoering;
- Overdracht van het opgeleverde werk aan de beheerder;
- Engineering werkzaamheden en informatieverstrekking;
- Afstemmen van de voorgenomen werkzaamheden met andere initiatiefnemers.

2.3.3 Instemmingaanvrager/-houder

Voor deze procedure wordt aangenomen dat de initiatiefnemer/opdrachtgever of zijn daartoe gemandateerde de instemming aanvraagt. Een instemming wordt in beginsel altijd op naam van de opdrachtgever verleend. Een instemmingsaanvraag dient te voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving (o.a. de Haagse APV en de bijbehorende Nadere Regels en de Haagse telecommunicatieverordening).

2.3.4 Instemmingverlener

De gemeente en meer specifiek de daarin ondergebrachte rol van wegbeheerder (voor kunstwerken is voorts soms een bouwvergunning vereist, aan te vragen bij DSO/BTD op het stadsdeelkantoor). Het bedrijfsonderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving van de dienst Stadsbeheer verstrekt formeel het instemmingsbesluit namens burgemeester en wethouders.

Taken en verantwoordelijkheden:

- Toetsen/beoordelen van instemmingsaanvragen op basis van de (publiekrechtelijke) vigerende wetgeving en het verlenen daarvan;
- Vaststellen van instemmingsvoorwaarden, m.b.t. bereikbaarheid, veiligheid, leefbaarheid, vergoedingen volgens afgesproken regelingen (degeneratievergoeding);
- Overleg met belanghebbenden (via Klein breekoverleg/planningsoverleg en ter visielegging);

2.3.5 Beheerder openbare ruimte
Organisatieonderdelen van de gemeente waar het dagelijks beheer van de openbare ruimte in de stad is ondergebracht. Het eerste aanspreekpunt is de DPZ/S&W, het gaat hier vooral om de wegbeheerder, die de stedelijke regierol van Stadsbeheer ondersteunt voor activiteiten in de openbare ruimte van het stadsdeel. Vanuit deze verantwoordelijkheid is ook de voorliggende afstemmings- en toetsingsprocedure opgesteld en zijn overlegstructuren in het leven geroepen (zie hoofdstuk 3).

Taken en verantwoordelijkheden:

- Technisch en functioneel (zgn. dagelijks-) beheer van het openbare gebied;
- Beoordeling van plannen met het oog op beheerbaarheid, bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en bescherming collectieve goederen;
- Initiëren van het Klein Breekoverleg voor het bespreken/toetsen van de voor de uitvoering van werkzaamheden noodzakelijke verkeersmaatregelen;
- Advisering aan de instemmingsverlener over de te stellen voorwaarden, inclusief toetsing van tracéaanvragen/aanwijzing tracé kabels en leidingen;
- Bevorderen van de coördinatie van werkzaamheden in de openbare ruimte, inclusief toetsing of afstemming met andere werken noodzakelijk is en/of heeft plaatsgevonden;
- Toezicht op de uitvoering van werkzaamheden in de openbare ruimte;
- Handhaving op de van toepassing zijnde voorwaarden en regels.

2.3.6 Diensten

1. Dienst Stadsbeheer en DPZ/S&W: Organisatieonderdelen van de gemeente, die op enigerlei wijze in hun belangen geraakt kunnen worden als gevolg van graafwerkzaamheden in het openbare gebied.

Taken en verantwoordelijkheden:

- Wettelijke taken, beheer en onderhoud van eigendommen in het gemeentelijke openbare gebied;
- Beheer en onderhoud van de openbare ruimte (o.a. wegen, groen, milieu, riolering, watergangen, kunstwerken, verkeersregelinstallaties en openbare verlichting)

Deze diensten kunnen vanuit beheertaken ook optreden als initiatiefnemer en opdrachtgever, met de daarbij behorende verplichtingen zoals beschreven onder artikel 2.3.2.

2. Dienst Stedelijke Ontwikkeling: organisatieonderdelen van de gemeente die vanuit verschillende belangen werkzaamheden kunnen initiëren welke van invloed zijn op bestaande, of nog te ontwikkelen, openbare ruimte. Hierbij wordt tevens begrepen de ondergrondse infrastructuur. Vanuit deze rol hebben zij dan tevens de verplichtingen zoals beschreven onder artikel 2.3.2.

2.3.7 Bedrijven

1. Netbeheerders als eigenaar/beheerder van kabels en leidingen (waaronder ook telecom), in het openbare gebied (exploitanten vallen hier niet onder).

Taken en verantwoordelijkheden:

- Het bijhouden van een registratie, waarin hun netten en de ligging daarvan in de ondergrond is opgenomen;
- Verstrekken van informatie aan initiatiefnemers van graafwerkzaamheden, de zogenaamde netbeheerdersverplichtingen. Hieronder wordt onder andere verstaan: Liggingsgegevens van netten en planning van eigen werkzaamheden met het oog op coördinatie.

Netbeheerders kunnen ook optreden als opdrachtgever/initiatiefnemer. Vanuit deze rol hebben zij ook de verplichtingen zoals beschreven onder artikel 2.3.2.

2. Overige niet gemeentelijke partijen: Onder andere bouwbedrijven en projectontwikkelaars die werkzaamheden uitvoeren welke van invloed zijn op bestaande, of nog te ontwikkelen, openbare ruimte. Hierbij tevens inbegrepen de ondergrondse infrastructuur. Vanuit deze rol hebben zij dan tevens de verplichtingen zoals beschreven onder artikel 2.3.2.

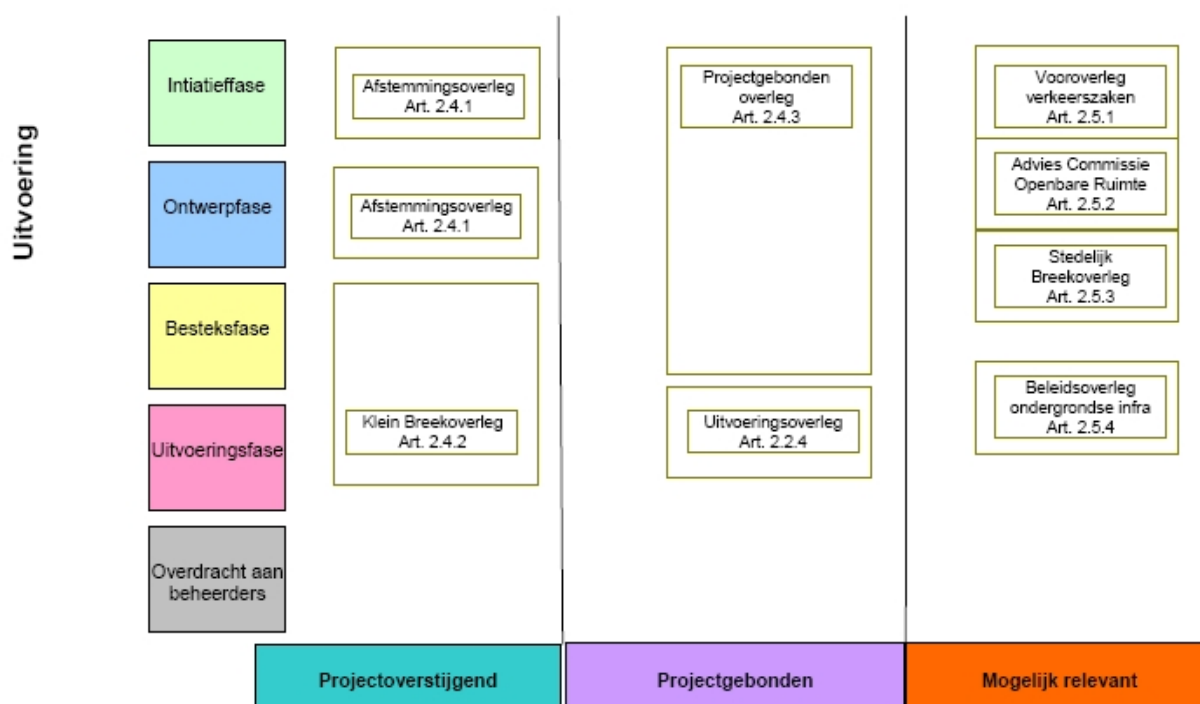
- 2.3.8 **Derden-belanghebbenden**
 Hulpdiensten, (politie, brandweer en GGD), openbaar vervoerbedrijven, bewoners, ondernemers e.d. Derden hebben belang bij bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en goede communicatie over werkzaamheden in de openbare straat. De initiatiefnemer is verantwoordelijk om de werkzaamheden op deze onderdelen zo goed mogelijk te laten verlopen. Dit wordt ook ondervangen in de voorwaarden voor de instemming.
- Derden-belanghebbenden kunnen ook optreden als opdrachtgever/initiatiefnemer met de daarbij behorende verplichtingen zoals beschreven onder artikel 2.3.2.
- 2.3.9 **Bureau stedelijke bereikbaarheid**
 Het bureau stedelijke bereikbaarheid heeft een regietaak bij wegopbrekingen en is tevens opdrachtgever/regisseur van MHW.
- Taken en verantwoordelijkheden:
- Het initiëren en voorzitten van stedelijk afstemmingsoverleg op projectniveau;
 - Regisseur/beheerder van MHW;
 - Het borgen van de bereikbaarheid van de stad;
 - Het vervullen van coördinerende rol voor de Integrale Beheercyclus bij regulier onderhoud;
 - Het initiëren en voorzitten van het 'stedelijk breekoverleg', waarin alle werkzaamheden worden geagendeerd die implicaties hebben voor de genoemde gemeentelijke 'hoofd'-verkeersinfrastructuur. De aanvullende voorwaarden, waartoe in dit overleg wordt besloten, zijn bindend en dienen te worden vastgelegd in de instemming.
- 2.3.10 **Stedelijk Bureau Kabels en Leidingen (SBKL)**
 Het Stedelijk Bureau Kabels en Leidingen is gericht op het adequaat en integraal stedelijk beheer van alle aspecten binnen het taakveld kabels en leidingen.
- Taken en verantwoordelijkheden:
- Het voeren van regie en advisering op het taakveld kabels & leidingen bij (grote) projecten en plannen van nuts- en telecomebedrijven.
 - Ondersteuning van de stadsdelen bij beleidsuitvoering in het taakveld kabels & leidingen ('back office'-functie voor de stadsdelen).
 - Behandeling van stadsdeeloverstijgende instemmingsaanvragen.
 - Het nemen van initiatieven ter verbetering van de coördinatie van (werkzaamheden in) de ondergrond.
 - Het (adviseren bij het) opstellen - en bewaken van - overeenkomsten/contracten, die met diensten en bedrijven zijn afgesloten (bijvoorbeeld verleggingsregeling).
- 2.3.11 **Handhaver**
 De door de gemeente daartoe aangestelde toezichthouders (de beheerders bij de stadsdelen) en de inspecteurs openbare ruimte (ingedeeld bij handhavingsteams van de stadsdelen), belast met toezicht en handhaving van onder andere de APV. Daarnaast ook milieu- en verkeerspolitie, arbeidsinspectie en bouwinspecteurs, elk vanuit hun eigen toezichthoudende – en handhavingsrol.
- Verantwoordelijk voor:
- Toezicht op de naleving van de regelgeving op het gebied van graafwerkzaamheden (o.a. controle op illegale opbrekingen, naleving instemmingsvoorwaarden en standaard bepalingen).
 - Het verstrekken van adviezen in het ontwerpstadium en tijdens de uitvoeringsperiode.
- De controle op de naleving van de in de instemming gestelde en overige van toepassing zijnde voorwaarden en bepalingen gedurende de uitvoeringsperiode dient in eerste instantie te geschieden door het betreffende stadsdeel en/of (integraal/steekproefsgewijs) het SBKL.
- 2.3.12 **Bevoegd gezag Wet bodembescherming**
 Dienst Stadsbeheer, bedrijfs onderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving.
- Taken en verantwoordelijkheden:
- Toetsing en controle of aan de geldende milieuregelgeving wordt voldaan en dat onder andere een melding grondverzet wordt gedaan.

- 2.3.13 Aannemer / uitvoerder
De partij die in eigen beheer dan wel in opdracht van een initiatiefnemer de graafwerkzaamheden uitvoert (opdrachtnemer).
- Taken en verantwoordelijkheden:
- Eerstverantwoordelijk voor de feitelijke uitvoering van de werkzaamheden volgens bestek en instemmingsvoorwaarden;
 - Eerste aanspreekpunt tijdens de uitvoering met betrekking tot geconstateerde overtredingen of afwijkingen ten opzichte van de uitvoeringsvoorschriften/instemmingsvoorwaarden.
- 2.3.14 Kadaster - KLIC
Het Kadaster – ‘de dienst’, waar ingevolge de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten graafwerkzaamheden moeten worden gemeld en die, ingevolge de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten, zorg draagt voor informatieverstrekking over de liggingsgegevens van kabels en leidingen in het werkgebied.

2.4 Overlegvormen.

Voor een goede afstemming en toetsing van werken in de openbare ruimte is overleg tussen verschillende partijen vanaf de eerste planfasen tot in de uitvoering onontbeerlijk.

De gemeente probeert dit overleg waar mogelijk te faciliteren. De onderstaande figuur geeft een overzicht van de verschillende overlegvormen, met indicatieve vermelding van de planfase ¹.



¹ Indien noodzakelijk kan het voorkomen dat plannen bijvoorbeeld meerdere malen behandeld/besproken dienen te worden in verschillende overleggen.

2.4.1 Afstemmingsoverleg (Stedelijk).

Soort overleg:	Stedelijk afstemmingsoverleg projecten in de openbare ruimte; projectoverstijgend
Doel:	Doel van dit overleg is: <ol style="list-style-type: none">1. Het informeren van partijen over alle geplande projecten in de openbare ruimte.2. Afstemming in een zo vroeg mogelijk planstadium. Hiertoe dienen (potentiële) opdrachtgevers meerjarenprogramma's en (meerjaren) plannings aan te melden in MHW.3. Het opstellen van jaarplannen op stedelijk- en gebiedsniveau.4. Afstemming regulier onderhoud tussen taakvelden en als afgeleide van afstemming op stedelijk projectniveau.5. Ingeval van korte grootschalige projecten (welke plaatsvinden in, dan wel die invloed hebben op de openbare ruimte en die niet in meerjarenplanningen zijn opgenomen) het afstemmen met overige werkzaamheden.
Fase:	Vanaf de initiatieffase van stedenbouwkundige plannen en uitvoeringsprogramma's totdat de plannings definitief zijn vastgesteld dan wel tot de plannen behandeld worden in het Klein Breekoverleg.
Werkwijze:	<p>Aan de initiatiefnemers wordt gelegenheid geboden om in een zo vroeg mogelijk stadium plannen of programma's af te stemmen (door invoer in- en gebruik van systeem MHW). Deze afstemming kan betrekking hebben op de ondergrondse infrastructuur als ook op plannen van andere partijen die in hetzelfde plangebied (of in de invloedssfeer daarvan) werken of willen gaan uitvoeren.</p> <p>Hierbij wordt de volgende werkwijze toegepast:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Initiatiefnemers melden hun projecten, c.q hun meerjarenprogramma zoals afgesproken aan in MHW.2. De regisseur MHW, Stedelijk Bureau Bereikbaarheid, zorgt voor een actuele uitdraai met de ingevoerde projectinformatie.3. Deze uitdraai uit MHW wordt voorgelegd aan een afstemmingsoverleg van de opdrachtgevers en de beheerders; in dit overleg worden afspraken gemaakt om waar mogelijk de uitvoering van projecten te combineren. Dit afstemmingsoverleg vindt ten minste tweemaal per jaar plaats. Het initiatief van het overleg ligt bij Stedelijk Bureau Bereikbaarheid, in samenwerking met Stedelijk Bureau Kabels en Leidingen4. Op grond van het overleg passen de opdrachtgevers hun jaarplannen aan. De aanpassingen worden (nogmaals) gecommuniceerd naar andere betrokken opdrachtgevers en beheerders en na hun reactie definitief vastgesteld door de opdrachtgevers. Bij lastige afwegingen (wel of niet combineren van projecten) kan een besluit op directie- of bestuurlijk niveau worden gevraagd.5. Op basis van de aldus afgestemde projecten kunnen gebiedsgerichte uitvoeringsplannen worden gemaakt onder leiding van de stadsdeelorganisatie. Hierbij worden reguliere onderhoudstaken afgestemd: onderling en op de projecten. <p>Het overleg kan om praktische redenen worden gesplitst voor één of meer stadsdelen.</p> <p>Gegeven de afspraak dat in mei de meerjarenplannen zijn ingevoerd zullen de de afstemmingsoverleggen in juni van ieder jaar worden georganiseerd, met een tweede ronde in december.</p> <p>Het voorzitterschap en secretariaat van het afstemmingsoverleg op projectniveau en het hiertoe leveren van projectuitdraaien uit MHW wordt verzorgd door Stedelijk Bureau Bereikbaarheid. Ondersteuning wordt geleverd door IbDH (secretariaat) en Stedelijk Bureau Kabels en Leidingen.</p>
Frequentie:	2 x per jaar

Resultaat:	Vervolgafspraken over projectgebonden vervolgoverleg. Gecombineerde uitvoeringsvoorstellen van verschillende projecten, die ten aanzien van elkaar en de ondergrondse infrastructuur zo goed en zo vroeg mogelijk zijn afgestemd. Een en ander in relatie tot werken van zowel de gemeente als van derde partijen welke (nog) niet deelnemen aan MHW, denk hierbij aan particuliere en bedrijfsinitiatieven (niet zijnde telecom- of nutsbedrijven). Het eindresultaat is het een match tussen projecten in MHW en geactualiseerde gegevens. Op grond hiervan zal jaarlijks in mei een jaarplanning worden opgesteld.
Deelnemende partijen:	Tot de uit te nodigen opdrachtgevers behoren in elk geval: DSB- R+W, DSB-Opdrachtgeving, DSB-M+V, DSB-VM/OVL, HTM, DSO-OW, DSO-Gebiedsmanagement, nutsbedrijven, telecombedrijven. Voor ieder stadsdeel wordt een teamleider en een wegbeheerder uitgenodigd.
Contactadres:	Stedelijk Bureau Bereikbaarheid i.s.m. Stedelijk Bureau Kabels en Leidingen.

2.4.2 Klein breekoverleg (Stadsdeel gebonden).

Soort overleg:	Klein Breekoverleg; projectoverstijgend. Overleg op het stadsdeel tussen de opdrachtgever of diens gemandateerde, de wegbeheerder, de verkeerspolitie en overige genodigden, waarin het plan en dan met name de uitvoering er van besproken wordt. Vanuit dit overleg worden voorwaarden aan de uitvoering (zoals planning en afzetting) gesteld.
Doel:	Nadat plannen in MHW zijn geregistreerd en diensten en bedrijven elkaar hebben geïnformeerd over voorgenomen werkzaamheden, kunnen zij (wanneer projecten zijn gedefinieerd) gebruik maken van het Klein Breekoverleg om tot verdere afstemming te komen en in overleg te treden met de wegbeheerder. Dan wel om advies te krijgen ter voorbereiding voor behandeling in het Stedelijk Breekoverleg.
Fase:	Initieel vanaf ontwerpfase tot aan de uitvoering.
Werkwijze:	Dit overleg komt voort uit de gemeentelijke rol van 'wegbeheerder' met daaruit voortkomend de rol van coördinator van werkzaamheden in de openbare ruimte. Voor grotere plannen is een apart overleg mogelijk en kleinere plannen worden in een periodiek Klein Breekoverleg gebracht. Gezien de lokale beslissingsbevoegdheid zal het worden voorgezeten door de BSD/Stadsdelen.
Frequentie:	Stadsdeelaafhankelijk (gemiddeld 1x per week)
Resultaat:	Gecombineerde uitvoeringsvoorstellen van verschillende projecten, die ten aanzien van elkaar en de ondergrondse infrastructuur zo goed en zo vroeg mogelijk zijn afgestemd. Een en ander in relatie tot werken van zowel de gemeente als van derde partijen welke (nog) niet deelnemen aan MHW, denk hierbij aan particuliere en bedrijfsinitiatieven (niet zijnde telecom- of nutsbedrijven). Het eindresultaat is het aanleveren van actualiseerde gegevens in/voor MHW en welke gereed zijn voor de aanvraag instemming. Ook kunnen hierin geaccordeerde plannen ter verdere goedkeuring worden doorverwezen naar het Stedelijk Breekoverleg.
Deelnemende partijen:	Voor dit overleg zijn in beginsel alle partijen die opdrachtgever zijn voor werken in de openbare ruimte potentiële deelnemers, zoals: DSO-Opdrachtgeving Werken, DSO-Infra & Verkeer, nuts- en telecombedrijven, DSB-Riolering & Waterbeheersing en DSB-Openbare Ruimte en Groen. Verder is/zijn het betreffende stadsdeel/stadsdelen (en dan specifiek de wegbeheerder) een vaste deelnemer(s).
Contactadres:	Beheerder van het betreffende stadsdeel.

2.4.3 Projectgebonden overleg.
(facultatief; slechts indien betrokken partijen daartoe gezamenlijk besluiten)

Soort overleg: Projectgebonden overleg
Doel: Het doel is dat de bij een project betrokken partijen periodiek met elkaar gaan overleggen over de voorbereiding van werkzaamheden om te komen tot afstemming van de werken (gezamenlijke uitvoering). Aangenomen wordt dat deze overlegstructuur alleen nodig is bij gebiedsontwikkelingen of bij grotere infrastructurele plannen of programma's.

Fase: Onafhankelijk van projectfasen (Vanaf SO tot en met de besteksfase).
Werkwijze: Voor grotere gebiedsontwikkelingen kan worden overwogen om al in de initiatief fase een periodiek projectgebonden overleg (bijvoorbeeld met de D&B) in te stellen.

Frequentie: Afhankelijk van de grootte van het project en de invloedssfeer
Resultaat: Continue afstemming van verschillende projecten op gebiedsniveau.
Deelnemende partijen: Aan dit overleg nemen alle partijen die deelnemen aan, dan wel die een relatie hebben met, het project deel.

Contactadres: Initiatiefnemer/opdrachtgever of diens gemandateerde

2.4.4 Uitvoeringsoverleg.

Soort overleg: Uitvoeringsoverleg; projectgebonden
Doel: Doel van dit projectgebonden overleg is het op detailniveau afstemmen van de daadwerkelijke uitvoering van de werkzaamheden. Bij deze afstemming valt te denken aan het opstellen van samenwerkingscontracten tussen de verschillende partijen welke gelijktijdig op dezelfde locatie werkzaamheden moeten uitvoeren. Tijdens dit overleg kan tussen deze partijen een protocol worden opgesteld waaruit duidelijk blijkt wie welke verantwoordelijkheden heeft en waarmee vervolgens één instemming kan worden aangevraagd. Het initiatief tot beleggen van dit overleg ligt bij de projectverantwoordelijke.

Fase: Besteksfase en uitvoeringsfase.
Frequentie: Afhankelijk van de grootte van het project en de invloedssfeer. Per geval te bepalen door de deelnemers dan wel het betreffende stadsdeel.

Resultaat: Definitieve afspraken over afstemming, coördinatie en verantwoordelijkheden van werkzaamheden.
Deelnemende partijen: Aan dit overleg nemen alle partijen die deelnemen aan, dan wel die een directe relatie hebben met, de uitvoering van het project deel.

Contactadres: Initiatiefnemer/opdrachtgever of diens gemandateerde.

2.5 Overige (relevante) overleggen.

De onderstaande overleggen kunnen in voorkomende gevallen relevant zijn.

2.5.1 Vooroverleg Verkeerszaken (VOV).
Doel: Advisering op verkeersaspecten bij het ontwerpen van inrichtingsplannen. In het VOV zijn behalve gemeentelijke diensten ook de politie en de brandweer vertegenwoordigd.

Fase: Ontwerpfases (vanaf VO t/m DO).
Resultaat: Een door het VOV goedgekeurd of afgekeurd ontwerp.
Contactadres: Secretariaat via het Ingenieursbureau Den Haag.

2.5.2 Adviescommissie Openbare Ruimte (ACOR).
Doel: Advisering ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit en esthetische aspecten bij de inrichting van de openbare ruimte van de stad. De ACOR is een ambtelijke commissie, waarin Welstand is vertegenwoordigd door een gemandateerd lid.

Fase: Ontwerpfases (vanaf SO t/m DO).
Resultaat: Een door de ACOR geaccordeerd of afgekeurd ontwerp.
Contactadres: Secretariaat via DSB, bedrijfs onderdeel Openbare Ruimte en Groen.

2.5.3 Stedelijk breekoverleg.

Een overleg op gemeentelijk niveau, dat wordt georganiseerd door hoofd bureau stedelijke bereikbaarheid, met als doel om de uitvoering van werkzaamheden aan de stedelijke hoofdverkeersinfrastructuur af te stemmen en te toetsen op de gevolgen voor het verkeer en de omgeving.

Vaste deelnemers aan dit overleg zijn de gemeentelijke diensten stadsbeheer, stedelijke ontwikkeling, politie, brandweer, HTM, Connexxion en Veolia.

Doel: Doel van dit overleg is het voorbereiden/beoordelen van een (concept)aanvraag tot het verkrijgen van een instemming voor werken waarbij verkeershinder ontstaat op hoofdroutes. Belangrijkste criterium is een goede bereikbaarheid van de stad te waarborgen, door eisen te stellen aan verkeersmaatregelen en de planning/doorlooptijd/fasering van de uitvoering met het oog op overige en gelijktijdig in uitvoering zijnde werken.

Fase: Vastgesteld DO of bestekfase, vooruitlopend op het indienen van de definitieve instemmingsaanvraag.

Contactadres: Bureau Stedelijke Bereikbaarheid, secretariaat via het Ingenieursbureau Den Haag.

2.5.4 Beleidsoverleg ondergrondse infra (BOI).

Doel: Overleg met D&B over raamcontracten, beleid, wet- en regelgeving t.a.v. de ondergrondse infrastructuur.

Fase: Niet gekoppeld.

Resultaat: Gezamenlijk gedragen beleid en projectoverstijgende samenwerkingsafspraken.

Frequentie: 1 / 2 x per jaar.



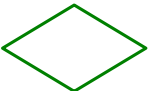
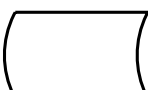



Contactadres: Stedelijk Bureau Kabels en Leidingen.

2.6 Procesbeschrijving.

In dit hoofdstuk is beschreven hoe initiatiefnemers gedurende verschillende fasen in de plannen in de openbare ruimte hun werkzaamheden dienen af te stemmen met andere initiatiefnemers, beheerders en belanghebbenden.

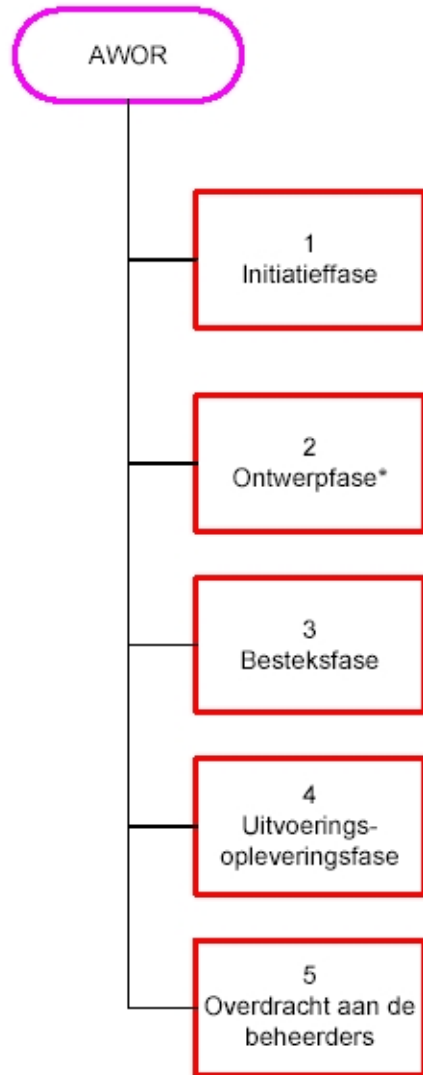
2.6.1 Legenda ISO symbolen

De volgende gecertificeerde ISO-symbolen zijn gebruikt bij het ontwerpen van de processen:

	Begin- en eindsignaal van het proces
	Bepaalde actie/activiteit
	Keuze/beslissingspunt
	Digitaal opgeslagen data en gegevens
	Een fysiek document
	Een digitaal document
	Verwijzing naar een activiteit binnen een andere procedure
	Verloop procesgang

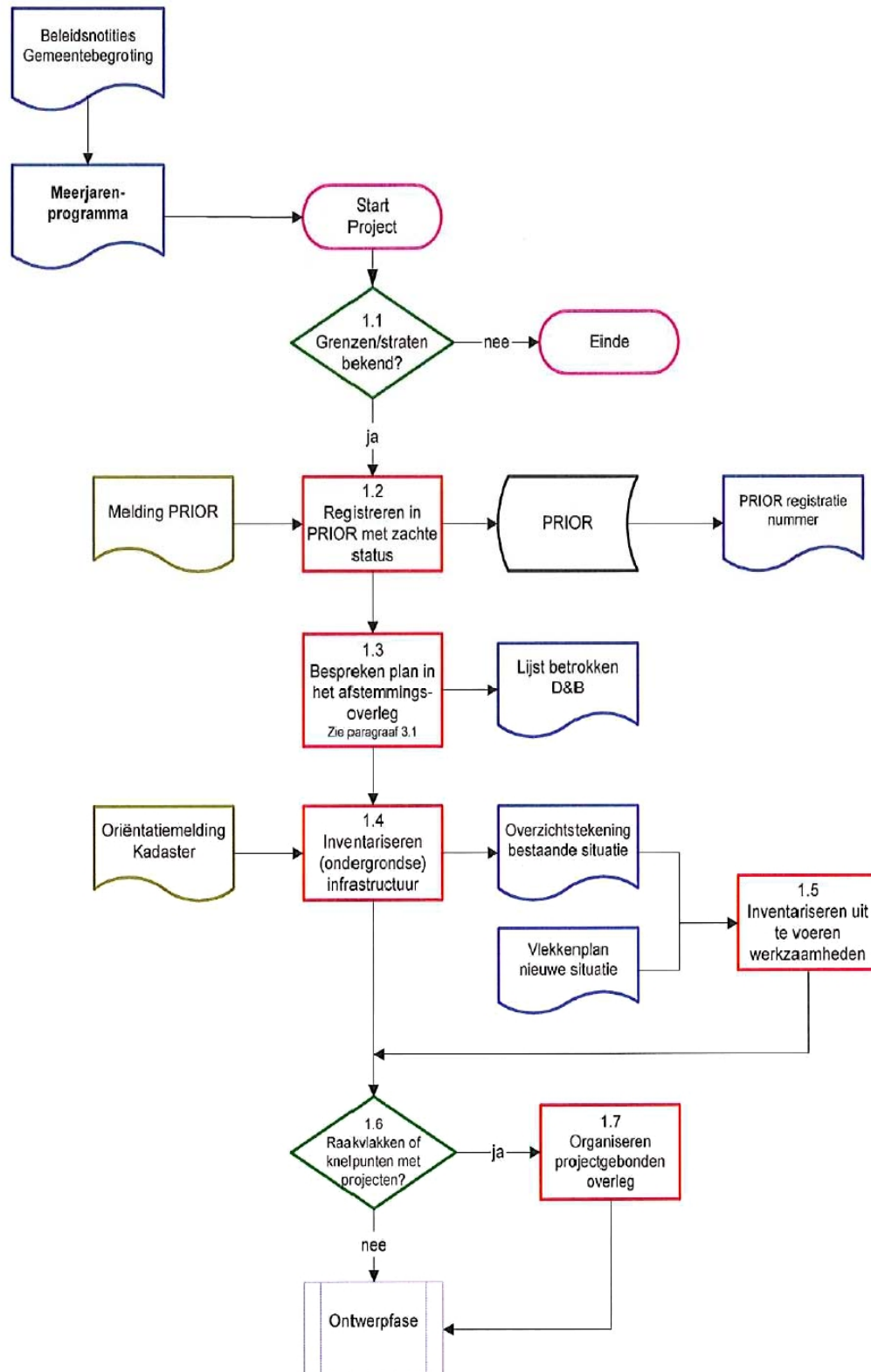
2.6.2 Procesverloop afstemming en toetsing van werken in de openbare ruimte.

Onderstaande figuur is een proceshiërarchie met de indeling naar planfase van de verschillende processchema's.



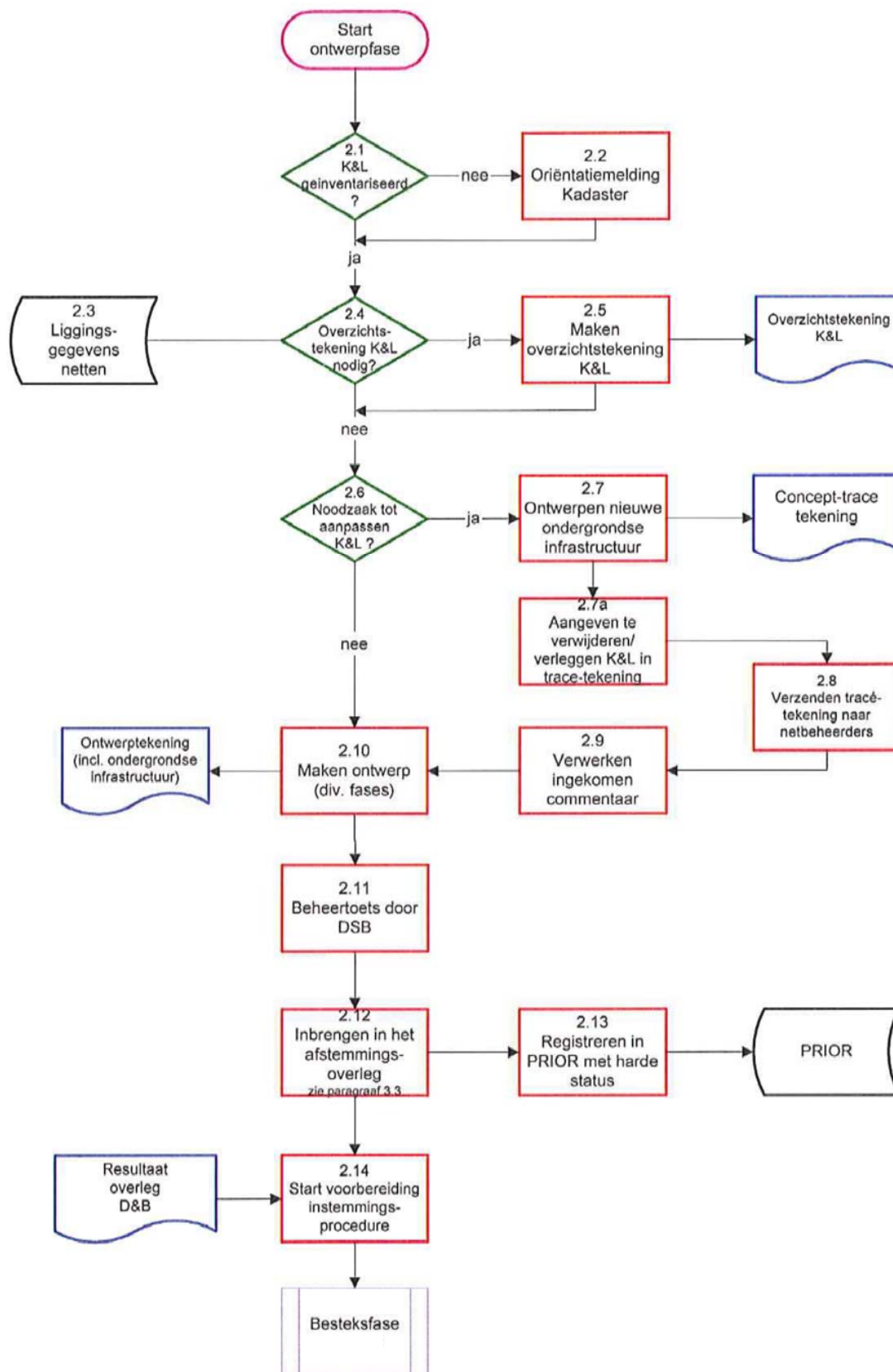
* Bestaande uit schetsontwerp (SO), voorontwerp (VO) en definitief ontwerp (DO).

2.6.3 Initiatiefase projecten (Openbare ruimte -, Stedenbouwkundige - en infrastructuurprojecten)



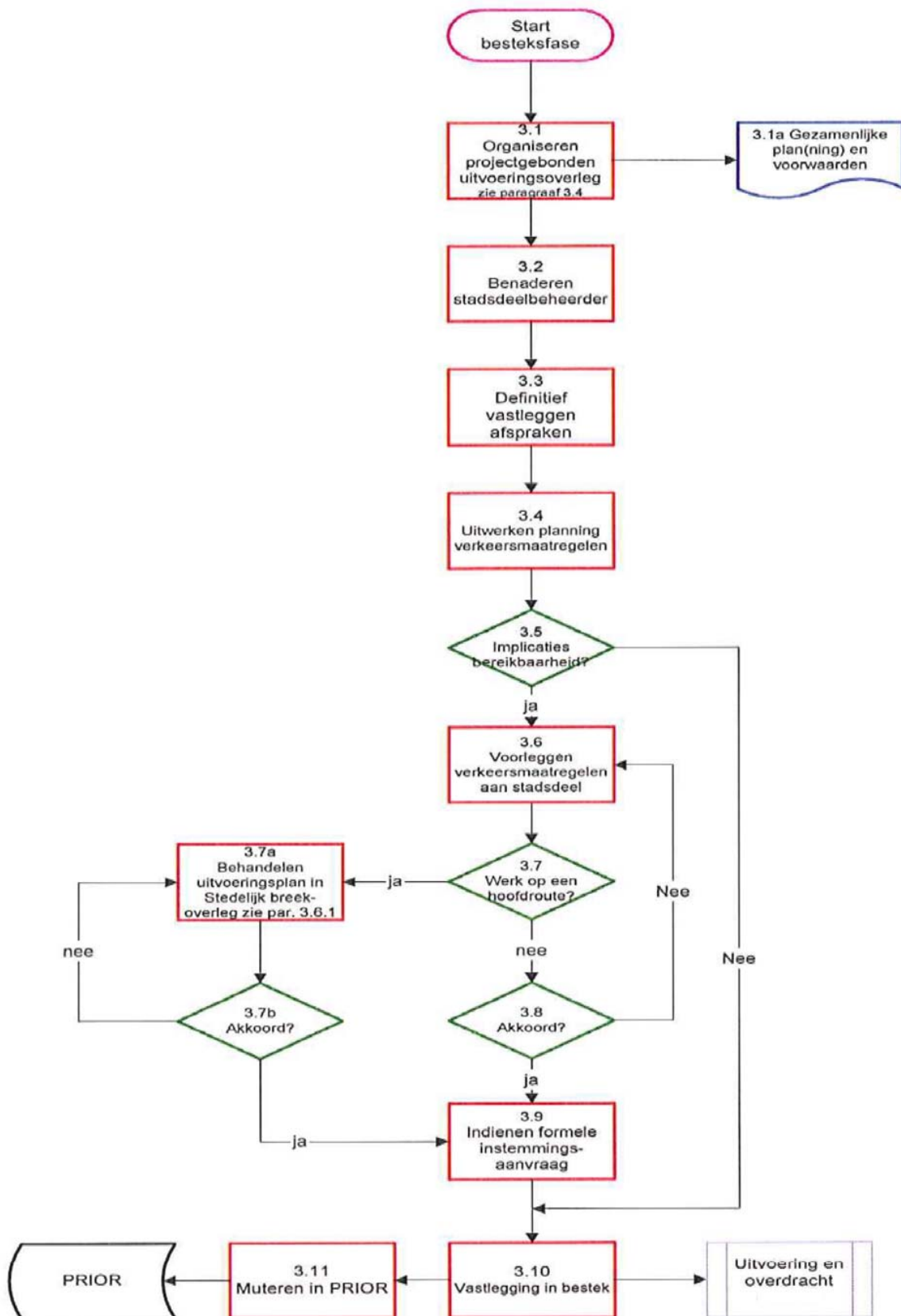
Nr.	Activiteit	Afdeling/functionaris	Omschrijving
1.1	Bepalen werkgrenzen.	Initiatiefnemer	Zijn de grenzen (straten) voldoende bekend van het plan of programma? Als dit nog niet het geval is dan eerst vaststellen en opnieuw beginnen. De grenzen van het plan (werk- of bouwterrein) worden op tekening aangegeven.
1.2	Registreren in MHW met zachte status.	Initiatiefnemer	Op basis van het meldingsformulier MHW worden de gegevens in MHW ingevoerd met zachte status. Zie bijlage 3 voor het beslisschema om projecten al dan niet in MHW in te voeren.
1.3	Bespreken van plan in afstemmingsoverleg	Initiatiefnemer/ opdrachtgever	Het plan agenderen in het afstemmingsoverleg. Hierbij dienen partijen die hun projecten in MHW hebben ingevoerd, en die binnen de afstemmingscriteria vallen, te worden geïnformeerd
1.4	Inventariseren (ondergrondse) infrastructuur	Initiatiefnemer	Voor plannen worden gemaakt, moet de bestaande situatie en de aanwezige dan wel aan te leggen K&L al in een zeer vroeg stadium worden geïnventariseerd. Met de beheerders (van K&L) in het gebied wordt desnoods overleg gepleegd over de benodigde voorzieningen en worden gegevens uitgewisseld over aantal woningen, % verhard oppervlak, bedrijfsvloeroppervlak, % open water e.d. Voor het inventariseren van de bestaande boombeplanting zie hoofdstuk 30.
1.5	Inventariseren uit te voeren werkzaamheden	Initiatiefnemer	Na inventarisatie kan de bestaande (ondergrondse) infrastructuur worden afgezet tegen de in ontwikkeling zijnde plannen. NB. De eventuele toekomstige <u>ondergrondse</u> infrastructuur bij stedenbouwkundige plannen wordt in dit stadium vormgegeven d.m.v. een strokentekening.
1.6	Raakvlakken of knelpunten met projecten?	Initiatiefnemer	Uit de inventarisatie van uit te voeren werkzaamheden – en MHW - blijkt of er raakvlakken of knelpunten zijn met werken van andere D&B.
1.7	Organiseren projectgebonden overleg met D&B.	Initiatiefnemer	Indien noodzakelijk wordt door/namens de initiatiefnemer projectgebonden overleg georganiseerd met de betrokken partijen (evt. periodiek).

2.6.4 Ontwerpfase projecten (bestaande uit S.O., V.O. en D.O.)



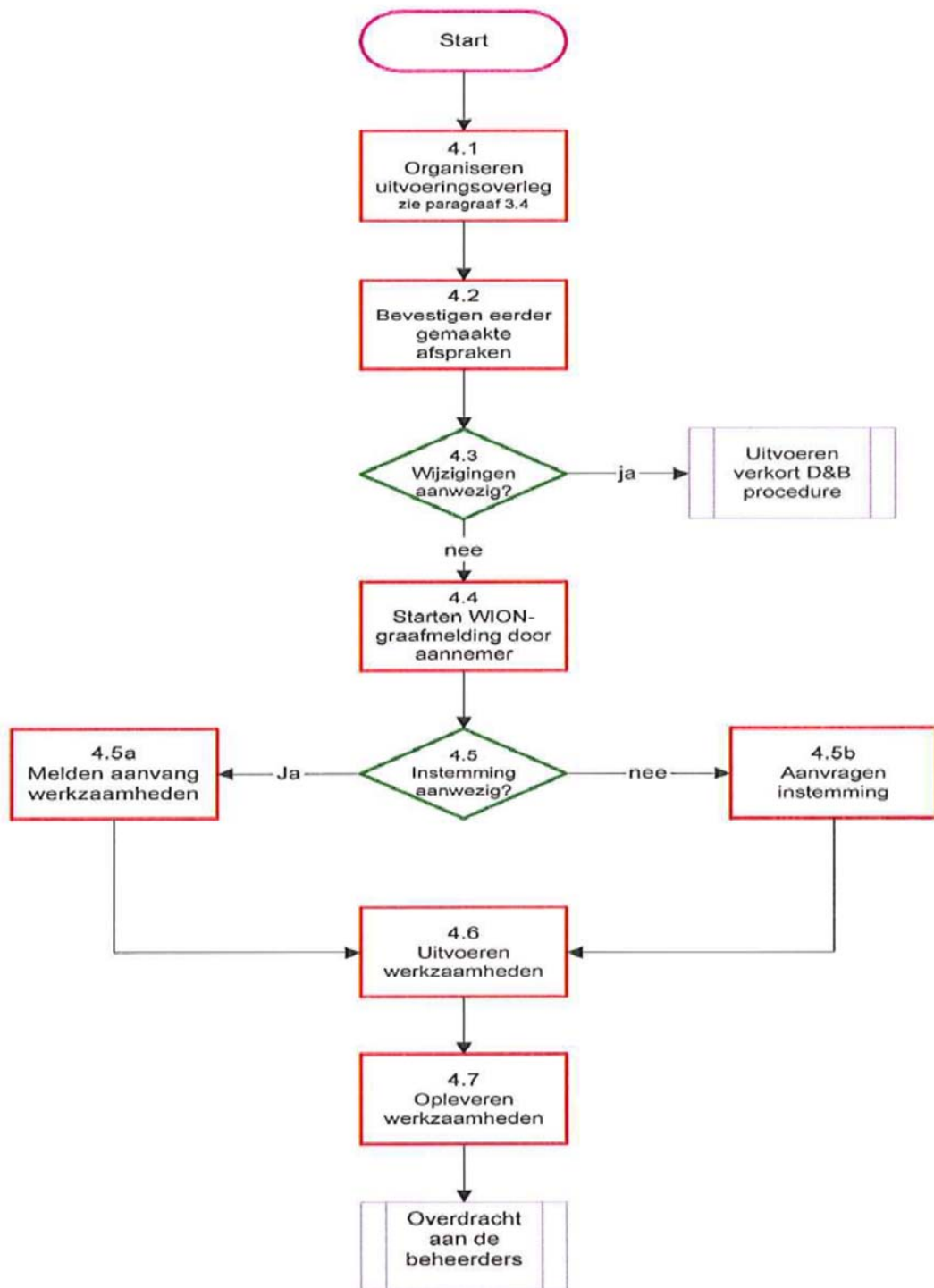
Nr.	Activiteit	Afdeling/functionaris	Omschrijving
2.1	Beheerders geïnventariseerd?	Initiatiefnemer	Voor zover dat nog niet is gebeurd in de initiatieffase.
2.2	Oriëntatiemelding K&L.	Initiatiefnemer	KLIC oriëntatiemelding.
2.3	Ligingsgegevens netten	Initiatiefnemer	Uit de oriëntatiemelding blijkt welke netten in de opgegeven polygoon aanwezig zijn. Deze gegevens worden d.m.v. een PNG-bestand aangeleverd.
2.4	Overzichtstekening kabels/leidingen nodig?	Initiatiefnemer	Afhankelijk van de aard van de opdracht en op verzoek van de opdrachtgever/initiatiefnemer.
2.5	Maken overzichtstekening K&L	Initiatiefnemer	De overzichtstekening met bestaande ondergrondse infrastructuur wordt gemaakt.
2.6	Noodzaak tot aanpassen K&L?	Initiatiefnemer	Indien de bestaande netten moeten worden omgelegd dan wel indien uitbreiding van de netcapaciteit benodigd is.
2.7	Ontwerpen nieuwe ondergrondse infrastructuur.	Initiatiefnemer	De nieuwe ondergrondse infrastructuur wordt ontworpen (rekening houdend met voorschriften uit het Programma van Eisen voor Inrichting van de Openbare Ruimte en aangegeven in de nieuwe situatie (concept tracétekening)). Voor stedenbouwkundige plannen wordt de strokentekening uitgewerkt tot een tracétekening.
2.8	Verzenden tracétekening naar diensten en bedrijven.	Initiatiefnemer	De tracétekening wordt ter toetsing (en verdere behandeling) verzonden naar de betrokken diensten en bedrijven. Partijen kunnen hun commentaar op dit concept schriftelijk kenbaar maken.
2.9	Verwerken ingekomen commentaar.	Initiatiefnemer	Het ingekomen commentaar wordt verwerkt en teruggekoppeld aan de indieners.
2.10	Maken ontwerp (div. fases)	Initiatiefnemer	Op basis van de ingekomen commentaren wordt het ontwerp-inclusief een planning - gereed gemaakt voor verdere behandeling.
2.11	Beheertoets door DSB en DPZ/Stadsdeel.	Initiatiefnemer	Beheertoets aan de hand van tekening, waarop naast de inrichting ook ondergrondse infra is aangegeven (wordt niet in behandeling genomen als MHW -registratienummer ontbreekt). Op de tekening moeten ook de bestaande en toekomstige bomen worden geïdentificeerd. Tegelijkertijd dient het ontwerp (voor zover van toepassing) in ACOR en VOV geïdentificeerd te worden.
2.12	Inbrengen in het Afstemmingsoverleg.	Initiatiefnemer	Het plan wordt, indien er grote wijzigingen zijn doorgevoerd ten opzichte van de initiatieffase, opnieuw ingebracht bij het afstemmingsoverleg.
2.13	Registreren in MHW inclusief status.	Initiatiefnemer	De projectgegevens worden (indien nodig) geactualiseerd in MHW met de status hard.
2.14	Start voorbereiding afstemmingprocedure.	Initiatiefnemer	Initiatiefnemer opent vooroverleg met beheerder en andere belanghebbenden, met het doel om een instemmingsaanvraag in te kunnen dienen.

2.6.5 Besteksfase projecten



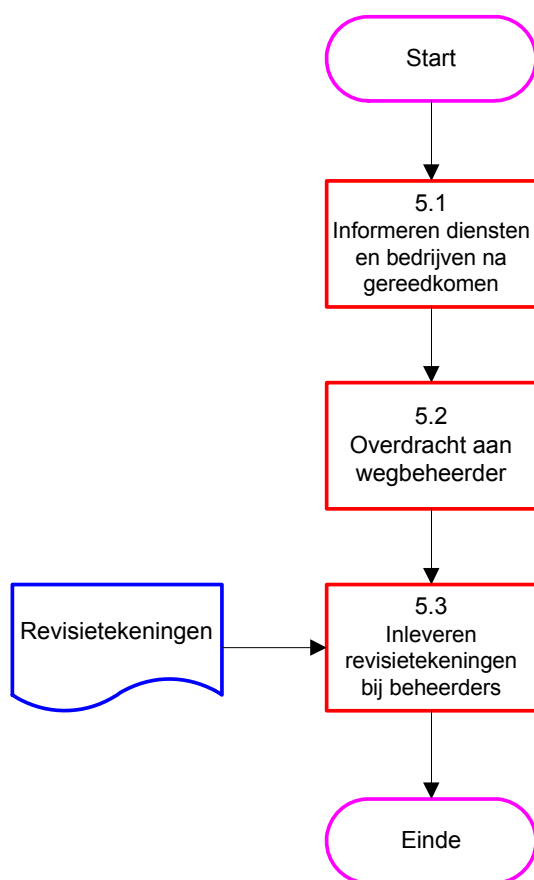
Nr.	Activiteit	Afdeling/functionaris	Omschrijving
3.1	Organiseren projectgebonden uitvoeringsoverleg.	Initiatiefnemer	Het projectgebonden uitvoeringsoverleg wordt georganiseerd door de initiatiefnemer.
3.1a	Gezamenlijke plan(ning) en voorwaarden	Initiatiefnemer	Werken van derden (waaronder kabel- en leidingwerken) dienen in het bestek (van de initiatiefnemer) te worden opgenomen volgens goedgekeurde specificaties en ontwerptekeningen. Methoden, organisatieschema en werkprocedures worden omschreven. Wanneer derden meegaan, maar de werkzaamheden in eigen beheer uitvoeren, dan wordt de planning van deze aannemer(s) als randvoorwaarde opgenomen in het bestek.
3.2	Benaderen stadsdeelbeheerder.	Initiatiefnemer	Het verdient aanbeveling om de stadsdeelbeheerder voor het uitvoeringsoverleg te benaderen. Dit onder andere wegens de eventueel lopende instemmingaanvraag, bereikbaarheid, communicatie en dergelijke.
3.3	Definitief vastleggen afspraken.	Initiatiefnemer	In het projectgebonden uitvoeringsoverleg worden afspraken vastgelegd over kostenverdeling, planningsafspraken en werkafspraken.
3.4	Uitwerken (planning) verkeersmaatregelen	Initiatiefnemer	Op basis van de uit te voeren werkzaamheden wordt bepaald welke verkeersmaatregelen nodig zijn en wat daarvan de planning moet zijn.
3.5	Implicaties bereikbaarheid?	Initiatiefnemer	Indien er <u>geen</u> implicaties zijn voor de bereikbaarheid dan wel er dienen <u>geen</u> verkeersmaatregelen genomen te worden kan men verder met het bestek. Indien er <u>wel</u> implicaties zijn dient eerst de benodigde overleggen gevoerd te worden zodat de voorschriften opgenomen kunnen worden in de besteksvoorwaarden.
3.6	Voorleggen verkeersmaatregelen aan stadsdeel	Initiatiefnemer	Het voorstel van de te nemen verkeersmaatregelen moet ter goedkeuring worden aangeboden aan het betreffende stadsdeel c.q. de wegbeheerder. Het voorstel zal hierbij worden besproken in het zogenaamde Klein Breekoverleg.
3.7	Vindt het werk plaats op een hoofdroute?	Initiatiefnemer i.o.m. wegbeheerder	Indien het werk plaats vindt op - of indien de werkzaamheden effect hebben op de bereikbaarheid en doorstroming van - een hoofdroute dient het voorstel tevens te worden besproken in het Stedelijk Breekoverleg
3.7a	Behandelen uitvoeringsplan in Stedelijk opbreekoverleg.	Initiatiefnemer	De uit te voeren werkzaamheden worden behandeld in het Stedelijk Breekoverleg.
3.7b	Akkoord?	Coördinator stedelijke bereikbaarheid	Goedkeuren van het plan in het Stedelijk opbreekoverleg. Indien niet akkoord dient het plan aangepast en opnieuw ingebracht te worden.
3.8	Akkoord?	Initiatiefnemer	Indien voorgestelde maatregelen akkoord, dan opnemen voorwaarden in bestek.
3.9	Indienen formele instemmingsaanvraag.	Initiatiefnemer	Na goedkeuring van het plan in het Stedelijk opbreekoverleg volgt de verdere formele instemmingsprocedure met ter visielegging e.d. en uiteindelijk de instemming.
3.10	Vastlegging in bestek	Initiatiefnemer	In het bestek moeten de voorwaarden voortkomend uit de instemming worden opgenomen
3.11	Muteren in MHW	Initiatiefnemer	Indien noodzakelijk dient de status en planning in MHW aangepast te worden.

2.6.6 Uitvoerings- en opleveringsfase projecten.



Nr.	Activiteit	Afdeling/functionaris	Omschrijving
4.1	Organiseren uitvoeringsoverleg.	Opdrachtgever	De initiatiefnemer organiseert een uitvoeringsoverleg, waar in ieder geval de hoofdaannemer van het werk en de overige opdrachtgevers (of hun aannemers) aan deelnemen. Dit overleg dient tevens om de laatste onzekerheden weg te nemen (zonodig proefsleuven). Het verdient aanbeveling hier ook de wegbeheerder van het stadsdeel bij te betrekken i.v.m. de gemeentelijke regie op samenwerking.
4.2	Bevestigen eerder gemaakte afspraken.	Opdrachtgever	De in een eerder stadium gemaakte afspraken (ten tijde van de instemmingsaanvraag en in de besteksfase) over planning/fasering e.d. worden herbevestigd of eventueel aangepast.
4.3	Wijzigingen aanwezig?	Opdrachtgever	Bij wijzigingen wordt een verkorte afstemmings- en toetsings-procedure gevolgd.
4.4	Starten WION-graafmelding door aannemer.	Aannemer	De aannemer doet een WION-graafmelding uiterlijk 3 dagen voor de start van het werk.
4.5	Instemming aanwezig?	Opdrachtgever	Voor het uitvoeren van werkzaamheden is altijd een instemming noodzakelijk.
4.5a	Melden aanvang werkzaamheden	Opdrachtgever	De aannemer meldt minimaal drie werkdagen van tevoren de startdatum aan het desbetreffende stadsdeel (wegbeheerder).
4.5b	Aanvragen instemming	Opdrachtgever	Indien nog geen instemming is verleend dient deze vooruitlopend op de uitvoering aangevraagd te worden.
4.6	Uitvoeren werkzaamheden.	Aannemer	Uitvoering van de werkzaamheden conform de vigerende wet- en regelgeving en de voorwaarden zoals bepaald in de instemming en het bestek.
4.7	Opleveren werkzaamheden.	Aannemer	Het werk wordt opgeleverd aan de opdrachtgever.

2.6.7 Overdracht aan beheerders.



Nr.	Activiteit	Afdeling/functionaris	Omschrijving
5.1	Informeren diensten en bedrijven na gereedkomen.	Opdrachtgever	De initiatiefnemer informeert, indien noodzakelijk voor de oplevering dan wel omdat dit eerder in het proces zo is afgesproken, de diensten en bedrijven na het gereedkomen van het werk.
5.2	Overdracht aan wegbeheerder.	Opdrachtgever	Na uitvoering wordt het opgeleverde werk dan wel het werkterrein overgedragen aan de wegbeheerder van het stadsdeel. Ter controle van instemmingsvoorwaarden: oplevering en indien van toepassing degeneratievergoeding.
5.3	Inleveren revisietekeningen bij beheerders.	Opdrachtgever	De revisietekeningen worden, indien men daartoe verzocht heeft, aan de wegbeheerders en K&L-beheerders gestuurd.

3 Duurzame ontwikkeling en duurzaam beheer.

3.1 Algemeen.

De gemeente Den Haag streeft naar een duurzame ontwikkeling en een duurzaam beheer van de stad. Duurzaamheid wordt opgevat in de zin van: "Voorzien in de behoeften van de huidige generatie, zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheid in gevaar te brengen om ook in hun behoeften te voorzien". Het gaat dus om het beperken van schade aan natuur en milieu, zowel als om economische en technische duurzaamheid en een blijvend goed woon- en vestigingsmilieu. Van de initiatiefnemer wordt verwacht zich hiervoor in te spannen. Bij het streven naar duurzaamheid gelden als aandachtspunten de hieronder genoemde (stads)ecologische kwaliteitsdragers.

3.2 Bepalingen

- De hier onderstaande aandachtspunten zijn grotendeels nader geconcretiseerd in de beleidsnota's "Handleiding Gebiedsgericht Milieubeleid" van de dienst Stadsbeheer, bedrijfs onderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving.
- Gemeentelijke nota: Uitgangspunten aanleg en onderhoud van wegen voor de ecologisch verantwoorde stad (maart 1996).

3.3 Stadsecologische kwaliteitsdragers.

De stadsecologische kwaliteitsdragers zijn gericht op de hierna volgende onderwerpen.

3.3.1 Algemeen.

- Een optimaal beheer van stromen die de stad voeden of uitgaan, zoals materialen, afval, water en CO₂.
- Rekening houden met de draagkracht van het milieu.
- Herstel van de plaatselijke mogelijkheden van water, bodem en lucht.
- Streef naar het ontstaan van zo weinig mogelijk bouw- en sloopafval.
- Streef naar energiebesparing en gebruik van duurzame energie bij het ontwerp, de uitvoering en het beheer van voorzieningen en objecten.

3.3.2 Ontwerp.

- Het ontwerp moet aansluiten bij de landschappelijke ondergrond.
- Bestaande natuurwaarden en ecologische functies dienen te worden gerespecteerd.
- In profielen rekening houden met regenwaterinfiltratie en -afvoer.
- Beperken van het niet doorlaatbare verharde oppervlak.

3.3.3 Grondwerk.

- Streven naar een gesloten grondbalans.
- Selectief ophogen.
- Beperkt inzetten secundaire bouwstoffen (in het kader van het Besluit bodemkwaliteit).
- Het ontzien van natuurlijke functies van bodem en water.

3.3.4 Nutsvoorzieningen.

- Beperken van de hoeveelheid kabels en leidingen.
- Concentreren van kabels en leidingen.
- Kabels en leidingen, die niet meer noodzakelijk zijn, verwijderen.
- Zoveel mogelijk kiezen voor duurzame materialen (geschikt voor hergebruik en niet milieubelastend).

3.3.5 Verlichting.

- Toepassing van de hoogste energie-efficiëntie met betrekking tot de keuze van apparatuur en bedrijfsvoering.
- Een milieubewuste, duurzame en onderhoudsvriendelijke keuze van de toe te passen materialen.
- Een milieubewuste afvoer van gebruikte materialen en afvalstromen.
- Het streven naar beperking van materiaalgebruik (zo veel mogelijk hergebruik).
- Het zorgvuldig respecteren van bestaande natuurwaarden en ecologische functies.
- Beperken en concentreren van de hoeveelheid kabels en leidingen.
- Consequent verwijderen van hoofd- en aansluitkabels die geen functie meer vervullen.

- 3.3.6 Verhardingen.
- Beperken van het materiaalgebruik.
 - Voorkomen dat zink aan regenwater wordt blootgesteld.
 - Zoveel mogelijk hergebruik van materialen.
 - Zoveel mogelijk kiezen voor duurzame materialen (geschikt voor hergebruik en niet milieubelastend).
- 3.3.7 Straatmeubilair.
- Beperken van de hoeveelheid straatmeubilair.
 - Zoveel mogelijk combineren of integreren van straatmeubilair.
 - Zoveel mogelijk hergebruik van materialen.
 - Zoveel mogelijk kiezen voor duurzame materialen (geschikt voor hergebruik en niet milieubelastend).
- 3.3.8 Waterhuishouding.
- Het vasthouden en/of benutten van schoon regenwater.
 - Waar mogelijk infiltreren van regenwater.
 - Zo weinig mogelijk vuil oppervlaktewater inlaten of lozen.
 - Zorgen voor natuurvriendelijke oevers.
 - Waar mogelijk natuurlijke waterzuivering toepassen.
 - Zoveel mogelijk hergebruik van materialen.
 - Zoveel mogelijk kiezen voor duurzame materialen (geschikt voor hergebruik en niet milieubelastend).
- 3.3.9 Groenvoorzieningen.
- Het weren van bodembedreigende activiteiten.
 - Het beschermen van bomen door het onnodig kappen van bomen bij planontwikkeling en het werken bij bomen.
 - Het voorkomen van versnippering en doorsnijding van bestaande groen- en waterstructuren.
 - Mogelijkheden scheppen of benutten voor natuurontwikkeling.
 - Het bewaken van ecologische verbindingroutes.
 - Groen aanleggen op het moment dat structuurbedervende werkzaamheden niet meer worden uitgevoerd.

4 Ontwerpeisen verkeerstechniek.

4.1 Algemeen.

Een heldere scheiding tussen openbaar gebied en uitgegeven gebied dient uitgangspunt te zijn bij het ontwerp.

Voorkomen moet worden dat er “versnipperde” ruimte ontstaan, zodat een efficiënt beheer en onderhoud van de openbare ruimte mogelijk wordt. De inrichting moet duurzaam veilig (CROW-Publicatie 256) zijn, geschikt voor het bedoelde gebruik en voldoen aan de geldende regelgeving.

Alle ontwerpen dienen zoveel mogelijk ontworpen te worden aan de hand van de landelijk geldende handleidingen, richtlijnen en aanbevelingen op het gebied van verkeer, vervoer & infrastructuur en overige openbare ruimte. In aanvulling hierop biedt dit hoofdstuk nadere inrichtingseisen die de gemeente Den Haag stelt aan in de inrichting van deze openbare ruimte.

Alle in dit hoofdstuk genoemde maten zijn wensmaten. Deze dienen het uitgangspunt te zijn van het ontwerp. Hiervan kan worden afgeweken, mits hiervoor goede redenen zijn en hiermee (aantoonbaar) niets wordt afgedaan aan de functie en het gebruik van deze openbare ruimte voor alle verkeersdeelnemers.

Vanuit het ecologische belang dient gestreefd te worden naar aansluiting bij de natuurlijke ondergrond, het respecteren van de bestaande natuurwaarden en de ecologische functies. Verder dient in het profiel rekening gehouden moeten worden met regenwaterinfiltratie/regenwaterafvoer en het beperken van het niet doorlaatbare (verharde) oppervlak.

4.2 Relatie met Stadsbeheer.

Om efficiënt beheer en onderhoud te kunnen garanderen, moet bij het ontwerp rekening worden gehouden met de vereiste maatvoering, vormgeving en indeling van de openbare ruimte. De bereikbaarheid en toegankelijkheid van het openbare gebied door onderhoudsmaterieel, zoals veegmachines, maaimachines en vuilniswagens, moet te allen tijde zijn gewaarborgd. Hierbij zal met name rekening gehouden moeten worden met de bereikbaarheid en toegankelijkheid voor alle hulpdiensten.

4.3 Bepalingen.

Voldaan dient te worden aan het gestelde in de vermelde bepalingen (tenzij anders vermeld wordt in artikel 4.4 en verder):

- Wegenverkeerswet 1994 (WVW 1994)
- Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 (RVV 1990)
- Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer (BABW 1990)
- Geldende jurisprudentie
- Meest recente versies van de CROW-publicaties, waaronder het ASVV
- Handboek voor toegankelijkheid (Laatst geldende versie)
- Ontwerprichtlijnen geleidelijnen (versie juni 2010)
- Haagse Nota Mobiliteit 2010 - 2020 (HNM 2010 - 2020) (RIS 180762)
- Meerjarenplan fiets 2011 - 2014
- Meest recente Meerjarenplan verkeersveiligheid
- Meest recente hoofdroudekaart hulpdiensten en openbaar vervoer
- Parkeerkader Den Haag 2010 - 2020 (RIS 168473)
- Nota “Parkeernormen”(RIS 180737)
- Beleidsnota “Zebra”
- Nota “Zichtbaarheid geleiders”
- Werkbladen van de H.T.M. met betrekking tot tram-/busbanen (bij H.T.M. op te vragen)

4.4 Verkeersontwerp.

Conform de Haagse Nota Mobiliteit 2010 – 2020 onderscheiden we verschillende soorten gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. Deze zijn in te delen in de volgende categorieën:

- Regionale hoofdwegen (artikel 4.4.1)
- Stedelijke hoofdwegen (artikel 4.4.2)
- Wijkontsluitingswegen (artikel 4.4.3)
- Overige gebiedsontsluitingswegen (artikel 4.4.4)
- Erftoegangswegen (artikel 4.4.5)

Alle wegcategorieën brengen aparte maatvoering met zich mee. Per categorie zijn deze hieronder beschreven.

4.4.1 Regionale hoofdwegen.

- Deze categorie wegen betreft hoofdwegen met een functie om de ontsluiting en verbinding te faciliteren van (boven)regionaal verkeer.
- Als uitgangspunt geldt op deze wegen binnen de bebouwde kom een ontwerpsnelheid van 70 km/uur op wegvakniveau.
- Er zal gestreefd moeten worden naar zo weinig mogelijk aansluitingen met ondergeschikte wegen, mits de toegankelijkheid en bereikbaarheid van hulpdiensten in de omliggende wijken en/of buurten hierdoor niet wordt geschaad.
- Aansluitingen van particuliere in- en uitritten zullen beperkt en alleen onder strikte voorwaarden toegestaan moeten worden.
- Een wegprofiel van 2x2 rijstroken met een middenberm heeft de voorkeur. Wanneer dit profiel niet inpasbaar is dient te worden teruggevallen op de maatvoering die geldt bij “stedelijke hoofdwegen” (artikel 4.4.2).
- Bromfietzers en fietsers rijden over een aparte geasfalteerde vrijliggende voorziening en zijn niet op de rijbaan toegestaan. Palen en andere obstakels in fiets-/bromfietspaden dienen vermeden te worden.
- Halteren van lijnbussen gebeurt buiten de rijbaan in een bushaltekomp. Deze dient in relatie tot de functionaliteit van de omgeving te worden bepaald en bij voorkeur gebeurt dit vlak na een kruising.
- Op alle takken van kruispunten dient de voorrang geregeld te zijn door middel van bebording en markering. Tevens dient de voorrang van eventuele aanwezig vrijliggende bromfietspaden onderling door middel van bebording en markering geregeld te zijn.
- Het parkeren en laden & lossen direct langs de rijbaan is niet toegestaan.
- De hieronder aangegeven maatvoering zijn wensmaten in rechtstanden. Mocht hiervan worden afgeweken, zal dit onderbouwd dienen te worden en met belanghebbenden moeten worden afgestemd.

4.4.1.1 Ruimte voor gemotoriseerd verkeer (zie ook artikel 4.6 en 4.9):

- | | |
|---|--------------|
| - Rijstrookbreedte (wegprofiel 2x2) | 3,50 meter |
| - Opstelstroken bij verkeerslichten | 3,25 meter |
| - Exclusieve rijstrook voor bus- en overig zwaar verkeer | 3,50 meter |
| - Hoogte onderdoorgang/tunnel | 4,70 meter |
| - Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement | 4,00 procent |
| - Obstakelvrije ruimte naast rijbaan | 1,00 meter |
| - Obstakelvrije ruimte naast fiets-/bromfietspad | 0,60 meter |

4.4.1.2 Ruimte voor lijnbussen (zie ook artikel 4.5):

- | | |
|---|-------------|
| - Lijnbusbaan in twee richtingen | 7,00 meter |
| - Breedte haltekomp | 3,00 meter |
| - Lengte rechtstand bushalte in haltekomp bij één halterende bus | 13,00 meter |
| - Lengte rechtstand bushalte in haltekomp bij twee halterende bussen | 26,00 meter |
| - Lengte verhoogd gedeelte bushalte bij één halterende bus (incl. verloopstukken) | 9,00 meter |
| - Lengte verhoogd gedeelte bushalte bij twee halterende bussen | 22,00 meter |
| - Hoogte verhoogd gedeelte bushalte | 0,18 meter |
| - Inrijhoek bushaltekomp | 1 : 8,33 |
| - Uitrijhoek bushaltekomp | 1 : 5,00 |
| - Breedte bushalteperron (inclusief abri) | 3,60 meter |

4.4.1.3	Ruimte voor bromfiets- en fietsverkeer:	
	- Vrijliggend fiets-/bromfietspad in één richting	2,40 meter
	- Vrijliggend fiets-/bromfietspad in twee richtingen (lokaal)	3,50 meter
	- Vrijliggend fiets-/bromfietspad in twee richtingen (interlokaal)	4,00 meter
	- Opstelgelegenheid tussen rijbanen en/of achterliggend fiets-/bromfietspad	3,00 meter
	- Opstelgelegenheid tussen rijbanen en/of achterliggend fiets-/bromfietspad bij VRI	4,00 meter
	- Hoogte onderdoorgang/tunnel ²	2,50 meter
	- Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement ³	3,00 procent
	- Obstakelvrije ruimte naast fiets-/bromfietspad	0,60 meter
4.4.1.4	Ruimte voor voetgangers (zie ook artikel 4.7, 4.8, 4.10 en 4.11):	
	- Trottoirbreedte	2,60 meter
	- Vrije doorgang bij puntobstakels	1,20 meter
	- Opstelruimte tussen rijbaan en fiets-/bromfietspad	2,25 meter
	- Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement	2.50 procent
4.4.1.5	Ruimte voor schrikstroken:	
	- Schrikstroken tussen rijbaan en fiets-/bromfietspad dienen herkenbaar te zijn door afwijkende kleur en/of bestratingmateriaal.	
	- De breedte van de schrikstrook wordt bepaald door de som van de obstakelvrije ruimte naast het fiets-/bromfietspad en obstakelvrije ruimte naast rijbaan/parkeerstrook plus de breedte van een in de schrikstrook geplaatst object.	
	- Wanneer er geen objecten in de schrikstrook zijn gepositioneerd, dient de schrikstrook 1,20 meter te bedragen.	
4.4.2	Stedelijke hoofdwegen	
	- Deze categorie wegen betreft hoofdwegen met een functie voor de ontsluiting en verbinding van interwijk en regionaal verkeer.	
	- Als uitgangspunt geldt op deze wegen binnen de bebouwde kom een ontwerpsnelheid van 50 km/uur op wegvakniveau.	
	- Er zal gestreefd worden naar zo weinig mogelijk aansluitpunten met ondergeschikte wegen, mits de toegankelijkheid en bereikbaarheid van hulpdiensten hierdoor niet wordt geschaad.	
	- Aansluitingen van particuliere in- en uitritten zullen zoveel mogelijk beperkt en alleen onder strikte voorwaarden toegestaan moeten worden.	
	- Een wegprofiel van 2x2 rijstroken met een middenberm heeft de voorkeur. Wanneer dit profiel niet inpasbaar is dient te worden teruggevallen op de maatvoering die geldt bij "wijkontsluitingswegen" (artikel 4.4.3).	
	- Bromfietzers rijden op de rijbaan mee met het autoverkeer en fietsers rijden over een aparte geasfalteerde vrijliggende voorziening.	
	- Palen en andere obstakels in fietspaden dienen vermeden te worden.	
	- Halteren van lijnbussen gebeurt buiten de rijbaan in een bushaltekomp. Deze dient in relatie tot de functionaliteit van de omgeving te worden bepaald en bij voorkeur gebeurt dit vlak na een kruising.	
	- Op alle takken van kruispunten dient de voorrang geregeld te zijn door middel van bebording en markering. Op kruisingen van fietspaden onderling wordt de voorrang niet geregeld.	
	- Het eventuele laden & lossen en langsparkeren geschiedt aan de rechterzijde van de weg. Deze vakken/stroken dienen herkenbaar te zijn door afwijkend materiaal of bestratingpatroon. Haaksparkeren langs deze categorie wegen is niet toegestaan.	
	- De hieronder aangegeven maatvoering zijn wensmaten in rechtstanden. Mocht hiervan worden afgeweken, zal dit onderbouwd dienen te worden en met belanghebbenden moeten worden afgestemd.	
4.4.2.1	Ruimte voor gemotoriseerd verkeer (zie ook artikel 4.6 en 4.9):	
	- Rijstrookbreedte (wegprofiel 2x2)	3,50 meter
	- Opstelstroken bij verkeerslichten	3,25 meter
	- Exclusieve rijstrook voor bus- en overig zwaar verkeer	3,50 meter
	- Hoogte onderdoorgang/tunnel	4,70 meter
	- Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement	4,00 procent
	- Parkeervakken	2,00 meter
	- Obstakelvrije ruimte naast rijbaan (vaste obstakels)	0,60 meter

² Indien het fiets-/bromfietspad als calamiteitenroute fungeert, dient de hoogte in overleg met de hulpdiensten te worden afgestemd

³ Bij hellingen dient na maximaal 150 meter een vlak gedeelte van minimaal 25 meter aangebracht te worden

	- Obstakelvrije ruimte naast parkeervakken	0,60 meter
4.4.2.2	Ruimte voor trams (zie ook artikel 4.5):	
	- Trambaan in twee richtingen met mastopstelling in midden	7,00 meter
	- Trambaan in twee richtingen met mastopstelling aan zijkant	6,50 meter
	- Obstakel vrije ruimte vanuit hart tramspoor	1,70 meter
	- Afstand tussen hart spoor en voorkant halteperron	1,40 meter
	- Lengte toegankelijke tramhalte voor één tram (exclusief oplopen)	36,00 meter
	- Lengte toegankelijke tramhalte voor twee trams (exclusief oplopen)	75,00 meter
	- Lengte oplopen naar tramhalte	5,50 meter
	- Hoogte tramhalte t.o.v. bovenkant spoorstaaf	0,30 meter
	- Breedte toegankelijke tramhalte in zijligging (exclusief hekwerk)	3,00 meter
	- Breedte toegankelijke tramhalte in middenligging	5,00 meter
4.4.2.3	Ruimte voor lijnbussen (zie ook artikel 4.5):	
	- Lijnbusbaan in twee richtingen	7,00 meter
	- Breedte haltekom	3,00 meter
	- Lengte rechtstand bushalte in haltekom bij één halterende bus	13,00 meter
	- Lengte rechtstand bushalte in haltekom bij twee halterende bussen	26,00 meter
	- Lengte verhoogd gedeelte bushalte bij één halterende bus (incl. verloopstukken)	9,00 meter
	- Lengte verhoogd gedeelte bushalte bij twee halterende bussen	22,00 meter
	- Hoogte verhoogd gedeelte bushalte	0,18 meter
	- Inrijhoek bushaltekom	1 : 8,33
	- Uitrijhoek bushaltekom	1 : 5,00
	- Breedte bushalteperron (inclusief abri)	3,60 meter
4.4.2.4	Ruimte voor fietsverkeer:	
	- Vrijliggend fietspad in één richting	2,40 meter
	- Vrijliggend fietspad in twee richtingen (lokaal)	3,50 meter
	- Vrijliggend fietspad in twee richtingen (interlokaal)	4,00 meter
	- Opstelgelegenheid tussen rijbanen en/of achterliggend fietspad	3,00 meter
	- Opstelgelegenheid tussen rijbanen en/of achterliggend fietspad bij VRI	4,00 meter
	- Hoogte onderdoorgang/tunnel ⁴	2,50 meter
	- Maximale hellingspercentage in het verticale alignement ⁵	3,00 procent
	- Obstakelvrije ruimte naast fietspad	0,60 meter
4.4.2.5	Ruimte voor voetgangers (zie ook artikel 4.7, 4.8, 4.10 en 4.11):	
	- Trottoirbreedte	2,60 meter
	- Vrije doorgang bij puntobstakels	1,20 meter
	- Vrije doorgang bij terrasuitstallingen	1,50 meter
	- Opstelruimte tussen rijbaan en fietspad	2,25 meter
	- Opstelruimte tussen rijbaan en trambaan (van hart spoor tot kant rijbaan)	4,00 meter
	- Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement	2,50 procent
4.4.2.6	Ruimte voor schrikstroken:	
	- Schrikstroken tussen rijbaan/parkeerstrook en fietspad dienen herkenbaar te zijn door afwijkende kleur en/of bestratingmateriaal.	
	- De breedte van de schrikstrook wordt bepaald door de som van beide objectafstanden waartussen de schrikstrook zich bevindt plus de breedte van het object zelf.	
	- Wanneer er geen objecten in de schrikstrook zijn gepositioneerd, dient de schrikstrook minimaal 1,20 meter te bedragen.	
4.4.3	Wijkontsluitingswegen.	
	- Deze categorie wegen betreft hoofdwegen met een functie voor de ontsluiting en verbinding tussen hoofdwegen en overige gebiedsontsluitingswegen en/of erftoegangswegen.	
	- Als uitgangspunt geldt op deze wegen binnen de bebouwde kom een ontwerpsnelheid van 50 km/uur op wegvakniveau.	

⁴ Indien het fiets-/bromfietspad als calamiteitenroute fungeert, dient de hoogte in overleg met de hulpdiensten te worden afgestemd

⁵ Bij hellingen dient na maximaal 150 meter een vlak gedeelte van minimaal 25 meter aangebracht te worden

- Een wegprofiel van 2x1 rijbaan met een middenberm heeft de voorkeur. Wanneer dit profiel niet inpasbaar is dient te worden teruggevalen op de maatvoering die geldt bij "overige gebiedsontsluitingswegen" (artikel 4.4.4).
- Bromfietzers rijden op de rijbaan mee met het autoverkeer. Gestreefd dient te worden naar aparte geasfalteerde vrijliggende voorziening voor fietsen. Bij onvoldoende ruimte is de toepassing van een fietsstrook mogelijk. Palen en andere obstakels in fietspaden dienen vermeden te worden.
- Halteren van lijnbussen gebeurt geheel of gedeeltelijk in een haltekom, waardoor de doorstroming van het overige verkeer (o.a. de hulpdiensten) niet stagneert. De bushalte dient in relatie tot de functionaliteit van de omgeving te worden bepaald en bij voorkeur gebeurt dit vlak na een kruising.
- Op alle takken van kruispunten dient de voorrang geregeld te zijn door middel van bebording en markering. Op kruisingen van fietspaden onderling wordt de voorrang niet geregeld.
- Langsparkeren kan aan beide zijden van de weg plaatsvinden (buiten de rijbaan). Het eventuele laden & lossen geschiedt aan de rechterzijde van de weg. In beide gevallen dienen de vakken en/of stroken herkenbaar te zijn door afwijkend materiaal of bestratingpatroon. Haaksparkeren langs deze categorie wegen is niet toegestaan.
- De hieronder aangeven maatvoering zijn wensmaten in rechtstanden. Mocht hiervan worden afgeweken, zal dit onderbouwd dienen te worden en met belanghebbenden moeten worden afgestemd.

4.4.3.1	Ruimte voor gemotoriseerd verkeer (zie ook artikel 4.6 en 4.9):	
	- Rijbaanbreedte per richting (wegprofiel 2x1)	4,50 meter
	- Opstelstroken bij verkeerslichten	3,25 meter
	- Exclusieve rijstrook voor bus- en overig zwaar verkeer	3,50 meter
	- Hoogte onderdoorgang/tunnel	4,70 meter
	- Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement	4,00 procent
	- Parkeervakken aan rechterzijde van de rijbaan	2,00 meter
	- Parkeervakken aan linkerzijde van de rijbaan	2,50 meter
	- Obstakelvrije ruimte naast rijbaan (vaste obstakels)	0,60 meter
	- Obstakelvrije ruimte naast parkeervakken	0,60 meter
4.4.3.2	Ruimte voor trams (zie ook artikel 4.5):	
	- Trambaan in twee richtingen met mastopstelling in midden	7,00 meter
	- Trambaan in twee richtingen met mastopstelling aan zijanten	6,50 meter
	- Obstakel vrije ruimte vanuit hart tramspoor	1,70 meter
	- Afstand tussen hart spoor en voorkant halteperron	1,40 meter
	- Lengte toegankelijke tramhalte voor één tram (exclusief oplopen)	36,00 meter
	- Lengte toegankelijke tramhalte voor twee trams (exclusief oplopen)	75,00 meter
	- Lengte oplopen naar tramhalte	5,50 meter
	- Hoogte tramhalte t.o.v. bovenkant spoorstaaf	0,30 meter
	- Breedte toegankelijke tramhalte in zijligging (exclusief hekwerk)	3,00 meter
	- Breedte toegankelijke tramhalte in middenligging	5,00 meter
4.4.3.3	Ruimte voor lijnbussen (zie ook artikel 4.5):	
	- Lijnbusbaan in twee richtingen	7,00 meter
	- Breedte haltekom	3,00 meter
	- Breedte gedeeltelijke haltekom ⁶	1,00 meter
	- Lengte rechtstand bushalte in haltekom bij één halterende bus	13,00 meter
	- Lengte rechtstand bushalte in haltekom bij twee halterende bussen	26,00 meter
	- Lengte verhoogd gedeelte bushalte bij één halterende bus (incl. verloopstukken)	9,00 meter
	- Lengte verhoogd gedeelte bushalte bij twee halterende bussen	22,00 meter
	- Hoogte verhoogd gedeelte bushalte	0,18 meter
	- Inrijhoek bushaltekom	1 : 8,33
	- Uitrijhoek bushaltekom	1 : 5,00
	- Breedte bushalteperron (inclusief abri)	3,60 meter
4.4.3.4	Ruimte voor fietsverkeer:	
	- Fietsstrook	1,75 meter
	- Vrijliggend fietspad in één richting	2,40 meter
	- Vrijliggend fietspad in twee richtingen (lokaal)	3,50 meter
	- Vrijliggend fietspad in twee richtingen (interlokaal)	4,00 meter
	- Breedte opstelgelegenheid tussen rijbanen en/of achterliggend fietspad	3,00 meter

⁶ Breedte alleen vereist bij rijbaanbreedte van 4,50 meter

- | | |
|--|--------------|
| - Breedte opstelgelegenheid tussen rijbanen en/of achterliggend fietspad bij VRI | 4,00 meter |
| - Hoogte onderdoorgang/tunnel ⁷ | 2,50 meter |
| - Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement ⁸ | 3,00 procent |
| - Obstakelvrije ruimte naast fietspad | 0,60 meter |
- 4.4.3.5 Ruimte voor voetgangers (zie ook artikel 4.7, 4.8, 4.10 en 4.11):
- | | |
|---|--------------|
| - Trottoirbreedte | 2,60 meter |
| - Uitstapstrook bij parkeren langs groenstrook | 1,20 meter |
| - Vrije doorgang bij puntobstakels | 1,20 meter |
| - Vrije doorgang bij terrasuitstallingen | 1,50 meter |
| - Opstelruimte tussen rijbaan en fietspad | 2,25 meter |
| - Opstelruimte tussen rijbaan en trambaan (van hart spoor tot kant rijbaan) | 4,00 meter |
| - Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement | 2,50 procent |
- 4.4.3.6 Ruimte voor schrikstroken:
- Schrikstroken tussen rijbaan/parkeerstrook en fietspad dienen herkenbaar te zijn door afwijkende kleur en/of bestratingmateriaal.
 - De breedte van de schrikstrook wordt bepaald door de som van de obstakelvrije ruimte naast het fiets-/bromfietspad en obstakelvrije ruimte naast rijbaan/parkeerstrook plus de breedte van een in de schrikstrook geplaatst object.
 - Wanneer er geen objecten in de schrikstrook zijn gepositioneerd, dient de schrikstrook 1,20 meter te bedragen.
- 4.4.3.7 Bijzondere aandacht is gegeven aan de minimum rijbaanbreedte bij gebiedsontsluitingswegen en wijkontsluitingswegen met middenberm. Bij de voor Den Haag kenmerkende lanen met een middenberm is gekozen voor het handhaven van een minimumbreedte van 4,50 meter. Deze minimale ontwerpbreedte kan worden gehanteerd wanneer de doorrijdbaarheid van de hulpdiensten door middel van onderstaande, en in overleg met de hulpdiensten eventueel aanvullende, maatregelen wordt gegarandeerd:
- Het toepassen van verkeerslichtenbeïnvloeding (Opticom);
 - Het waarborgen door de gemeente van het functioneren van het systeem van verkeerslichtenbeïnvloeding;
 - Het uitsluitend aanbrengen van andere verkeersremmende maatregelen zonder de doorstroming van de hulpdiensten te verminderen;
 - In principe geen ORAC's plaatsen langs deze wegen;
 - Het halteren van bussen in principe uitsluitend laten plaatsvinden in haltekommen.
- Aanvullende mogelijke maatregel:
Indien naast de rijbaan een vrije trambaan ligt deze geschikt te maken voor de hulpdiensten om overheen te rijden, en op ieder door de hulpdiensten gewenst punt op- en af te kunnen rijden. De rijbaan mag dan smaller worden uitgevoerd dan 4,50 meter.
- 4.4.4 Overige gebiedsontsluitingswegen.
- Deze categorie wegen betreft hoofdwegen met een functie voor de ontsluiting en verbinding tussen hoofdwegen/wijkontsluitingswegen en erftoegangswegen.
 - Als uitgangspunt geldt op deze wegen binnen de bebouwde kom een ontwerpsnelheid van 50 km/uur op wegvakniveau.
 - Een wegprofiel van 1x2 rijstroken heeft de voorkeur.
 - Bromfietsers rijden op de rijbaan mee met het autoverkeer. Gestreefd dient te worden naar aparte geasfalteerde vrijliggende voorziening voor fietsen. Bij onvoldoende ruimte is de toepassing van een fietsstrook mogelijk. Palen en andere obstakels in fietspaden dienen vermeden te worden.
 - Halteren van lijnbussen gebeurt geheel of gedeeltelijk in een haltekom, waardoor de doorstroming van het overige verkeer (o.a. de hulpdiensten) niet stagneert. De bushalte dient in relatie tot de functionaliteit van de omgeving te worden bepaald en bij voorkeur gebeurt dit vlak na een kruising.
 - Op alle takken van kruispunten dient de voorrang geregeld te zijn door middel van bebording en markering. Op kruisingen van fietspaden onderling wordt de voorrang niet geregeld.
 - Langsparkeren kan aan beide zijden van de weg plaatsvinden (buiten de rijbaan). Het eventuele laden & lossen geschiedt aan de rechterzijde van de weg. In beide gevallen dienen de vakken

⁷ Indien het fiets-/bromfietspad als calamiteitenroute fungeert, dient de hoogte in overleg met de hulpdiensten te worden afgestemd

⁸Bij hellingen dient na maximaal 150 meter een vlak gedeelte van minimaal 25 meter aangebracht te worden

en/of stroken herkenbaar te zijn door afwijkend materiaal of bestratingpatroon. Haaksparkeren langs deze categorie wegen is niet toegestaan.

- De hieronder aangeven maatvoering zijn wensmaten in rechtstanden. Mocht hiervan worden afgeweken, zal dit onderbouwd dienen te worden en met belanghebbenden moeten worden afgestemd.

4.4.4.1	Ruimte voor gemotoriseerd verkeer (zie ook artikel 4.6 en 4.9):	
	- Rijstrookbreedte per richting (wegprofiel 1x2)	3,50 meter
	- Opstelstroken bij verkeerslichten	3,25 meter
	- Exclusieve rijstrook voor bus- en overig zwaar verkeer	3,50 meter
	- Hoogte onderdoorgang/tunnel	4,70 meter
	- Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement	4,00 procent
	- Parkeervakken aan rechterzijde van de rijbaan	2,00 meter
	- Obstakelvrije ruimte naast rijbaan (vaste obstakels)	0,60 meter
	- Obstakelvrije ruimte naast parkeervakken	0,60 meter
4.4.4.2	Ruimte voor trams (zie ook artikel 4.5):	
	- Trambaan in twee richtingen met mastopstelling in midden	7,00 meter
	- Trambaan in twee richtingen met mastopstelling aan zijanten	6,50 meter
	- Obstakel vrije ruimte vanuit hart tramspoor	1,70 meter
	- Afstand tussen hart spoor en voorkant halteperron	1,40 meter
	- Lengte toegankelijke tramhalte voor één tram (exclusief oplopen)	36,00 meter
	- Lengte toegankelijke tramhalte voor twee trams (exclusief oplopen)	75,00 meter
	- Lengte oplopen naar tramhalte	5,50 meter
	- Hoogte tramhalte t.o.v. bovenkant spoorstaaf	0,30 meter
	- Breedte toegankelijke tramhalte in zijligging (exclusief hekwerk)	3,00 meter
	- Breedte toegankelijke tramhalte in middenligging	5,00 meter
4.4.4.3	Ruimte voor lijnbussen (zie ook artikel 4.5):	
	- Lijnbusbaan in twee richtingen	7,00 meter
	- Breedte haltekomp	3,00 meter
	- Breedte gedeeltelijke haltekomp ⁹	1,00 meter
	- Lengte rechtstand bushalte in haltekomp bij één halterende bus	13,00 meter
	- Lengte rechtstand bushalte in haltekomp bij twee halterende bussen	26,00 meter
	- Lengte verhoogd gedeelte bushalte bij één halterende bus (incl. verloopstukken)	9,00 meter
	- Lengte verhoogd gedeelte bushalte bij twee halterende bussen	22,00 meter
	- Hoogte verhoogd gedeelte bushalte	0,18 meter
	- Inrijhoek bushaltekomp	1 : 8,33
	- Uitrijhoek bushaltekomp	1 : 5,00
	- Breedte bushalteperron (inclusief abri)	3,60 meter
4.4.4.4	Ruimte voor fietsverkeer:	
	- Vrijliggend fietspad in één richting	2,40 meter
	- Vrijliggend fietspad in twee richtingen (lokaal)	3,50 meter
	- Vrijliggend fietspad in twee richtingen (interlokaal)	4,00 meter
	- Breedte opstelgelegenheid tussen rijbanen en/of achterliggend fietspad	3,00 meter
	- Breedte opstelgelegenheid tussen rijbanen en/of achterliggend fietspad bij VRI	4,00 meter
	- Hoogte onderdoorgang/tunnel ¹⁰	2,50 meter
	- Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement ¹¹	3,00 procent
	- Obstakelvrije ruimte naast fietspad	0,60 meter
4.4.4.5	Ruimte voor voetgangers (zie ook artikel 4.7, 4.8, 4.10 en 4.11):	
	- Trottoirbreedte	2,60 meter
	- Vrije doorgang bij puntobstakels	1,20 meter
	- Vrije doorgang bij terrasuitstallingen	1,50 meter
	- Opstelruimte tussen rijbaan en fietspad	2,25 meter
	- Opstelruimte tussen rijbaan en trambaan (van hart spoor tot kant rijbaan)	4,00 meter
	- Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement	2,50 procent

⁹ Breedte alleen vereist bij rijbaanbreedte van 4,50 meter

¹⁰ Indien het fiets-/bromfietspad als calamiteitenroute fungeert, dient de hoogte in overleg met de hulpdiensten te worden afgestemd

¹¹ Bij hellingen dient na maximaal 150 meter een vlak gedeelte van minimaal 25 meter aangebracht te worden

- 4.4.4.6 Ruimte voor schrikstroken:
- Schrikstroken tussen rijbaan/parkeerstrook en fietspad dienen herkenbaar te zijn door afwijkende kleur en/of bestratingmateriaal.
 - De breedte van de schrikstrook wordt bepaald door de som van beide objectafstanden waartussen de schrikstrook zich bevindt plus de breedte van het object zelf.
 - Wanneer er geen objecten in de schrikstrook zijn gepositioneerd, dient de schrikstrook minimaal 1,20 meter te bedragen.
- 4.4.4.7 Dubbele asmarkering:
Een dubbele asmarkering wordt als het meest essentiële kenmerk gezien van de gebiedsontsluitingswegen. Deze zal in theorie alleen worden toegepast bij 'overige gebiedsontsluitingswegen' aangezien alle andere gebiedsontsluitingswegen uitgaan van een middenberm tussen beide rijrichtingen. De volgende eisen worden gesteld aan het toepassen van dubbele asmarkering:
- Alleen toepassen op gebiedsontsluitingswegen waar geen middenberm aanwezig is.
 - De maatvoering van de dubbele asmarkering bestaat uit twee doorgetrokken lijnen van ieder 0,10 meter breed met een tussenruimte van 0,10 meter. Deze tussenruimte mag (wettelijk) verbreed worden tot 0,18 meter. Wordt deze tussenruimte groter worden dan 0,18 meter, dan gaat de voorkeur uit naar een middenberm.
 - Mocht de tussenruimte tussen de dubbele asmarkering meer dan 0,18 meter bedragen en de toepassing van een middenberm niet mogelijk zijn, dan worden de beide lijnen beschouwd als kantlijnen. De tussengelegen ruimte (>0,18 meter) zal dan in een afwijkende grijs tint moeten worden uitgevoerd, om zodoende onderscheid te maken tussen rijbaan en (overrijdbare) middenberm.
 - Ter hoogte van zijstraten en eventuele in- en uitritten zal de doorgetrokken dubbele asmarkering moeten worden onderbroken met een dubbele 1-1 markering. Mocht de onderlinge afstand van de zijstraten en/of in-/uitritten minder dan 20 meter bedragen, dan dient de 1-1 markering tussen beide te worden doorgezet.
- 4.4.4.8 Wegen met middenberm.
Zie 4.4.3.7
- 4.4.5 Erftoegangswegen.
- Deze categorie wegen betreft buurtontsluitingswegen, woonstraten, erven in woon- en winkelgebieden en straten in bedrijfsgebieden.
 - Als uitgangspunt geldt op deze wegen binnen de bebouwde kom een ontwerpsnelheid van 30 km/uur op wegvakniveau. Erven in woongebieden worden in beginsel niet toegepast.
 - Uit de vormgeving moet kunnen worden afgeleid welk snelheidsregime geldt. De voorkeur gaat uit dit te doen door snelheidsremmende maatregelen toe te passen in de vorm van sinusvormige drempels, met een onderlinge (gemiddelde) afstand van 70 meter. Op plaatsen waar veelvuldig wordt overgestoken door kinderen en minder validen kan worden teruggedaan naar een onderlinge afstand van 50 meter.
 - De voorrangssituatie bij erftoegangswegen onderling is niet geregeld, met uitzondering van de erven. Verkeer dat een erf verlaat, dient voorrang te verlenen aan al het overige verkeer.
 - De aansluiting van erftoegangswegen op gebiedsontsluitingswegen dient bij voorkeur plaats te vinden door middel van een uitritconstructie (zie artikel 4.4.7), mits hier geen VRI aanwezig is. Indien er een VRI aanwezig is, dient de zonegrens minimaal 20 meter voor de kruising beëindigd te worden.
 - Er worden in beginsel geen fietsvoorzieningen aangelegd binnen erftoegangswegen. Uitzondering hierop zijn de hoofdroutes en stertroutes van het fietsnetwerk (HNM 2010 – 2020).
 - Doodlopende straten langer dan 50 meter dienen een keerbeweging voor hulpdiensten en vuilniswagens te hebben. Wanneer de doodlopende straten korter dan 50 meter zijn, dienen er afspraken te worden gemaakt met Dienst Stadsbeheer over de wijze waarop het huisvuil wordt ingezameld (zie ook artikel 4.11).
 - De hieronder aangeven maatvoering zijn wensmaten. Mocht hiervan worden afgeweken, zal dit onderbouwd dienen te worden en met belanghebbenden moeten worden afgestemd.
- 4.4.5.1 Ruimte rijbaan voor gemotoriseerd verkeer:
- | | |
|---|------------|
| - Rijbaanbreedte in woonstraten bij (partieel) éénrichtingsverkeer | 4,00 meter |
| - Rijbaanbreedte in woonstraten bij tweerichtingsverkeer | 5,00 meter |
| - Rijbaanbreedte bij aanwezigheid van gestoken parkeervakken | 5,40 meter |
| - Rijbaanbreedte in bedrijventerreinen bij (partieel) éénrichtingsverkeer | 5,00 meter |
| - Rijbaanbreedte in bedrijventerreinen bij tweerichtingsverkeer | 7,00 meter |

- 4.4.5.2 Ruimte parkeren voor gemotoriseerd verkeer:
Parkeren kan in erftoegangswegen zowel links als rechts van de weg plaatsvinden (buiten de rijbaan). De volgende eisen worden aan parkeren binnen erftoegangswegen gesteld:
- Parkeervakken langs de rijbaan moeten als zodanig herkenbaar zijn. Dit wordt bewerkstelligd door een markering tussen de rijbaan en het parkeervak aan te geven. Verder dient het parkeervak uit een afwijkend materiaal of bestratingpatroon te bestaan.
 - Bij in-/uitritten en zijpaden dient de parkeerstrook bij voorkeur te worden beëindigd door een uitgebouwd trottoir (verkeersdam).
 - Antiparkeervoorzieningen in de vorm van straatmeubilair dienen tot een uiterste te worden beperkt. Zijn toch anti-parkeermaatregelen nodig, dan is de onderlinge afstand situatie-afhankelijk en kan deze variëren tussen de 1,50 meter en 3,50 meter.
 - Bij langsparkeren wordt geen vakindeling aangegeven, behalve wanneer de parkeerstrook twee of drie vakken bedraagt of het een specifiek parkeervak betreft.
 - De hieronder aangegeven maatvoering zijn wensmaten. Mocht hiervan worden afgeweken, zal dit onderbouwd dienen te worden en met belanghebbenden moeten worden afgestemd:

- Breedte langsparkeervakken	2,00 meter
- Breedte langsparkeervakken voor vrachtauto's	2,60 meter
- Lengte langsparkeervakken	5,50 meter
- Lengte parkeervakken voor minder validen	6,00 meter
- Breedte gestoken parkeervakken	2,50 meter
- Breedte gestoken invalidenparkeervakken	3,50 meter
- Lengte gestoken parkeervakken	5,00 meter
- 4.4.5.3 Ruimte voor bromfiets- en fietsverkeer:
- | | |
|---|--------------|
| - Solitair fietspad in één richting | 2,10 meter |
| - Solitair fiets-/bromfietspad in één richting | 2,40 meter |
| - Solitair (brom)fietspad in twee richtingen | 3,50 meter |
| - Hoogte onderdoorgang/tunnel ¹² | 2,50 meter |
| - Maximale hellingspercentage in het verticale alignement ¹³ | 3,00 procent |
| - Obstakelvrije ruimte naast (brom)fietspad | 0,60 meter |
- 4.4.5.4. Ruimte voor voetgangers:
- | | |
|---|--------------|
| - Trottoirbreedte | 2,30 meter |
| - Solitair voetpad | 2,30 meter |
| - Uitstapstrook bij parkeren langs groenstrook | 1,20 meter |
| - Vrije doorgang bij puntobstakels | 1,20 meter |
| - Vrije doorgang bij terrasuitstallingen | 1,50 meter |
| - Maximaal hellingspercentage in het verticale alignement | 2,50 procent |
- 4.4.5.5 Twee-vijf-twee (2-5-2)-straten.
Bij bestaande woonstraten met een wegprofiel van 9,00 meter kan worden teruggevallen op een wegprofiel van een 2-5-2-straat. Dit wegprofiel is bedoeld om de parkeerdruk op erftoegangswegen in wijken/buurtten te verlagen en illegaal parkeren te formaliseren om de bereikbaarheid van hulpdiensten te verbeteren. Door deze woonstraten met partieel éénrichtingsverkeer en éézijdig parkeren te herprofilen, wordt het mogelijk aan beide zijde van de rijbaan te parkeren en blijven de erftoegangswegen bereikbaar voor hulpdiensten. De toepassing van dit soort wegprofielen met een rijbaan van 3,20 meter, tweezijdig parkeren van ieder 1,80 meter breed en aan beide zijde een 1,10 meter breed trottoir (totale breedte van 9,00 meter) geniet niet de voorkeur, maar kan bij uitzondering worden toegepast, mits wordt voldaan aan de volgende aanvullende eisen:
- De parkeerdruk in de gehele wijk en/of buurt dient in de nachtelijke uren meer dan **90%** te bedragen.
 - Er zijn in de directe omgeving geen andere mogelijkheden om de parkeerdruk te verlagen.
 - Wanneer er meer ruimte beschikbaar is dient deze in eerste instantie toe te worden bedeed aan de rijbaan tot een rijbaanbreedte van 3,50 meter
 - Wanneer er bij een 3,50 meter brede rijbaan meer ruimte beschikbaar is, dient deze evenredig te worden toebedeeld aan de trottoirs.
 - Bomen en overig straatmeubilair dienen in de parkeerstroken en/of parkeervakken opgenomen te worden.

¹² Indien het fiets-/bromfietspad als calamiteitenroute fungeert, dient de hoogte in overleg met de hulpdiensten te worden afgestemd

¹³ Bij hellingen dient na maximaal 150 meter een vlak gedeelte van minimaal 25 meter aangebracht te worden

- Brandkranen en overige putten die via de openbare ruimte benaderbaar dienen te zijn, worden vrijgehouden van geparkeerde auto's door de toepassing van antiparkeerpalen voor en na de brandkraan en/of put.
- Indien een erf regelmatig toegankelijk moet zijn voor minder validen in een rolstoel/scootmobiel, dient het trottoir minimaal 1,50 meter te bedragen t.h.v. de toegang tot erf in verband met manoeuvreerruimte.

De voorkeur gaat uit naar een rijbaan en parkeren op één niveau met een verhoogd trottoir. Mocht dit niet mogelijk zijn (bijvoorbeeld vanwege kabels en leidingen), kan er voor een inrichting met parkeren op trottoirniveau worden gekozen.

4.4.6 Bereikbaarheid.

Alle gebiedsontsluitingswegen dienen zodanig te zijn ontworpen dat een trekker met oplegger van maximaal 16,50 meter deze te allen tijde kan bereiken. Hierbij dienen alle wegen en bochten van dien grootte te zijn, dat zij geen bijzondere manoeuvres hoeven te maken. Op voorhand aangewezen industriegebieden en de aansluitende wegen op het hoofdwegennet dienen ontworpen te worden op het gebruik van LZV's van 25,25 meter lengte. De inrichting mag niet tot verslechtering van de verkeersveiligheid leiden. CROW-publicatie 260 geeft hier invulling aan.

Alle erftoegangswegen dienen zodanig te zijn ontworpen dat een redvoertuig deze te allen tijden kan bereiken. Mochten er binnen de erftoegangswegen bedrijven zijn gevestigd, die worden aangedaan door groter materiaal, dan zal de situatie ter plaatse moeten worden aangepast. De voorkeur gaat uit naar bedrijvigheid niet binnen erftoegangswegen te situeren of anders beperkingen op te leggen voor het bevoorradingsmateriaal dat het bedrijf aandoet.

4.4.7 Uitritconstructie.

Een uitritconstructie vormt de overgang tussen een gebiedsontsluitingsweg en een erftoegangsweg. Het materiaal van de uitritconstructie mag niet afwijken qua kleur en afmeting van het materiaal in het trottoir en de toepassing van anti-parkeerpalen is niet gewenst op een uitritconstructie. In het geval van hoge parkeerdruk en onoverzichtelijke verkeerssituatie, is het toepassen van anti-parkeerpalen gerechtvaardigd. Er moet voldoende zicht van en op de uitritconstructie zijn, waardoor mogelijk enkele parkeerplaatsen op de gebiedsontsluitingsweg komen te vervallen.

De inritblokken die hiervoor dienen te worden toegepast zijn 0,80 meter diep en 0,08 meter hoog. Bij een uitritconstructie worden geen voorrangborden en voorrangsmarkeringen worden toegepast. Tevens worden uitritconstructies niet toegepast bij VRI's.

4.4.8 Uitritten.

Een uitrit vormt de overgang tussen een (particulier) terrein en de rijbaan. Het materiaal van de uitrit mag niet afwijken qua kleur en afmeting (lengte/breedte) van het materiaal in het trottoir. De overgang van de uitrit op de rijbaan kan worden uitgevoerd door middel van een verlaagde band of door uitritblokken. De uitritblokken hebben in dit geval een diepte van 0,65 meter en een hoogte van 0,08 meter. Bij een uitrit door middel van een verlaagde band of inritblokken mogen geen voorrangsborden en voorrangsmarkeringen worden toegepast.

4.5 Openbaar vervoer.

Voor ontwerpcriteria die niet omschreven zijn in het Handboek Openbare Ruimte wordt verwezen naar de werkbladen van Haaglanden. Deze werkbladen zijn op te vragen bij de HTM.

4.5.1 Bushalteplaatsen.

De lengte van een bushalte moet worden afgestemd op het materieel, het aantal lijnen en de frequentie van de buslijnen.

4.5.2 Situering bushalteplaatsen.

- Bij het bepalen van de locatie van een bushalte dient overlast voor een aangrenzende bebouwing zoveel mogelijk te worden voorkomen. Hierbij moet worden gedacht aan geluidsoverlast en de emissie.
- Bushalte worden in een rechtstand aangelegd en zoveel mogelijk in een horizontaal vlak.
- Het halteren op gebiedsontsluitingswegen geschiedt deels of geheel naast de rijbaan in een haltekom, waarbij voldoende ruimte op de rijbaan overblijft voor de hulpdiensten om een halterende bus te passeren. De (gedeeltelijke) haltekom wordt afgescheiden van de rijbaan door een ononderbroken (kant)lijn. De bushaltekom wordt niet gemarkeerd met "bus" of "lijnbus".
- De bushalte dient te allen tijde minimaal 5,00 meter van een voetgangersoversteekplaats te worden geplaatst.

- Het streven moet zijn alle bushaltes te voorzien vanabri's (met uitzondering van uitstaphaltes). Wanneer deze worden geplaatst dient dit te gebeuren in overleg met de beheerders en zodanig dat deabri het zicht op kruisend verkeer niet belemmert. Minimaal dient deabri 10,00 meter van de kruisende weg en/of oversteekplaats geplaatst te worden.

4.5.3 Technische eisen bushalteplaatsen.

- De eerste 9,00 meter van het halteperron vanaf het punt waar de bus halteert dient 180 mm verhoogd te worden uitgevoerd boven de rijbaan.
- Over de gehele lengte van de bushalte (inclusief eventuele in- en uitrijhoeken) dient een haltemarkering te worden aangebracht door middel van een lijn zwarte en witte trottoirtegels (300 x 300 mm) direct achter de trottoir-/perronband.
- De deklaag ter hoogte van de bushalte wordt over de gehele breedte voorzien van ZOAB, dat gevuld wordt met cementslurry.
- Wanneer de rijbaan ter hoogte van de bushalte en de bushalte zelf worden uitgevoerd in klinkerverharding, dan dienen deze klinkerverharding op een puinfundering aangebracht te worden. In het geval met een (gedeeltelijke) haltekom dient de ononderbroken (kant)lijn op een betonrabat op de puinfundering te worden aangebracht.
- De bushalte dient voorzien te worden van geleide- en noppentegels.
- Route-informatie dient op een hoogte tussen de 1,40 m en 1,60 meter boven maaiveld te worden geplaatst.
- In de directe nabijheid van een bushalte dient een prullenbak aanwezig te zijn.

4.6 Aanvullende eisen brandweer.

4.6.1 Redvoertuig.

Ten behoeve van redvoertuigen van de brandweer gelden de volgende aanvullende eisen:

- | | |
|---|-------------|
| - Binnenbochtstraal bij erftoegangswegen | 8,00 meter |
| - Buitenbochtstraal bij erftoegangswegen | 12,00 meter |
| - Binnenbochtstraal bij alle gebiedsontsluitingswegen | 10,00 meter |
| - Buitenbochtstraal bij alle gebiedsontsluitingswegen | 14,00 meter |
| - Maximale afstand berijdbare verharding tot de bebouwing hoger dan 6,00 m. | 12,00 meter |

4.6.2 Brandkranen.

Brandkranen worden ondergronds aangelegd. Bij het ontwerp van de openbare ruimte dient er rekening mee te worden gehouden dat deze brandkranen te allen tijde bereikbaar moeten zijn. Hierbij dient te worden gelet op:

- Maatregelen om parkeren boven brandkranen onmogelijk te maken.
- Brandkranen moeten duidelijk herkenbaar zijn.
- Brandkranen dienen tot op 15,00 meter door blusvoertuigen te kunnen worden benaderd. Zonodig wordt hiervoor een verharde looper aangelegd in het groen.
- Tussen de opstelplaats van een blusvoertuig en de brandkraan mogen zich geen obstakels zoals hekwerken, struiken en dergelijke bevinden.

4.6.3 Verwijderbare palen.

Op rijwegen van alle gebiedsontsluitingswegen mogen geen (verwijderbare) palen worden geplaatst. Op rijwegen van erftoegangswegen mogen geen (verwijderbare) palen zonder toestemming van de brandweer worden geplaatst. Indien met toestemming verwijderbare palen worden geplaatst, dan dienen deze aan de volgende eisen te voldoen:

- De doorgang moet gegarandeerd worden bij het verwijderen van één paal door deze te verwijderen, neer te klappen of volledig te laten verzinken in de straat. Bij een pollerinstallatie kan het hierbij om meer dan één poller gaan, die gelijktijdig verzinken.
- De vrije doorgang bij het verwijderen/neerklappen/verzinken van een paal/poller dient minimaal 3,00 meter zijn.
- Een verwijderbare paal of poller dient op voldoende afstand van de hoek van de straat te worden geplaatst, zodat een brandweervoertuig in een rechtstand de palen kan passeren.
- Na het uitnemen, neerklappen of verzinken van de verwijderbare paal moet de gebruikte sleutel uit de paal kunnen worden verwijderd zonder dat de paal eerst moet worden teruggeplaatst in de oorspronkelijke positie.
- De sloten op de verwijderbare palen en pollers dienen te ontgrendelen te zijn door middel van de omschreven sleutels in **Bijlage 6**.

- Indien niet wordt voldaan aan het sleuteltype (bijvoorbeeld bij de afsluiting van een particulier gebied) moet er een sleutelkluis of sluitelbuis ter plaatse worden aangebracht. Deze kluis/buis moet wel met één van de in bijlage 5 genoemde sleutel te openen zijn.

4.7 Voetgangersoversteekplaatsen.

Voor plaatsing van een zebra wordt verwezen naar de beleidsnota "Zebra". Aanvullend hierop worden de volgende eisen gesteld aan voetgangersoversteekplaats d.m.v. een zebrapad:

- Een zebra bestaat uit witte vlakken van 4,00 x 0,50 meter met een onderlinge afstand van 0,50 meter, aangebracht in de rijrichting van de rijbaan en/of (brom)fietspad.
- Brede zebra's tot een maximum breedte van 6,00 meter mogen alleen worden toegepast in bijzondere verkeerssituaties, zoals bij grote aantallen voetgangersstromen. Het is niet toegestaan zebrapaden tabs aan te leggen.
- De zebrapaden bij voetgangersoversteekplaatsen worden bij voorkeur niet over het fietspad aangelegd. Wanneer er minder dan 1,50 meter ruimte beschikbaar is tussen de rijbaan en het vrijliggende fietspad, dient de zebra van de voetgangersoversteek wel over het fietspad aangelegd te worden. Ook bij oversteekplaatsen die veelvuldig worden gebruikt door visueel gehandicapten wordt het zebrapad niet alleen over de rijbaan, maar ook over het fietspad aangelegd.
- Een ongeregelde voetgangersoversteekplaats dient bij voorkeur te worden voorzien van een middensteunpunt. Wordt de voetgangersoversteekplaats voorzien van een zebrapad, dan dient RVV-bord L.02 aan beide zijde van de rijbaan te worden geplaatst.
- Bij verkeersregelingen dienen de voetgangersoversteekplaatsen voorzien te zijn van zebrapaden. Hier moet terughoudend mee worden omgegaan, wanneer de verkeersregeling niet 24 uur per dag in bedrijf is. Wanneer de verkeersregeling niet in bedrijf is, kan dit tot schijnveiligheid leiden.

4.8 Wegdekreflectoren.

Voor de plaatsing van wegdekreflectoren wordt verwezen naar de nota "Zichtbaarheid geleiders". Aanvullend hierop worden de volgende eisen gesteld aan wegdekreflectoren:

- Wegdekreflectoren worden altijd aangebracht in de belijning als begeleiding langs een object. Mocht het nodig zijn, dan kunnen de wegdekreflectoren langs het object aangebracht worden.
- Indien een fietsstrook overgaat in een fietspad en wordt afgescheiden van de rijbaan door een verhoogd gedeelte, dan dienen de wegdekreflectoren door te worden geplaatst aan de zijde van de rijbaan.

4.9 Onverharde paden.

Bij de kruising van een onverhard ruiters-/voetpad met een verhard pad, dient het onverharde ruiters-/voetpad minimaal 10,00 meter voor de kruising verhard te worden uitgevoerd. De breedte van deze toeleidende (verharde) ruiters-/voetpaden dient minimaal 2,50 meter te zijn.

4.10 Geleideroutes visueel gehandicapten.

Indien de inrichting van de openbare ruimte zodanig is vorm gegeven, dat deze niet voorziet in "natuurlijke" gidslijnen (zoals opsluitbanden), dan kunnen in bijzondere situaties, zoals op tramhaltes of vlakke pleinen, voor visueel gehandicapten "geleideroutes" worden aangelegd. De toepassing en uitvoering hiervan staat omschreven in de "ontwerprichtlijnen geleidelijnen", waaraan het ontwerp ook dient te voldoen.

4.11 Voorzieningen voor het inzamelen van huisvuil.

4.11.1 Algemeen

Op basis van het prioriteringstraject wordt de inzamelstructuur voor huishoudelijk restafval bepaald per logisch afgebakend gebied. Hierbij wordt wel rekening gehouden met het behoud van goed werkende bestaande systemen (bijvoorbeeld in pandige voorzieningen). Op basis van de bebouwingstypen wordt per logisch afgebakend gebied (een gehele buurt/wijk) ingezet op één inzamelsysteem voor huishoudelijk restafval.

Bij de inrichting van (nieuwe) straten gaat de voorkeur uit naar huisvuilinzameling door middel van ondergrondse containers (ORAC's). Daar waar dit niet mogelijk is (bijvoorbeeld door de ligging van

kabels en leidingen) kan er worden teruggevallen op andere wijzen van huisvuilinzameling, zoals bovengrondse containers en/of individuele bakken/containers. De loopafstand van de erfgrans naar de huisvuilaanbiedplaats mag gemiddeld niet meer 75,00 meter bedragen. Bij ORAC's mag dit in uitzonderlijke gevallen maximaal 125,00 meter bedragen. Voorkomen dient te worden dat voor het bereiken van de huisvuilaanbiedplaats een gebiedsontsluitingsweg moet worden overgestoken.

4.11.2 Ondergrondse RestAfval Containers

- Het maximale aantal huishoudens per ORAC is 40, waarbij wordt uitgegaan dat deze 2 maal per week wordt geleidigd.
- Het ledigen van ORAC's gebeurt van maandag t/m zaterdag tussen 06.00 uur en 22.00 uur. In overleg met de vuilophaaldienst kunnen gedetailleerdere venstertijden worden afgesproken (bijvoorbeeld buiten spitsmomenten vanwege doorstroming)
- De locatie van de ORAC mag niet tot gevolg hebben dat bij lediging de doorstroming op gebiedsontsluitingswegen geblokkeerd wordt.
- Per locatie moet worden gestreefd naar minimaal 2 ORAC's.
- Bij het bepalen van de locatie moet gestreefd worden naar het zo minimaal mogelijk verlies van parkeerplaatsen en een zo min mogelijke aantasting van de huidige bomenstructuur.
- Het aantal conflicten met ondergrondse kabels en leidingen (inclusief riolering) dient geminimaliseerd te worden.
- Voor het goed kunnen ledigen van een ORAC dient zich minimaal 8,00 meter vrije ruimte boven de bak te bevinden. Daarbij dienen binnen een straal van 5,00 meter zich geen boomkruinen, lichtmasten, bovenleidingen, luifels en dergelijke rondom de ORAC te bevinden.
- De ORAC dient in een rechte lijn bereikbaar te zijn (zonder obstakels in het wegdek), waarbij het niet nodig is achteruit te rijden.
- Het parkeren tussen de inzamelwagens en de ORAC dient onmogelijk te zijn. Bij voorkeur gebeurt dit door de ORAC in een "verkeersdam" aan te leggen. Bij wegen breder dan 4,00 meter naast deze "verkeersdam" kan een parkeerverbod door middel van een onderbroken gele band worden afgedwongen, om zodoende het ledigen te allen tijde mogelijk te maken.
- Tussen de inzamelwagens en de ORAC mag zich geen (brom)fietspad bevinden. Bij het ledigen mag het niet mogelijk zijn dat overig verkeer zich onder de bak bevindt.
- Tussen de inzamelwagens en de ORAC moet voorkomen worden dat er geparkeerd kan worden. Mocht het parkeren gebeuren in een parkeerstrook, dan wordt de ORAC verhoogd aangelegd in de parkeerstrook. Indien de naastgelegen rijbaan hierbij breder zijn dan 4,00 meter, dient er een parkeerverbod ter lengte van het verhoogde gedeelte te worden ingesteld d.m.v. een onderbroken gele band. Mocht er geen aparte parkeerstrook zijn aangegeven langs de weg, dan dient een parkeerverbod d.m.v. een onderbroken gele band t.h.v. de ORAC worden ingesteld.
- Toegangen tot woningen moeten na plaatsing van de ORAC te allen tijden bereikbaar zijn voor minder validen.

4.11.3 Bovengrondse voorzieningen voor het inzamelen van huisvuil

- Bovengrondse verzamelcontainers mogen niet boven kabel- en leidingstroken worden geplaatst, indien zich ter plaatse brandkranen en/of afsluiters bevinden.
- Bij individuele aanbieder moet per twee huishoudens rekening worden gehouden met één aanbiederplaats van ca. 2,00 m².
- De plaatsen voor het aanbieden van huisvuil moeten worden aangegeven met een symbool "aanbiederplaats" (stoeptegels). De trottoirband ter plaatse van de aanbiederplaats moet verlaagd worden aangelegd (arbo).

5. Grondwerk.

5.1 Algemeen.

De initiatiefnemer van grondverzet moet zich op de hoogte stellen van de milieukundige kwaliteit van de bodem ter plaatse en moet de daar mogelijk uit voortvloeiende vervolgstappen te zetten. Voor alle grondverzet, ook kleinschalig, geldt dat een vooronderzoek conform de NEN 5725 nodig is. De onderzoeksinspanning die vereist is bij het vooronderzoek is afhankelijk van de omvang van het grondverzet. Afhankelijk van de uitkomsten van het vooronderzoek kan het nodig zijn om naast het vooronderzoek ook een verkennend bodemonderzoek, conform NEN 5740, te laten uitvoeren. Dit bijvoorbeeld als uit het vooronderzoek een verdachte locatie naar voren komt. Hierbij kan ook grondwateronderzoek horen. Voor kleine hoeveelheden grondverzet (<500m³) heeft de gemeente de regels, rond graven en bodemonderzoek, opgenomen in de brochure "Kleinschalig Grondverzet in de gemeente Den Haag, juli 2009 (zie www.denhaag.nl/bodem). Voor het overige grondverzet is de regelgeving van uit de Wet bodembescherming, Besluit bodemkwaliteit onverkort van toepassing. Om de initiatiefnemer hierbij behulpzaam te zijn, verschijnt op korte termijn de CROW-publicatie nr. 307 "Werken aan kabels en leidingen in verontreinigde bodem", Richtlijn voor veilig en zorgvuldig werken aan ondergrondse lijninfrastructuur. Hierin worden zijn alle mogelijke situaties en te ondernemen acties duidelijk beschreven, aan de hand van processchema's.

5.2 Relatie met Stadsbeheer.

Grondverzet moet worden gemeld aan het bedrijfs onderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving van de dienst Stadsbeheer. Voor het toepassen van grond moet een melding worden gedaan conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit. De melding moet gedaan worden via de landelijke website van agentschapnl.nl (www.agentschapnl.nl/onderwerp/meldpunt-bodemkwaliteit). De kwaliteit van de toegepaste grond moet voor het bevoegd gezag (ook op termijn) door middel van onderzoeksrapporten en/of partijkeuringen worden aangetoond.

5.3 Bepalingen.

5.3.1 Milieutechnisch.

- Voorafgaand aan het grondverzet moet altijd een vooronderzoek conform de NEN725 worden uitgevoerd en ter toetsing worden ingediend bij de dienst Stadsbeheer, bedrijfs onderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving. Als er sprake is van een voor bodemverontreiniging verdachte locatie en/of er onvoldoende gegevens over de bodemkwaliteit bekend zijn is bodemonderzoek, conform NEN5740, naar de bodemkwaliteit vereist.
- Grondverzet binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging kan uitsluitend plaatsvinden op basis van een goedgekeurd saneringsplan of een melding conform de regeling Besluit Uniforme Sanering (BUS).
- Geconstateerde niet bekende of onderkende bodemverontreiniging tijdens uitvoering moet direct worden bij het bedrijfs onderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving van de dienst Stadsbeheer.
- Voor het toepassen van grond moet een melding worden gedaan conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit. De melding moet gedaan worden via de landelijke website van agentschapnl.nl (www.agentschapnl.nl/onderwerp/meldpunt-bodemkwaliteit). Voor het toepassen van grond, afkomstig van buiten en van binnen het beheersgebied van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Den Haag, moet worden voldaan aan het Bodembeheerplan Gemeente Den Haag (2008) (brochure Het Besluit Bodemkwaliteit, www.denhaag.nl/bodem).

5.3.2 Grondmechanisch.

- Indien bouwterreinen worden opgehoogd, dient er door een onafhankelijk bureau een grondmechanisch en/of geohydrologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Aan de hand van het hierbij behorende laboratoriumonderzoek moet een geotechnisch advies worden uitgebracht met betrekking tot inklinking/stabiliteit van de ondergrond. Bij dit onderzoek dient tevens te worden nagegaan of er verstoringen in de ondergrond op kunnen treden buiten het plangebied.
- Indien uit het rapport blijkt dat er zettingen zullen optreden, dient, voorafgaand aan de besteksfase, met de dienst Stadsbeheer overleg te worden gevoerd over de toelaatbare restant zetting welke na de oplevering van de openbare infrastructuur nog zal optreden.
- Zettingen dienen met zakbakens te worden gevolgd.
- Indien na oplevering blijkt dat de restant zetting de overeengekomen waarde overschrijdt, is de initiatiefnemer aansprakelijk voor alle schade en kosten als gevolg van nazetting. Dit geldt zowel voor schade binnen als buiten het plangebied aan de openbare infrastructuur, als voor

eigendommen van derden.

5.4 Grondwateronttrekking.

(Zie ook artikel 6.13)

5.4.1 Algemene aspecten

Onder ingrepen in het grondwatersysteem worden o.a. verstaan:

- onttrekkingen,
- infiltraties,
- rioolrenovatie,
- belemmeren van horizontale afstroming (diepe damwanden, kelders, tunnels, e.d.).

Bij alle ingrepen in het grondwatersysteem dienen tenminste de volgende aspecten binnen het beïnvloede gebied te worden beschouwd:

- kwetsbare bebouwing (kelders, houten funderingen, e.d.)
- beplantingen (vernatting/verdroging)
- grond(water) verontreinigingslocaties
- mobilisatie van grondwater
- afstemming met het Gemeentelijk Waterplan
- interactie met nabije onttrekkingen en koude/warmte opslaglocaties

5.4.2 Onttrekking (infiltratie).

Bij (tijdelijke) grondwateronttrekking wordt, afhankelijk van de situatie, gezien of de initiatiefnemer moet aantonen dat de voorgenomen onttrekking op een milieutechnisch aanvaardbare wijze zal geschieden en er geen schade ontstaat aan de fundering van bestaande woningen.

Voor het onttrekken van grondwater of infiltratie van water ten behoeve van de uitvoering van werkzaamheden en ander gebruik van het grondwater geldt een melding- of vergunningplicht.

Voorbeelden van onttrekkingen kunnen zijn:

- Bouwputbemaling: dit betreft het tijdelijk onttrekken van grondwater voor het droog houden van bouwputten bij de aanleg van o.a. woningen, parkeerkelders en tunnels;
- Industriële toepassing: dit betreft een onttrekking van grondwater om het daarna te gebruiken als proceswater, spoelwater, productwater of koelwater;
- Grondwatersanering: dit betreft een tijdelijke onttrekking waarbij vervuild grondwater wordt onttrokken om daarbij een grondwaterverontreiniging te verwijderen.

5.4.3 Bevoegd gezag.

5.4.3.1 De Provincie Zuid-Holland en Delfland zijn bevoegd gezag voor grondwateronttrekkingen of infiltraties.

De Provincie Zuid-Holland is bevoegd gezag voor:

- Industriële toepassingen, indien de te onttrekken hoeveelheid water meer dan 150.000 m³ per jaar bedraagt (glastuinbouw valt hierbij niet onder industrie).
- Openbare drinkwatervoorziening.
- Bodemenergiesystemen (koude-/warmte-opslag).

Voor vragen over bovenstaande onttrekkingen wordt verwezen naar de Provincie Zuid-Holland.

5.4.3.2 Delfland is bevoegd gezag voor alle overige grondwateronttrekkingen en infiltraties.

Op basis van categorieën van de onttrekkingen en infiltraties zijn ingedeeld en of hier een vrijstelling, melding- of vergunningplicht geldt. De categorieën zijn ingedeeld op basis van de volgende vragen:

- Waar is de inrichting gelegen? ('normaal' of kwetsbaar gebied of milieubeschermingsgebied)
- Hoe lang duurt de onttrekking?
- Welk debiet wordt onttrokken?

In de Algemene regels behorende bij de Keur Delfland 2010 zijn voor bepaalde grondwateronttrekkingen en infiltraties voorwaarden opgesteld waarbij een melding volstaat. Om een melding te doen moet het meldingsformulier worden gebruikt. In dit formulier staat ook aangegeven welke aanvullende gegevens dienen te worden overgelegd.

Voor het aanvragen van een vergunning of het doen van een melding moet gebruik worden gemaakt van het aanvraagformulier voor een watervergunning. In dit formulier staat ook aangegeven welke aanvullende gegevens dienen te worden overgelegd (www.hhdelfland.nl/digitaal-loket/vergunning-melding/).

5.4.3.3 Grondwateronttrekkingen waarbij een beïnvloeding van ernstige (mobiele) verontreiniging niet kan worden uitgesloten moeten ter goedkeuring worden voorgelegd aan de dienst Stadsbeheer, bedrijfsonderdeel Milieu en Vergunningen (afdeling Uitvoering Milieutaken).

Het lozen van (verontreinigd) grondwater op het riool moet worden gemeld in het kader van Besluit lozen buiten inrichtingen bij het bedrijfsonderdeel Milieu en Vergunningen (afdeling Uitvoering Milieutaken) . ([www.infomil.nl/onderwerpen/water-bodem/handboek-water/thema's/lozen-\(-afvalwater\)/lozen-buiten/](http://www.infomil.nl/onderwerpen/water-bodem/handboek-water/thema's/lozen-(-afvalwater)/lozen-buiten/))

5.5 Verstuiven zand/stof.

Bij grondwerk ten behoeve van de aanleg van verhardingen, riolering of andere werkzaamheden dient te worden voorkomen dat zand en/of stof kan verstuiven. Bij droge perioden kan het noodzakelijk zijn om het zand te besproeien.

Om te zorgen dat de openbare weg niet onderstuift, kan het nodig zijn uitgegeven (bouw)terreinen, die langere tijd ongebruikt blijven liggen, af te dekken met zwarte grond en/of om het terrein in te zaaien.

5.6 Baggerspecie.

Baggerspecie, die vrijkomt bij het uitdiepen van sloten, moet behandeld worden conform de Wet bodembescherming. Het uitvoeren van baggerwerkzaamheden moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan het Hoogheemraadschap Delfland.

Toepassing van (gerijpte) baggerspecie als bodem binnen de gemeente Den Haag moet worden aangemeld binnen de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit en het bodembeheerplan zoals beschreven in de brochure Het Besluit Bodemkwaliteit, www.denhaag.nl/bodem).

5.7 Eventueel te leveren producten aan Stadsbeheer.

- Milieukundig advies
- Geotechnisch advies

6 Rioleringswerken.

Deel A: Stedelijk afvalwater.

6.1 Algemeen.

De (afval)waterwetgeving kent een aantal zorgplichten toe aan waterschappen en gemeenten. Waterschappen hebben een zorgplicht voor de zuivering van stedelijk afvalwater en voor het watersysteem. Gemeenten hebben zorgplichten voor de inzameling van stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. De zorgplichten zijn verankerd in de Waterwet en Wet milieubeheer.

Sinds 2008 is in de Waterwet bepaald dat de gemeente niet alleen zorg draagt voor stedelijk afvalwater, maar ook voor hemelwater en grondwater. Op deze verbreding van de zorgplicht heeft de gemeente Den Haag geanticipeerd met de in 2004 vastgestelde Grondwaternota, de in 2007 vastgestelde Waterbergingsvisie en het Gemeentelijk RioleringsPlan (GRP) 2011-2015.

De gemeente Den Haag draagt zorg voor:

1. Stedelijk afvalwater
De inzameling en het transport van stedelijk afvalwater dat vrijkomt bij de binnen het grondgebied van de gemeente gelegen percelen, door middel van een openbaar vuilwaterriool naar een zuiveringstechnisch werk.
2. Hemelwater
Een doelmatige verwerking van het ingezamelde hemelwater. Onder het verwerken van hemelwater kunnen in ieder geval de volgende maatregelen worden begrepen: de berging (in oppervlaktewater), het transport, de nuttige toepassing, het, al dan niet na zuivering, op of in de bodem of in het oppervlaktewater brengen van ingezameld hemelwater, en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk.
3. Grondwater
Voor het in het openbaar gemeentelijke gebied treffen van maatregelen ten einde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort (Waterwet art. 3.6).

6.2 Overkoepelend beleid.

6.2.1 Europees niveau.

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW).

De KRW is een Europese richtlijn die eisen stelt aan de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater verlangt dat dit in 2015 op orde is met een uitloop tot uiterlijk 2027.

6.2.2 Landelijk niveau.

1. Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW).

Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2015 het watersysteem (inclusief riolering) in Nederland op orde te krijgen en daarna op orde te houden. Het gaat daarbij om het aanpakken van de gevolgen van zeespiegelstijging, wateroverlastproblemen, bodemdaling, het tegengaan van watertekorten, verdroging en het verbeteren van de waterkwaliteit.

2. Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen het waterbeheer en de ruimtelijke ordening.

3. Wet milieubeheer.

De Wet milieubeheer bevat verschillende onderdelen die specifiek van toepassing zijn op (afval)watergerelateerde onderwerpen, zoals indirecte lozingen, de gemeentelijke zorgplicht voor de inzameling van stedelijk afvalwater en het gemeentelijk rioleringsplan.

4. Wet bodembescherming (lozingenbesluit bodembescherming).

6.2.3 Regionaal niveau.

Delflands Algemene Keur

Een vergunning of ontheffing is noodzakelijk voor werkzaamheden in/of nabij watergangen, dijken of zeekeringen.

6.2.4 Provinciaal Waterplan Zuid- Holland 2010 - 2015.

Dit plan gaat in op de kernopgaven van de provincie op het gebied van integraal waterbeheer.

- 6.2.5 Gemeentelijk niveau.
1. Gemeentelijk Rioleringsplan 2011- 2015 (RIS 176551).
 2. Waterplan Den Haag 1998-2012 (RIS 22861) en het in ontwikkeling zijnde nieuwe uitvoeringsprogramma (2011).
Met dit plan willen Den Haag en Hoogheemraadschap van Delfland (verantwoordelijke waterbeheerder) een duurzaam schoon, gezond en veilig Haags watersysteem realiseren.
 3. Waterbergingsvisie 2007 (RIS 149032).
De opgave om te voldoen aan de het realiseren van voldoende waterberging is hierin vastgelegd.
 4. Grondwaternote 2004 (RIS 115909)
De grondwaternote geeft aan hoe de gemeente Den Haag omgaat met de aanpak van grondwateroverlast

6.3 Relatie met dienst Stadsbeheer (DSB).

- 6.3.1 Algemeen.
Het stelseltype (riolering en/of drainage), de diepteligging, diameter en materiaalsoort dienen goedkeuring te krijgen van het bedrijfsonderdeel Riolering en Waterbeheersing van de dienst Stadsbeheer.
Bij betreden, afsluiten, verwijderen of (tijdelijke) omleiden van het riool(water), dient vooraf overleg plaats te vinden met het bedrijfsonderdeel Riolering en Waterbeheersing van de dienst Stadsbeheer.
- 6.3.2 Groenvoorzieningen.
Bomen mogen niet boven het riool worden geplaatst; de minimale afstand tussen de te verwachten eind-diameter boom en zijkant riool/duiker bedraagt:
- Indien de kap van het riool zich permanent onder de grondwaterspiegel bevindt: 1,50 meter.
- In alle andere gevallen: 2,00 meter.
- 6.3.3 Kabels en leidingen.
De minimale horizontale afstand tussen de zijkant van een riool, waarvan de bodem (binnenkant) zich 2,00 m. onder straathoogte bevindt, en een kabel- en leidingstrook bedraagt 1,00 m. Bij grotere diepte van het riool moet naar verhouding de horizontale afstand worden vergroot.
- 6.3.4 Trambanen.
Het is niet toegestaan trambanen in de lengterichting boven een riool te projecteren.

6.4 Ontwerprichtlijnen.

- 6.4.1 Leidraad riolering .
Gemeenten zijn primair verantwoordelijk voor de aanleg en beheer van de riolering. De leidraad riolering van de Stichting Rioned is een door de gemeente gehanteerd ondersteunend instrument voor de aanleg en beheer van de riolering. In aanvulling op de Leidraad geldt dit programma van technische eisen.

- 6.4.2 Normen.

Norm	Omschrijving:
- NEN 3219:	Buitenriolering; Aanduidingen op tekeningen
- EN 752:	Drain and Sewer Systems Outside Buildings, de overkoepelende Europese norm voor het rioleringsbeheer
- NEN-EN 1091, 1997:	Buitenriolering onder onderdruk (vervangt deels NPR 3221)
- NPR 3221:	Buitenriolering over- en onderdruk
- NEN 3398, 2004 nl:	Buitenriolering; Onderzoek en toestandsbeoordeling
- NPR 3218, 1984 nl:	Buitenriolering onder vrijval; Aanleg en onderhoud
- NEN 3399, 2004 nl:	Buitenriolering; Classificatiesysteem bij visuele inspectie van objecten.
- NEN 3215, 2002 nl:	Binnenriolering; Eisen en bepalingmethoden
- NTR 3216, 2003 + A1, 2005 nl:	Binnenriolering; Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering

6.5 Voorwaarden voor het aansluiten op de riolering en het lozen op oppervlaktewater.

6.5.1 Aansluiten op de riolering.

Een aantal voorwaarden voor aansluiting op de riolering is via de Woningwet vastgelegd in het Bouwbesluit en de gemeentelijke Bouwverordening. In het Bouwbesluit is de aanwezigheid en kwaliteit van de riolering binnen de woning vastgelegd. In de Bouwverordening (RIS 20135) is de verplichting tot aansluiten vastgelegd. (p.m. de gemeentelijke Bouwverordening wordt in 2012 mogelijk geheel vervangen door het Bouwbesluit). Voor het gedeelte van de aansluitleiding in de openbare ruimte moet een rioolaansluiting worden aangevraagd bij de rioolbeheerder van de DSB. Dit gedeelte moet voldoen aan een aantal in dit document aangegeven technische eisen.

6.5.2 Vergunningen en regels voor lozingen.

Wettelijk gezien worden lozingen verdeeld in directe en indirecte lozingen op oppervlaktewater. Directe lozingen zijn geregeld via de Waterwet. Lozingen op de riolering zijn indirecte lozingen (op oppervlaktewater) van afvalwater en vallen onder de Wet milieubeheer.

1. Waterwet

De Waterwet kent één watervergunning. De procedure van de vergunningverlening is geregeld in de Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht). Veel activiteiten vallen onder algemene regels waardoor geen watervergunning nodig is en met een Wabo-melding kan worden volstaan. Zo vallen lozingen uit het gemeentelijke rioolstelsel (overstorten, regenwaterstelsels) op het oppervlaktewater niet meer onder vergunningplicht (voorheen Wvo-vergunning), maar onder algemene regels (besluit lozen buiten inrichtingen). In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een zwaardere vergunningprocedure.

Het is verstandig om voor nieuwe lozingen vooraf contact met de gemeente of het bevoegde gezag (gemeente, waterschap of provincie) op te nemen of vooroverleg aan te vragen.

2. De Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer bevat algemene regels (lozingenbesluiten, activiteitenbesluiten) voor het lozen van afvalwater. Er bestaat een algemene zorgplicht voor de lozer. Die mag niets doen waarvan hij kan verwachten dat het problemen oplevert voor het riool, de zuivering of het (water)milieu. Aanvullende voorschriften staan in de lozingsvoorschriften.

De gemeente kan eisen stellen aan de hoeveelheid en samenstelling van het geloosde water.

Deze eisen waarborgen zowel het functioneren van de riolering en zuivering als indirect de bescherming van het oppervlaktewater. Hierbij zijn de Wabo / Wet milieubeheer van toepassing. Bij een vergunningsaanvraag voor afvalwaterlozingen uit inrichtingen op de riolering moet het bevoegd gezag (DSB/Duurzaamheid en Leefomgeving) de waterbeheerder (het hoogheemraadschap van Delfland) om advies vragen.

Belangrijke besluiten met eisen voor lozingen zijn:

- Activiteitenbesluit (bedrijven).
- Besluit lozen buiten inrichtingen (het lozen vanuit openbaar gebied) bevat algemene regels voor lozen die niet afkomstig zijn vanuit een inrichting (bedrijf of particuliere huishoudens).
- Besluit lozing huishoudens (particulieren).

3. Wabo

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) regelt een eenvoudige en snelle vergunningverlening door de overheid op het terrein van bouwen, ruimte en milieu. De Wabo heeft hiervoor de omgevingsvergunning geïntroduceerd.

De omgevingsvergunning, omvat onder andere de volgende vergunningen en toestemmingen:

- Bouwvergunning ingevolge de Woningwet.
- Vergunning ingevolge de Waterwet.
- Milieuvergunning en melding ingevolge de Wet milieubeheer.

6.6 Technische eisen riolering.

6.6.1 Bij aanleg riolering:

- De minimaal toe te passen inwendige diameter van transportleidingen van vuilwaterstelsels bedraagt met het oog op hoge druk reinigingswerkzaamheden en de benodigde berging bij gemaalstoringen 300 mm.
- De NAP hoogten van de bestaande aansluitende riolering en straathoogten moeten worden ingemeten voordat de definitieve bestekstekeningen worden vastgesteld.

- Om een goede aansluiting van huis- en/of kolkaansluitingen op het riool te kunnen garanderen (i.v.m. kruising nutsleidingen), moet de gronddekking op het hoofdriool minimaal 1,35 m. bedragen.
- Zinkers ("sifon"-constructies) zijn in gemengde- en vuilwaterriolering niet toegestaan.
- De afstand tussen twee kruisende leidingen mag nooit kleiner zijn dan 0,20 m. De ruimte tussen de leidingen ($\leq 0,20\text{m}$) stabiliseren.
- Bij het kruisen van watergangen moeten riolen en persleidingen beschermd worden met een mantelbuis/doorlopende betonplaat. Zonder plaat moet de leiding minstens 1,00 m. onder de bodem van de sloot worden aangelegd.
- Regenwaterleidingen die lozen op open water moeten zichtbaar zijn. De uitmonding van de leiding hiertoe voorzien van een uitstroompuit en/ of drempel die boven het maximale waterpeil van het open water is gelegen. De bodem en/ of talud van de watergang onder de uitstroompuit voorzien van een stortbed. Het aansluiten van regenwaterleidingen op duikers is niet toegestaan.
- De verbinding tussen 2 inspectieputten dient altijd via een rechte lijn te geschieden.

6.6.2 Bij vervanging van de riolering.

- De hoogten van de bestaande aansluitende riolering en straathoogten moeten ten opzichte van NAP zijn ingemeten voordat de definitieve bestekstekeningen worden vastgesteld;
- Het nieuwe riool dient op bestaande of nieuwe putten te worden aangesloten door middel van pendelstukken (spie-spie of mof-spie met rubberringverbindingen) van maximaal 1,00 m;
- Als er ei-vormige "zijriolen" aanwezig zijn, die niet worden vernieuwd, wordt de aansluiting van het te handhaven zijriool op het te vernieuwen riool gemaakt door middel van put van beton met een inwendige afmeting van 1000 x 1000 mm. De diameter van de buis vanaf de koppelpuit naar het te vernieuwen riool dient minimaal gelijk te zijn aan het te vervangen riool.
- Rioolrenovatie d.m.v. sleufloze technieken geschiedt via het bedrijfsonderdeel Riolering en Waterbeheersing van de DSB.

6.6.3 Rioolputten.

- De maximale afstand tussen twee inspectieputten bedraagt 160,00 m.
- Inspectieputten worden aangebracht op alle kruisingen, knikken, bijzondere voorzieningen in het rioolstelsel en bij wijzigingen in het verhang of diameter.
- Inspectieputten in de rijbaan dienen van beton te zijn. Kunststofputten mogen worden toegepast in groenstroken en trottoirs.
- De minimale inwendige maat van een betonnen inspectieput bedraagt 1000 x 1000 mm.
- De wanddikte van de inspectieput bedraagt minimaal 150 mm.
- De minimale inwendige maat van kunststof inspectieputten bedraagt voor kantriolen \varnothing 800 mm;
- De inspectieputten dienen voorzien te zijn van een stroomprofiel;
- De inspectieputten moeten altijd toegankelijk zijn en geplaatst worden buiten de tracé's voor kabels, leidingen en trambanen. Inspectieputten mogen nooit verdekt worden aangebracht;
- Tussen kegelstuk en putrand dienen minimaal twee stellagen van putklinkers of stelringen te worden aangebracht.
- Het aanbrengen van hoekverdraaiingen in betonnen putten is niet toegestaan. De betonnen putten moeten in dat geval zijn voorzien van ruime ronde of rechthoekige (metsel)sparingen.

6.6.4 Aansluitingen en aansluitleidingen algemeen.

- Ieder perceel dient (wettelijk verplicht) te worden aangesloten op het riool;
- De hoogte van de binnenonderkant van de huisaansluitleiding dient op 0,80 m. onder straathoogte/maaiveld te liggen, verticaal gemeten in de erfscheiding. De huisaansluitleiding dient daarbij minimaal 0,50 m, gemeten vanaf de erfgrans, in het openbaar gebied uit te komen;
- Voor ontstoppings- en reinigingswerkzaamheden aan kolken en huisaansluitingen worden zgn. ontstoppingstukken niet (meer) toegepast;
- Kolken plaatsen op een maximale onderlinge afstand van 20,00 m (zie ook artikel 10.9.1);
- Per kolk mag niet meer dan 100 m² asfaltverharding afwateren en niet meer dan 120 m² elementenverharding;
- Er mogen niet meer dan 2 aansluitingen op één inlaat van 160 mm worden aangesloten. De huisaansluitleidingen onder een hoek van 90° en in een rechte lijn vanuit de gevel op de hoofdriolering aansluiten. De maximale afwijking ten opzichte van de rechte lijn is 30°.
- Indien twee tegenover elkaar geplaatste aansluitingen zijn aangesloten op de inlaat, dan dient de aansluiting te geschieden met behulp van een dubbel Y-stuk 45° 3xmof/1xspie;
- Aansluitleidingen groter dan 160 mm. moeten altijd door middel van een inspectieput op de gemeentelijke inzamel- of hoofdleiding worden aangesloten;
- De aansluiting van een PP-standpijp 160 mm. op een betonriool geschiedt door middel van een ingeboorde of ingestorte PVC-inlaat. Rechtstreekse aansluitingen op een inspectieput zijn toegestaan. De aansluiting van een PP standpijp 160 mm. op een kunststof- riool geschiedt door

middel van een knevelinlaat. Het inzamelriool heeft daarbij een diameter van 300mm. De dekking boven het inlaatstuk dient minimaal 1,10 m. te bedragen. Bij minder dekking moet een constructie volgens de typetekening worden toegepast;

- Alle vervallen huis-/en kolkaansluitingen dienen te worden verwijderd en afgestopt bij het Y -stuk. Bij asfaltverhardingen kan worden volstaan met afstoppen achter de band;
- Bij betonnen tramfunderingen wordt de vervallen huis- of kolkaansluiting afgedopt bij de betonnen tramfundering.

6.7 Gemalen.

Voor rioolgemalen zie Hoofdstuk 7.

6.8 Tekeningen.

- Bestekstekeningen dienen voor de te houden aanbesteding en de voorafgaande inlichten aan de afdeling riolering te worden overlegd;
- Revisietekeningen
De rioolbeheerder is als onderdeel van de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION) verplicht om alle zaken die het bedrijf in bezit of beheer heeft, te registreren bij het Kadaster. Ook heeft de beheerder de verplichting om te zorgen voor actueel (= maximaal 30 dagen na aanleg) betrouwbaar kaartmateriaal en tekeningen van de leidingen. De revisie van rioleringswerken dient daarom uiterlijk 3 weken na oplevering van het werk te worden aangegeven op de bestekstekeningen en eventueel bijbehorende detailtekeningen, met de werkelijk ingemeten waarden. De revisie van tussentijdse deelopleveringen worden in rood aangegeven en aangeleverd op de bestekstekeningen.
Aanvullend ten aanzien van de bestekstekening wordt gesteld dat de inspectieputten dienen te zijn voorzien van x- y- en z- coördinaten;
- Met betrekking tot de huis- en kolkaansluitingen dienen de volgende ingemeten gegevens te worden aangeleverd:
 - de afstand van de inlaten van de huis- en kolkaansluitingen gelegen tussen twee inspectieputten gemeten vanaf het midden van een inspectieputdeksel;
 - de afstand van de dichtstbijzijnde hoek van de gevel tot aan het punt waar de huisaansluiting de gevel verlaat;
 - de diepte van de huisaansluiting onder het maaiveld.

6.9 Vooropneming.

(zie ook artikel 1.8.3 en 1.8.4)

Het bedrijfsonderdeel Riolering en Waterbeheersing van de DSB eist, op kosten van de initiatiefnemer, een opnemingsrapport met een daarbij behorende digitale video-opname van het gehele rioolstelsel. Tevens vindt er een visuele opneming plaats.

Aan de kwaliteit van de digitale opname dient grote aandacht te worden besteed. Het bedrijfsonderdeel kan eventueel bedrijven opgeven, die aan de hoge kwaliteitsnormen voldoen. De opneming vindt plaats vóór de eerste oplevering en bij asfaltverhardingen vóór het aanbrengen van het asfalt. Een vertegenwoordiger van het bedrijfsonderdeel Riolering en Waterbeheersing is hierbij aanwezig.

De inspectie dient te geschieden conform de normen vermeld onder artikel 6.4. Alle toestandsaspecten moeten minimaal gelijk zijn aan klasse 1 zijn.

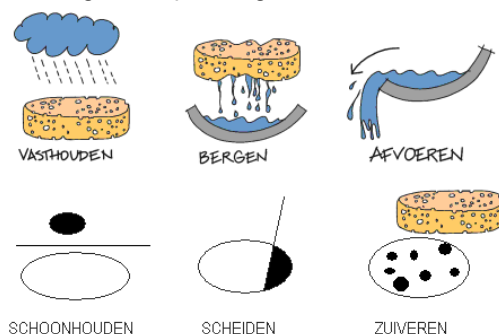
Deel B: Hemelwater en riolering.

6.10 Algemeen.

De nieuwe Waterwet geeft aan dat hemelwater niet meer vanzelfsprekend in de riolering terecht mag komen. Als eerste moet de perceeleigenaar op eigen terrein een goede oplossing vinden voor het hemelwater. Pas als dat niet lukt, heeft de gemeente de plicht het water te ontvangen. Vervolgens zoekt de gemeente in de openbare ruimte een goede oplossing.

De belangrijkste leidende basisprincipes voor een duurzaam regenwaterbeleid worden gevormd door de volgende tritsen:

De waterkwantiteitstrits: water zo veel mogelijk vasthouden, als dat niet kan (tijdelijk) bergen en alleen als het niet anders kan afvoeren;



Figuur 1: Duurzaamheid

De waterkwaliteitstrits: water zo veel mogelijk schoon houden, als dat niet kan scheiden van vuil water en alleen als het niet anders kan zuiveren.

Uitgangspunt om de ambities te bereiken is dat de inrichters, beheerders en gebruikers van de stad bij het omgaan met regenwater de voorkeursvolgorde systematisch toepassen.

6.11 Aanvullende maatregelen.

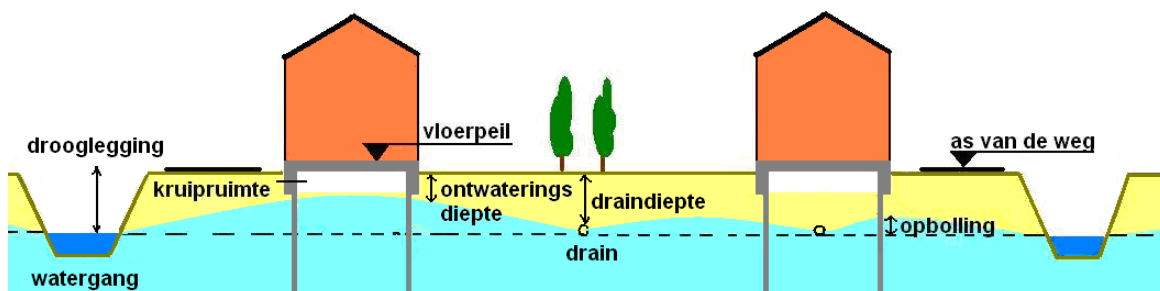
Het afkoppelen van afstromend hemelwater van het vuilwaterriool heeft een aantal milieuvoordelen en wordt daarom regelmatig toegepast.

De keuze of een aanvullende zuiverende maatregel moet worden toegepast alvorens het regenwater kan worden geloosd op oppervlaktewater is afhankelijk van de verontreinigende activiteiten/eigenschappen van het oppervlak. In overleg met de DSB en het Hoogheemraadschap van Delfland zal worden bepaald of een aanvullende maatregel in de vorm van een zuiverende voorziening nodig is.

Deel C: Grondwater.

6.12 Begrippen en definities.

In onderstaande afbeelding zijn de belangrijkste begrippen gevisualiseerd.



De afgebeelde begrippen worden als volgt omschreven:

- draindiepte: het hoogteverschil tussen de drain en het maaiveld;
- drooglegging: het hoogteverschil tussen het waterpeil en de hoogte van het maaiveld/de as van de weg;
- ontwateringsdiepte: het hoogteverschil tussen de grondwaterstand en het maaiveld;
- opbolling: het hoogteverschil tussen de grondwaterstand en het waterpeil in de drains en de watergang;
- vloerpeil: het hoogteverschil tussen de as van de weg en de hoogte van de vloer van de woning.

6.13 Eisen aan grondwateronttrekkingen.

(Zie ook artikel 5.4)

Grondwateronttrekkingen zijn meldings- of vergunningplichtig op basis van de Waterwet. Bevoegd gezag hiervoor is het hoogheemraadschap van Delfland. Voor drinkwaterbereiding, onttrekkingen groter dan 3 miljoen m³/jaar en voor onttrekkingsvergunningen voor warmte koude opslag is de provincie Zuid-Holland bevoegd gezag.

Grondwateronttrekkingen die worden geloosd op de riolering moeten in een WABO procedure bij de gemeente worden gemeld.

De hoeveelheid te lozen water dient zoveel mogelijk te worden beperkt waarbij afhankelijk van de waterkwaliteit voor de lozingsmethode een voorkeursvolgorde wordt gehanteerd van

1. Infiltreren in de bodem.
2. Lozen op de regenwaterriolering/ oppervlaktewater.
3. Lozen op gemengde riolering.
4. Lozen op een vuilwaterriolering.

Voor lozingen op de riolering groter dan 10 m³/uur kunnen beperkende capaciteitseisen worden gesteld.

Voor lozingen op de riolering van vrijgekomen regeneratiewater bij het periodiek onderhoud van warmtekoude opslag systemen worden eisen gesteld aan de geloosde dagelijkse zoutvracht.

Grondwateronttrekkingen vanuit een onttrekkingsput om de plaatselijke grondwaterspiegel te verlagen ter bestrijding van grondwateroverlast worden door het nationale en provinciale beleid alleen toegestaan voor onttrekkingen kleiner dan 12.000 m³/jaar. Vergunningen voor grotere onttrekkingen worden niet verleend.

6.14 Eisen aan drainagesystemen.

Dit standaard programma van eisen specificereert drainagesystemen in Den Haag voor nieuwe ontwikkelingen en grote stedelijke herinrichting. Allereerst worden de criteria voor drainage vastgesteld. Vervolgens worden de ontwerpaspecten en de huidige stand van de techniek van drainagesystemen uiteengezet.

Op basis van de uitgangspunten en de ontwerpaspecten is het programma van eisen uitgewerkt in drie drainageconcepten.

6.15 Criteria voor drainage.

De criteria voor de drainage bepalen voor een groot deel het ontwerp van de drainagesystemen en het latere beheer en onderhoud. De criteria dienen op vijf aspecten vastgesteld te worden:

1. Ontwateringsdiepte.
2. Drooglegging.
3. Ontwateringsmethode.
4. Levensduur.
5. Beheer en onderhoud.

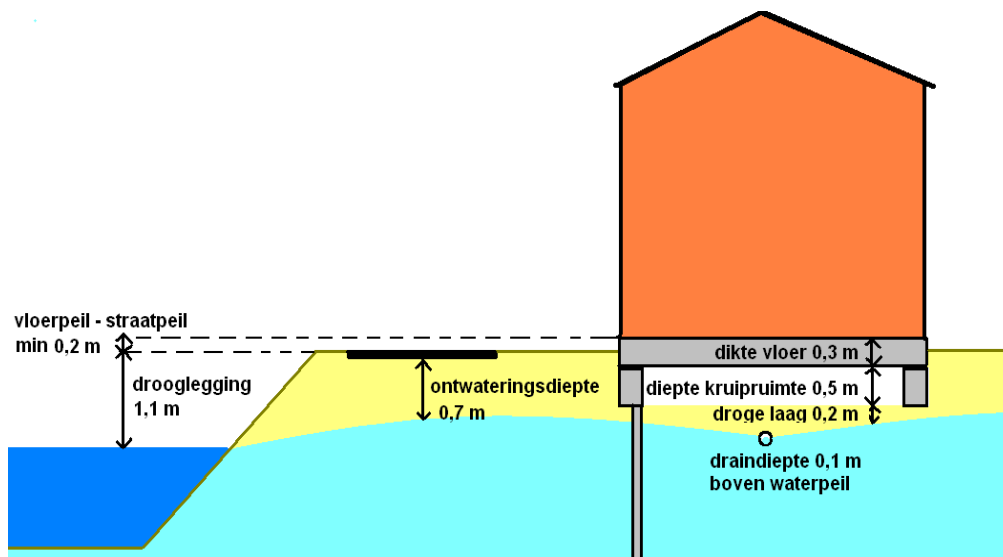
6.15.1 Ontwateringsdiepte.

In de grondwaternota van de gemeente Den Haag wordt een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m beneden maaiveld gehanteerd. Als het grondwater hoger komt te staan en als er sprake is van structurele overlast volgt onderzoek en waar mogelijk maatregelen.

De jarenlange meetreeksen van zes-wekelijkse metingen van de grondwaterstanden in Den Haag zijn voor iedereen beschikbaar via de website www.grondwaterindenhaag.nl

1. de ontwateringsdiepte moet zo veel mogelijk zijn afgestemd op de diverse gebruiksfuncties. Een groenstrook stelt meestal lichtere eisen aan de ontwateringsdiepte dan bebouwing of ontsluitingswegen. Grondwater in kruipruimtes kan ingrijpende overlast voor bewoners veroorzaken. Deze vorm van grondwateroverlast moet daarom zoveel mogelijk vermeden worden;
2. de ontwateringsdiepte wordt beperkt door en kan nooit groter worden dan de drooglegging van het gebied.

De criteria voor de ontwateringsdiepte dienen op de gebruiksfunctie en de drooglegging afgestemd te worden. Het drainagesysteem is het middel om de gewenste ontwateringsdiepte te bereiken. In figuur 3 en tabel 1 wordt op basis van de gebruiksfunctie vastgesteld wat de gewenste ontwateringsdiepte van een locatie is. Hierbij is het uitgangspunt een drooglegging van 1,1 m.



Locatie	Ontwateringsdiepte
Hoofdwegen	0,70 m beneden de as van de weg
Groenstrook	0,50 m beneden de as van de weg
Woningen met kruipruimte	1,00 m of meer beneden vloerpeil
Woningen zonder kruipruimte	0,50 m of meer beneden vloerpeil
Achterpad	0,50 m beneden maaiveld

Tabel 1. Ontwateringsdiepte voor verschillende locaties

- 6.15.2 **Drooglegging.**
De drooglegging is een essentiële invloedsfactor voor de ontwateringsdiepte. Afhankelijk van de drooglegging en de doorlatendheid van de bodem is de aanleg van een uitgebreid of minder uitgebreid drainagesysteem noodzakelijk. Het verdient altijd en overal de voorkeur om drainage zo veel mogelijk te vermijden. Als de toepassing van drainage niet vermeden kan worden dient in elk geval drainage op uitgeefbaar terrein zoveel mogelijk te worden vermeden. Immers ongeorganiseerd en onbeheerst onderhoud van drainageleidingen op particulier terrein leidt in de praktijk tot grote problemen.
- 6.15.3 **Ontwateringsmethode.**
Bij de ontwateringsmethode gaat het om de locatie van de drains. Een gemeente heeft formeel alleen de verantwoordelijkheid voor grondwaterbeheersing tot aan de perceelgrens. Dit zou betekenen dat de drains alleen op openbaar terrein aangelegd moeten worden. Om de ontwateringsdiepte te halen en grondwateroverlast te voorkomen dient uitgeefbaar terrein ook goed ontwaterd te worden. Een bijkomend probleem is dat bewoners zich niet bewust zijn van de aanwezigheid van drainageleidingen op hun percelen en van het benodigde onderhoud.
- Om overlast te voorkomen moeten bij de grondexploitatie de volgende zaken worden geregeld:
- voldoende ophoging;
 - aanleg van open water;
 - voorzien in aansluitpunten op het centrale drainagesysteem voor drainage op uitgeefbaar terrein;
 - de aanleg van drainage op uitgeefbaar terrein met de bouwers contractueel vastleggen;
 - het onderhoud van drainage op uitgeefbaar terrein in het koopcontract met de kopers vastleggen.
- 6.15.4 **Levensduur.**
De levensduur van het systeem bepaalt het tijdstip van vervanging. De levensduur kan worden verlengd door een goed ontwerp, de keuze voor robuuste materialen en periodiek onderhoud aan het systeem. Een optimale levensduur leidt tot goed functioneren tegen lage kosten. Een extra aandachtspunt voor de levensduur zijn de mogelijke faalmechanismen van drainage. In de praktijk kunnen verschillende factoren het vroegtijdig falen van de drainage veroorzaken:
- de drainage gaat stuk tijdens de bouwfase en wordt niet hersteld;
 - de drainage wordt weggedrukt en beschadigd door de bovenbelasting;
 - de precieze locatie van de drainage is onbekend, waardoor er geen onderhoud wordt gepleegd. In de loop van de tijd gaat de werking van de drainage hierdoor steeds verder achteruit.
- 6.15.5 **Beheer en onderhoud.**
Om te zorgen voor een drainagesysteem met een langere levensduur is frequent onderhoud nodig. Uitgangspunt in dit programma van eisen is een onderhoudsfrequentie (doorspuiten) van één keer per twee jaar.
- 6.16 Ontwerpaspecten drainage.**
- Bij het ontwerp van een goed functionerend en beheerbaar drainagesysteem is een aantal aspecten van belang. De belangrijkste hiervan zijn:
1. drainagestructuur
 2. materiaalkeuze
 3. detaillering
- 6.16.1 **Drainagestructuur**
De drainagestructuur bepaalt de grootschalige opzet en werking van het systeem. De drainagestructuur van een gebied bepaalt voor een belangrijk deel de ontwateringsdiepte van het gebied. In figuur 4 op de volgende pagina is de drainagestructuur weergegeven. De verschillende aspecten van de drainagestructuur zijn onder te verdelen in praktische en theoretische aspecten. De praktische aspecten hebben vooral betrekking op het ruimtelijke ontwerp van de drainage. De theoretische aspecten zijn van belang voor het hydraulische ontwerp van de drainage (met de formule van Hooghoudt).
- Binnen de drainagestructuur zijn de volgende praktische aspecten van belang:
- Drainafstand: de hart op hart afstand van de drains en de watergangen in een gebied (afstand A in figuur 3). De drainafstand is afhankelijk van de drooglegging, bodemgesteldheid en de inrichting van de wijk. De benodigde drainafstand kan berekend worden met de formule van Hooghoudt:

$$q = \frac{8K_2 D h + 4K_1 h^2}{L^2}$$

Waarin:

q = afvoer per opp. eenheid (m/dag)

L = drainage/ sloot afstand (m)

K1= horizontale doorlaatendheidsfactor boven de drain/ sloot (m/dag)

K2= horizontale doorlaatendheidsfactor onder de drain/ sloot (m/dag)

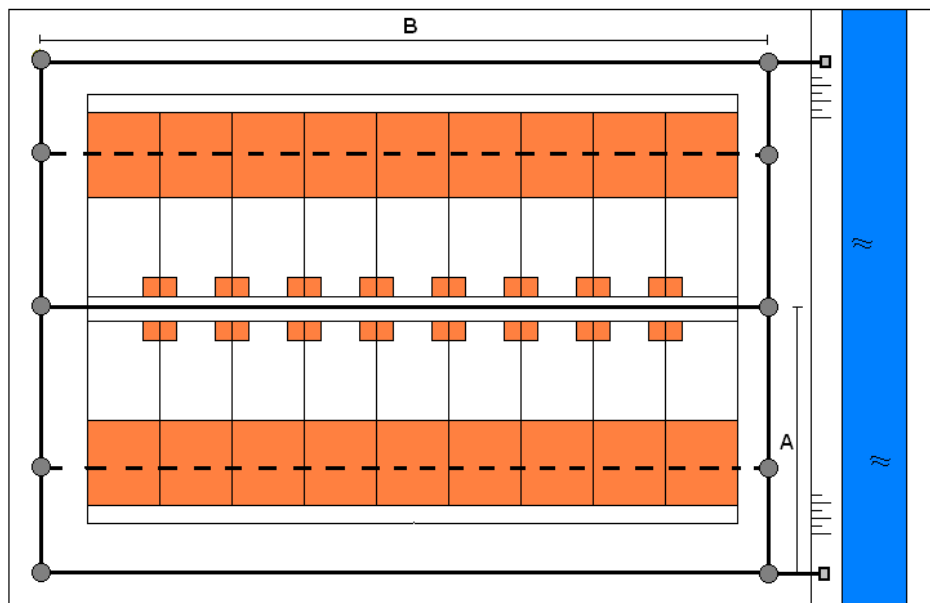
H = grondwaterstand boven de drain (drukhoogte tussen de openwatergangen) (m)

D = hoogte waterstand t.o.v. de waterdoorlatende laag (m)

- Afstanden drainageputten: om een goed beheer mogelijk te maken, dienen drainageputten in een vast stramien aangelegd te worden; Daar waar een drainageleiding van richting verandert dienen doorspuitputten te worden toegepast;
- Draindiepte: de diepte van de drain ten opzichte van het maaiveld. De drain dient bij voorkeur onder het grondwaterpeil te liggen om ijzerafzetting tegen te gaan.

Binnen de drainagestructuur zijn de volgende ontwerpnormen van belang voor het dimensioneren van de drainageleidingen:

- Afwateringsrichting en helling: een gebruikelijk hydraulisch verhang is 5 cm per 100 m. De drain voert water af naar een watergang of verzamelleiding;
- Ontwateringscapaciteit: de hydraulische afvoercapaciteit van een drain in mm per dag. Hierbij is het belangrijk rekening te houden met de effecten van klimaatverandering en lokale hydrologie. De minimale capaciteit is 5 mm per dag.

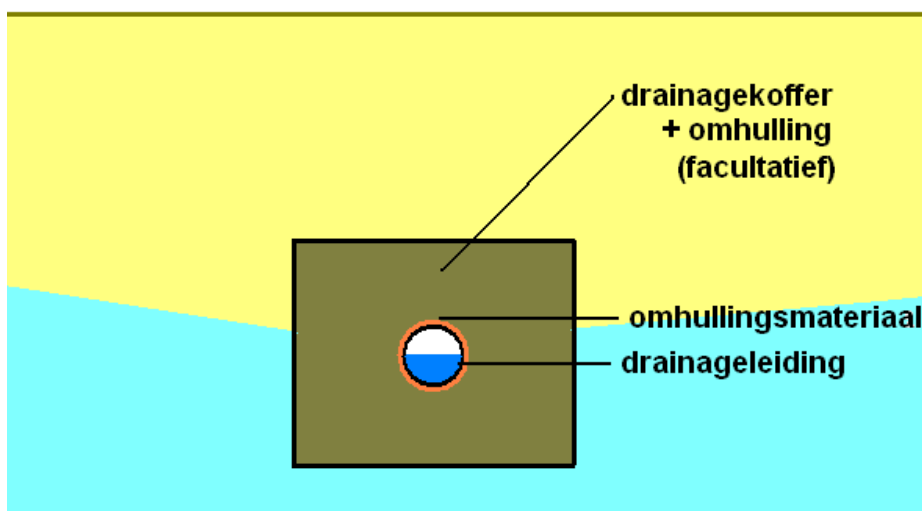


- drainageleiding
- drainageput
- ▲ controleput
- bebouwing
- uitgeefbaar terrein
- watergang
- uitstroombak

6.16.2

De materiaalkeuze van een drainagesysteem heeft vooral invloed op de verwachte levensduur en kwetsbaarheid van een drainagesysteem. In figuur 5 zijn de belangrijkste materiaalcomponenten van een drainagesysteem weergegeven:

- de drainageleiding,
- het omhullingsmateriaal
- materiaal voor de eventuele drainagekoffer.



6.16.2.1 Drainageleiding.

Voor de drainageleiding zijn twee verschillende alternatieven beschikbaar:

- Kunststof ribbedrain: deze buis is de meest standaard en eenvoudige drain. De gangbare diameters voor een ribbedrain zijn 80 tot 125 mm.
- Starre duurzame kunststof drainage transport leiding (DT-leiding): de DT-leiding is het duurzame alternatief voor de ribbedrain. Deze worden voornamelijk toegepast als infiltratievoorziening, maar zijn ook goed geschikt als drainageleiding. De gangbare diameter van een DT-leiding is 200 mm of meer, Een DT-leiding wordt uitgevoerd in PE of PP-kunststof.

6.16.2.2 Drainage omhulling.

Naast de drainageleiding is het omhullingsmateriaal van de leiding een belangrijke component. Het omhullingsmateriaal bepaalt voor een groot deel het verstoppingsrisico en dus de levensduur en de beheerbaarheid van de leiding. Een essentieel aspect is de O90 waarde van het materiaal. De O90 waarde geeft aan dat de grootte van 90 % van de poriën van het omhullingsmateriaal kleiner is dan het getal dat genoemd wordt (een O90 van 700 betekent dat 90 % van de poriën kleiner is dan 0,7 mm). De voornaamste omhullingsmaterialen (met O90 waarde) zijn:

- kokosvezels (700-1000)
- polypropyleenvezels (450 en 700)
- polypropyleenkorrels (700)

6.16.2.3 Drainagekoffer.

De laatste component, de drainagekoffer, wordt vaak vergeten. De drainagekoffer zorgt ervoor dat verstoppingen minder snel optreden en dat de toestroom van grondwater verzekerd is. Vaak bestaat de drainagekoffer uit materiaal met een hoge doorlatendheid en groot poriënvolume. Het materiaal van de drainagekoffer is in verschillende varianten beschikbaar:

- drainzand: zand van goede kwaliteit en een hoge doorlatendheid (meer dan 5 m per dag);
- grind: kleine keien en stenen met een hoge doorlatendheid en poriënvolume;
- lavaliet en argex: lavastenen of geëxpandeerde kleikorrels met een groot poriënvolume.

6.16.3 Detaillering

De detaillering van de drainage is essentieel voor de beheerbaarheid van het systeem en maakt een eenduidig beheer van de drainagesystemen mogelijk. Dit geldt vooral voor de drainageputten. De volgende componenten van een drainagesysteem verdienen extra aandacht bij de detaillering:

- drainageputten
Een drainageput is een controleput welke dient om de werking van de drains te controleren en om onderhoud te plegen. Voor het doorspuiten van de drains moet de put voldoende afmetingen hebben (zie concept-ontwerp in artikel 6.16.2 t/m 6.16.4). De inpassing van deze put in het straatprofiel is een aandachtspunt, vanwege de beperkte ruimte in de ondergrond.
- Drainageputten plaatsen op een afstand van max. 100 m.

- Om de werking van drains op zowel uitgeefbaar als openbaar terrein te inspecteren en om de beheersverantwoordelijkheden te scheiden moeten op de grens van uitgeefbaar en openbaar terrein altijd drainageputten geplaatst worden.
- drain rechtstreeks aansluiten
Het rechtstreeks aansluiten van een drain op een andere drain verdient niet de voorkeur, maar is soms noodzakelijk. In verband met doorspuiten dient hierbij altijd een Y-stuk en geen T-stuk gebruikt te worden.

6.15 Uitgangspunten programma van eisen

Op basis van de ontwerpaspecten en de ervaringen in de praktijk is een programma van eisen opgesteld.

De uitgangspunten voor dit programma van eisen van een duurzaam drainagesysteem zijn:

1. betrouwbaarheid: het systeem moet goed blijven functioneren, tijdens de bouw- en de beheerfase;
2. overzichtelijkheid: de werking en de opzet van het systeem zijn inzichtelijk voor de ontwerpers én de beheerders;
3. inspecteerbaarheid: inspectie moet mogelijk zijn na aanleg;
4. onderhoudbaarheid: onderhoud van het gehele systeem door doorspuiten moet mogelijk zijn;
5. betaalbaarheid: de aanleg en het onderhoud van het systeem moet betaalbaar zijn.

6.16 Voorkeur ontwerp drainage

6.16.1 Algemeen

Aan de hand van de voorkeursvolgorde zijn 3 concepten voor drainage ontwikkeld (zie typetekeningen 12-0022, 12-0023 en 12-0024). Het eerste concept is het meest wenselijke ontwerp vanuit de 5 aspecten uit artikel 6.15 (uitgangspunten programma van eisen). Als concept 1 niet mogelijk blijkt dan komt het tweede concept in beeld. Als ook dit concept niet mogelijk blijkt komt als laatste concept 3 in beeld.

6.16.2 Concept 1: drainage plus

Drainage plus is een drainagesysteem dat duurzamer is dan conventionele en verbeterd conventionele drainagesystemen. Het drainagesysteem en de HWA riolering worden vervangen door één stelsel. Al het afstromende hemelwater, behalve hemelwater van zeer vervuilde oppervlakken, zoals ontsluitingswegen, zal verzameld worden in het drainage plus systeem.

De uitgangspunten voor concept 1 zijn als volgt:

1. betrouwbaarheid: een levensduur van 50 jaar;
2. overzichtelijkheid: twee systemen (DWA- en DT/HWA-riool) met een eenvoudige en inzichtelijke opzet;
3. inspecteerbaarheid: inspectieputten zijn aanwezig;
4. onderhoudbaarheid: periodiek onderhoud en inspectie mogelijk;
5. betaalbaarheid: relatief hogere meerkosten maken een duurzaam systeem mogelijk.

Deze uitgangspunten zijn vervolgens verwerkt in de ontwerpaspecten.

6.16.2.1 Praktische aspecten drainagestructuur:

- drainafstand: de drainafstand berekenen op basis van Hooghoudt, waarbij de drainage op uitgeefbaar terrein niet meegerekend mag worden;
- afstanden drainageputten: 1 drainageput minimaal na elk bouwblok en op iedere kruising van leidingen, met een maximale afstand van 70 m;
- draindiepte: de drain ligt geheel onder waterpeil of lager.

6.16.2.2 Theoretische aspecten drainagestructuur:

- afwateringsrichting en helling: hydraulisch verhang van minimaal 5 cm per 100 m. De drain voert water af naar een watergang of verzamelleiding;
- ontwateringscapaciteit: de minimale capaciteit is 15 mm per dag.

6.16.2.3 Materiaalkeuze:

- drainageleiding: DT-leiding met een minimale diameter van 200 mm;
- omhullingsmateriaal: duurzaam geotextiel;
- drainagekoffer: geen.

- 6.16.2.4 Details (zie typetekening 12-0022: concept 1):
- specificaties drainageput: betonnen vierkante put met een inwendige breedte van 800 mm;
 - geen controleputten: de drainageputten zijn ook de controleput.
- 6.16.3 Concept 2: HWA-drainage combi (traditioneel gescheiden stelsel)
- Dit drainageconcept is een combinatie van een HWA-systeem, een DWA-systeem en een drainagesysteem.
- Doel van de HWA-drainage combi is het faciliteren van onderhoud aan drainage en het verminderen van het aantal putten in de ondergrond. De uitgangspunten voor voorkeur 2 zijn daarom als volgt:
1. betrouwbaarheid: de verwachte levensduur (voor de drains) is minimaal 30 jaar en de levensduur van de HWA 50 jaar;
 2. overzichtelijkheid: een eenvoudige en inzichtelijke opzet met 2 stelsels;
 3. inspecteerbaarheid: inspectieputten zijn aanwezig;
 4. onderhoudbaarheid: detaillering maakt onderhoud mogelijk;
 5. betaalbaarheid: geringe meerkosten maken kwaliteitsverbetering mogelijk.
- 6.16.3.1 Praktische aspecten drainagestructuur:
- drainafstand: de drainafstand wordt bepaald door de afstand tussen parallel lopende straten. Een berekening op basis van Hooghoudt dient als toets voor de ontwateringsdiepte. Hierbij mag de drainage op uitgeefbaar terrein niet meegerekend worden;
 - afstanden drainageputten: 1 drainageput minimaal na elk bouwblok en op iedere kruising van leidingen, met een maximale afstand van 70 m;
 - draandiepte: de bovenkant van de drain ligt 10 cm onder waterpeil.
- 6.16.3.2 Theoretische aspecten drainagestructuur:
- afwateringsrichting en helling: hydraulisch verhang van minimaal 5 cm per 100 m. De drain voert water af naar een watergang of verzamelleiding;
 - ontwateringscapaciteit: de minimale capaciteit is 10 mm per dag.
- 6.16.3.3 Materiaalkeuze:
- ribbedrain PP/ PE met een minimale diameter van 80 mm;
 - omhullingsmateriaal: polypropyleen 700 omhulling;
 - geen drainagekoffer.
- 6.16.3.4 Details (zie typetekening 12-0023: concept 2):
- specificaties drainageput: betonput, diameter 800 mm zonder y-vormige doorspuitpunten;
 - specificaties controleput: de HWA putten zijn ook controleput.
- N.B.: dit systeem is niet geschikt bij een verbeterd gescheiden stelsel. In dat geval zou het grondwater naar de zuivering afgevoerd worden.
- 6.16.4 Concept 3: drainage verbeterd conventioneel
- Dit drainageconcept is een verbeterde versie van conventionele drainagesystemen. Er is hierbij sprake van 3 stelsels: DWA, HWA en drainage. Doel van voorkeur 3 is het conventionele systeem met enkele kleine aanpassingen naar een hoger kwaliteitsniveau te tillen. De uitgangspunten voor voorkeur 3 zijn daarom als volgt:
1. betrouwbaarheid: de verwachte levensduur is minimaal 30 jaar;
 2. overzichtelijkheid: relatief complexe opzet met drie stelsels;
 3. inspecteerbaarheid: inspectieputten zijn aanwezig;
 4. onderhoudbaarheid: detaillering maakt onderhoud mogelijk;
 5. betaalbaarheid: geringe meerkosten maken kwaliteitsverbetering mogelijk.
- 6.16.4.1 Praktische aspecten drainagestructuur:
- drainafstand: de drainafstand wordt bepaald door de afstand tussen parallel lopende straten. Een berekening op basis van Hooghoudt dient als toets voor de ontwateringsdiepte. Hierbij mag de drainage op uitgeefbaar terrein niet meegerekend worden;
 - afstanden drainageputten: 1 drainageput minimaal na elk bouwblok en op iedere kruising van leidingen, met een maximale afstand van 100 m;
 - draandiepte: de bovenkant van de drain ligt 10 cm onder waterpeil.
- 6.16.4.2 Theoretische aspecten drainagestructuur:

- afwateringsrichting en helling: hydraulisch verhang van minimaal 5 cm per 100 m. De drain voert water af naar een watergang of verzamelleiding;
- ontwateringscapaciteit: de minimale capaciteit is 5 mm per dag;

6.16.4.3 Materiaalkeuze:

- drainageleiding: PE/PP ribbedrain met een minimale diameter van 80 mm;
- omhullingsmateriaal: polypropyleen 700 omhulling;
- geen drainagekoffer.

6.16.4.4 Details (zie typetekening 12-0023: concept 3):

- specificaties drainageput: PP, diameter minimaal 400 mm, y-vormig doorspuitpunt en met putdeksel op maaiveld;
- specificaties controleput: op grens uitgeefbaar en openbaar terrein, PP-put, diameter minimaal 300 mm en met putdeksel op maaiveld.

7 Gemalen.

7.1 Algemeen.

Een rioolgemaal wordt gebruikt in een rioolstelsel om afvalwater naar een hoger peil te brengen of over langere afstand te transporteren. Rioolgemalen bestaan doorgaans uit een ontvangstkelder en een besturingsgebouwtje of besturingskast. De pompen worden altijd elektrisch aangedreven. Bewaking geschiedt door middel van telemetrie.

Vanuit ecologisch belang dient bij de bepaling van materialen, waar mogelijk, te worden gekozen voor duurzame materialen.

7.2 Relatie met Stadsbeheer.

Het ontwerp van het gemaal (natte kelder, droge kelder), de diepteligging en materialisering dient door het bedrijfs onderdeel Riolering en Waterbeheersing van de dienst Stadsbeheer (DSB) te worden goedgekeurd.

Bij betreden, afsluiten, verwijderen of (tijdelijke) omleiden van het riool(water), dient vooraf overleg plaats te vinden met het bedrijfs onderdeel Riolering en Waterbeheersing van de DSB.

7.3 Relatie met nutsbedrijven.

- De initiatiefnemer is verplicht het overleg met nutsbedrijven zo te regelen dat de voortgang van het werk er niet door wordt geschaad. In het algemeen zal de initiatiefnemer daartoe direct na de aanvang van het werk contact moeten opnemen met het (de) betrokken nutsbedrijf(ven). De initiatiefnemer is voorts verplicht de toekomstige beheerder op de hoogte te stellen met alle afspraken die door hem met de nutsbedrijven zijn gemaakt. Ook is de initiatiefnemer verplicht de door nutsbedrijven gevraagde nadere gegevens, de installatie betreffende, tijdig aan deze nutsbedrijven te overleggen.
- De energievoorziening zal worden verzorgd door Electrabel. De aanvragen voor de realisatie van de aansluiting, het plaatsen van de meetinrichting en de levering van energie zal door de initiatiefnemer worden verzorgd; inclusief de benodigde coördinatie-werkzaamheden. De aanwijzingen omtrent de kabelinvoer door het energiebedrijf moeten worden opgevolgd en zijn ook als zodanig in het werk opgenomen.
De alarmering zal geschieden via het openbare telefoonnet. De levering van KPN eindigt met een wandcontactdoos in het paneel. De aanvraag voor plaatsing van een KPN analoge 2 draads aansluiting dient door de initiatiefnemer te worden verzorgd.
Zowel de energie- als de telefoonaansluiting vallen tot de oplevering onder de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer; pas bij de oplevering wordt e.e.a. overgeschreven op naam van de Gemeente Den Haag.

7.4 Relatie met arbeidsinspectie.

De initiatiefnemer is verplicht het overleg met de arbeidsinspectie zo te regelen dat de voortgang van het werk er niet door wordt geschaad. In het algemeen zal de initiatiefnemer daartoe terstond na de aanvang van het werk contact moeten opnemen met de arbeidsinspectie. De initiatiefnemer is voorts verplicht de toekomstige beheerder op de hoogte te stellen met alle afspraken die door hem met de arbeidsinspectie zijn gemaakt.

7.5 Bepalingen.

- Met de uitvoering van enig onderdeel mag niet worden begonnen voordat de daarop betrekking hebbende werktekeningen, schema's en berekeningen door de toekomstige beheerder zijn goedgekeurd.
- In afwijking van par. 12 lid 1 van de UAVTI blijft de initiatiefnemer volledig aansprakelijk voor de schade welke het gevolg is van een foutieve weergave op de tekeningen.
- Het werk zal moeten voldoen aan alle hier op van toepassing zijnde wettelijke bepalingen, normen en richtlijnen van de stichting Nederlands Normalisatie-instituut, indien deze daarin niet voorzien zijn de Europese richtlijnen van toepassing zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding / afgifte order luidde (dit in afwijking van de UAVTI). Indien in de van toepassing zijnde voorschriften keuzemogelijkheden worden opengelaten, waarin ook het bestek niet voorziet,

is de initiatiefnemer verplicht met de toekomstige beheerder te overleggen over de toepassing van deze voorschriften.

- Als de initiatiefnemer geen merkkeuze is opgelegd stelt hij een merk en type voor dat door de toekomstige beheerder moet worden goed gekeurd.

7.6 Ontwerpeisen.

- Bij toepassing van een absoluut rioleringsstelsel is de bergingcapaciteit in combinatie met de afvoercapaciteit van de pompinstallatie voldoende voor het verwerken van een regenbui met een frequentie van 1x per 50 jaar volgens de grafiek van dr. C. Braak.
- De berging van het gemaal moet zodanig zijn dat het toevoerriool altijd leeg is; er mogen niet meer dan 6 pompschakelingen per uur plaatsvinden.
- Het terrein waarop het gemaal wordt geprojecteerd moet zodanig worden geprepareerd, onderhoudsvrij verhard en bereikbaar zijn voor bedienend personeel, service-, zuig-, spoel- en/of kraanwagens, dat de openbare weg hierdoor niet wordt geblokkeerd en dat er veilig en conform de ARBO-voorschriften gewerkt kan worden.
- Rondom de putdeksels en de schakelkast een verharding met een minimale breedte van 2, en vóór de kast minimaal 3, betontegels 30x30cm aanbrengen.
Tussen de putdeksels, schakelkast en openbare weg een looppad met een breedte van minimaal 2 betontegels 30x30cm aanbrengen.
- De schakelkastruimte voor het gemaal mag niet worden gedeeld met andere voorzieningen of gebruikers.

7.7 Documenten, tekeningen, bediening- en onderhoudvoorschriften.

- De initiatiefnemer verzorgt op basis van verstrekte gegevens een detailontwerp waarin ook de layout van de installatie is weergegeven. Alle documenten worden in tweevoud schriftelijk aangeleverd. Werktekeningen, schema's en berekeningen zullen worden gecontroleerd op hoofdmaten, en voor zover de daarmee verstrekte gegevens van belang zijn voor het aansluitende werk en op uitgangspunten, in zoverre deze in deze omschrijving zijn beschreven.
- De te verstrekken tekeningen en schema's (volgens NEN 1010 en NEN 5152) voor de elektrotechnische installatie bestaan minimaal uit:
 - Hoofdstroomschema's
 - Stuurstroomschema's
- Overzichttekening indeling schakel- en besturingskast
 - Aansluitschema's
 - Installatie tekeningen
 - Selectiviteit diagram
- De te verstrekken puttekeningen bestaat minimaal uit:
 - In- en uitwendige putmaten t.o.v. NAP
 - Mechanische installatie
- Bij de in bedrijfstelling moeten er installatie schema's en puttekeningen op de betreffende locatie aanwezig zijn.

7.8 Bouwkundige installatie.

- Er moet gebruik worden gemaakt van de "Leidraad duurzaam ontwerpen in de grond-, weg-, en waterbouw" (CUR rapport 99-6).
- Materiaalgebruik beton:
 - Berekenen volgens de voorschriften beton,
 - VBT 1995 NEN 5950 Voorschriften Beton Technologie
 - VBU 1990 NEN 6722 Voorschriften Beton Uitvoering
 - VBC 1995 NEN 6720, Voorschriften Beton Constructies met de volgende aanvullingen:
 - Minimaal milieuklasse 3 met uitzondering van objecten binnen een strook van 300,00 m uit de kustlijn waar milieuklasse 4 geldt
 - Hoogovencement toepassen.
 - Betonkwaliteit sterkteklasse minimaal B35.
- Materiaalgebruik Staal:
 - Wapeningsstaal FEB 500
 - Constructiestaal FEB 220
- Metselwerk:
 - Als metselsteen dient de kwaliteit B4 gebruikt te worden.

- Voegwerk:
 - Voegwerk moet voldoen aan de CUR aanbeveling nr. 61, "Het voegen van metselwerk".
- Cement:
 - Voor alle waterbouwkundige objecten dient trascement toegepast te worden.
- Nabehandeling:
 - De nabehandeling van het oppervlak van de beton moet minimaal bestaan uit een behandeling met Curing Compound of gelijkwaardige behandeling. De nabehandeling moet geschieden volgens CUR aanbeveling 31.
- Coating:
 - Van de coating wordt een garantiecertificaat geëist volgens de VVVF.
- Horizontale betonoppervlakken en schampkanten moeten, om indringen van dooizout te voorkomen, minimaal worden gehydrofobeerd.

7.9 Mechanische installatie.

- De uitvoering van de aluminium kelderluiken dient bepaald te worden op basis van de situatie en de omgeving. Hierbij moet rekening worden gehouden met de benodigde verkeersklasse.
- De kelderluiken dienen in inbouw (verzonken) uitvoering geleverd te worden, zodanig dat de bovenkant van het luik gelijk ligt met de bovenkant van het putdek.
- De kelderluiken moeten zijn voorzien van scharnieren en gasveren, zodanig dat de luiken met één hand te openen zijn, en open blijven staan. De luiken moeten voorzien zijn van windhaken en een hangslotvergrendelbare sluiting. Het luik moet worden afgedicht met neopreen rubber.
- Onder de aluminium kelderluiken dient als beveiliging een RVS valrooster aangebracht te worden.
- Kelderluiken dienen zodanig aangebracht te worden dat deze in geopende stand de bediening en bereikbaarheid van het schakelpaneel en de afsluiters niet verhinderen; ook het verkeer mag niet gehinderd worden. De kelderluiken moeten op een logische wijze toegang tot de kelder verschaffen.
- In de put dient een aluminium ladder, op de bodem afgesteund, opgenomen te worden, voorzien van een wegklapbare handloop.
- De pompen moeten zijn voorzien van een voetbocht-koppeling, en geschikt zijn voor verontreinigd rioolwater.
- De Q-H curve dient een stabiele, aflopende karakteristiek te bezitten vanaf gesloten druk tot werkpunt.
- Het rendement dient in het werkgebied optimaal te zijn.
- De pomp moet in het gehele werkingsgebied cavitatie- en trillingsvrij werken.
- De pompinstallatie moet zodanig gedimensioneerd zijn dat één pomp voldoende capaciteit heeft voor het te bemalen gebied; de tweede (reserve) pomp moet gelijk zijn aan de eerste pomp. Bij verbeterd gescheiden rioelstelsels behoeft het regenwaterstelsel geen reserve pomp.
- De pompen moeten voorzien zijn van een gecertificeerde RVS-316 hijsketting met, op regelmatige afstand opgenomen, grote hijschakels.
- Per pomp in de put, op voldoende afstand van de pomp, een balkeer(terugslag) klep opnemen.
- Per pomp buiten de put een schuifafsluiter opnemen; uitgevoerd in korte bouw lengte met gietijzeren huis voorzien van zinkvrij bronzen binnenwerk. Levering inclusief grondpot en bedienings sleutel.
- Het leidingwerk is GG voorzien van een epoxy-coating of PE.
- Op de persleiding, op een goed benaderbare plaats, een aansluitpunt opnemen met hierop een drukopnemer waarmee de pompdruk in bar is af te lezen. Dit punt moet afsluitbaar zijn d.m.v. een rvs kogelafsluiter.
- De toevoer van de put moet d.m.v. een HDPE schuif met RVS 316 spindel afsluitbaar zijn. De afsluiter moet aantoonbaar de toevoerdruk kunnen weerstaan en mag alleen bevestigd worden met RVS 316 klikankers. De bedienings sleutel moet worden meegeleverd.
- Leidingwerk voorzien van ontluchtingen.
- Leidingen met voldoende ondersteuning, ophangingen en/of beugels bevestigen.

- Alle bouten, moeren, ringen, beugels, ondersteuning, ophanghaken, pleidingen e.d. uitvoeren in RVS-316.
- Tussen elke flensverbinding een pakking met inlage aanbrengen.
- De dienst Stadsbeheer R&W hanteert onderstaande tabel met mechanische voorkeurs-materialen:

Betonwerk	Betonson
Luik, valrooster, trap	Jos v.d. Bersselaar
Pomp	Flygt, Grundfoss, Robot
Hijsketting	Flygt
Balkeerklep	Hillen de Lelie
Schuifafsluiter	Samson
Spindelafsluiter	KWT

Tabel 2: Voorkeursmaterialen

Indien hiervan wordt afgeweken moet er voor een minimaal gelijkwaardig product gekozen worden. Op verzoek zal deze gelijkwaardigheid door de initiatiefnemer aangetoond worden.

7.10 Elektro-, meet- en regeltechniek.

7.10.1 Schakelpanelen

Binnen de Gemeente Den Haag is er sprake van schakelpanelen voor gemalen welke aan de zogenaamde Stadsbeheer-standaard moeten voldoen zoals in deze paragraaf omschreven.

Afhankelijk van de locatie wordt de keuze gemaakt voor schakelpanelen voor buitenopstelling (ondergebracht in een RVS buitenkast) en schakelpanelen voor binnenopstelling (b.v. in een bij het gemaal aanwezige techniekruimte).

- Schakelpanelen voor buitenopstelling worden ondergebracht in een RVS-304 buitenkast, welke standaard voorzien is van een donkergroene coating RAL6009.
- Op verzoek van de initiatiefnemer kan, bijvoorbeeld in verband met de situatie op lokatie, ook voor een andere kleur worden gekozen.

Afmetingen buitenkast maximaal 2 pompen: BxHxD=1200x1400x400mm.

Afmetingen buitenkast 3 pompen of meer: BxHxD=1400x1500x500mm.

- De buitenkast met 2 deuren, zonder tussenstijl, dient voorzien te zijn van een hevelsluiting geschikt voor plaatsing van een ½ Euro-cilinderslot. Het dak van de buitenkast dient dusdanig geplaatst te worden dat er rondom een ventilatiesleuf aanwezig is.

De achterwand van de buitenkast wordt over het volledige oppervlak voorzien van een montageplaat van watervast multiplex.

Aan de binnenzijde van de deur aan de voedingszijde moet een uitklapbare legtafel voor een lap-top aanwezig zijn.

De deuren moeten voorzien zijn van een vastzetinrichting in geopende stand.

De eerst openende deur is voorzien van een deurschakelaar; deze schakelaar heeft 2 functies: schakeling slagvast TL-armatuur in buitenkast en een melding op een ingang van de PLC.

- Schakelpanelen voor binnenopstelling worden samengebouwd uit staande Rittal kasten met een hoogte van 1800mm op een sokkel van 100mm.

De deuren moeten voorzien zijn van hevelsluitingen met drukknopbediening en een vastzetinrichting in geopende stand.

Aan de binnenzijde van één van de deuren moet een uitklapbare legtafel (voor bijvoorbeeld een lap-top) aanwezig zijn.

Iedere deur is voorzien van een deurschakelaar; deze schakelaar schakelt de TL-armaturen welke in ieder kastdeel aanwezig zijn.

- Het paneel voorzien van kastverwarming met thermostaat, en indien nodig voorzien van mechanische ventilatie voorzien van stoffilters.
- De technische ruimte waarin de schakelkast wordt geplaatst voorzien van slagvaste verlichting, schakelbaar in combinatie met een wandcontactdoos, naast de stalen toegangdeur. Deze deur moet voorzien worden van een sluiting geschikt voor plaatsing van een ½ Euro- cilinder slot.
- De schakelpanelen kennen een voedings- en een besturingsdeel.

- Het voedingsdeel wordt in buitenkasten naast de besturingskast op de multiplex montageplaat aangebracht zodanig dat er voldoende ruimte (50cm) beschikbaar blijft zodat het energieleverend bedrijf de aansluiting en meting conform haar voorschriften kan plaatsen.
- Voor binnenkasten wordt een 600mm brede kast voor het voedingsdeel gebruikt, deze kast is voorzien van een multiplex montageplaat. De hoofdschakelaars in binnenkasten voorzien van deurdoorvoer en hangslotvergrendelbare bedieningsknop aan de buitenzijde.
- het voedingsdeel bestaat uit een licht- en krachtverdeelinrichting opgebouwd uit standaardmateriaal van ABB, Eaton/Holec of gelijkwaardig:

1	hoofdschakelaar licht	3p+n	
1	overstroombeveiliging	1p+n 16A	kastverlichting & -verwarming
1	aardlekschakelaar	1p+n 16A / 30mA	Voeding wcd
1	wandcontactdoos	230V	inbouw in verdeler
1	hoofdschakelaar kracht	3p+n	
1	overspanningsbeveiliging	3p+n	meldcontact op PLC
1	aardlekschakelaar	3p+n 16A/30mA	voeding Cee-wcd
1	CEE wandcontactdoos	16A/5p	opbouw naast verdeler
4	Aansluitklemmen t.b.v. de voeding besturingskast		

Tabel 3: Licht- en krachtverdeling

- In de buitenkast wordt het besturingsdeel ondergebracht in een stalen wandkast; deze besturingskast is standaard voorzien van:
 - fasebewakingsrelais gevoed door separate overstroombeveiliging
 - kastverwarming (en indien nodig ventilatie) geschakeld door een thermostaat
 - stuurstroomvoeding bestaande uit overstroombeveiliging 230Vac
 - overspanningsbeveiliging, stuurstroomtrafo 230Vac/24Vac en overstroombeveiliging 24Vac
 - voeding PLC-systeem bestaande uit overstroombeveiliging 230Vac, overspanningsbeveiliging, PLC-voeding 230Vac/24Vdc voorzien van UPS en overstroombeveiliging 24Vdc
 - PLC-systeem
 - touchpanel in deur besturingskast
 - overspanningsbeveiliging telefoonlijn.
- Per pomp is een motorgroep benodigd bestaande uit:

motorbeveiligingsschakelaar	
magneetschakelaar	motoren <2,2kW
softstarter	motoren >2,2kW, of
frequentieomvormer	motoren >2,2kW
urenteller	dinrailmontage
diverse hulprelais	t.b.v sturing en terugmelding PLC-systeem
stroomomvormer	1 fase motorstroom / 4-20mA
werkschakelaar	schakelt hoofdstroom, in deur besturingskast, onder touchpanel

Tabel 4: Motorgroep

- Per put dient er een watchdogschakeling te worden opgenomen welke de sturing van de pomp(en) overneemt ten tijde van uitval van het PLC-systeem. Deze schakeling stuurt bij een hoogwatermelding door de maximaalvlotter de pomp welke het laatst gedraaid heeft aan. Om pendelen te voorkomen dient deze sturing uitgerust te zijn met een instelbare nadraaitijd.
- Buiten de put wordt in de persleiding, volgens voorschrift van de leverancier, een voldoende ondersteunde debietmeter aangebracht van Enderess + Hauser. Na deze debietmeter is een schuifafsluiter, volgens eerder genoemde specificatie, aangebracht die van af maaiveld niveau te bedienen is. De bedieningsleutel wordt meegeleverd.

De bij de flowmeter behorende elektronica wordt in het schakelpaneel ondergebracht en aangesloten op de PLC.

- De meldcontacten van alle overstroom- en overspanningsbeveiligingen, fasebewaking, kWh-meting, motorbeveiligingsschakelaars, clixon/thermistors, maximaalvlotter(s), werkschakelaars en de deurschakelaar kast (of gemaal) dienen aangesloten te worden op het PLC-systeem.
- Alle storingen die aan de PLC worden aangeboden zijn fail-safe.
- De beveiligingen in de installatie moeten zodanig worden gekozen dat bij een defect in een enkel deel alleen het defecte deel wordt uitgeschakeld. De beveiligingen moeten voorzien zijn van een meldcontact welke in serie zijn gezet en op de PLC worden aangesloten.
- De energievoorziening zal worden verzorgd door Electrabel. De aangewende spanning is 3x 400/230 Volt 50 Hz met nulleider volgens het TT stelsel. Het aangesloten vermogen wordt bepaald d.m.v. het selectiviteitsdiagram.
- De initiatiefnemer zorgt voor het aanbrengen en aansluiten van alle benodigde aardings-voorzieningen inclusief aardelektrode. De apparatuur van besturings-, meet- en regeltechnische aard moet op een degelijke en duidelijk aangemerkte schone aardrail worden aangesloten welke geïsoleerd van de kastmontageplaat wordt opgesteld. De overige componenten, inclusief kastmontageplaat, moeten op een degelijke algemene en duidelijk aangemerkte aardrail worden aangesloten.
- Alle schakelaars moeten voorzien zijn van verklarende resopal tekstplaatjes.
- Codering in de schakelpanelen door middel van stickers met de componentnummers uit het schema; zonodig kunnen er aanvullende verklarende teksten gevraagd worden.
- In de schakelkasten dient een reserveruimte van minimaal 20% aanwezig te zijn.
- De draadkokers mogen tot maximaal 75% gevuld zijn. Daar waar geen draadkokers mogelijk zijn moet de overstekende bedrading/bekabeling degelijk worden ondersteund gebruik makend van bedradingsslang e.d.
- Alle bedrading moet worden uitgevoerd met soepele kern en aan het uiteinde voorzien worden van een adereindhuls met kunststof invoer en adercodering overeenkomstig de klemcodering van de desbetreffende component.
- Draadkleuren volgens tabel 5.

hoofdstroom	400Vac	fase nul	zwart met fasecodering blauw
stuurstroom	230Vac	fase nul	bruin blauw
stuurstroom	24Vdc	+ - schakel	rood wit paars
stuurstroom	24Vac	fase nul schakel	oranje oranje/wit paars/wit
metingen			grijs
veiligheidsaarde			groen/wit

Tabel 5: Draadkleuren

- Klemstroken voor verschillende spanningen gescheiden opstellen en voorzien van onderstaande codering:
 - X0 voeding L1-L2-L3-N-PE
 - X1 hoofdstroom motoren
 - X2 stuurstroom 230Vac
 - X3 stuurstroom 24Vac
 - X4 stuurstroom 24Vdc (inclusief meetleidingen)
 - X5 potentiaalvrij
 - X6 communicatie
- Iedere afgaande kabel heeft een eigen kabelnummer, dit nummer wordt op één zijde op de aansluitklem vermeld; op de andere zijde worden de adernummers van de desbetreffende kabel aangebracht.

- Alle in- en uitgaande kabels voorzien van een degelijke trekcontlasting.
- Verbindingen tussen pompput en schakelpaneel demontabel en gasdicht uitvoeren.
- De kabels in de grond zijn altijd mechanisch en elektrisch beschermd en omsloten met een PE kabelkoker; de minimale dekking bedraagt 0,6 meter. De pompvoedingskabels zijn niet in dezelfde buis als stuurstroom-/meetkabels ondergebracht. De onderlinge tussenafstand van deze kabels bedraagt minimaal 0,25 meter.
- Indien de afstand tussen de schakelkast en de pompput groter is dan 5,00 meter dient er een deugdelijke klemmenkast opgenomen te worden waarop alle bekabeling wordt aangesloten. Deze klemmenkast dient in een gecoat (RAL6009) RVS-304 buitenkastje geplaatst te worden of in een speciale putkast; plaatsing in de pompput is niet toegestaan.
- Alle storingsen die aan de PLC worden aangeboden zijn fail-safe.
- De PLC is van het fabrikaat Siemens en verzorgt de gehele besturing en telemetrie van het gemaal.
De oplettingen zijn door de dienst Stadsbeheer bedrijfs onderdeel Water & Constructies bepaald en worden onvoorwaardelijk overgenomen. Geen van de externe componenten mag direct met de PLC worden verbonden.
- Het PLC-systeem dient voorzien te zijn van een UPS welke ten tijde van spanningsuitval de voeding van de PLC gedurende minimaal 4 uur overneemt.
- De bediening van het gemaal geschiedt d.m.v. een Touch-panel met compact flash memory kaart van 128 Mb van Siemens. De verbindings-/communicatiekabel is tegelijkertijd toegankelijk voor een programmeer- apparaat. De software wordt geleverd en in bedrijf gesteld door Stadsbeheer afd. Water & Constructies.
- Voor de communicatie wordt gebruik gemaakt van een vaste telefoonlijn welke door de initiatiefnemer aangevraagd dient te worden.
- Het type en de samenstelling van de PLC is afhankelijk van het aantal te besturen pompen; er wordt hierbij een scheiding gemaakt tussen gemalen met maximaal 2 pompen en gemalen met 3 of meer pompen.
- De PLC voor kleine gemalen (maximaal 2 pompen) bestaat in volgorde uit de volgende onderdelen volgens tabel 6.

Voeding: PS307 5A	6ES7 307-1EA00-0AA0
CPU: CPU314C-2DP	6ES7 314-6CG03-0AB0
Communicatie module met modem: TIM 3V-IE 6ES7 TIM MD3 Verbindingskabel	6NH7800- 3BA00 6NH7810-0AA30 6NH7701- 4AL
Rails:	6ES7 390-1AE80-0AA0
TouchPanel: TP 177 B Profibus kabel	6AV6-642-0BA01-1AX0 6XV1830-2AH30
Geheugenkaart PLC (128 KB)	6ES7953-8LG11-0AA0
Geheugenkaart TP (MMC 128MB)	6AV6671-1CB00-0AX2
Frontstekers met bedrading	6ES7922-3BC50-0AC0

Tabel 6: PLC voor kleine gemalen

- De PLC voor grote gemalen (3 of meer pompen) bestaat in volgorde uit de volgende onderdelen volgens tabel 7.

Voeding: PS307 5A	6ES7-307-1EA01-0AA0
CPU: CPU315-2DP	6ES7-315-2AH14-0AB0
Communicatie module met modem: TIM 3V-IE TIM MD3 Verbindingskabel	6NH7800-3BA00 6NH7810-0AA30 6NH7701-4AL
In- en uitgangskarten: DI16x DC24V DI/DO 16x24V/0,5A AI8x16bit AI8x16bit DI16x DC24V DI/DO 16x24V/0,5A	6ES7 321-1BH02-0AA0 6ES7 323-1BL00-0AA0 6ES7 331-7NF00-0AB0 6ES7 331-7NF00-0AB0 6ES7 321-1BH02-0AA0 6ES7 323-1BL00-0AA0
Rails:	6ES7-390-1AE80-0AA0
Touch-panel: MP 277 Profibus kabel:	6AV6-643-0CD01-1AX1 6XV1830-2AH30
Geheugenkaart PLC (512 KB)	6ES7953-8LJ20-0AA0
Geheugenkaart MP (MMC 128MB)	6AV6671-1CB00-0AX2
Frontstekkers met bedrading: (enkel of dubbel is afhankelijk van type gemaal) Enkel Dubbel	 6ES7922-3BC50-0AB0 6ES7922-3BC50-0AC0

Tabel 7: PLC voor grote gemalen

- De niveaumeting in de put geschiedt met een hydrostatische drukopnemer, twee-draads, 4–20 mA; kabel monteren aan RVS geleidingskabel voorzien van afzinkgewicht. Indien de situatie het noodzakelijk maakt dient de kabel in een speciale aansluitdoos met silica-gel te worden afgemonteerd.
- Het maximumniveau in de put wordt gedetecteerd d.m.v. een vlotter.
- Buiten de put dient een flowmeter geplaatst te worden. Deze plaats dient zo gekozen te worden dat deze in de toekomst bereikbaar is voor vervanging. De toe te passen flowmeter heeft een meetbuis en elektronica in gescheiden uitvoering. De kabels tussen meetbuis en versterker moeten grondkabels zijn met de juiste lengte.
De flowmeter dient “ingepakt” te worden met een beschermstelsel geschikt voor toepassing in de grond.
- In de persleiding dient een drukopnemer, twee-draads, 4-20mA, te worden opgenomen. De opnemer bezit een voldoende hoog drukbereik, heeft een procesaansluiting met vlak membraan ivm voorkomen van vervuiling en is uitgevoerd met aangegoten kabel van voldoende lengte.
De drukopnemer wordt in de pompkelder op de persleiding gemonteerd; indien hij op de persleiding buiten het gemaal (in de grond) wordt gemonteerd moet hij voorzien zijn van een beschermstelsel
- De dienst Stadsbeheer bedrijfsonderdeel R&W hanteert onderstaande lijst (tabel 8) met elektrotechnische voorkeursmaterialen. Indien hiervan wordt afgeweken moet er voor een minimaal gelijkwaardig product gekozen worden. Op verzoek zal deze gelijkwaardigheid door de initiatiefnemer aangetoond worden.

Buitenkast	Avedko, Staka	RVS304, RAL6009
Binnenkast	Rittal	TS / ES / AE
Onderverdeling	ABB, Holec	
Hoofdschakelaar	Holec. ABB, K&N	
Aardlekschakelaar	ABB, Hager, Legrand	
Aardlekautomaat	Holec	Alamat
Overstroombeveiliging	ABB	S-261, -263 etc.
Motorbeveiligingsschakelaar	ABB	MS325
Magneetschakelaar	ABB	A-9, -12, etc.
Softstarter	Siemens	Sikostart
Overspanningsbeveiliging 3F	Phoenix	VAL-MS230
Overspanningsbeveiliging 1F	Phoenix	UAK2-PE/S-230AC/BE+ST/L6
Overspanningsbeveiliging tel.	Phoenix	UFBK2-PE L-220AC-BE PTT
Fasebewakingsrelais	Carlo Gavazzi	
Stroomomvormers	Carlo Gavazzi	
Urenteller	Bauser	dinrailmontage
Hulprelais 24Vdc	Releco	3-polig C3-A30FX-led
Hulprelais 24Vac	Releco	4-polig C4-A40X-led
Bistabiel relais	Omron	MK2-KP
Tijdrelais	Crouzet	MRU-1
PLC	Siemens	S7-300
Aansluitklem	Entrelec	4qmm 115.116
Vlotter	Robot	Roboflot
Niveauopnemer	E+H	WaterPilot FMX167
Drukopnemer	E+H	
Flowmeter	E+H	Promag 50W
Beschermingssysteem	Denso	

Tabel 8: Electrotechnische voorkeursmaterialen

7.11 Garantietermijn.

Op de te leveren put, die bestand is tegen vervuild rioolwater en is voorzien van de benodigde KOMO-betonvereniging certificaten, geldt een garantietermijn op het betonwerk tegen water- en vochtdoorslag voor een periode van ten minste 25 jaar.

7.12 Vooropneming.

Zie artikel 1.8.3 en 1.8.4.

7.13 Revisie.

- Na de oplevering moet binnen 1 maand gereviseerde, in drievoud schriftelijk en enkelvoud digitaal in zowel DWG- als PDF-formaat, documentatie in de Nederlandse taal worden ingediend waarin minimaal aanwezig moet zijn:
- Constructie dossier van de put;
- Tekeningen van de put met ingemeten NAP hoogtematen;
- Tekeningen van de werktuigbouwkundige installatie;
- Bedieningsvoorschriften van de gehele installatie met toebehoren;
- Onderhoudsvoorschriften voor de gehele installatie;
- Risicoanalyse;
- Van toepassing zijnde testrapporten, certificaten en verklaringen volgens de Europese richtlijnen (CE);
- EG Verklaring;
- KOMO-betonvereniging certificaten.

8 Nutsvoorzieningen.

8.1 Algemeen.

Vanuit het economisch en ecologisch belang dient te worden gestreefd naar een concentratie van kabels en leidingen, terwijl het aantal kabels en leidingen zoveel mogelijk moet worden beperkt. Bij de materiaalkeuze is het van belang om, waar mogelijk, te kiezen voor duurzame materialen.

8.2 Relatie met Stadsbeheer.

De dienst Stadsbeheer verleent de nutsbedrijven instemming voor zowel de aanleg als het hebben en houden van kabels en leidingen in de openbare straat.
(zie ook de Algemeen Plaatselijke Verordening en Hoofdstuk 2)

8.2.1 Telecommunicatieverordening.

Op kabels ten behoeve van openbare telecommunicatienetwerken of omroepnetwerken rust volgens de Telecommunicatiewet (TW) een gemeentelijke gedoogplicht. In de "Vaststelling Telecommunicatieverordening 2011 gemeente Den Haag" (raadsvoorstel 6, 20 januari 2011) zijn de regelingen opgenomen rond de melding van aanleg van deze kabels, het gemeentelijk instemmingsbesluit, gemeentelijke coördinatietaak (in tijd, plaats en werkwijze), e.d.

Binnen de gemeente Den Haag wordt zo veel mogelijk het medegebruik van bestaande ondergrondse infra nagestreefd.

Om de (on)mogelijkheden tot medegebruik te inventariseren, dient iedere aanvrager dan ook (vooruitlopend op de indiening van een aanvraag) een uitvraag te doen bij partijen, die infra op die locatie hebben liggen.

Een schriftelijke verklaring van betreffende partijen waaruit de (on)mogelijkheid blijkt dient bij de aanvraag te worden aangeleverd.

8.2.2 Stedelijk Bureau Kabels & Leidingen.

Het college heeft in 2004 een plan vastgesteld om de taken op het gebied van kabels en leidingen binnen de gemeente Den Haag helder te structureren en te professionaliseren. In het verlengde hiervan is op 1 januari 2006 het Stedelijk Bureau Kabels en Leidingen (SBKL) opgericht.

Het SBKL is gericht op juiste uitvoering van het integraal stedelijk beheer van het totale taakveld kabels en leidingen.

Het SBKL heeft binnen het project een adviserende en coördinerende rol voor genoemd taakveld. Voor grote projecten (nieuwbouw, aanleg van grote netwerken, grootschalig onderhoud etc.) dient vooraf altijd vooroverleg plaats te vinden met het SBKL om met name de mogelijkheden tot samenwerkingsverbanden en combi-werken te bepalen.

8.2.3 Wet Informatie-Uitwisseling Ondergrondse Netten.

Per 1 januari 2008 is de Wet Informatie-Uitwisseling Ondergrondse Netten (de zgn. 'Grondroedersregeling'.) in werking getreden. De doelstelling van de wet is om schade aan kabels en leidingen door graafwerkzaamheden te verminderen.

Naast nuts- en telecombedrijven is ook de gemeente als eigenaar van kabels en leidingen (voor onder andere openbare verlichting en riolering) bij inwerkingtreding van de wet verplicht tot digitale toegankelijkheid van de kabel- en leidinggegevens van hun netwerken en aanlevering bij het Kadaster.

Een opdrachtgever van mechanische graafwerkzaamheden krijgt uit hoofde van de Wet Informatie-Uitwisseling Ondergrondse Netten (WIUON) de verplichting om hiervan melding te doen bij het Kadaster. Het Kadaster geeft op basis van deze melding de "grondroeder" liggegevens van kabels en leidingen in het betreffende traject.

Daarnaast is de gemeente aangewezen in de wet om de registratie van weesleidingen uit te voeren. Wanneer een grondroeder tijdens zijn graafwerkzaamheden een onbekende leiding en/of kabel aantreft, die niet bekend is bij het Kadaster, zal de grondroeder de exacte liggegevens van de onbekende leiding en/of kabel moeten terugmelden bij het Kadaster. Het Kadaster benadert alle netbeheerders met de mededeling dat de eigenaar van deze onbekende leiding/kabel zich moet melden. Wanneer geen van de netbeheerders zich als eigenaar van de leiding/kabel meldt zal het Kadaster de gemeente verplichten om deze weesleiding te registreren.

Voor eventuele vragen met betrekking tot de WIUON kunt u contact opnemen met het Stedelijk Bureau Kabels en leidingen.

8.3 Bepalingen aanleg kabels & leidingen.

8.3.1 Herstraten.

- Leidraad voor gemeenten en nutsbedrijven inzake (her)straatwerkzaamheden, uitgave van de Vereniging Nederlandse Gemeenten en het Overlegorgaan Nutsvoorzieningen, 1990.
- Nota Tarieven Telecombedrijven en Nutsbedrijven van 1 juli 2005. De in de Nota gestelde tarieven worden jaarlijks geïndexeerd en vastgesteld.

Tariefcombinatie A: De gemeente verricht het herstel van de sleuf en voert het beheer en onderhoud uit binnen het gebied waar verharding in Hofstadkwaliteit is/wordt aangelegd.

Tariefcombinatie B2: De vergunning-/instemmingsbeslithouder verricht zelf het herstel van de sleuf maar de gemeente voert het beheer en onderhoud uit in alle overige gebieden.

Deze gebiedsindeling staat aangegeven in deel 1 van het Handboek Openbare Ruimte: Kadernota Openbare Ruimte van april 2004 (kaart 1).

De vergunning-/instemmingbeslithouder is verplicht de vergoedingen voor degeneratie- en resp. uitvoerings-, beheer- en onderhoudskosten aan de gemeente te voldoen.

8.3.2 Overige bepalingen.

- Algemene Plaatselijke Verordening
In 2010 is de gewijzigde APV (toevoeging artikel 2:10A. en wijziging bestaand artikel 2:11) goedgekeurd. In deze artikelen zijn zowel voor het opbreken van verhardingen (art. 2:11) als voor het leggen, hebben liggen of in enig opzicht wijzigen van leidingen (art. 2:10A.) voorwaarden vastgesteld (in dit artikel 2:10A worden kabels als leidingen beschouwd). Aansluitend heeft het College van B&W nadere regels en technische bepalingen vastgesteld. Deze bepalingen zijn, naast de voorwaarden die hieronder zijn opgenomen, voor iedere partij die werkzaamheden wil uitvoeren onverminderd van toepassing. Ingeval dat de voorwaarden uit dit handboek conflicteren met datgene wat door het college of de Raad is vastgesteld prefereren de wettelijke bepalingen zoals de APV en de Nadere Regels. Bij het opstellen van een projectplan of -gebonden PvE is het dan ook altijd verstandig om een verwijzing naar genoemde APV-artikelen op te nemen.
- Standaard wegebouwdetails
De ligging van kabels en leidingen volgens standaard wegebouwdetails HKL 01/ RKL 01: Normaal profiel doorsnede trottoir.
- Afstand tot bomen
Voor de afstand van bomen tot kabels en/of leidingen wordt verwezen naar artikel 21.5.2.3
- Gastransportleidingen
Parallelligging onder een gesloten wegdek (b.v. beton, asfalt of zand/cement stabilisaties) van een gastransportleiding met een vrijvervalriool is niet toegestaan. Indien parallelligging onder een gesloten wegdek onvermijdelijk is, dient lekwegverkorting te worden aangebracht. Als de gasleiding 1,00 m. of meer buiten de rand van het wegdek is gelegen, is er geen sprake meer van een parallelligging onder gesloten wegdek.
- Transportleidingen gevaarlijke stoffen >16 bar
In de AMvB Buisleidingen zal met het oog op de veiligheid van buisleidingen voor de omgeving een aantal essentiële eisen worden vastgelegd. Het gaat daarbij in ieder geval om het vastleggen van de norm voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar, een zorgplicht inzake veilig beheer en een rapportageverplichting. Daarbij wordt rekening gehouden met de industriële norm NEN3650. Dit houdt in dat voor buisleidingen het vastgelegde basisveiligheidsniveau gaat gelden voor het plaatsgebonden risico van de kans op overlijden van één op de miljoen ('PR 10^{-6} ') per jaar voor zowel bestaande situaties als bij nieuwe ruimtelijke plannen. Verder wordt verantwoording van het groepsrisico verplicht gesteld indien een nieuw besluit genomen wordt (herziening of nieuw bestemmingsplan of aanleg nieuwe leiding). Het bevoegd gezag dat een besluit neemt over de aanleg van een nieuwe leiding of van een nieuw ruimtelijk plan is ook verantwoordelijk voor de verantwoording van het groepsrisico. Nieuwe leidingen worden zodanig aangelegd dat sprake is van een verantwoorde afweging van het groepsrisico. Bij een besluit over een nieuw ruimtelijk plan is de gemeente het bevoegd gezag; de gemeente is dan ook verantwoordelijk voor het groepsrisico (let op: voorstel fase). Eind 2008 treedt het wetgevingskader in werking.
- Een buiten gebruik gestelde kabel of leiding dient door de eigenaar c.q. vergunninghouder direct op eerste aanzegging dan wel bij uitvoering van graafwerkzaamheden van zowel de eigenaar/beheerder als door derde partijen in betreffend wegvak te worden verwijderd. Het tijdstip van verwijderen dient altijd in overleg met de wegbeheerder te worden vastgesteld.

8.4 Milieu-aspecten.

- Voorafgaand aan het grondverzet ten behoeve van het verwijderen of aanleggen van nutsvoorzieningen moet altijd een vooronderzoek conform de NEN725 worden uitgevoerd en ter toetsing worden ingediend bij het bedrijfsonderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving. Als er sprake is van een voor bodemverontreiniging verdachte locatie en/of er onvoldoende gegevens over de bodemkwaliteit bekend zijn is bodemonderzoek, conform NEN5740, naar de bodemkwaliteit vereist.
- Grondverzet binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging kan uitsluitend plaatsvinden op basis van een goedgekeurd saneringsplan of een melding conform de regeling Besluit Uniforme Sanering (BUS).
- Bij bodemverontreiniging veroorzaakt na 1987 (ongeacht het volume) dient bij graafwerkzaamheden de gehele verontreiniging verwijderd te worden.
- Geconstateerde niet bekende of onderkende bodemverontreiniging tijdens uitvoering moet direct worden gemeld bij het bedrijfsonderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving van de dienst Stadsbeheer.

8.5 Kabel- en leidingstroken algemeen.

- De kabels en leidingen dienen zo veel als mogelijk aangelegd te worden conform het standaard wegebouwdetail 1.1.40: Normaal profiel doorsnede trottoir. Afwijkingen ten opzichte van dit profiel dienen te allen tijde vooraf de goedkeuring van het desbetreffende stadsdeel te hebben.
- De strook dient zo veel als mogelijk vrij te blijven van obstakels, zoals beplanting (zie ook artikel 21.5.2), palen, puinfunderingen etc.
- De minimale horizontale afstand tussen een riool, waarvan de bodem (binnenkant) zich 2,00 m. onder straathoogte bevindt, en een kabel- en leidingstrook bedraagt 1,00 m. Bij grotere diepte van het riool moet ook de horizontale afstand worden vergroot.

8.6 Kruising met watergangen.

8.6.1 Algemeen.

Een kruising met een watergang valt onder de vergunningplicht van het Hoogheemraadschap van Delfland. Eisen ten aanzien van een kruising worden derhalve gesteld in de door het Hoogheemraadschap af te geven Keurvergunning.

8.6.2 Kruising nabij kunstwerken.

Door de gemeente Den Haag kunnen aanvullende eisen worden gesteld indien de kruising plaats vindt in de directe nabijheid van bruggen, duikers en kademuren.

8.6.3 Voor kruisingen met watergangen is het niet toegestaan om gebruik te maken van bestaande of nieuwe constructies (bruggen etc.) welke in beheer of eigendom zijn van de Dienst Stadsbeheer.

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

8.7 Brandkranen.

Zie artikel 4.4.5.5 en 4.6.2

8.8 Waterdoorlatende verhardingen.

Het aanleggen van kabels en leidingen in/onder waterdoorlatende verhardingen dient zo veel mogelijk te worden voorkomen.

Indien kabels en leidingen toch moeten worden aangelegd in/onder regenwaterdoorlatende bestratingssystemen, mag er geen materiaal naast de sleuf op de waterdoorlatende verharding worden opgeslagen. Dit om te voorkomen dat de waterdoorlatende verhardingselementen vervuilen en dicht gaan zitten.

De verschillende lagen van de systeemopbouw moeten bij het aanvullen van de sleuf weer op hun oorspronkelijke plaats worden teruggebracht, zodat de waterdoorlatendheid van de constructie gegarandeerd blijft.

8.9 Ondersteuningswerken.

Er mogen geen zichtbare ondersteuningswerken, zoals behuizingen voor de aansturing van netten, trafo's en gasregelstations e.d., in de openbare ruimte worden geplaatst.

Voor het plaatsen van ondersteuningswerken geldt de volgende rangorde van voorkeursoplossingen.

- a. plaatsing in uitgegeven grond en inpandig
- b. plaatsing in uitgegeven grond en uitpandig
- c. plaatsing in de openbare ruimte onder de grond.

Indien plaatsing volgens de voorkeursoplossingen niet mogelijk is zal de gemeente plaatsing in de openbare ruimte bovengronds overwegen. De aanvrager dient desgevraagd een onafhankelijk deskundigenrapport te overleggen waaruit blijkt dat de voorkeursoplossingen niet haalbaar zijn.

8.10 Revisietekeningen gelegde kabelkokers.

De revisie van de gelegde kabelkokers dient te geschieden volgens typetekening tek.nr. 83-2075, 3/K&L Revisietekening kabelkokers (standaard detail in ontwikkeling).

9 Openbare verlichting / verkeerslichten.

9.1 Openbare verlichting.

9.1.1 Algemeen.

Binnen de bebouwde kom van Den Haag worden in het algemeen alle wegen, straten, pleinen, voetpaden en fietspaden van openbare verlichting voorzien. In parken en groenstroken wordt, behoudens mogelijk een doorgaande langzaam verkeersroute, op grond van ecologische overwegingen geen openbare verlichting aangelegd.

Achterpaden, galerijen, trappenhuizen en kinderspeelplaatsen worden niet van openbare verlichting voorzien.

9.1.2 Relatie met Stadsbeheer.

De initiatiefnemer stelt in overleg met het bedrijfsonderdeel VM/OVL (Verkeersmanagement en Openbare Verlichting; als toekomstig beheerder) van de dienst Stadsbeheer een verlichtingsplan op. Indien een beheerplan wordt opgesteld, dient de initiatiefnemer er voor te zorgen dat de exploitatiekosten van de openbare verlichting / verkeerslichten hierin worden opgenomen (zie ook artikel 1.4.7), met een indicatie van mogelijke extra beheerkosten.

In het definitief ontwerp wordt aangegeven hoe met tijdelijke voorzieningen op het gebied van openbare verlichting wordt omgegaan (bijvoorbeeld de verschillende fasen bij bouw- en woonrijpmaken).

Bestaande openbare verlichtingsinstallaties voldoen in principe aan de op het moment van aanleg geldende richtlijnen. Voorgenomen wijzigingen in het wegprofiel en/of de installaties kunnen tot gevolg hebben dat installaties niet meer voldoen aan de norm. Bij een voorgenomen aanpassing is het nodig inzicht te krijgen in de gevolgen voor de verlichting door overleg met de beheerder c.q. eigenaar.

9.1.3 Bepalingen.

- Voor normen en richtlijnen ten aanzien van ontwerp, elektrische installaties en uitvoering: zie **Bijlage 9**, art. 2, 3 en 4.
- Voor normen en richtlijnen ten aanzien van materialen: zie **Bijlage 9**, art. 5 en 6.
- Voor alle toe te passen armaturen, lichtmasten en onderdelen geldt de eis van naleverbaarheid gedurende de levensduur van het product.

9.1.4 Ontwerp.

9.1.4.1 Verlichtingseisen.

- Voor de berekening van asfaltwegen met een verkeersfunctie dient te worden uitgegaan van de volgende reflectiegegevens:
 - DAB tabel R3: Q0 = 0,07
 - SMA tabel C2: Q0 = 0,07
- In "hotspots" en wijken met een verhoogd veiligheidsrisico kan van de richtlijn NPR 13201-1 worden afgeweken. De huidige verlichtingscriteria die moeten worden gehanteerd zijn gegeven in onderstaande tabellen 9 en 10:

Openbare ruimte, Verkeersfuncties	Luminantie (cd/m ²)	Gelijkmatigheid UI	Gelijkmatigheid U0
Binnenstad, hoofdwegen	0,75 ME4a 1 ME 3a	0,6 0,7	0,4
Binnenstad, secundaire wegen	0,75 ME4b 1 ME3b	0,5 0,6	0,4

Tabel 9: Verlichtingscriteria verkeersfunctie

Openbare ruimte Verblijfsfuncties	Lichtniveau (lux)	Gelijkmatigheid Uh
Binnenstad, pleinen	10 – 20	0,3
Binnenstad, overige gebieden	5 – 10	0,3
Overige wijken, winkelcentra	10 – 20	0,3
Overige wijken, wijkontsluitingswegen	7	0,3
Overige wijken, woonstraten	3	0,3
Wijken met verhoogd veiligheidsrisico	5	0,3

Tabel 10: Verlichtingscriteria verblijfsgebied

- De verouderingsfactor of depreciatiefactor dient in de berekening op 0,85 te worden gesteld.
- In woon- en verblijfsgebieden dienen lampen te worden toegepast met lichtkleur 830.
- Vanuit duurzaamheidsoverwegingen dient op wegen waar hogere lampvermogens (> 65 Watt) worden toegepast, bij de aanleg van nieuwe verlichtingsinstallaties dimbare verlichting te worden aangelegd.
- Het energieverbruik van de openbare verlichting moet worden getoetst aan de energie prestatienorm voor openbare verlichting. De energieprestatie norm wordt als volgt berekend:

$$\text{EPN OVL} = \frac{\text{Opgenomen vermogen van het armatuur (Watt)}}{\text{wegbreedte (m) x mastafstand (m)}}$$

Hierbij dient onderscheid te worden gemaakt in de wegcategorieën met verschillende verlichtingsniveaus als in onderstaande tabel.

Wegtype	Klasse	Waarde	EPN (OVL)
Binnenstad hoofdwegen	ME3b	L = 0,6 of 0,7	< 0,43
Binnenstad sec.wegen	ME4a	L = 0,5 of 0,6	< 0,35
Binnenstad pleinen		Eh = 10 – 20	< 0,28
Binnenstad overig		Eh = 5 – 10	< 0,20
Winkelcentra overig		Eh = 10 – 20	< 0,43
Wijkontsluitingswegen	ME4a	Eh = 7	< 0,35
Woonstraten	S5/S6	Eh = 5	< 0,20

Tabel 11: Verlichtingsniveaus

9.1.4.2

Plaatsing lichtpunten.

- Masten die zijn gesitueerd aan een wegheft dienen in een rechte lijn te worden geplaatst.
- De afstand van de masten tot de trottoirband moet 30 cm bedragen. Afwijking hiervan behoeft goedkeuring. Er dient zoveel mogelijk gestreefd te worden naar een vrije doorgang op het voetpad van 1,5 meter met een minimum van 1 meter.
- De afstand tussen lichtmasten en bomen moet gelijk zijn aan de afstand van de stam van de boom tot aan de buitenzijde van de kroon van de boom in volgroeide toestand, doch zal minimaal 5 meter dienen te zijn.
- De afstand tussen een mast en een verzinkbare (afval)container of een ander object van straatmeubilair moet minimaal 1,5 meter bedragen.
- De eerste mast in een straat moet maximaal op een afstand van 5 meter uit het snijpunt van de straathoek worden geplaatst.
- In het tangentpunt van de buitenbocht voor rechtsafslaand verkeer dient bij voorkeur een lichtmast te worden geplaatst.
- Bij een T – splitsing dient een mast achter het kruisingsvlak van de splitsing te worden geplaatst.
- Bij een verkeersdrempel dient een lichtpunt te worden geplaatst.
- Masten bij parkeerplaatsen moeten zo worden geplaatst dat rekening wordt gehouden met openslaande portieren.
- In geval van gestoken parkeerplaatsen dient de plaats van een mast te worden gekozen op de kop van de overgang van de parkeervakken.
- Langs trottoirs waar langs-parkeervakken zijn geprojecteerd dienen de lichtmasten op de vakscheidingen te worden geplaatst.

- Masten worden zo min mogelijk open in ruimtes geplaatst daar waar autoverkeer mogelijk is. Waar dit onvermijdelijk is moeten boombeschermers of ander straatmeubilair ter bescherming worden aangebracht.
- Nabij voetganger- en fietsoversteekplaatsen dient een lichtmast te worden geplaatst.
- Bij de plaatsbepaling van lichtmasten in woonstraten moet lichthinder zoveel mogelijk voorkomen worden en daarom dient rekening te worden gehouden met erfscheidingen, inritten en de positie van deuren en ramen in woningen en gebouwen. De masten dienen zoveel mogelijk op erfscheidingen te worden geplaatst. Verder dient rekening te worden gehouden met het vrijhouden van inritten en parkeervoorzieningen op eigen erf.
- In parken en groenstroken geen openbare verlichting met mogelijke uitzondering van mogelijk één doorgaande langzaam verkeer route.
- Achterpaden, galerijen, trappenhuizen en kinderspeelplaatsen worden niet voorzien van openbare verlichting.
- Bij stegen die uitkomen op de openbare weg als ook op onverlichte parkeerplaatsen dient, waar dit mogelijk is, een lichtpunt als oriëntatie object te worden geplaatst.
- Verlichtingsarmaturen, verkeerslichtarmaturen en bewegwijzering dienen zoveel mogelijk in combinatie op dezelfde dragers te worden uitgevoerd. Als dragers worden zowel lichtmasten, staanders van portalen, zweepmasten als masten van HTM bovenleidingen en ANWB-masten bedoeld. Aan de historische Haagse mast mogen geen extra's worden gemonteerd.
- De nummering van de lichtmasten in nieuwe straten of wegen start steeds met het nummer 1, oplopend met het getal 1. Voor 4 meter masten wordt begonnen met nummer 501. De volgende systematiek wordt gehanteerd:
 - Oplopend van het centrum af;
 - Bij cirkelvormige wegen met de richting van de wijzers van de klok mee.
- De nummering van lichtpunten is opgebouwd uit maximaal vier posities.
- Voor het aanbrengen van tijdelijke verlichting geldt voor gebieden die toegankelijk blijven voor publiek, dat deze eveneens dient te voldoen aan de ontwerprichtlijnen NPR 13201-1 en de voorschriften NEN 1010 en NEN 3140.
- Een terrein dat is bestempeld als bouwterrein behoeft niet te worden verlicht conform de eisen van de openbare verlichting. Indien het werkterrein toegankelijk blijft voor publiek, moet het terrein volgens de ontwerprichtlijnen van de NSVV verlicht worden. In het definitieve ontwerp moet worden aangegeven op welke wijze de openbare verlichting in stand gehouden wordt zodat de vereiste verlichtingssterkte gehandhaafd blijft. Dit kan gebeuren door het tijdelijk verplaatsen van lichtmasten of het afspannen van lichtmasten.
- Bij plaatsing van wandarmaturen dient de lichtpunthoogte aangehouden te worden van de aangrenzende lichtpunten. Daar waar armaturen door het wegverkeer kunnen worden aangereden geldt een minimum hoogte van 4,5 meter.
- Hangende verlichting wordt met een lichtpunthoogte van minimaal 5,50 meter aangebracht aan kabels.
Een sterkteberekening van de trekkrachten van de kabels op de gevels, waaruit blijkt dat de bevestiging aan alle sterkte- en veiligheidseisen voldoet, wordt aan de beheerder overlegd.

9.1.4.3 Electrotechnische eisen.

- Kabels van de openbare verlichting dienen zoveel mogelijk te worden opgenomen in de standaard kabel - en leidingprofielen.
- De elektrotechnische installatie moet voldoen aan de normen NEN 1010, NPR 5310, NEN 3140, NEN-EN-IEC 61439.

9.1.5 Uitvoering.

9.1.5.1 Uitvoering plaatsing lichtmasten.

- Bij plaatsing van een lichtmast in een wegdek van asfalt dient deze te zijn voorzien van een (boom)krans met tegelbestrating.
- Er worden stalen, conische lichtmasten toegepast, uitvoering naadloos en thermisch verzinkt volgens EN ISO 1461. Het ondergrondse deel van de lichtmasten moeten tot een hoogte van 0,15 m. tot 0,20 m. boven het maaiveld voorzien zijn van een oxide bescherm laag.
- Voor toepassing van paaltop masten komen de volgende typen in aanmerking: K4 PT60, K5 PT60, K6 PT60, K8 PT60 blanke uitvoering en daarna geschilderd in RAL kleur 7032. Afwijkende masthoogten kunnen in het kader van het straatbeeld worden toegepast, echter in overleg met afdeling Beheer VM/OVL.
- Voor toepassing van masten met uitlegger komen de volgende typen in aanmerking: K5-15.5, K6-15.5, K8-15.5 blanke uitvoering en daarna geschilderd in kleur RAL 7032.

- Lichtmasten met een lichtpunthoogte van 4,00 m. tot en met 6,00 m. dienen voor de stabiliteit te worden voorzien van een betonplaat 700 x 300 x 60 mm met krambeugel.
- Lichtmasten met een lichtpunthoogte van 8,00 m. en hoger dienen voor de stabiliteit te worden voorzien van een betonplaat 800 x 350 x 60 mm met krambeugel.
- De lichtmasten moeten zijn voorzien van een mastdeur en zodanig worden geplaatst dat bij werkzaamheden aan het aansluitcompartiment achter de mastdeur het tegemoet komende verkeer wordt gezien.
- De mastdeur voor het aansluitcompartiment in de lichtmasten dient te zijn uitgevoerd met een sluiting van het type Kaalfix.
- Voor de hoogte van een mastdeur van het aansluitcompartiment gelden onderstaande afmetingen:
 - Bij lichtpunthoogte van 4 meter of lager (K4) is de deurhoogte 0,40 m.
 - Bij lichtpunthoogte van 5 en 6 meter (K5 en K6) is de deurhoogte 0,43 m.
 - Bij lichtpunthoogte van 8 en 10 meter (K8 en K10) is de deurhoogte 0,60 m.
- Zweepmasten en portalen dienen in een stalen boorbuis te worden geplaatst.
- Lichtmasten moeten worden voorzien van een mastnummer uitgevoerd als Scotchlite 580-71 geel retro reflecterend, weer- en kleurbestendig. Bedrukt met zwarte cijfers. Afmeting cijfervlak 38x25mm / cijferhoogte 32 mm.
- De lichtmasten moeten bij plaatsing aan de binnenzijde worden afgevuld met schoon rivier- of schelpzand tot 0,10 m. boven maaiveld.
- Bij montage van straatmeubilair - zoals papierbakken - aan lichtmasten gelden de volgende eisen:
 - De toegankelijkheid van de mastdeur dient te zijn gewaarborgd
 - Het straatmeubilair dient deugdelijk aan de masten te worden bevestigd met bevestigingsmiddelen van roestvast materiaal.

9.1.5.2 Hangende verlichting.

- De kabel vanaf de aftakmof tot de aansluitkast dient van het type EO-YMeKasz OV 0,6 / 1kV4 x 2,5 mm² te zijn.
- De kabel dient vanaf 5 cm onder maaiveld tot 10 cm onderkant aansluitkast beschermd te worden door RVS 316/A4 omegaprofiel. De afmeting van het omegaprofiel is 23x21mm.
- De bevestiging van het omegaprofiel moet 10 cm vanaf begin/einde en om de 50cm met RVS 316/A4 schroeven. De gaten in het omegaprofiel moeten op locatie per setjes van twee recht tegenover elkaar worden geboord. Dit alles zodoende dat de bevestiging in volle steen zal zijn.
- Tussen de aansluitkast en het bevestigingsoppervlak dient een aluminium afstandhouder (afmetingen 213x66x14mm + boven en onder oor, dikte 2 mm) te worden toegepast (zie "Uitvoeringsspecificatie Hangende verlichting van het lbdH-SI").
- Er zijn twee verschillende aansluitkasten (zie "Uitvoeringsspecificatie Hangende verlichting van het lbdH-SI"). De EK220 is voor aan de gevel en de EK18 is voor in de mast.
- Bij bevestiging aan de gevel loopt de energiekabel langs de gevel, dit is ook waar de aansluitkast (zie "Uitvoeringsspecificatie Hangende verlichting van het lbdH-SI") wordt bevestigd. De hoogte van bovenkant aansluitkast moet 3 meter boven maaiveld zijn.
- Elke armatuur wordt in de aansluitkast afzonderlijk beveiligd met 2A zekering en aangesloten op een verschillende fase ten opzichte van de armaturen die ervoor/-na zitten.
- Vanaf de aansluitkast naar de hangarmatuur dient een zwarte kabel van het type QWPK 450/750V te worden gebruikt. Afhankelijk van de faseverdeling uitgevoerd met 3, 4 of 5 aders van 1,5 mm².
- De QWPK kabel moet vanaf de aansluitkast tot aan het bevestigingspunt van de onderkabel beschermd worden door een gelaste ronde buis van RVS 304/A2, type T.304/304L met een diameter van $\varnothing 15$ mm en wanddikte van 1,25 mm. De bescherming begint direct tegen bovenkant aansluitkast en op 5 cm vanaf bocht tot 5 cm voor bocht/bevestigingspunt onderkabel.
- De stijgleiding dient op 10 cm vanaf begin/einde, om de 50 cm verticaal en om de 100 cm horizontaal in volle steen te worden bevestigd met een RVS 316/A4 pijpbeugel type BMK-HK $\varnothing 15$ mm met korte houtdraadbout en kunststof plug (zie "Uitvoeringsspecificatie Hangende verlichting van het lbdH-SI").
- De QWPK kabel dient vanaf begin onderkabel tot aan de armatuur te worden vastgemaakt aan de onderkabel door middel van zwarte tie wraps, die voorzien zijn van een RVS klipje. De onderlinge afstand tussen de tie wraps moet 10 cm zijn. Overlengte dient te worden verwijderd.
- Afhankelijk van de trekkrachtberekeningen zal worden gekozen voor enkel een onderkabel of voor een onder- en bovenkabel (zie "Uitvoeringsspecificatie Hangende verlichting van het lbdH-SI, bijlage 5") Voor zowel de onder- en bovenkabel moet type Minoroc kabel met polyethyleen mantel gebruikt worden. Voor verdere specificaties zie "Uitvoeringsspecificatie Hangende verlichting van het lbdH-SI".
- Onder- en bovenkabel worden aan elkaar bevestigd via koppelkabels. De bevestigingspunten van de koppelkabel (litze) tussen de onder- en bovenkabel zijn direct boven elkaar, links en rechts pal

- naast elke armatuur (zie bijlage 1 detail 3 "Uitvoeringsspecificatie Hangende verlichting van het lbDH-SI"). Voor de verdeling van de krachten kunnen extra koppelkabels worden toegepast.
- Een Y-stuk wordt toegepast om 3 kabels met elkaar te verbinden. Dit vindt plaats wanneer niet slechts 1 maar 2 bevestigingspunten zijn vereist aan een zijde/eind van de onder-/bovenkabel.
 - De kabels die de armatuur in/uit gaan moeten zodoende worden gemonteerd dat er geen water via de kabel in de armatuur kan lopen.
 - Bij toepassing van afspanningsmasten moet de mast 2° uit het lood (naar buiten tov tegenovergesteld bevestigingspunt) in fundering te worden aangebracht. Toegepast wordt type Overspanningsmast DKGII, 6,50 m.
 - Indien er een aansluitkastje op de gevel wordt toegepast dient het (lichtmast)nummer op hart van deksel van het desbetreffende aansluitkastje te worden geplakt.

9.1.5.2 Uitvoering plaatsing verlichtingsarmaturen.

- In woon- en verblijfsgebieden dienen lampen te worden toegepast met lichtkleur 830.
- De beschermingsgraad van armaturen dient IP 65 of hoger te zijn..
- Bij toepassing van nieuwe armaturen met voorschakelapparatuur, dienen deze in een elektronische uitvoering (ESVA) te worden uitgevoerd.
- De aansluiting van wandarmaturen dient te geschieden via de buitenzijde van de gevel. Als kabelbescherming dient een stalen omegaprofiel te worden gebruikt vanaf het maaiveld tot aan het aansluitkastje.
- Armaturen dienen pas na plaatsing van de lichtmast op de lichtmast te worden bevestigd.
- Wandarmaturen dienen op de gebouwde constructie te worden aangebracht. Inbouw in de constructie van zowel armatuur als kabels is niet toegestaan.
- De kortsluitbeveiliging van een wandarmatuur vindt plaats door een zekering geplaatst in het aansluitkastje op de gevel. Hoogte aansluitkastje minimaal 3,00 meter boven maaiveld.
- De inbouwkast fabricaat Faget type 2 RVS 50 (of gelijkwaardig) gepoedercoat in RAL 7032 met aansluitkastje type LS-94, dient op een hoogte van minimaal 25 cm en maximaal 120 cm boven maaiveld te worden geplaatst. Elk armatuur afzonderlijk zekeren.

9.1.5.3 Uitvoering electrotechnische installatie.

- Bij het werken aan installaties die zijn aangesloten op het laagspanningsnet, dient te worden voldaan aan de richtlijnen en voorschriften conform het electrotechnisch veiligheidshandboek van VM/OVL. Hierin wordt aangegeven dat werkzaamheden aan niet aanrakingsveilige installaties dient te geschieden door personeel welke de BEI aanwijzing, vakbekwaam persoon hebben.
- De aanleg van nieuwe installaties of het uitbreiden van bestaande installaties valt onder het begrip electrotechnische werkzaamheden en de daarbij behorende voorschriften zoals deze worden beschreven in de BEI. Deze werkzaamheden dienen te worden verricht door aangewezen vakbekwame personen.
- Voor de aansluitkastjes van lichtmasten dient het volgende aansluitmateriaal (of gelijkwaardig) te worden toegepast compleet met aluminium strip en aardplaatje:
 - Fabricaat Langmatz, type EK 18-P-1166 voorzien van 1x zekering 2A
 - Fabricaat Langmatz, type EK 18 P-G2S-2f voorzien van 2x zekering 2A
 - Fabricaat Langmatz, type EK 18 G3s-2d voorzien van 3x zekering 2A
- In het aansluitkastje dient de aarddraad via de aardklem op het aardplaatje te worden aangesloten t.b.v. de aarding. Het is niet toegestaan meerdere aarddraden of aders per bevestigingsboutje op het aardplaatje aan te sluiten.
- Als aansluitsnoer tussen het aansluitkastje en het verlichtingsarmatuur dient het snoertype QWPK 3 x 1,5 mm² te worden toegepast.
- De aansluitingen conform onderstaande aansluitprotocol OVL Den Haag.

Aderkleuren	Fasekleuren	Fase
Bruin	Blauw	R – L1
Grijs	Geel	S – L2
Zwart	Rood	T – L3
Blauw	Nul	

Tabel 12: Aansluitprotocol

- De OV verdeelkasten dienen te voldoen aan de volgende specificaties:

Fabricaat:	LIC-Langmatz ELSPEC
Type:	GR2 - asymmetrisch RAL 7035
Materiaal:	Polycarbonaat
Fundatie:	Sokkel – GR2 – 900L t.b.v. EK73 – GR2
Type sokkel :	EK57 – GR2 RAL 7035
Toebehoren:	- Hoofdschakelaarrek REK HA HO - OV verdeelrek Den Haag 6 x 3 x 25A + 3 lastscheiders - Automatische deurschakelaar t.b.v. de verlichting
Plaatsing:	Bereikbaar en toegankelijk voor storingsmonteur
Fundering afvullen met:	Fundatiekorrels (ABB)
Toegangspad:	3 rijen tegels van 30 x 30 cm
Bestrating voor de kast:	3 rijen tegels 30 x 30 cm
Aardverspreidingsweerstand:	≤1 Ohm
Slot:	Half cilindrisch slot van Sellux. Cylock cilinder CL-E30.
- In de schakelkast dient een veiligheidsbordje te worden gehangen zodra één of meerdere groepen wordt uitgeschakeld. In bijlage 9 is een voorbeeld en omschrijving opgenomen waaraan het bordje dient te voldoen.
- De schakelkasten moeten bereikbaar zijn en blijven voor onderhouds- en servicevoertuigen.

9.1.5.4 Uitvoering van kabelwerkzaamheden.

- Toe te passen energie grondkabels voor openbare verlichting dienen van het type EO-YMeKasz OV 0,6/1 kV 4x6mm² te zijn.
- Daar waar aftakkabels worden gebruikt, dient de aftakkabel naar de lichtmast van het type EO-YMeKasz OV 0,6/1 kV met een doorsnede van 4 x 2,5 mm² te zijn. Dit soort aftakkingen wordt gemaakt m.b.v. de 3M wikkelmof.
- De diepte waarop kabels in de grond worden gelegd bedraagt in normale gevallen 0,60 m. beneden maaiveld.
- De ligging ten opzichte van de gevel en de ligging van de OVL-kabel ten opzichte van andere kabels en leidingen zoveel mogelijk conform het standaard wegebouwdetails HKL 01/ RKL 01: Normaal profiel doorsnede trottoir (zie ook artikel 8.3).
- Kabels die worden gelegd naast een voetpad of fietspad dienen langs de buitenkant van de opsluitband te worden gelegd.
- Grondkabels dienen te worden beschermd door het aanbrengen van kunststof kabelplaten. Voor een sleuf met één kabel geldt een plaatafmeting van 100x15x1 cm, voor een sleuf met 2 à 3 kabels geldt een plaatafmeting van 60x30x1 cm. Deze kabelplaten dienen 0,15 m. tot 0,20 m. boven de kabels te worden aangebracht.
- Bij werkzaamheden aan GPLK-OV kabel tussen mof en mast, dient de kabel geheel te worden vervangen door het type EO-YMeKasz OV 0,6 / 1 kV. Met een stortbewijs dient de aannemer aan te tonen dat de materialen milieuvriendelijk zijn afgevoerd en verwerkt.
- Bij het oversteken van een asfaltweg met een hoofdkabel of naar een enkele lichtmast dient een mantelbuis (in de kleur rood) van dikwandig PVC te worden toegepast met een inwendige diameter van 110 mm. Bij kruisingen dient een zelfde type mantelbuis als extra parallel te worden meegelegd.
- Grondkabels dienen om de drie meter te worden voorzien van een rode kunststof kabelzegel, tenzij anders aangegeven. Op deze zegels staan het kabeltype en de tekst "OV" vermeld.

9.1.5.5 Uitvoeringseisen schilderwerk. (zie **Bijlage 9**: artikel 8)

9.1.5.6 Het werken bij bomen

- Bij graafwerkzaamheden bij voorkeur minimaal 1 meter buiten kroonprojectie blijven; indien, vanwege het ontwerp op kleinere afstand van boom moet worden gegraven, geldt een minimale afstand van 10x de straal van de stamdiameter.
- Voor de overige bepalingen ten aanzien van de bescherming van te handhaven beplanting wordt verwezen naar Hoofdstuk 30.

- 9.1.6 Inspectie en controlewerkzaamheden.
- Inspectie en controlewerkzaamheden voor wat betreft de openbare verlichting kan gebeuren bij dag en bij avond. De inspectie bij avond maakt controle op niet brandende verlichting zonder extra schakelvoorzieningen mogelijk. Voor het inschakelen van de verlichting zie artikel 9.1.7.
 - De vereiste documenten voor een opname bestaan uit de tekening(en) van het verlichtingsplan 1:200, de overzichtstekening 1:500 en eventueel de lichtberekeningen van de straatprofielen.
 - Bij oplevering van nieuwe en gerenoveerde installaties dient de installatie te worden gecontroleerd op de aspecten conform de formulieren in **Bijlage 10**, "Procesverbaal van opnemingsdag – nacht".
- 9.1.7 Schakelen van het OVL-net tijdens uitvoering van werken.
- Indien overeengekomen is dat de verlichting 's avonds moet branden, zal na de uitgevoerde werkzaamheden te allen tijde een schakeltest dienen te worden uitgevoerd.
 - De toegang tot de OV installaties geschiedt na instemming en door tussenkomst van de perceelaannemer. Om dit te bewerkstelligen dient de OV-aannemer op het werk in overleg te treden met de door de gemeente aangewezen perceelaannemer. Overdracht van het werk en op een later tijdstip weer terugnemen van de installatie behoort tot de mogelijkheden mits de overdracht geschiedt aan een werkverantwoordelijke. De werkzaamheden aan kasten dienen te geschieden door vakbekwame personen die een BEI-opleiding met succes hebben afgesloten en door hun werkgever zijn aangewezen. In alle andere situaties mag het schakelen aan het OVL-net alleen uitgevoerd worden door de perceelaannemer. Verzoeken daartoe moeten minimaal vijf dagen van tevoren schriftelijk ingediend worden bij de perceelaannemer.
 - Bij tijdelijke overgedragen installaties zijn er afspraken gemaakt om storingen binnen het tijdelijk overgedragen deel op te lossen.
 - Om de perceelaannemer veilig te kunnen laten schakelen dient de installateur alle hiervoor benodigde tekeningen en bescheiden betreffende de uitgevoerde werkzaamheden aan de OVL installatie, aan te leveren.
- 9.1.8 Overige aansluitingen op het OVL net.
- Het maken en/of afkoppelen van aansluitingen op het OVL-net ten behoeve vanabri's, parkeermeters en reclameverlichting aan masten mogen - na schriftelijke toestemming van afdeling OVL Beheer - alleen uitgevoerd worden door een aangewezen perceelaannemer. Deze aansluitingen worden gevoed vanuit een OV mast met een aparte beveiliging tegen overstroom en is voorzien van een aparte 30mA aardlekschakelaar. De verantwoordelijkheid qua aanraakspanning, kortsluitvastheid en windbelasting ligt bij de eigenaar van de aangesloten installatie. Artikel 9.1.7 blijft onverkort van toepassing.
 - Indien in geval van mastvervangingen een reclamebord al dan niet tijdelijk verwijderd moet worden, dient de eigenaar minimaal 1 werkdag van tevoren van de vervanging op de hoogte te worden gesteld. Het demonteren en monteren van het reclamebord geschiedt door of in opdracht van de eigenaar.
- 9.1.9 Materialen.
Voor materialen: zie **Bijlage 9** en de standaardwegenbouwdetails.
- 9.1.10 Bouwterreinen
Bouwterreinen en braakliggende terreinen kunnen via de openbare verlichting worden verlicht (sociale veiligheid).
De kosten voor ontwerp, aanleg en exploitatie zijn voor rekening van de initiatiefnemer.
- 9.2 Verkeerslichten.**
- 9.2.1 Schakelkasten.
- Schakelkasten voor verkeerslichtinstallaties dienen zodanig te worden geplaatst, dat vanaf de kast het kruispunt goed kan worden overzien. Dit in verband met eventuele handbediening door de politie.
 - Bereikbaarheid van schakelkasten moet zijn gegarandeerd voor onderhoudswagens.
- 9.2.2 Straatmeubilair.
Aan verkeerslichtenmasten mag geen straatmeubilair worden geplaatst, met uitzondering van in een voorkomend geval een RVV- verkeersbord D4 – D7 of B6 – B7 direct onder het verkeerslicht of een RVV-verkeersbord C2 aan de achterzijde van het verkeerslicht.

9.2.3 Tijdelijke verkeersregelininstallatie
Voor tijdelijke verkeersregelininstallaties wordt verwezen naar de A.P.V.

9.3. Overdrachtsfase.

Voor de overdrachtsfase wordt verwezen naar artikel 1.8.

Bij de beheeroverdracht wordt gebruik gemaakt van de formulieren “procesverbaal van opneming/overdracht in beheer” en “opneming einde onderhoudstermijn” (zie bijlagen 15 en 16).

10 Verhardingen.

10.1 Inleiding.

Dit hoofdstuk bevat de eisen die de gemeente Den Haag stelt aan de aanleg en het onderhoud van wegen met asfalt- en elementenverhardingen. Deze eisen hangen samen met de standaard wegebouwdetails, die ook zijn opgenomen in het Handboek Openbare Ruimte.

10.2 Bepalingen.

- Standaard RAW-bepalingen.
- Standaard wegebouwdetails voor nadere toepassingen.
- Catalogus straatmeubilair (Residentiekwaliteit en Hofstadkwaliteit)

10.3 Algemene ontwerpseisen.

De gemeente streeft binnen randvoorwaarden van functionaliteit naar duurzame verhardingen en wegconstructies, die zo lang mogelijk meegaan en zo min mogelijk beslag leggen op milieu en natuurlijke hulpbronnen. Wegverhardingen moeten zo onderhoudsarm mogelijk zijn.

Het hiervoor genoemde streven naar duurzaamheid leidt tot de volgende ontwerprichtlijnen:

- Zoveel mogelijk duurzame standaardmaterialen toepassen, die breed kunnen worden hergebruikt. Door het aantal verschillende soorten bestratingsmateriaal zoveel mogelijk te beperken en te standaardiseren nemen hergebruiksmogelijkheden en uitwisselbaarheid toe.¹⁴

Het gebruik van secundaire grondstoffen in bestratingsmaterialen heeft de voorkeur boven primaire grondstoffen, mits aan functionele eisen wordt voldaan.

- Duurzame wegconstructies ontwerpen en aanleggen die:
 - Enerzijds een voldoende draagkracht hebben, een goede afwatering en bestand zijn tegen vorst-dooi cycli (goed gedraineerde zone tot in ieder geval de vorstindringingsdiepte).
 - Anderzijds gedurende de gehele levenscyclus een zo gering mogelijke milieubelasting hebben, zo klimaatneutraal mogelijk zijn, verantwoord zijn uit oogpunt van energie- en grondstoffengebruik.
- Bomen zodanig planten dat geen wortelopgroei optreedt. Wortelopgroei wordt voorkomen door bomen aan te planten volgens de ontwerpseisen groenvoorzieningen (zie hoofdstuk 21).
- Begroeiing tussen verharding moet zoveel mogelijk worden voorkomen. De richtlijnen uit de CROW-publicatie 119 zijn van toepassing.
- Voor asfaltdeklagen een minimale ontwerplevensduur hanteren van 15 jaar en voor elementenverhardingen op erftoegangswegen 25 jaar.

10.4 Residentiekwaliteit en Hofstadkwaliteit.

Bij het ontwerp van wegen en straten dient gebruik te worden gemaakt van de standaard wegebouwdetails voor resp. Residentie- en Hofstadkwaliteit.

Hofstadkwaliteit geldt met name voor delen van de binnenstad en delen van Scheveningen. Residentiekwaliteit voor de rest van de stad (zie kaartje in Kadernota Openbare Ruimte).

10.5 Duurzaam inkopen.

Bij aanbesteding van werken de milieukwaliteit als gunningscriterium hanteren. Dat kan op basis van de milieukostenindicator (MKI), die wordt berekend met het programma Dubocalc.

Voorwaarde is dan wel dat een EMVI-aanbesteding wordt gehouden (= Economisch Meest Voordelige Inschrijving), waarbij wordt gegund op waarde en niet op laagste prijs.

10.6 Algemene uitvoeringseisen.

Wegverhardingen aanleggen volgens eisen als vermeld in Standaard RAW-bepalingen 2010.

Uitvoering door een gecertificeerde vakaannemer (ook bij herstel bestrating na opbrekingen!). Zorg dragen voor deskundig toezicht op de uitvoering.

¹⁴ Een gevolg van deze richtlijn is bijvoorbeeld dat straatbakstenen met 2 zichtkanten worden toegepast (geeft minder inboet bij herstraten, betere hergebruiksmogelijkheden).

Voor opbrekingen geldt gemeentelijke regelgeving (zie hoofdstuk 2). Er is een tracévergunning nodig of een instemmingsbesluit. In het eenvoudigste geval is toestemming van de wegbeheerder benodigd en er geldt altijd een meldingsplicht. Opbrekingen en wegafsluitingen moeten zoveel mogelijk worden beperkt, o.a. door werkzaamheden goed af te stemmen en te combineren. Voor coördinatie van werkzaamheden en meldingen kan gebruik worden gemaakt van de website 'mijnhaagsewerkzaamheden'.

10.7 Asfaltverhardingen.

10.7.1 Toepassing asfaltverhardingen.

Asfaltverhardingen uitsluitend toepassen bij gebiedsontsluitingswegen (CROW-wegtypen 1 t/m 4) en op fietspaden (CROW-wegtype 7). Wanneer de verkeersbelasting van erftoegangswegen hoog is, bijvoorbeeld t.g.v. busverkeer, dient een asfaltverharding te worden toegepast. Vrijliggende fietspaden moeten in rood asfalt worden uitgevoerd. De kleur rood moet overeenkomen met een door de gemeente verstrekt proefmonster.

10.7.2 Duurzaamheid.

Opgebroken asfaltverhardingen worden vrijwel volledig hergebruikt door verwerking als asfaltgranulaat, dat bij productie van nieuw asfalt als secundaire grondstof wordt toegevoegd. Alvorens een asfaltverharding op te breken en af te voeren controleren op teerhoudend asfalt volgens CROW 2010 (alleen bij asfaltverhardingen van voor 1997). Teerhoudend asfalt moet uit de keten worden verwijderd. Minimale eis: Afvoeren naar een be- en verwerkingsinrichting voor thermische verwerking. Eventueel in tussen- en onderlagen lage temperatuur-asfalt toepassen, mits levensduur/sterkte aantoonbaar gelijkwaardig zijn aan warm bereid asfalt.

10.7.3 Ontwerp.

10.7.3.1 Algemeen

Eisen asfaltverhardingen zijn vermeld in de Standaard RAW-bepalingen (let op: de aldaar gestelde eis aan de aanvangstroefheid geldt voor met zand afgestrooide deklagen. Bij niet afstrooien aanvullende eis opnemen). Eventueel verder te stellen aanvullende eisen komen voort uit het verhardingsadvies/constructie-ontwerp. Rekening houden met stedelijk gebruik van asfaltwegen, d.w.z. relatief hogere mechanische belasting t.g.v. wringing, optrekken, afremmen. Voor in deklagen toe te passen asfaltmengsels moet een goed optimum worden gevonden tussen duurzaamheid (rafeling, scheurvorming) en stabiliteit (spoorvorming).

10.7.3.2 Verhardingsadvies

Een standaard constructie wordt niet aangegeven. De aan te brengen asfalt- en funderingsconstructie (constructie- of dikte-ontwerp) wordt bepaald aan de hand van een prognose (vracht)verkeersbelasting, draagkracht van de ondergrond, evt. zettingsprognose. Een verhardingsadvies en/of berekening wordt daarom altijd geëist.

10.7.3.3 Voorbeeld constructie

Een mogelijke opbouw van een asfaltconstructie wordt onderstaand gegeven:

- Gebiedsontsluitingswegen:
 - 30 mm asfaltdeklaag categorie AC 8 surf DL-B.
 - 40 mm asfalttussenlaag categorie AC 11 bind TL-B.
 - 60 mm asfalttussenlaag categorie AC 16 bind TL-B.
 - 60 mm asfaltonderlaag categorie AC 22 base OL-B.
 - 300 mm ongebonden puinfundering (0-31,5).
 - 600 mm zand voor zandbed.

- Intensief belaste verharding door langzaam rijdend verkeer (b.v. opstelstroken):
Zelfde laagopbouw maar dan met asfaltcategorie DL-IB.

- Vrijliggende fietspaden (rood asfalt):
 - 25 mm asfaltdeklaag categorie AC 8 surf DL-A
 - 60 mm asfaltonderlaag categorie AC 16 base OL-A
 - 200 mm ongebonden puinfundering (0-31,5)
 - 800 mm zand voor zandbed.

- 10.7.4 Hergebruik asfaltgranulaat.
 In asfaltmengsels mag een percentage van het mineraal aggregaat worden vervangen door asfaltgranulaat. Voor onderlagen van STAB is dit ten hoogste 60% (m/m), voor tussenlagen ten hoogste 50% (m/m) en voor dekklagen ten hoogste 30% (m/m).
 Het asfaltgranulaat moet homogeen zijn. In aanvulling op tabel T 31.18 uit lid 10 van bepaling 31.26.10 van de Standaard 2010 gelden de daarin opgenomen maximale standaardafwijkingen bij hergebruikpercentage van 31 t/m 50% ook voor het hergebruikpercentage van 60%.
 Bij de toepassing van polymeeergemodificeerde bitumen in asfaltmengsels is het hergebruik van asfaltgranulaat niet toegestaan.
- 10.7.5 Toepasbaarheid gemodificeerd asfalt.
 Gemodificeerd asfalt wordt alleen toegepast ter plaatse van opstelstroken en kruisingsvlakken. Indien bij (groot)onderhoud blijkt dat de onderlagen/funderingen niet meer de vereiste sterkte hebben, kan bij andere wegvakken, op basis van een advies, eveneens gemodificeerd asfalt worden toegepast.
- 10.7.6 Aanvullende technische eisen op de standaard wegebouwdetails.
- Kleeflagen:
- Bij het aanbrengen van een asfaltlaag op een nieuw aangebrachte asfaltonder- of tussenlagen dient een kleeflaag te worden aangebracht van bitumenemulsie kationisch type 0 met een hoeveelheid van 0,3 kg/m².
 - Bij het aanbrengen van een asfaltlaag op freesoppervlakken dient een kleeflaag te worden aangebracht van bitumenemulsie kationisch type 0 met een hoeveelheid van 0,4 kg/m².
- Aansluitingen van nieuw op bestaand asfalt:
- Bij het aansluiten van nieuw asfalt op reeds aanwezig asfalt (bijv. bij verbreding d.m.v. een uitvoegstrook) en nieuw aan nieuw wordt bij langsnaden een getrapte overgang van 0,25 m per laag aangebracht.
 - Bij een dwarsnaad bedragen de treden minimaal 1,00 m. Loszittend materiaal eerst verwijderen.
- Kantopsluitingen (volgens de standaard wegebouwdetails):
- Kantopsluitingen langs asfalt dienen in specie op een betonnen fundering te worden gesteld.
 - De voeg heeft een breedte van 8 mm en dient volledig te zijn gevuld met cementspecie.
 - De kantsteen bestaat uit betonstraatsteen keiformaat zonder vellingkant, kleur zwart.
- Dekklagen algemeen:
- Om overlast voor verkeer en omwonenden te voorkomen dient, indien mogelijk, het aanbrengen van de deklaag in dezelfde fase plaats te vinden als het aanbrengen van de tussenlaag.
- Dekklagen bij toepassing van gemodificeerd asfalt:
- Het aanbrengen van de deklaag moet in dezelfde fase plaatsvinden als het aanbrengen van de tussenlaag. Met andere woorden: tussen het aanbrengen van de tussenlaag en de deklaag mag de tussenlaag niet opengesteld zijn voor en bereden worden door verkeer.
- De dekklagen bij twee en drie rijstroken zonder naad aanbrengen. Bij vier en meer rijstroken is maximaal 1 langснаad toegestaan. Deze laatstgenoemde (koude) langснаad voorverwarmen met een infraroodverwarmer.
- 10.7.7 Uitvoering.
- Voor alle asfaltmengsels is CE-markering verplicht. De initiatiefnemer dient voorafgaand aan de uitvoering van asfalteringswerkzaamheden de specificaties van de toe te passen asfaltproducten aan de directie van het werk te verstrekken (conform Standaard RAW-bepalingen). De directie controleert of de specificaties voldoen aan de bestekseisen en de standaard RAW-bepalingen.
 De initiatiefnemer verstrekt voorafgaand aan het werk een overzicht van de keuringen, die gedurende de uitvoering worden uitgevoerd in het kader van de interne bedrijfscontrole (volgens verplichte ISO-certificering).
 Tevens is van belang dat de initiatiefnemer voorafgaand aan het werk een lassenplan ter goedkeuring overlegt.
 Tijdens de uitvoering controleren of initiatiefnemer zich aan de eigen keuringsvoorschriften houdt. Het verdient aanbeveling om verificatiemetingen te doen.
- Belangrijke controleparameters voor de levensduur van asfaltverhardingen zijn temperatuur en verdichting.
 Ook toezien op een goede afwatering van asfaltverhardingen (slechte afwatering in combinatie met vorst-dooi cycli kan leiden tot vroegtijdige rafeling).

- 10.7.8 **Geluidarme asfaltverhardingen.**
 Op grond van de Wet Geluidhinder (WGH) of van gemeentelijk beleid (actieprogramma omgevingslawaaai) worden maatregelen getroffen om de hinder t.g.v. wegverkeerslawaaai te verminderen. Als voorziening ter bestrijding van wegverkeerslawaaai kan een geluidarm wegdek worden aangebracht (naast andere mogelijke maatregelen).
 Volgens de WGH moet bij reconstructies van wegen d.m.v. een berekening worden nagegaan of het geluidsniveau aan omringende gevels met meer dan 2 dB toeneemt. Wanneer dat het geval is wordt gesproken van een "reconstructie in de zin van de WGH" en zijn geluidwerende maatregelen wettelijk verplicht.
 Voor het aanbrengen van geluidarme dunne asfaltdeklagen wordt verwezen naar de gemeentelijke richtlijn 'geluidarme wegdekken'
- De belangrijkste aanwijzingen voor het aanbrengen van geluidarme asfaltdeklagen zijn:
- Alleen asfaltmengsels toepassen met een holle ruimte van niet meer dan 13%.
 - Niet meer geluid reduceren dan wettelijk is vereist, omdat bij evt. toekomstige reconstructies wordt uitgegaan van het nieuwe (gereduceerde) niveau.
 - De geleidelijke terugval van de reductie periodiek controleren. Terugval mag niet hoger zijn dan vereist (aanvankelijke terugval ca. 0,5 dB per jaar, stabiliserend op 1 à 2 dB na 5 jaar).
 - Eisen aan het geluidarme asfalt gelijkstellen aan een SMA met overeenkomstige korrelverdeling.
- 10.8 Elementenverhardingen.**
- 10.8.1 **Toepassen elementenverhardingen.**
 Elementenverhardingen worden toegepast in trottoirs, parkeerstroken, rijbanen van erftoegangswegen (woonstraten, CROW-wegtypen 5 en 6).
 Zie voor toepassingsmogelijkheden ook de standaardwegenbouwdetails.
- 10.8.2 **Duurzaamheid.**
- Elementenverhardingen kunnen gemakkelijk worden opgenomen en teruggebracht, bijvoorbeeld t.b.v. werkzaamheden aan kabels en leidingen. Kabels en leidingen moeten zoveel mogelijk onder elementenverharding liggen, volgens standaardprofiel (zie standaard wegenbouwdetails HKL 01/ RKL 01).
 Bij onderhoud kunnen uitkomende bestratingsmaterialen voor het grootste deel worden hergebruikt (afgezien van inboet), waardoor de levensduur hoog is.
 Gebakken bestratingsmaterialen hebben een langere levensduur dan betonnen bestratingsmaterialen. Bovendien is gedurende de levenscyclus de CO₂-productie bij gebakken bestratingsmaterialen minder dan bij beton.
 Uit oogpunt van duurzaamheid en esthetica worden in de rijweg en parkeervakken alleen gebakken bestratingsmaterialen toegepast.
 Om de levensduur van 25 jaar te garanderen is toepassing van een puinfundatie (menggranulaat 0/31,5) aan te raden.
 - Onkruidvrije bestrating met speciale voegvulling gebruiken, vooral op moeilijk bereikbare plaatsen.
- 10.8.3 **Ontwerp.**
 Een aan te brengen wegconstructie met elementenverharding dient te worden ontworpen aan de hand van verkeersbelasting, draagkracht ondergrond, grondwaterstand, vorstindringingsdiepte e.d.
 Constructies met elementenverhardingen ontwerpen met behulp van een met Bescon berekende constructie-opbouw en de daarbij horende verwachte levensduur.
 Aan bestratingsmaterialen en de overige materialen in de constructie te stellen eisen zijn vermeld in de RAW standaard.
 Onder een bestrating dient minimaal 1,00 m (theoretisch 980 mm) geschikt zand aanwezig te zijn. Indien een trottoir breder is dan 3,00 m en bereikbaar voor verkeer dan tegels dikte 80 mm toepassen.
- Een voorbeeld van een constructie voor een erftoegangsweg:
- 80 mm straatbaksteen.
 - 50 mm straatzand (geen brekerzand).
 - 250 mm menggranulaat (0-31,5).
 - 680 mm zand voor zandbed.
- 10.8.4 **Aanvullende technische eisen op standaard wegenbouwdetails.**
- Langs asfalt mogen in de parkeerhavens ook betonstraatstenen worden toegepast.
 - Banden op maat zagen.
- 10.8.5 **Bijzondere elementen verhardingen**

- 10.8.5.1 Zeewering.
Voor verhardingen (en overige voorzieningen) binnen de zeewering kunnen specifieke eisen gelden. Deze eisen zullen door het Hoogheemraadschap van Delfland nader worden gespecificeerd.
- 10.8.5.2 Waterdoorlatende of waterpasserende verhardingen.
Voor infiltratie van het hemelwater worden in het algemeen de volgende typen verhardingen onderkend:
- Straatsteen met verbrede voegen.
 - Straatstenen met drainageopeningen.
 - Poreuze straatsteen
 - Grasbetontegels.
- De keuze wordt grotendeels bepaald door de plaats van toepassing.
Bij het ontwerp van de constructie bepalen de verkeersbelasting, de gevraagde waterdoorlatendheid en de toestand van de bestaande ondergrond (waterdoorlaatbaarheidscoëfficiënt K) samen de opbouw van de constructie.
- Opgemerkt wordt nog dat waterpasserende verhardingen onder verantwoordelijkheid van de rioolbeheerder vallen (handhaven waterdoorlatendheid en vervanging door rioolbeheer, verzakkingen e.d. door de wegbeheerder).
- 10.8.6 Materialen.
Voor verhardingsmaterialen de standaardwegbouwdetails.
- Voor eisen aan verhardingen in het groen wordt verwezen naar hoofdstuk 28 (Verhardingen in groen).
- Gebakken materialen toepassen voor elementenverhardingen in rijbanen/parkeerstroken (zie standaard wegbouwdetails). Alleen voor rol- en streklagen betonstraatstenen.
- 10.8.7 Uitvoering.
Voor de uitvoering van straatwerk de eisen aanhouden uit de Standaard RAW-bepalingen. Elementenverhardingen moeten mechanisch worden gestraat (wettelijk verplicht), uitgezonderd op moeilijk bereikbare plaatsen, kantopvullingen e.d.
Aangezien bij mechanische straten wordt gevleid moet de straatlaag zeer zorgvuldig worden geprofileerd en niet dikker zijn dan 50 mm. Pas verdichten d.m.v. afrillen nadat bestrating is aangebracht (inclusief voegvulling).
- 10.8.8 Onderhoud en reparaties.
Bij lasgaten, sleuven bestrating over groter oppervlak verwijderen. Zandbed en fundering terugbrengen en goed verdichten om nazakkingen te voorkomen.
Werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een gecertificeerde GWW-aannemer.
- 10.9 Kolken en putranden.**
- 10.9.1 Kolken.
Indien er parkeerhavens langs de rijweg aanwezig zijn of worden aangebracht, dienen kolken als volgt te worden geplaatst:
- Bij langsparkeren trottoirkolken in de trottoirband.
 - Bij gestoken parkeren straatkolken in de rollaag c.q. molgoot.
 - Hier mag alleen van worden afgeweken als het profiel (afschot) dit niet mogelijk maakt.
 - Kolken moeten minimaal 2,00 m. uit een boom worden geplaatst.
- 10.9.2 Putranden.
Voor plaatsing putranden met deksel voor inspectieputten: zie Hoofdstuk 6 riolering, art. 6.6.3.
- 10.10 Verhardingen boven ondergrondse constructies.**
- 10.10.1 Algemeen.
Voor verhardingen boven ondergrondse constructies kan een verhardingsadvies worden gevraagd.

- 10.10.2 Belasting.
Indien ondergrondse constructies (b.v. een parkeergarage) onder de openbare straat zijn gelegen, moet ten aanzien van (o.a. brandweer)voertuigen rekening worden gehouden met de volgende belastingen op de constructie:
- Rijlopers en opstelvakken moeten zodanig zijn aangelegd, dat zij geschikt zijn voor voertuigen met een asbelasting van 150 kN en een totaalgewicht van 450 kN.
 - Als de mogelijkheid bestaat dat er twee voertuigen naast elkaar kunnen staan dan mag rekening worden gehouden met een momentarofactor van 0,8.

Bij bijzondere transporten of stempeldrukken moet per geval worden aangetoond dat de onderliggende constructie de belasting kan dragen.

- 10.10.3 Dekking.
- De dekking op het dak van een ondergrondse constructie (afstand tot de bovenzijde van de verharding) moet minimaal 0,50 m. bedragen, indien het gebied alleen toegankelijk is voor langzaam verkeer. Als het gebied ook toegankelijk moet zijn voor autoverkeer dan bedraagt de minimale dekking 1,00 m. Bij het bepalen van de dekking speelt ook art. 10.10.2 een rol.
 - Indien er kabels op het dak moeten worden gelegd, dient rekening te worden gehouden met een minimale dekking van 0,60 m. Voor de waterleiding geldt, in verband met een vorstvrije ligging, een dekking op de leiding van 1,00 m (zie ook standaardwegenbouwdetail: standaardprofiel).
 - Bij plaatsing van bomen moet rekening worden gehouden met een minimale dekking van 1,50 m.
 - De gebruikelijke lichtmasten steken 0,80 m. tot 2,00 m. onder het verhardingsniveau. Er kan met minder diepte worden volstaan, doch dan dienen er vooraf voorzieningen op het dak te worden aangebracht, waarop de lichtmasten kunnen worden bevestigd.
 - Overige verticale elementen, zoals verkeersborden en anti-parkeerpalen, vragen een minimale dekking tussen dak en bovenzijde bestrating van 1,00 m.

- 10.10.4 Afschot/afwatering.
- Het dak van de ondergrondse voorziening dient onder afschot te worden afgewerkt. Afhankelijk van de grootte van het oppervlak zal het afschot tussen de 1% en 3% liggen.
 - In het dak dienen afvoerpunten aanwezig te zijn die het hemelwater afvoeren, dat door de verhardingsconstructie heen dringt. Deze afvoerpunten zijn niet in beheer en onderhoud bij de dienst Stadsbeheer.
 - Drainage kan als aanvullende maatregel worden geëist.

- 10.10.5 Stootplaten.
Op de plaats waar de ondergrondse constructie ophoudt en de verharding verder gaat met een normale wegconstructie, kunnen stootplaten worden geëist (zie 10.10.1).

- 10.10.6 Aansluiting op de openbare straat.
Bij aansluiting van een uitrit van een parkeergarage op de openbare straat, mag de laatste 5,00 m. van de uitrit (op eigen terrein) de maximale helling van 3% niet overschrijden.

10.11 Oplevering en beheeroverdracht.

- 10.11.1 Oplevering en beheeroverdracht asfaltwegen.
Opleveringscontrole dient om na te gaan of de asfaltaannemer aan de contractuele verplichtingen heeft voldaan. Controleren op basis van:
- Opleverdossier van de aannemer, waarin keuringsresultaten, vrachtbonnen e.d. zijn opgenomen.
 - Resultaten eventuele verificatiemetingen directie.
 - Onderzoek boorkernen.
 - Visuele inspectie bij vooropneming (ook aan einde onderhoudstermijn?).

Na oplevering wordt het werk in beheer overgedragen aan de wegbeheerder van het desbetreffende stadsdeel en aan de afdeling Openbare Ruimte en Groen van de dienst Stadsbeheer, die verantwoordelijk is voor het groot onderhoud aan wegverhardingen. .

- 10.11.2 Oplevering en beheeroverdracht elementenverhardingen.

Bij oplevering visuele inspectie en gegevens opvragen van de eigen bedrijfscontrole van de aannemer (letten op verdichting, afwatering, vlakheid).

Overdragen aan de wegbeheerder van het desbetreffende stadsdeel.

Oplevergegevens en revisietekening naar het bedrijfs onderdeel Openbare Ruimte en Groen van de dienst Stadsbeheer voor opname in systeem rationeel wegbeheer.

10.11.3 Overdrachtsfase.

Voor de overdrachtsfase wordt verder verwezen naar artikel 1.8.

Bij de beheeroverdracht wordt gebruik gemaakt van de formulieren “procesverbaal van opneming/overdracht in beheer” en “opneming einde onderhoudstermijn” (zie bijlagen 15 en 16).

Formulieren inleveren bij het bedrijfs onderdeel Openbare Ruimte en Groen van de dienst Stadsbeheer, samen met een revisietekening van de aannemer, waar op geasfalteerde weggedeelten zijn aangegeven, aangebrachte asfaltlagen e.d. (zie ook **Bijlage 5**: Formulier aanleg- en revisiegegevens asfaltverhardingen).

De gegevens worden vervolgens ingevoerd in het systeem voor rationeel wegbeheer

11 Straatmeubilair.

11.1 Algemeen.

Het gebruik van straatmeubilair dient zoveel mogelijk te worden beperkt. Bij plaatsing van straatmeubilair moet rekening worden gehouden met de verkeersveiligheid, zoals de overzichtelijkheid van de verkeerssituatie. Het zicht op de verkeerslichten moet uit veiligheidsoverwegingen voor het naderende verkeer onbelemmerd zijn en mag dus niet door verkeersborden of ander straatmeubilair worden beperkt. De drie kleuren van een verkeerslicht dienen op 50 m afstand voor de betrokken verkeersdeelnemers in het zicht te zijn en te blijven tot het passeren van de bijbehorende stopstreep. Vanuit (stads)ecologisch belang dient bij de bepaling van materialen, waar mogelijk, te worden gekozen voor gebruikte materialen en/of duurzame materialen. Zink of verzinkt staal dient te worden gecoat. Als de kans op beschadiging te groot is, mag eventueel thermisch verzinkt staal worden toegepast. Een alternatief is roestvast staal.

Zie verder de Catalogus Hofstadkwaliteit en Residentiekwaliteit en de Standaard Wegenbouwdetails en artikel 3.2.7.

11.2 Bepalingen.

- Verkeersborden dienen te voldoen aan het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990.
- De plaatsing van verkeersborden en het aanbrengen van verkeerstekens op het wegdek dienen te voldoen aan de wegenverkeerswetgeving. Hiervoor wordt verwezen naar de "Uitvoeringsvoorschriften Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer" en het "Handboek Verkeersborden". Dit handboek is een uitgave van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat van september 1993, met aanvulling van 1994. Het handboek bevat, naast de formele teksten uit het R.V.V.1990 en de Uitvoeringsvoorschriften B.A.B.W., aanbevelingen en verkeerskundige adviezen (Voor laatste wijzigingen op dit handboek zie website www.verkeerstekens.nl).
- Belijning dient te voldoen aan de "Richtlijn voor de bebakening en markering van wegen", uitgebracht door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Verkeerstekens NEN 3381: 1992, Algemene eisen voor borden.
- Nota "Uitgangspunten aanleg en onderhoud van wegen voor de ecologisch verantwoorde stad", maart 1996.
- Bewegwijzeringsborden dienen te voldoen aan:
 - Richtlijnen bewegwijzering (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1993).
 - Nota Objectbewegwijzering (gemeente, 1996).
- Op straat gezet (Historisch straatmeubilair in Den Haag), uitgave VOM-reeks 1997-2.
- NEN 1772: 1992, straatnaamborden.
- Reclamenota Den Haag 2010 (RIS 170855./2010), als onderdeel van de Welstandsnota Den Haag 2013 (RIS 256679/2013).

11.3 Materialen.

Zie verder Catalogus Hofstadkwaliteit / Residentiekwaliteit en de standaard wegenbouwdetails.

11.4 Straatnaamborden.

Straatnamen en onderteksten worden door de gemeenteraad vastgesteld.

11.4.1 Plaats van de borden.

- Straatnaamborden worden aan een gevel bevestigd. Indien dit niet mogelijk is kunnen borden op palen of lichtmasten worden geplaatst. Goede zichtbaarheid van een straatnaambord is bij de plaatskeuze echter een eerste voorwaarde. De onderkant van het bord dient op 2,20 m. boven de straat te liggen.

11.4.2 Bordhoogte.

- Hoogte 170 mm. bij enkele koptekst.
- Hoogte 240 mm. bij dubbele koptekst of enkele koptekst met ondertekst.
- Hoogte 380 mm. bij dubbele koptekst met onderregel.

- 11.4.3 **Uitvoering.**
- Gemoffeld aluminium bord met dubbel omgezette rand.
 - Donkerblauw fond.
 - Bies en koptekst in wit reflecterend materiaal, klasse 2.
 - Bies 14 mm. breed met afrondingsboog van 20 mm.
 - Letterhoogte koptekst 75 mm.
 - Afstand onderkant kopregel tot onderkant bord bedraagt 45 mm.
 - Ondertekst in wit vinyl.
 - Letterhoogte ondertekst bij één regel bedraagt 22 mm., bij twee regels 20 mm.

- 11.4.4 **Bevestiging.**
- Aan de gevel door middel van klemmen (muuroren) in de kleur van het bord.
 - Aan palen door middel van een paalbeugel.
 - Aan lichtmasten door middel van een O.V.-beugel met R.V.S.-band.
 - Bouten, moeren van roestvast staal.

11.5 **Anti-parkeerpalen.**

Als uitgangspunt voor het ontwerp geldt dat er zo weinig mogelijk anti-parkeerpalen worden geplaatst. Na een jaar vindt evaluatie plaats door de dienst Stadsbeheer en zal worden bezien of het nodig is om anti-parkeerpalen (bij) te plaatsen. Indien dit nodig blijkt te zijn, zullen deze palen door of voor rekening van de initiatiefnemer worden geplaatst.

Als deze palen in een tegelverharding worden geplaatst, moeten overeenkomstige sparingtegels worden toegepast. Indien deze sparingtegels niet verkrijgbaar zijn, dan moeten gaten in de tegels worden geboord.

(zie ook artikel 4.4.5.2)

11.6 **Anti-ramkraakvoorziening.**

Indien in een pand geen mogelijkheden (meer) zijn voor beveiliging, en verzekering niet meer mogelijk is, kan de gemeente toestemming verlenen om in de openbare ruimte een anti-ramkraakvoorziening te plaatsen.

In een zogenaamde artikel 6, innemen gemeentegrond, wordt opgenomen dat kosten voor plaatsing, onderhoud en verwijderen voor de aanvrager zijn.

Verzinkbare palen hebben de voorkeur; bij de ingang(en) van de winkel/instelling mogen alleen verzinkbare palen worden geplaatst. Bij plaatsing dient rekening te worden gehouden met ondergronds verkeer.

11.7 **Banken.**

Het gebruik van tropisch hardhout is niet toegestaan. Alle bevestigingsmiddelen dienen van roestvast staal te zijn.

11.8 **Fietsparkeersysteem.**

Als fietsparkeersysteem mogen alleen RVS-fietsbeugels worden toegepast (model DKG).

11.9 **Verkeersborden.**

De plaatsing van verkeersborden dient te voldoen aan de bepalingen in artikel 11.2. Het bebodingsplan moet geaccordeerd worden door zowel de wegbeheerder als de politie. De initiatiefnemer draagt zorg voor de benodigde verkeersbesluiten (via de dienst Stadsbeheer, afdeling vergunningen).

Als verkeersbordpaal alleen buispalen toepassen.

11.10 **Reclameborden, stadskarten e.d.**

Het beleid ten aanzien van reclame is neergelegd in de Reclamenota 2010 (RIS 170855) en de Welstandsnota 2013 (RIS 256679).

De reclamenota is te vinden op: <http://www.denhaag.nl>.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- De reclaimedrager: het object waarop reclame wordt aangebracht.
- De reclame-uiting: de poster of afbeelding of anderszins visuele weergave.

Reclamedragers en reclame-uitingen mogen niet zonder vergunning in de openbare ruimte worden geplaatst.

- Voor reclaimedragers is een vergunning ex. art. 6 APV nodig. In sommige gevallen kan sprake zijn van een bouwvergunning en soms ook van een aanlegvergunning.
- Voor reclame-uitingen is een vergunning ex. art. 29 APV nodig.

Voor ideële uitingen, die grondwettelijk zijn beschermd, zijn vrije plakplaatsen aangewezen. Een overzicht daarvan wordt periodiek gepubliceerd en is verkrijgbaar bij de dienst Stadsbeheer, bedrijfs onderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving, afdeling Juridische Zaken en Milieu Toezicht (DSB/D&L/ JZMT).

Het reclamebeleid laat sommige reclaimedragers toe. Voorbeelden zijn driehoeksborden, affichagezuilen, stadsplattegronden op een Mupi,abri's en billboard. Verder worden reclame-uitingen aangebracht op daartoe aangewezen gemeentelijk straatmeubilair, zoals sommige kasten met verkeersregelautomaten en bovengrondse glas- en papierbakken.

Per toegestane reclaimedrager is een plaatsingsplan vastgesteld door de ACOR. Daarop volgende mutaties in locaties worden altijd om advies voorgelegd aan de ACOR.

Tijdelijke verplaatsingen (bijvoorbeeld in het kader van bouw- of wegwerkzaamheden) zijn in beginsel vergunningsvrij. Reclamedragers kunnen eerst na overleg met de vergunninghouder worden verplaatst. Over de verdeling van kosten van tijdelijke verplaatsing kan contact worden opgenomen met de DSB/D&L/JZMT. Voor (tijdelijke) verplaatsingen van een abri of van het overige halte-meubilair op haltes van de HTM kan contact worden opgenomen met NV HTM. Voor haltes van het regionaal vervoer (op dit moment uitgevoerd door Connexion) kan contact worden opgenomen met de dienst Stadsbeheer, bedrijfs onderdeel Openbare Ruimte en Groen, afdeling beleid.

Voor permanente verplaatsingen moeten opnieuw vergunning(en) worden aangevraagd.

Aan de plaatsing en exploitatie van elk model reclaimedrager ligt een overeenkomst met een of meer exploitanten ten grondslag. Met uitsluiting van anderen is het alleen die exploitanten toegestaan om dat model reclaimedrager te exploiteren. Overeenkomsten voor reclaimedragers worden beheerd door DSB/D&L/JZMT, met uitzondering van de overeenkomsten voor abri's. Deze worden beheerd door de dienst Stadsbeheer, bedrijfs onderdeel Openbare Ruimte en Groen, afdeling Beleid.

11.11 Vlaggenmasten.

Alleen bij tijdelijke gelegenheden/festiviteiten kan toestemming worden verkregen.

11.12 Belijning.

Bij elementenverhardingen moet de belijning of configuratie worden ingestraat. Indien dit niet mogelijk is dient gebruik te worden gemaakt van reflecterende witte wegverf. Bij asfaltverharding dient een duurzaam markeringsmateriaal te worden toegepast. In de materialen mag geen zink of cobaltoxide verwerkt zijn.

11.13 Betaald parkeren, parkeermeters en parkeerautomaten.

Aanschaf en plaatsing van parkeermeters en parkeerautomaten en plaatsing van bebording ten behoeve van betaald parkeren geschiedt in opdracht van de dienst Stadsbeheer.

11.14 Stadsklokken.

Den Haag kent slechts één type.

11.15 Bewegwijzeringsplan.

Indien bewegwijzering wordt vereist, dient de bewegwijzering vast te worden gelegd in een bewegwijzeringsplan. Dit plan bestaat uit een tekening met plaats van borden en/of masten en een omschrijving van zowel de inhoud als de technische specificaties.

11.16 Afvalbakken.

Zie catalogus straatmeubilair.

11.17 Voorzieningen voor het inzamelen van particulier huisvuil.

- Als streefnorm voor het plaatsen van papier- en glasbakken geldt: één papierbak en één glasbak per 1000 huishoudens. Bij plaatsing van de diverse bakken moet echter ook rekening worden gehouden met acceptabele loopafstanden en logische plaatsing nabij looproutes. Tevens moet rekening worden gehouden met de overzichtelijkheid van de verkeerssituatie. De bovengrondse bakken mogen niet boven kabel- en leidingstroken worden geplaatst, indien zich ter plaatse brandkranen en/of afsluiters bevinden.
- Bij grotere wooneenheden (meer dan 20) dient voor glas, papier, gft-afval en resthuisvuil een inpandige ruimte te worden gecreëerd voor de plaatsing van laadkisten/mini-containers. Aan de openbare straat dient een goed bereikbare aanbodplaats voor deze laadkisten/mini-containers te worden gecreëerd. Bij de stadsdelen kunnen de eisen, die worden gesteld aan inpandige ruimten, worden opgevraagd.
- Als streefnorm voor het plaatsen van ondergrondse restafval-containers geldt: minimaal één container van 5 m³ per 40 huishoudens.
Bij de plaatsing van ondergrondse vuilcontainers kan nog worden opgemerkt dat het mogelijk is om in plaats van per individuele container ook clustergewijs een milieuvergunning aan te vragen bij de dienst Stadsbeheer, bedrijfs onderdeel Duurzaamheid en Leefomgeving.
Het gaat hierbij om een vergunning met betrekking tot bodemkwaliteit en onttrekking / lozing van grondwater.

(zie ook artikel 4.11 en standaard wegenbouwdetails)

12 Watergangen en duikers.

12.1 Watergangen (oppervlakte water).

12.1.1 Algemeen.

De verdeling van de verantwoordelijkheden (tussen het Hoogheemraadschap van Delfland en de Gemeente) ten aanzien van het onderhoudsregime, alsmede de typering van de watergang, staat aangegeven op een overzichtskaart, die is in te zien bij het bedrijfsonderdeel Riolering en Waterbeheersing van de dienst Stadsbeheer.

Ook is deze kaart te benaderen via intranet van DSB onder bedrijfsonderdeel R&W / beheerkaart water en constructies.

12.1.2 Bepalingen.

Voor afmetingen en aanlegdiepten van watergangen binnen het gehele Haagse grondgebied kunnen de leggerkaarten van het Hoogheemraadschap van Delfland geraadpleegd worden.

De keur van het Hoogheemraadschap van Delfland voorziet tevens in voorschriften ten aanzien van toelaatbare hellingpercentages van oevers, bebouwingsmogelijkheden van polder- en boezemkaden enz.

Plasbermen

Er mogen, indien gewenst, alleen plasbermen worden aangelegd indien de watergang breder is dan 10,00 m. De plasberm aan weerszijden heeft dan een breedte van 1,50 m tot 2,00 m.

De diepte van nieuw aan te leggen watergangen dient minimaal 1,50 m. te zijn.

Indien de ruimte er zich voor leent, dan is het wenselijk, in het kader van het visstandbeheer, om diepe plekken (ca. 1,80 m) in de sloot bodem aan te leggen t.b.v. overwinteringsplaatsen voor vis.

Wettelijke bepalingen

Men dient rekening te houden met de flora en faunawet.

12.1.3 Bereikbaarheid watergangen.

Voor de bereikbaarheid van watergangen geldt de Keur van het Hoogheemraadschap van Delfland.

Voor al het "Overig Water" zie kaart genoemd onder artikel 12.1.1 zijn tevens de eisen van toepassing welke zijn genoemd in de keur van Delfland.

12.1.4 Zinkers.

12.1.4.1 Algemeen.

Een kruising met een watergang valt meestal onder de vergunningplicht van het Hoogheemraadschap van Delfland.

12.1.4.2 Technisch eisen.

De zinker dient aan weerszijden van de watergang aangegeven te worden door middel van zinkerborden.

De te leggen zinker dient een dekking te hebben van minimaal 1,30 m. ten opzichte van de aanlegdiepte van de sloot.

Na het leggen van de zinker dient de bestaande constructie, zoals oever- of bodem-bescherming, in de originele staat te worden teruggebracht.

12.2 Duikers.

12.2.1 Duikers algemeen.

Duikers worden aangelegd om de waterhuishouding in stand te houden en/of dienen een ecologisch doel. Een combinatie van beide belangen komt vaak voor.

Een duiker dient in openbare grond te liggen. Indien hiervan, door bijzondere redenen, moet worden afgeweken dan dienen er duidelijke afspraken gemaakt te worden inzake bereikbaarheid en toegankelijkheid van de duiker ten behoeve van het dagelijks onderhoud en vervangingen.

Deze regeling moet aangeleverd worden aan de toekomstige beheerder. De afscheiding tussen particulier/gemeente eigendommen dient duidelijk in de constructies herkenbaar te zijn. (fysiek gescheiden - door b.v. een dilatatie)

Er mogen geen hemelwaterriolen op duikers worden aangesloten.

De mate van stremming van een watergang tijdens de uitvoering van een werk is sterk afhankelijk van de functie van de watergang. Dit dient in overleg met het Hoogheemraadschap van Delfland en de beheerder te worden bepaald.

12.2.2 Bepalingen.

- Er moet gebruik worden gemaakt van de ontwerp systematiek "Onderhoudsbewust ontwerpen".

12.2.3 Ontwerpeisen duikers.

Duikers moeten in beton, met een minimale diameter van 600 mm. worden uitgevoerd.

Indien het hoofdoel van de duiker een ecologisch belang is, dient de duiker, aan de juiste zijde, te zijn voorzien van voorzieningen bv looprichels.

De looprichels moeten een goede aansluiting op de oevers hebben, zodat een blijvende doorgaande route ontstaat.

Bij knikken in de duiker en bij lengten groter dan 50 m. dient men gebruik te maken van inspectieputten. Deze inspectieputten mogen niet tussen of in de buurt van tramsporen worden gesitueerd.

Aan beide kanten van de duiker moet een stortebed worden aangebracht. Dit moet voldoen aan : aanleg over de volledige breedte van de sloot, over een lengte van 3 meter, .dikte 0,15 m1, minimaal 0,10 m. onder de slootbodem aanleggen.

Duikers moeten aan beide zijden een vlakke, gemetselde frontmuur hebben. Afwijkend hierop is bij het gebruik van vierkante duikers (WACO) waarbij gebruik van eindstukken (45%) mag worden gemaakt of bij het gebruik van betonnen taludstukken.

De binnen-bovenkant van de duiker dient 10 cm. boven het geldende hoogste streefpeil te liggen.

12.2.4 Technische eisen duikers (zie ook artikel 14.4).

Betonduikers moeten voldoen aan:

- BRL 9201 Nationale Beoordelingsrichtlijn voor ronde buizen van ongewapend-, gewapend- en staalvezelbeton.
- NEN-EN-1917 Riool- en inspectieputten voor ronde buizen van ongewapend-, gewapend- en staalvezelbeton.

12.4 Visstandbeheer.

Goed visstandbeheer is van belang voor de kwaliteit van het oppervlaktewater.

Voor de uitvoering hiervan en voor het verkrijgen van voldoende draagvlak voor de uit te voeren maatregelen, is een goede samenwerking met de sport- en beroepsvisserij van cruciaal belang.

Gezamenlijk hebben de gemeente, het Hoogheemraadschap van Delfland, de 's Gravenhaagse Hengelsportvereniging en beroepsvisser Den Boer het overlegplatform Visstandbeheer opgericht.

Om de samenwerking te vergroten heeft de gemeente haar visrechten, onder voorwaarden, overgedragen (lees verhuurd) aan de 's-Gravenhaagse Hengelsport Vereniging (GHV) voor wat betreft de schubvisrechten en aan de beroepsvisser Den Boer v.w.b. de aalvisrechten.

Voor de daadwerkelijke uitvoering van het visstandbeheer is er een Stedelijk Visstandbeheerplan opgesteld waarbij de on- en mogelijkheden voor het voeren van een verantwoordelijk visstandbeheer, en de hiervoor noodzakelijk geachte maatregelen in staan beschreven.

De 's-Gravenhaagse Hengelsport Vereniging coördineert alle visstandbeheermaatregelen.

Alle activiteiten die weerslag hebben op de visstand, zoals monitoringen (in relatie tot de visstand), dienen derhalve te worden uitgevoerd, in overleg met, of met toestemming van de GHV.

12.5 Overdrachtsfase.

Er dient, indien van toepassing, een visuele opneming plaats te vinden, tesamen met de toekomstig beheerder.

Voor de overdrachtsfase wordt verder verwezen naar artikel 1.8.

Bij de beheeroverdracht wordt gebruik gemaakt van de formulieren "procesverbaal van opneming/overdracht in beheer" en "opneming einde onderhoudstermijn" (zie bijlagen 15 en 16).

13 Oevervoorzieningen en kademuren.

13.1 Oevervoorzieningen.

13.1.1 Algemeen.

Binnen de gemeente Den Haag worden op hoofdlijnen twee type oevers onderscheiden:

1. Traditionele oever, met aan beide zijden een harde, boven de waterlijn uitstekende beschoeiing.
2. Ecologische oevers:
 - Natuurlijke oever, zonder beschoeiing
 - Natuurvriendelijke oever, met onderwaterbeschoeiing.
 - Plas-drasberm, met als vooroever een onderwaterbeschoeiing voor de (bestaande) traditionele beschoeiing.

13.1.2 Bepalingen.

- Indien er terrein wordt uitgegeven langs een watergang/-partij dan dient deze te worden uitgegeven tot op de waterlijn, dus inclusief de wal-beschoeiing.
- Voor natuurlijke- of natuurvriendelijke oevers zijn de beheergrenzen vastgelegd in het Oeveronderhoudsplan (SB 2006-16638) van juni 2002, opgesteld door de dienst Stadsbeheer en het Hoogheemraadschap van Delfland.

13.1.3 Ontwerpeisen traditionele oever.

- Afhankelijk van de toepassing kan gekozen worden uit de navolgende type beschoeiingen:
 - Beschoeiing "type steenglooing" (verankering is afhankelijk van de bovenbelasting en aanwezige grondslag).
 - Beschoeiing "type houten damwand".
 - Beschoeiing "type GVC".
- De gekozen constructie dient ten allen tijde rekentechnisch te voldoen aan de in te vullen situatie.
- Bij de vervanging van beschoeiing dient men rekening te houden dat er in de nieuw te plaatsen constructie z.g.n. fauna-uitstapplaatsen worden gesitueerd.
- Streven naar toepassing van milieu-vriendelijke materialen. Tropisch hardhout wordt in dit kader beschouwd als milieu-onvriendelijk (zie hoofdstuk Bruggen en vlonders artikel 14.4.2 materiaalgebruik hout).
- Toepassing van verduurzaamd hout is niet toegestaan.
- Alle te gebruiken metalen onderdelen/bevestigingsmateriaal dient thermisch verzinkt te worden.

13.1.4 Technische eisen beschoeiingen.

Voor de bestekstekeningen dient bij de verdere uitwerking gebruik te worden gemaakt van de volgende typetekeningen:

- tek.nr. 06-1809 Beschoeiing: type 1, GVC.
- tek.nr. 06-1810 Beschoeiing: type 2.
- tek.nr. 06-0811 Beschoeiing: type 3.
- tek.nr. 06-0812 Fauna uitstapplaats.
- tek.nr. 06-0813 Natuurvriendelijke oever.

13.1.5 Materiaalgebruik.

Zie **Bijlage 3**.

13.1.6 Ontwerpeisen ecologische oever

- Natuurlijke oevers
Bij voldoende ruimte altijd natuurlijke oevers aanleggen. Deze hebben een helling van minimaal 1:10. Dit creëert een overgang van nat naar droog en de oever loopt onder water door.
- Natuurvriendelijke oevers
Indien er niet voldoende ruimte is voor een natuurlijke oever, kan er met een onderwaterbeschoeiing worden gewerkt. Het doorstroomprofiel van de watergang mag hierbij niet worden verkleind. De bovenkant van de onderwaterbeschoeiing ligt ongeveer 0,10 m. onder het zomerpeil. De breedte van de natuurvriendelijke oever (tussen onderwaterbeschoeiing en waterlijn) dient minimaal 1,00 m te zijn, waarbij het aangrenzend droog talud bij voorkeur extensief beheerd dient te worden. De begrenzing van de natuurvriendelijke oever dient voor het beheer duidelijk herkenbaar te zijn (bijvoorbeeld door een pad).
Er mogen geen bomen in een natuurvriendelijke oever worden geplant.

- Plas-drasberm
De vooroever dient minimaal 1,00 m breed te zijn en wordt op ongeveer 0,20 m. onder het zomerpeil aangelegd.

13.1.7 Oevervegetatie.

De in artikel 13.1.6 beschreven oevertypen zijn in meer of mindere mate geschikt voor de ontwikkeling van natuurlijk samengestelde vegetaties. Afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden, zoals de waterbreedte en -diepte, en de toegepaste oevervoorziening, kunnen hierbij op hoofdlijnen drie vegetatiegroepen worden onderscheiden:

- vochtige tot natte hooilanden en ruigten
- vochtige tot natte kruidenrijke oevervegetaties
- riet- en biezenvegetaties.

Iedere groep wordt gekenmerkt door een beperkt aantal vegetatietypen die verschillende eisen stellen. Deze eisen zijn weer bepalend voor inrichting, gebruik beheer en onderhoud. In verband met de watertemperatuur moet de aanplant plaatsvinden vanaf half mei.

13.2 Kademuren.

- Bescherming.
Wanneer een constructie in zout water – Scheveningse Haven – wordt uitgevoerd in een stalendamwand, moet deze worden voorzien van een kathodische bescherming.
- Veiligheid
Bij de aanleg van kademuren dienen grijpstenen / - beugels te worden toegepast indien:
 - De waterdiepte meer dan 1,00 m bedraagt.
 - De bovenzijde van de kademuur meer dan 0,70 m boven het waterpeil uitsteekt.
 Ter plaatse van overstorten, remmingwerken, dilatatievoegen en landhoofden van bruggen worden deze veiligheidsvoorzieningen weggelaten.
De grijpstenen / - beugels dienen op ca. 0,30 m boven het gemiddelde waterpeil te worden aangebracht.
Bij de aanleg van nieuwe kademuren dienen tevens, om de ca. 100 m, red-trappen te worden toegepast. De trappen moeten zo worden vormgegeven zodat ze niet buiten de kademuur uitsteken.
- Muurplanten: zie atikel 29.4.

13.3 Overdrachtsfase.

Er dient, indien van toepassing, een visuele opneming plaats te vinden, tesamen met de toekomstig beheerder.

Voor de overdrachtsfase wordt verder verwezen naar artikel 1.8.

Bij de beheeroverdracht wordt gebruik gemaakt van de formulieren “procesverbaal van opneming/overdracht in beheer” en “opneming einde onderhoudstermijn” (zie bijlagen 15 en 16).

14 Bruggen en vlonders.

14.1 Algemeen.

Vanuit ecologisch belang dient bij de bepaling van materialen, waar mogelijk, te worden gekozen voor duurzame materialen.

De mate waarin een watergang tijdens de uitvoering kan worden gestremd is sterk afhankelijk van de functie van de watergang. Dit moet in overleg met de beheerder en het Hoogheemraadschap van Delfland worden bepaald.

De afscheiding tussen particulier/gemeente eigendommen dient duidelijk in de constructies herkenbaar te zijn en tevens fysiek gescheiden, door bijvoorbeeld een dilatatievoeg.

14.2 Bepalingen.

Er moet gebruik worden gemaakt van de "Leidraad duurzaam ontwerpen in de grond-, weg-, en waterbouw" (CUR rapport 99-6).

14.3 Ontwerpeisen.

- Classificatie van de brug dient plaats te vinden volgens het "Strategisch Beheerplan Kunstwerken" Gemeente Den Haag (SB 2006-3826), dat is gebaseerd op het stedelijk Verkeersplan.
- Indien de brug in de ecologische hoofdstructuur is gelegen, dienen maatregelen te worden getroffen om deze hoofdstructuur in stand te houden of indien mogelijk zelfs te verbeteren.
- Doorvaarthoogte minimaal 1,00 m. ten opzichte van het hoogste waterpeil (over de volledige doorvaartbreedte). Nieuwe constructies binnen de stadsgrachtengordel dienen een doorvaarthoogte van 1,50 m. te hebben.
- Doorvaartbreedte minimaal 4,00 m. over het gehele doorvaartprofiel.
De constructie mag, ter plaatse van het doorvaartprofiel, niet leiden tot een beperking van de doorvaartdiepte zoals die op dat moment ter plaatse aanwezig is.
- Brugdekbreedte afhankelijk van aansluitend wegontwerp / verkeersintensiteit.
- Ontwerpen van
 - betonnen constructies volgens NEN 6723 (zie artikel 14.4.1)
 - stalen constructies volgens NEN 6788
 - beweegbare constructies volgens NEN 6786
 - houten bruggen volgens NEN 6760/TGB 1990
- De belastingen op bruggen en viaducten moeten aan de NEN 6706 (Eurocode), NEN-EN-1991-1-1 worden ontleend, waarbij het belastingmodel in overleg met de beheerder wordt vastgesteld.
- Er mogen geen kabels en leidingen aan bruggen worden bevestigd (zie artikel 8.6).

14.4 Technische eisen.

14.4.1 Beton:

- Berekenen volgens de voorschriften beton,
 - NEN-EN-206-1: 2001/A2 2005 Beton deel 1
 - Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit
 - NEN 8005: 2004 Nederlandse invulling van NEN-EN-206-1:
 - Beton deel 1
 - Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit
 - VBU 2002 NEN 6722 Voorschriften Beton Uitvoering
 - VBC 1995 NEN 6720, Voorschriften Beton Constructies
 - met de volgende aanvullingen:
 - Minimaal milieuklasse XD3 met uitzondering van objecten binnen een strook van 300 m uit de kustlijn waar milieuklasse XS1 geldt.
 - Hoogovencement toepassen.
 - VBB 1995 NEN 6723, Voorschriften Betonnen Bruggen
 - met de volgende aanvulling:
 - De nabehandeling van het oppervlak van de beton moet minimaal bestaan uit een behandeling met Curing Compound of gelijkwaardige behandeling. De nabehandeling moet geschieden volgens CUR aanbeveling 31.

- Betonsterkteklasse voor gewapend beton minimaal C28/35 en maximaal C53/65 en voor voorgespannen beton minimaal C35/45 en maximaal C53/65.
 - Horizontale betonoppervlakken en schampkanten moeten, om indringen van dooizout te voorkomen, minimaal worden gehydrofobeerd.
- 14.4.2 Hout:
Met uitzondering van toepassingen in het water/wind gebied (waterlijn), en daar waar geen milieuvriendelijke alternatief voorhanden is, is het gebruik van tropisch hardhout niet toegestaan. Voor het water/wind- gebied kan Azobe worden toegepast en moet dan voldoen aan NEN 5480 uit 1983 Azobe.
Als er voor tropisch hardhout moet worden gekozen, mag alleen hardhout uit kweekbossen worden gebruikt dat is voorzien van een FSC-keurmerk. Dit hardhout moet voldoen aan NPR 5493 uit oktober 2003 t.w. kwaliteitseisen voor hout in waterbouwkundige werken en dient aan klasse I te voldoen met als aanvulling dat de gekozen houtsoort geschikt voor de toepassing dient te zijn. Het gebruik van gecreosoteerde - en/of gewolmaniseerde houtsoorten is verboden.
- 14.4.3 Staal:
- Wapeningsstaal FEB 500
- Constructiestaal S235
Met uitzondering van het wapeningsstaal dient al het staal, inclusief het bevestigingsmateriaal, thermisch verzinkt te worden.
- 14.4.4 Metselwerk:
Als metselsteen t.b.v. kademuren dient de kwaliteit B4 gebruikt te worden. Het voegwerk moet voldoen aan de CUR aanbeveling nr. 61, "Het voegen van metselwerk" Voor alle waterbouwkundige objecten dient tracement toegepast te worden.
- 14.4.5 Coatings:
Van de coating wordt een garantiecertificaat geëist volgens de VVVF.
- Op hout toepassen: een verfsysteem op basis van gesiliconiseerde alkydhars.
Kleur in overleg met ontwerper.
- Op verzinkt staal: een 3-laags verfsysteem op basis van een HS epoxy/polyurethaan:
1e en 2e laag: HS Epoxy ter dikte van 80 mu droge laagdikte.
3e laag : Polyurethaan lakverf ter dikte van 50 mu droge laagdikte.
- Op onbehandeld staal dient een extra laag HS epoxy (van 80 mu) te worden aangebracht (onderhouds-/reparatiewerk).
- 14.4.6 Brugdek:
Het brugdek heeft minimaal dezelfde stroefheid als de aansluitende verhardingen.

Een houten dek moet worden voorzien van een anti-sliplaag met een gegarandeerde levensduur van 3 jaar op slijtvastheid en hechting. Deze anti-sliplaag dient te bestaan uit een twee componenten epoxy systeem, waarin zich geen teerproducten bevinden.
Instrooi materiaal gebruiken met een minimale korrelgrootte van 2 tot 3 mm.
Kleuren instrooi materiaal: zwart voor rijweg
rood voor fietspad
zandkleur voor voetpad.
Bij een combinatie houten dek met stalen c.q. houten liggers dient men er op te letten dat zich tussen dek en ligger een strook asfalt papier bevindt van voldoende breedte (ruim vallend over de ligger).

Een brugdek van beton of metselwerk dient voorzien te worden van een waterdichte laag.
- 14.4.7 Landhoofd/ tussensteunpunt:
De landhoofden en/of tussensteunpunt(en) uitvoeren in beton.
- 14.4.8 Voegovergang:
Voegovergangen dienen vlak te worden uigevoerd en mogen niet worden overbouwd (door bijvoorbeeld trottoirbanden).

14.5**Vlonders :**

Met in achtneming van de bepalingen van artikel 13.1 gelden nog de volgende aanvullende eisen ten aanzien van de aanleg van vlonders:

- Er mogen geen vlonders worden aangelegd als er sprake is van een natuurvriendelijke oever.
- Er mogen geen (ondersteunings-)palen in het water te komen staan.
- De rand van de vlonder mag maximaal 0,50 m. over de sloot uitsteken.
- De vlonder mag, boven het water, maximaal 4,00 m. breed worden.
- Het onderhoud van het water, onder en vlak naast de vlonder, dient door de eigenaar van de vlonder uitgevoerd te worden.

Voor de aanleg van een vlonder dient men vergunning aan te vragen bij het Hoogheemraadschap van Delfland en het betrokken stadsdeelkantoor.

14.6**Overdrachtsfase.**

Er dient, indien van toepassing, een visuele opneming plaats te vinden, tesamen met de toekomstig beheerder.

Voor de overdrachtsfase wordt verder verwezen naar artikel 1.8.

Bij de beheeroverdracht wordt gebruik gemaakt van de formulieren "procesverbaal van opneming/overdracht in beheer" en "opneming einde onderhoudstermijn" (zie bijlagen 15 en 16).

15 Tunnels.

15.1 Inleiding.

De gemeente Den Haag is continue bezig met het verbeteren van de bereikbaarheid van de regio Haaglanden inclusief de stad Den Haag. In de bereikbaarheid van de Haagse regio zijn verkeers-tunnels een belangrijk onderdeel geworden en naar verwachting zal het aantal verkeerstunnels alleen maar toenemen.

Het hoofd Riolering en Waterbeheersing is de wettelijke Tunnelbeheerder in Den Haag.

15.2 Haagse Standaard Wegtunnels.

Tunnels in Den Haag moeten aan de Haagse standaard te voldoen. Deze standaard is een afspiegeling van de RWS Standaard documenten uit 2011. Deze standaard is niet helemaal uitgekristalliseerd. De laatste versie is bij de tunnelbeheerder op te vragen.

15.3 Uniforme voorzieningen.

De wegtunnels binnen Den Haag dienen, ongeacht de klasse vervoer gevaarlijke stoffen, op een aantal onderdelen een gelijk voorzieningen niveau te bieden. Hierdoor kunnen de hulpdiensten in elke tunnel in Den Haag hun inzet op gelijke wijze plegen. Hierdoor wordt de kans op fouten verkleind en hoeft er niet in elke tunnel apart geoefend te worden. Deze voorzieningen zijn opgenomen in de Haagse standaard wegtunnels.

15.4 Veiligheidszorg.

Wegtunnels dienen, vanzelfsprekend, aan de wet- en regelgeving te voldoen. Conform de wet- en regelgeving dienen er een kwantitatieve risico analyse (QRA) en een scenarioanalyse opgesteld te worden. Het wettelijke toetskader voor de scenarioanalyse ontbreekt echter waardoor er voor elke tunnel eigen toetscriteria opgesteld moeten worden. Om te voorkomen dat er bij elke tunnel in Den Haag eigen toetscriteria gesteld worden ten aanzien van veiligheid, heeft de tunnelbeheerder besloten een document op te stellen waarin deze veiligheidscriteria voor alle "Haagse" wegtunnels zijn vastgelegd. De veiligheidscriteria worden bindend voorgeschreven aan de verschillende nog te realiseren tunnels en de bestaande tunnels.

Dit toetskader voor veiligheidzorg is vastgelegd in het document "Veiligheidszorg Gemeente Wegtunnel Den Haag Vastgelegd".

16 Fonteinen.

In algemene zin zal voor fonteinen en/of waterkunstwerken per object een Programma van Eisen worden opgesteld.

16.1 Begrippen en definities.

De hoofd-functie van een fontein is verfraaiing van het straatbeeld.

Als nevenfunctie heeft een fontein welke is geplaatst in oppervlaktewater – een waterkwaliteitsverbeteraar door o.a. verhoging van het zuurstofgehalte en het creëren van een betere circulatie met als gevolg een verlaging van de water temperatuur.

16.2 Uitvoeringen.

Fonteinen kunnen twee variatie's worden uitgevoerd nl.

- door gebruik te maken van het oppervlaktewater (drijvende- en vaste opstellingen) en,
- door gebruik te maken van leidingwater (vast opgesteld – hier wordt gebruik gemaakt van een kelder voor de buffering van het water)

16.3 Algvorming tegengaan.

Maatregelen dienen genomen te worden om algvorming te voorkomen of minimaal flink te reduceren.

Mogelijkheden hiervoor kunnen zijn :

- zorgen voor voldoende circulatie – dode hoeken voorkomen,
- zorgen voor waterbehandeling d.m.v. UV
filtering
ultrasoon
electrolyse

16.4 Geluidsoverlast beperking.

Voor de totale installatie dient bekeken te worden dat deze in zijn hoedanigheid binnen de omgeving niet tot overlast voor de burgers kan leiden.

Tevens zullen de draaiuren voor de installatie, voor plaatsing, samen met de bewoners bepaald moeten worden. (informatie avond)

16.5 Zomer- wintersituatie.

De installatie dient zo te worden uitgevoerd zodat het mogelijk is om tijdens de winterperiode kwetsbare onderdelen te verwijderen.

16.6 Wataansluiting.

De dimensionering van de wataansluiting dient afgestemd te worden op de totaal inhoud van de gehele installatie waarbij als richtlijn aangehouden dient te worden dat de installatie binnen een periode van ca. 12 uur te vullen is.

16.7 Verlichting.

Indien men gebruik wil maken van aanlichting van de installatie dient men deze uit te voeren in Led.

16.8 Overdrachtsfase.

Er dient, indien van toepassing, een visuele opneming plaats te vinden, tesamen met de toekomstig beheerder.

Voor de overdrachtsfase wordt verder verwezen naar artikel 1.8.

Bij de beheeroverdracht wordt gebruik gemaakt van de formulieren “procesverbaal van opneming/overdracht in beheer” en “opneming einde onderhoudstermijn” (zie bijlagen 15 en 16).

17 Straat- en peilhoogten.

17.1 Algemeen.

Bij (nieuwbouw)plannen is het van belang dat er een goede aansluiting ontstaat tussen het reeds bestaande openbaar gebied en het uitgegeven gebied (vloerhoogte). Een juiste afstemming zorgt er voordat de openbare ruimte goed begaanbaar is en een goede afwatering ontstaat, terwijl de toegankelijkheid van het uitgegeven gebied (gebouw) is gegarandeerd.

17.2 Relatie met Stadsbeheer.

De dienst Stadsbeheer bepaalt de hoogte van de openbare straat in de uitgiftegrens. Een aanvraagformulier voor een peilhoogte is op te vragen onder tel. nr. 070 – 353 6848 (Ingenieursbureau Den Haag).

17.3 Straathoogten.

De hoogte van de kruin van de weg wordt bepaald door:

- Minimale dekking op het riool (zie artikel 6.6.1).
- De kruin van de weg dient minimaal 1,30 m. boven het hoogst bekende water-en/of boezempeil in de naaste omgeving van het werk te liggen (drooglegging, zie figuur 3 in artikel 6.5).
- De stijghoogte in het rioleringsstelsel waarop wordt aangesloten. De hoogst gelegen maat ten opzichte van N.A.P. is hierbij maatgevend.

17.4 Peilhoogten op de uitgiftegrens.

17.4.1 Een aanvraag voor peilhoogten in de uitgiftegrens bestaat uit de volgende onderdelen.

- Een brief met verzoek tot het leveren van peil- hoogten en een vast hoogtepunt in de nabijheid van het bouwterrein. In deze brief dient de naam van de aanvrager, alsmede het adres, postcode, plaats, telefoon- en faxnummer te worden vermeld. Tevens dient aangegeven te worden wat de functie van de nieuwbouw zal zijn.
- Een situatietekening schaal 1: 1000.
- Een bouwkundige tekening van de begane grond en een eventuele kelder/garage.

17.4.2 Situatietekening

De nieuwbouw dient op een betekenbare tekeningdrager zodanig te worden aangegeven dat de ligging van de nieuwbouw ten opzichte van haar omgeving duidelijk blijkt (minimaal een strook van 50 m. rond de nieuwbouw mede aangegeven). In plaats van op een tekeningdrager kan deze tekening op CD-ROM in DGN- of DXF formaat in 2D worden aangeleverd. De tekening moet in het RD-coördinatenstelsel (RijksDriehoek) staan, op schaal 1:1. De lagenindeling is weergegeven in **Bijlage 1**.

Op de tekening moet worden aangegeven:

- De naam van de aanvrager en de naam van het werk in het hoofd van de tekening.
- Net boven het "hoofd" van de tekening moet een ruimte van 50 x 30 mm. worden vrijgehouden voor de vermelding van de gegevens van de dienst Stadsbeheer.
- De gevellijn van de nieuwbouw op de begane grond moet zijn voorzien van een arcering.
- Overbouwingen van etages, luifels en/of andere overstekende delen dienen door middel van stippellijnen te worden aangegeven.
- Kelders of ondergrondse parkeergarages dienen rondom door middel van een streep - stiplijn te worden aangegeven en verder worden voorzien van een kruisaanduiding.
- Toegangen tot het gebouw dienen door middel van een pijltje te worden aangegeven. In- en/of uitritten van garages dienen door middel van een dikkere of grotere pijl te worden aangegeven.
- De kadastrale grens en aanduiding moet op de tekening zijn aangegeven. Afwijkingen moeten door middel van een matenplan ten opzichte van de kadastrale grens worden meegeleverd. Voornoemde afwijkingen moeten zijn voorzien van een schriftelijke goedkeuring van de dienst Stedelijke Ontwikkeling.
- Bij erfpachtgrenzen die recent zijn overeengekomen moet een matenplan met grenzen worden geleverd voorzien van een schriftelijke goedkeuring door de dienst Stedelijke Ontwikkeling.

- 17.4.3 Bouwkundige tekeningen
De bouwkundige tekeningen moeten op een gebruikelijke schaal zijn, bijvoorbeeld 1: 100 of 1: 200.
Eventuele bijzonderheden op de begane grond of kelder/garage dienen door middel van detailtekeningen, of doorsneden te worden aangegeven.

18 Hekwerken.

18.1 Algemeen.

De keuze van het hekwerk moet zijn afgestemd op de toepassing. Er is keuze uit de volgende standaardtypen en hoogtes.

18.1.1 Hekwerken en toepassing.

Klassiek spijlenhekwerk (hoogte 0,40 m).

- Bescherming van lage beplantingsvakken, terughoudend toepassingsbeleid.
- Bij speelplaatsen zonder puntjes aan de onderzijde.

Klassiek spijlenhekwerk (hoogte 0,80 m).

- Bescherming van plantsoenen en speelplaatsen.
- Bij speelplaatsen zonder puntjes aan de onderzijde.

Klassiek spijlenhekwerk (hoogte 1,20 m).

- Bescherming van plantsoenen en speelplaatsen, terughoudend toepassingsbeleid.

Standaard spijlenhekwerk (hoogte 2,00 m).

- Afsluiting van terreinen, pleinen en parken.

Dubbelstaafs draadmathekwerk (hoogte 0,60 - 1,43 m).

- Afsluiting van terreinen, pleinen en parken.
- Terughoudend toepassingsbeleid.

Dubbelstaafs draadmathekwerk (2,03 m)

- Afsluiting van terreinen, pleinen en parken,
- Terughoudend toepassingsbeleid.

Voor specificaties en materialen van bovenstaande hekwerken zie standaard wegebouwdetails.

18.1.2 Ballenvangers en voetbalkooien.

Voor ballenvangers en voetbalkooien is er keuze uit de volgende standaard types:

- Dubbelstaafs draadmat (hoogte 4,06m) (zie standaard wegebouwdetails)
- IJslander Citybox (hoogte 4,00 m)
- Haagse voetbalkooi (hoogte 4,00 m)

18.2 Ontwerpeisen.

18.2.1 Kleuren.

De volgende eisen gesteld aan de kleurstelling:

- Hofstadgebieden: grijs RAL 9007.
- Residentiegebieden: groen RAL 6012.

De ballenvanger van het type IJslander Citybox is uitgevoerd in RVS.

18.2.2 Breedte ingangen.

In verband met machinaal onderhoud dient rekening te houden met de volgende minimale doorgangsbreedtes voor de volgende soorten oppervlakken:

- Machinaal te vegen verhardingen: minimaal 2,50 m breed.
- Machinaal te maaien oppervlakten (>50 m²): minimaal 2,00 m breed.
- Kunstgrasoppervlakken: minimaal 2,50 m breed.

De toegangsbreedte van een voetbalkooi/sportkooi moet minimaal 1,00 m zijn i.v.m. bereikbaarheid hulpdiensten (brancard). Toegangsoening zodanig situeren dat de bal niet gemakkelijk tijdens het spel de kooi kan verlaten. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een zogenaamde sluis.

18.2.3 Breedte poorten.

Enkele poorten hebben een dagwijdte van 1,00 m of 1,50 m.

Voor een dagwijdte breder dan 1,50 m een dubbele poort toepassen.

Enkele poorten van 1,50 m en dubbele poorten plaatsen op een stalen of gewapend betonbalk.

- 18.2.4 Maairand.
Hekwerken langs te maaien oppervlakten plaatsen in de verharding en niet in het gras.
Als er geen verharding is, een verharde maaistrook aanbrengen onder het hek van bijvoorbeeld een betontegel met twee opsluitbanden.
- 18.2.5 Puntdraad.
Het gebruik van puntdraad is niet toegestaan.
- 18.2.6 Hekwerken en (bal)spelen.
Bij toepassing van hekwerken rondom terreinen waar balspelen worden gespeeld bij voorkeur een geluidsarm hekwerk toepassen. Bij toepassing van draadmathekwerk rubber strips toepassen in verband met geluidsdemping.
Geen hekwerken met punten toepassen in en rondom speelplekken.

18.3 Technische eisen.

- 18.3.1 Conservering van staal.
Het gebruik van ongecoat onverzinkt staal en ongecoat verzinkt staal is niet toegestaan.
Ook ondergrondse delen moeten verzinkt en gecoat zijn.
Alle (onderdelen van) hekwerken (m.u.v. RVS) thermisch verzinken en vervolgens poedercoaten in twee lagen:
- Thermisch verzinken volgens NEN-EN-ISO 1461:1999; NEN 915: 1977 (Thermisch aangebrachte zinklagen op rond staaldraad) en NEN-EN 10240: 1998 (Inwendige en/of uitwendige beschermende deklagen voor stalen buizen).
 - Na het verzinken poedercoaten in twee lagen: eerste laag type Epoxyprimer, tweede laag type Polyester.
 - De eerste laag poedercoating zwart, de tweede laag in de opgegeven kleur.
 - Poedercoaten volgens NEN-EN 13438:2005 (poederdeklagen) en ISO 8130-11:1997 (poederdeklagen).
- Voor het conserveren van staal zijn tevens alle eisen genoemd in hoofdstuk 56.2 van de Standaard RAW bepalingen 2005 van toepassing.
Alle staalonderdelen moeten voldoen aan DIN en/of NEN-normen.
- 18.3.2 Afwerking stijlen.
Alle stijlen die bestaan uit een open profiel afdekken met een opgelast kapje. Het toepassen van losse (kunststof) kapjes is niet toegestaan.
- 18.3.3 Bevestigingsmiddelen.
Alle bevestigingsmaterialen moeten van RVS zijn. Alle moeren zelfborgend.
Bouten en moeren mogen niet meer dan 8 mm uitsteken en mogen geen bramen vertonen.
Dit geldt ook voor draadeinden en bouten bij voetplaten en bij poorten.
Bevestiging van draadmatten met behulp van stalen nokken. Toepassen van kunststof nokken is niet toegestaan.
- 18.3.4 Vlakheid terrein en hekwerk.
Het maaiveld ter plaatse van het hekwerk moet vlak zijn. Het hekwerk moet loodrecht en waterpas worden geplaatst. Eventuele onoverkomelijke hoogteverschillen opvangen met taludvakken.
- 18.3.5 Fundering.
De bovenkant van de fundering moet zich minimaal 20 cm onder maaiveld en onder de verharding bevinden.
- 18.3.6 Poorten.
Onder dubbele poorten een gewapende betonbalk of stalen balk als fundering aanbrengen.
Bovenzijde balk minimaal 20 cm onder maaiveld. Zie standaard wegenbouwdetails.

18.3.7

Veiligheid.

Valgrendelblokken, jaknikkers en dergelijke moeten zodanig vormgegeven en gesitueerd worden dat ze geen onnodig struikelgevaar opleveren en geen scherpe randen hebben.

Het hekwerk mag geen scherpe of uitstekende delen bevatten. Er mogen ook geen scherpe las- en of zinkpuntjes aan het hekwerk zitten.

Op plaatsen waar kinderen spelen moet vinger- en hoofdbeknelling worden voorkomen. Hiervoor de normen uit NEN-EN 1176 toepassen.

19 Metselwerk.

19.1 Algemeen.

De in dit hoofdstuk bedoelde muren zijn uitsluitend bedoeld als siermuur.

19.2 Bepalingen.

Voegwerk moet voldoen aan de CUR-aanbeveling "De kwaliteit van voegen in metselwerk", met als kwaliteitseis klasse E van de voeghardheidsmeting.

19.3 Ontwerpeisen.

- Muren lager dan 1,50 m. aan de uiteinden en op scherpe hoeken voorzien van een hoekblok.
- Indien het muren betreft t.b.v. natuurontwikkeling (specifieke muurplanten) worden hieraan nader te specificeren eisen gesteld.

19.4 Technische eisen.

Alle muren funderen op een betonnen sloof van voldoende afmetingen die is geplaatst op een vorstvrije diepte. Minimaal 0,60 m. beneden het laagste maaiveld.

(zie ook artikel 29.4 en **Bijlage 12**)

20. Bewegbare fysieke afscheidingen.

20.1 Algemeen

Een beweegbare fysieke afsluiting (BFA) is een installatie om verkeerstromen te reguleren of te onderbreken. Een BFA bestaat uit twee zuilen, selectieve toegangsmiddelen (pas, transponder) en uit één of meer Beweegbaar Fysiek Middel (BFM). De BFM kan een poller of tramhek.

Er is een uitvoerige technische uiteenzetting van de verschillende onderdelen en uitvoeringseisen uitgewerkt in een PvE. Deze is verkrijgbaar bij de afdeling Riolering & Waterbeheersing. Plaatsing en installatie moet aan dit gedetailleerde programma van eisen voldoen.

20.2 Relatie met stadsbeheer

In de initiatief (SO-)fase dient door de initiatiefnemer een plan van aanpak opgesteld te worden. Dit plan dient door de toekomstige beheerder te worden geaccordeerd te worden. Een beheerplan dient onderdeel te zijn van het plan van aanpak.

Tevens dient de initiatiefnemer i.s.m. de aannemer t.b.v. de ingebruikname en overdracht een acceptatieplan op te stellen bestaande uit de navolgende delen:

- FAT (factory acceptance test).
- SAT (site acceptance test).
- SIT (site integration test).

Na aanleg zal de BFA aan de bovenstaande punten worden onderworpen. Voor overdracht aan de toekomstige beheerder dienen de bovenstaande testen met 100% score afgesloten te zijn. Daarnaast dient ook het verkeersbesluit, toegangsbeleid en het beheerbudget per BFA voor het betrokken gebied overlegt te worden alvorens de overdracht plaatsvindt.

20.3 Pollers

20.3.1 Omschrijving.

Er worden twee typen BFM's onderscheiden, te weten:

- als verkeersondersteunende maatregelen (zie figuur 6) die voetgangersgebieden afsluiten om op die manier zoveel als mogelijk motorvoertuigen te weren. Pollers dienen primair om de veiligheid in voetgangersgebieden te garanderen.
- voor veiligheid van gebouwen (bijv. ambassades). Deze laatste maken echter geen deel uit van dit handboek.



Figuur 6: Verkeersondersteunende maatregelen

20.3.2

Bepalingen.

In de standaard situaties waarvoor dit handboek is bedoeld zijn aan de pollers een aantal standaard uitvoeringen gekoppeld. Er wordt gewerkt volgens de richtlijnen van de:

- CROW 268 "Selectieve toegang en doseren" (02-2009).
- CROW 96b "Deelpublicatie maatregelen op de rijbaan" (04-2005).
- NEN 1010 "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties".
- NEN 3140 "Bedrijfsvoering van elektrische installaties".
- NEN 3384 "Verkeersregelinstallaties - Aanvullende eisen".
- NEN 3322 "Verkeersregelinstallaties - Verkeerslantaarns - Aanvullende eisen".
- NEN-EN 50110-1 "Bedrijfsvoering van elektrische installaties".

In het handboek wordt de standaard poller gehanteerd.

20.3.3

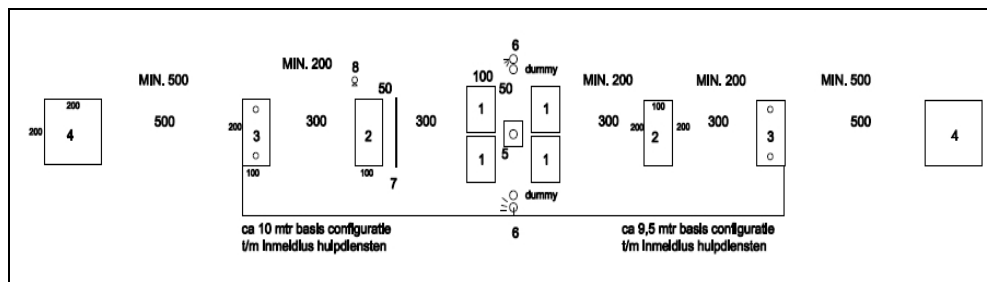
Uitvoering.

Een BFA installatie (zie figuur 6) bestaat uit de volgende onderdelen:

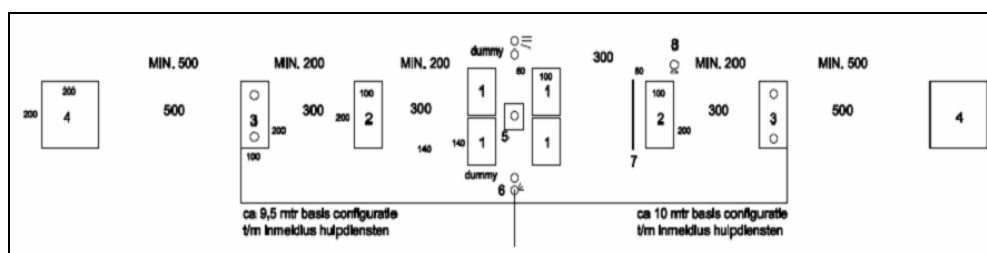
- De lusconfiguratie (zie overzicht figuur 7 t/m 9 in art. 20.3.4).
- De geïntegreerde regellichtzuil waarin - modulair opgebouwd – waarin zijn opgenomen:
 - een VMC (vehicle management controller) besturing.
 - het verkeerslicht.
 - de kentekencamera.
- De meldzuil met paslezer en/of intercom en overzichtscamera's.
- Een BFM, welke bestaat uit een elektro-hydraulisch beweegbare RVS zuil welke is geplaatst in een betonnen fundatie put.

20.3.4

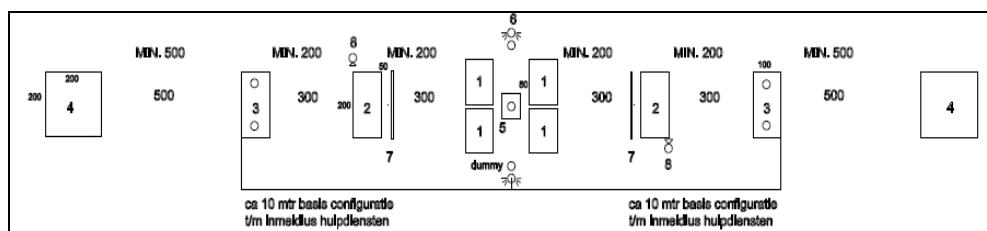
Overzicht lusconfiguraties.



Figuur 7: Inrit



Figuur 8: Uitrit



Figuur 9: Gecombineerde in-/uitrit

Legenda:

1. Detectielussen;
2. Meldlussen;
3. NEDAP Transponderlussen;
4. SICS Transponderlussen;
5. BFM (Beweegbaar Fysiek Middel)
6. Geïntegreerde regellichtzuil

N.B. De diverse lusconfiguraties dienen in één lijn te worden aangelegd. De vermelde (tussen)afstanden zijn een vast gegeven. Bij afwijkende situaties (T-kruisingen/uitritten/etc.) dient altijd vooraf toestemming te worden verkregen van de beheerder.

20.4 Tramhekken.

20.4.1 Algemeen

Er wordt gebruikt gemaakt van één type tramhek (zie figuur 10) welke alleen de toegangsverlening als verkeersondersteunde maatregel voor de tram wordt gebruikt.

20.4.2 Bepalingen

In de standaard situaties waarvoor dit handboek is bedoeld zijn ook aan de tramhekken een aantal standaard uitvoeringen gekoppeld. Er wordt gewerkt volgens de richtlijnen van de:

- CROW 268 "Selectieve toegang en doseren"(02-2009)
- CROW 96b "Deelpublicatie maatregelen op de rijbaan" (04-2005)
- NEN 1010 "Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties"
- NEN 3140 "Bedrijfsvoering van elektrische installaties"
- NEN 3384 "Verkeersregelinstallaties – Aanvullende eisen"
- NEN 3322 "Verkeersregelinstallaties – Verkeerslantaarns – Aanvullende eisen"
- NEN-EN 50110-1 "Bedrijfsvoering van elektrische installaties"



Figuur 10: Tramhek

20.4.3

Uitvoering

Een BFA installatie voor de tram, het tramhek (zie figuur 10), bestaat uit de volgende onderdelen:

- De lusconfiguratie: deze is per locatie afhankelijk van de aanwezige detectie- en antenne-lussen van de OV-dienst.
- De paal waarin - modulair opgebouwd - zijn opgenomen:
 - het verkeerslicht
 - elektromotor
 - slipkoppeling
- Een put- of schakelkast waarin - modulair opgebouwd - zijn opgenomen:
 - een VMC (vehicle management controler) besturing
 - een frequentie regelaar.
- Een BFM met een uithouder van verenstaal en gevulkaniseerd rubber, of een gelijkwaardig materiaal, goed te keuren door de beheerder.

20.5

Overdrachtsfase.

Er dient, indien van toepassing, een visuele opneming plaats te vinden, tesamen met de toekomstig beheerder.

Voor de overdrachtsfase wordt verder verwezen naar artikel 1.8.

Bij de beheeroverdracht wordt gebruik gemaakt van de formulieren "procesverbaal van opneming/overdracht in beheer" en "opneming einde onderhoudstermijn" (zie bijlagen 15 en 16).

21 Ontwerpeisen groenvoorzieningen.

21.1 Algemeen.

Een heldere scheiding tussen openbaar gebied en uitgegeven gebied dient uitgangspunt te zijn bij het (schets) ontwerp. Voorkomen moet worden dat er "versnipperde" ruimten ontstaan, zodat een efficiënt beheer en onderhoud van de openbare ruimte mogelijk wordt. De inrichting moet veilig zijn en geschikt voor bedoeld gebruik. Voorkomen moet worden dat de verkeersveiligheid in het gedrang komt door bijvoorbeeld visuele afscherming van kruispunten.

Vanuit (stads)ecologisch belang dient te worden gestreefd naar aansluiting bij de natuurlijke ondergrond, het respecteren van bestaande natuurwaarden en ecologische functies. In het profiel rekening houden met regenwaterinfiltratie en -afvoer en het beperken van het niet doorlaatbare verhard oppervlak.

21.2 Relatie met Stadsbeheer.

Om efficiënt beheer en onderhoud te kunnen garanderen, moet bij het ontwerp rekening worden gehouden met de vereiste maatvoering, vormgeving en indeling van de openbare ruimte. De bereikbaarheid en toegankelijkheid van het openbaargebied door onderhoudsmaterieel, zoals bijvoorbeeld veegmachines, maaimachines en de diverse hulpdiensten moet te allen tijde zijn gewaarborgd.

21.3 Bepalingen.

Voldaan dient te worden aan het gestelde in de vermelde bepalingen:

- Nota "Haagse bomen, kiezen voor kwaliteit en diversiteit" (uitgave dienst Stadsbeheer 2009).
- Nota "Ecologische verbindingzones, 2008 - 2018" (uitgave dienst Stadsbeheer 2008).
- Handboek voor het toegankelijk en bruikbaar ontwerpen en bouwen voor gehandicapte mensen: "Handboek voor toegankelijkheid" (laatst geldende versie).
- "Groen kleurt de stad" Beleidsplan voor het Haagse Groen 2005 - 2015, oktober 2005 (uitgave dienst Stadsbeheer)
- De voor de desbetreffende objecten geldende Onwikkelingsvisies en/of Beheerplannen.
- Werkbladen van de H.T.M. met betrekking tot tram-/en of busbanen (bij H.T.M. op te vragen).
- het Bodembeheerplan van de gemeente Den Haag en de richtlijnen zoals beschreven onder de volgende link: <http://www.denhaag.nl/bodem>.

21.4 Materialen.

Voor beplantingsmaterialen: zie **Bijlage 8**, wordt eind januari toegevoegd.

21.5 Groenontwerp.

21.5.1 Algemeen.

Het toe te passen groen moet overeenstemmen met de voorgestelde beheergroepen en beheermethoden overeenkomstig het beleidsplan voor het Haagse groen 2005 - 2015: "Groen kleurt de stad" (uitgave dienst Stadsbeheer oktober 2005).

Een en ander is aangegeven in het streefbeeld voor groentypen (zie **Bijlage 2**). Voorkomen moet worden dat er te kleine en te veel versnipperde plantvakken ontstaan. Het ontwerp moet efficiënt en doelmatig beheer van groenvoorzieningen mogelijk maken. Uitgangspunt voor het te gebruiken plantmateriaal is de door dienst Stadsbeheer vastgestelde sortimentslijst. Het toe te passen plantmateriaal c.q. zaaimateriaal moet voldoen aan eisen voortvloeiend uit de ter plaatse aanwezige biotische en abiotische omstandigheden. Uiteraard moet hierbij ook rekening worden gehouden met de omstandigheden in een volgroeide situatie. Bij het ontwerp dient de keus voor het gewenste beplantingstype, zaadmengsel en beheertype te worden aangegeven.

Plantvakken.

Rondom plantvakken / hagen direct grenzend aan speelplekken en trapveltjes dient een hekwerk geplaatst te worden.

21.5.2 Bomen.

21.5.2.1 Begripsbepalingen.

- Boom: Een boom is een individueel geplant element. De boom kan zowel als solitair dan wel als element binnen een groep, rij of laan worden geplant. Niet als boom worden aangemerkt: boomvormers als onderdeel van bosbeplanting, bosplantsoen of struweel.
- Boomgrootte:
 - 1e grootte:** hoogte >12,00 m., kroon diameter >8,00 m., verwachte minimale kroonprojectie 115 m².
 - 2e grootte:** hoogte 6,00 -12,00 m., kroon diameter 4,00 -8,00 m., verwachte minimale kroonprojectie 65 m².
 - 3e grootte:** hoogte < 6,00 m., kroon diameter < 4,00 m., verwachte minimale kroonprojectie 20 m².

21.5.2.2 Ontwerpeisen.

Minimaal te stellen eisen aan de ondergrondse ruimte bij het planten van bomen in de verharding. Hierbij is als uitgangspunt genomen dat de ondergrondse ruimte wordt ingevuld met het "Haagse 5 % bomenzandmengsel" (zie artikel 22.2.4).

	bomen: 1e grootte	bomen: 2e en 3e grootte
Erftoegangswegen (woonstraten)	9 m ³	6 m ³ bij 2e grootte boom 3 m ³ bij 3e grootte boom
Erftoegangswegen (buurtontsluitingswegen)	9 m ³	6 m ³ bij 2e grootte boom 3 m ³ bij 3e grootte boom
Gebiedsontsluitingswegen (hoofdverkeerswegen)	15 m ³	9 m ³ bij 2e grootte boom 6 m ³ bij 3e grootte boom
pleinen	15 m ³	9 m ³ bij 2e grootte boom 6 m ³ bij 3e grootte boom
grachten	15 m ³	9 m ³ bij 2e grootte boom 6 m ³ bij 3e grootte boom
bijzondere projecten	0,50 - 0,75 m ³ doorwortelbare ruimte per m ² kroonprojectie	0,50 - 0,75 m ³ doorwortelbare ruimte per m ² kroonprojectie

Tabel 13: Ondergrondse ruimte voor bomen

21.5.2.3 Afstanden en plaatsing van bomen

Afstand tussen bomen onderling.

Bij het aanbrengen van een nieuwe boombeplanting moet rekening worden gehouden met de volgende onderlinge (h.o.h.) afstand:

- bomen van de 1e grootte: 12,00 -15,00 m.
- bomen van de 2e grootte: 8,00 -10,00 m.
- bomen van de 3e grootte: 6,00 - 8,00 m.

Bij deze onderlinge afstand zo nodig rekening houden met een parkeervakverdeling.

Afstand tussen bomen en gevels.

Bij het aanbrengen van een nieuwe boombeplanting moet rekening worden gehouden met de volgende minimale afstand tussen hart boom en zijkant gevel:

- bomen van de 1e grootte: 7,00 m.
- bomen van de 2e grootte: 5,00 m.
- bomen van de 3e grootte: 2,50 m.

Planten op een kleinere afstand van de gevel is alleen mogelijk in de volgende gevallen:

- bij toepassing van bomen met zuilvormige of ijle kroon langs blinde gevels.
- bij toepassing van speciale snoeivormen.
- bij incidentele vervanging binnen een bestaande rij.

Afstand tussen bomen en ondergronds verkeer.

Bij het aanbrengen van een nieuwe (of vervangende) boombeplanting moet rekening worden gehouden met de volgende afstanden tussen hart boom en zijkant kabel- en leidingstrook:

- bomen van de 1e grootte minimaal: 1,75 m.
- bomen van de 2e grootte minimaal: 1,25 m.
- bomen van de 3e grootte minimaal: 1,00 m.

Afstand tussen hart boom en zijkant riool/duiker.

- Indien de kap van het riool zich onder de grondwaterspiegel bevindt: 1,50 m.
- In alle andere gevallen: 2,00 m.

In bijzondere gevallen is het mogelijk (in overleg met de beheerder) de afstand tussen hart boom en zijkant riool te verkleinen. Hiervoor dient dan een damwandscherm tussen de boom en het riool geplaatst te worden. Onderzijde damwandscherm tenminste 0,50 m minus de laagste grondwaterstand.

Bomen plaatsen op het riool is niet toegestaan.

Afstand tussen bomen en trottoirband.

Indien een boom in het trottoir wordt geplant dient het hart van de boom minimaal 0,65 m. achter de trottoirband te liggen.

Afstand tussen bomen en lichtmasten.

De minimale afstanden tussen hart bomen en zijkant lichtmasten zijn:

- bomen van de 1e grootte: 6,00 m.
- bomen van de 2e grootte: 4,00 m.
- bomen van de 3e grootte: 3,00 m.

- In natuurvriendelijke oevers moet bij het planten van bomen rekening worden gehouden met (ongewenste) schaduwwerking.

21.5.2.4 Verharding rond bomen.

- Bomen die in een weg of parkeerstrook worden geplant moeten worden beschermd met verhoogd aangebrachte trottoirbanden. De afstand tussen hart boom en trottoirband bedraagt minimaal 0,65 m.
- De ondergrondse ruimte mag alleen afgedekt worden met een "open verharding". Het is niet toegestaan een puinfundering onder deze verharding aan te brengen
- Tevens dienen er ter bescherming anti-aanrijpalen te worden geplaatst (zie ook standaard wegebouwdetails).
- De verharding rondom een boom dient te worden opgesloten door middel van een boomkrans met een afmeting van minimaal 1,20 m x 1,20 m.
- De keuze voor het type boomkrans wordt bepaald door het type verharding waarin de boom wordt geplaatst en het kwaliteitsniveau van de openbare ruimte dat in het betreffende gebied geldt.
Bij Residentiekwaliteit geldt:
 - Plaatsing in betonnen tegels betekent een betonnen boomkrans.
 - Plaatsing in klein materiaal (klinkers) betekent een stalen boomkrans. De losse delen van de stalen boomkrans moeten met bouten aan elkaar vastgezet worden en mogen niet worden gelast.
- Bij Hofstadkwaliteit geldt:
 - Standaard toepassen van een stalen boomkrans. De losse delen van de stalen boomkrans moeten met bouten aan elkaar vastgezet worden en mogen niet gelast worden.
- Bij uitzondering mag op plekken waar veel voetgangers komen en er beperkte ruimte is een cortensstalen afdekplaat worden toegepast. (bijvoorbeeld zoals bij de tramhaltes op het Spui)
- De boomkrans wordt ca. 5 mm onder de aansluitende verharding aangelegd (onderkant vellingkant tegels).
- In bijzondere situaties of bij keuze van niet elementenverharding kan geëist worden dat de ondergrondse standplaats voorzien wordt van een drukontlastende of vrijdragende constructie. Aard en soortkeuze van deze constructie ter goedkeuring voorleggen aan de Dienst Stadsbeheer, Groen en openbare ruimte.

- 21.5.2.5 Bepaling boomsoort.
Bij het bepalen van de te planten boomsoorten moet rekening worden gehouden met de eisen zoals omschreven in het "Stadsbomenvademecum".
- 21.5.2.6 Vandalisme.
Bomen op vandalisme gevoelige plaatsen (b.v. nabij speelterreinen of winkelcentra) moeten een stamomvang hebben van minimaal 18 - 20 cm op 1,00 m hoogte. Op overige locaties moeten bomen een stamomvang van minimaal 16 - 18 cm hebben op 1,00 m hoogte.
- 21.5.2.7 Eisen aan ontwerptekening.
- Op de tekening de verwachte minimale kroonprojectie van nieuw te planten bomen aangeven (zie artikel 21.5.2.1).
 - De kroonprojectie van te handhaven bomen inmeten en aangeven op tekening.
- 21.5.3 Vaste planten/ perkplanten/ bloembakken.
- 21.5.3.1 Begripsbepalingen.
- Vaste planten:
Planten die 's winters bovengronds afsterven en in het voorjaar weer uitlopen. De toe te passen soorten zijn winterhard.
 - Perkplanten:
Eénjarige planten die zowel bloeien als afsterven in de periode tussen half mei en half oktober.
Tweejarige planten die zowel bloeien als afsterven in de periode van half oktober tot half mei.
Bollen en knollen die na afsterven geroid worden. Bollen bedoeld voor verwildering (zoals narcis en krokus) worden behandeld bij gras.
Onderscheiden worden vakken waarin één- of tweemaal per jaar aangeplant wordt.
Al dan niet met een kernbeplanting van heesters of vaste planten.
 - Bloembakken:
Losse bakken, hoofdzakelijk beplant met perkplanten, met een winterharde beplanting of een combinatie van beide. Verhoogde plantvakken vallen onder het beplantingstype dat erin staat.
- 21.5.3.2 Nadere bepalingen algemeen.
- Zaadmengsels
Het toe te passen zaadmengsel moet in het ontwerp worden aangegeven.
 - Bereikbaarheid, obstakels:
Alle grasvegetaties moeten bereikbaar/toegankelijk zijn voor machines met een breedte van 2,50 m. In verband met het maaien moeten er zo min mogelijk obstakels worden aangebracht. Indien dit onontkoombaar is moeten ze zoveel mogelijk op de randen worden aan gebracht en voorzien worden van een verharding die minimaal 0,30 m. buiten het obstakel reikt en op hetzelfde niveau ligt als het gras. De onderlinge afstand tussen obstakels moeten minimaal 3,00 m. bedragen.
- 21.5.3.3 Nadere bepalingen per grastype.
- Gazon/speelweide: Minimale oppervlakte is voor gazon 500 m², voor speelweiden 2000 m². Mag niet steiler worden aangelegd dan 1: 3. Grenzen met verhardingen moeten worden voorzien van een betonnen opsluitband al dan niet zichtbaar.
 - Bermen/hooiland: Moet worden aangelegd met een minimale breedte van 2,00 m. Mag niet steiler zijn dan 1: 2.
 - Duingrasland/ruigte: Ruigte moet worden ontwikkeld met een minimale breedte van 3,00 m. in aansluiting op bosbeplantingen. Duingrasland moet een minimale oppervlakte hebben van 1000 m² en ruigte moet een minimale oppervlakte hebben van 100 m².
 - Helmvegetatie: Nadere eisen conform voorschriften Hoogheemraadschap van Delfland.

22 Bomen.

22.1 Bepalingen.

22.1.1 Algemeen.

Voor zover onderstaande bepalingen, voorschriften en eisen niet in strijd zijn met dit programma van eisen hoort hieraan te worden voldaan. In geval van onderlinge strijdigheid gaan ze, in volgorde van onderstaande vermelding voor.

- Richtlijnen voor het snoeien van straatbomen, vóór het planten (zie Stadsbomen Vademecum, deel 3B, laatste versie).
- De Sortimentslijst dienst Stadsbeheer (zie **Bijlage 8**)
- Eisen van Hoogheemraadschap
- Handboek voor veiligheidspost en veiligheidsmedewerker bij werken en schouwen (bij H.T.M. verkrijgbaar)
- De Standaard R.A.W-bepalingen van 2010.
- het Bodembeheerplan van de gemeente Den Haag en de richtlijnen zoals beschreven onder de volgende link: <http://www.denhaag.nl/bodem>.

22.1.2 Van toepassing zijn:

- De voorschriften van de Stichting Nederlandse Algemene Kwaliteitsdienst Tuinbouw.
- Stadsbomenvademecum, uitgegeven door IPC Groene Ruimte, Koningsweg 35, 6816 TG, Arnhem.
- De Standaard R.A.W. bepalingen 2010, nader uit te werken in het bestek. De in de technische bepalingen aangegeven omschrijving gaan vóór de Standaard R.A.W. bepalingen.
- Werkbladen H.T.M. met betrekking tot trambanen (bij H.T.M. verkrijgbaar).

22.2 Technische eisen.

22.2.1 Grondwerk, grondbewerking en bemesting.

In gazons en beplantingen:

Graven van een plantgat met een inhoud van minimaal 6 m³, diepte 1,00 m. doch maximaal tot 0,10 m. boven de hoogste grondwaterstand. De verwijderde teelgrond zo nodig bijmengen met 1 m³ vast (= 2m³ los) bomenvoedingsgrond (zie artikel 22.2.5).

In verharding:

Graven van een plantgat met een inhoud volgens tabel 13 genoemd in artikel 21.5.2.2, diepte 1,00 m. doch maximaal tot 0,10 m. boven de hoogste grondwaterstand. Indien bij het graven van het plantgat de hoogste grondwaterstand nog niet is bereikt, dienen in de hoeken van het plantgat boorgaten gemaakt te worden tot 0,10 m. boven de hoogste grondwaterstand. De doorsnede van de boorgaten is 0,20 m. en de lengte is maximaal 1,50 m. Het plantgat aanvullen met bomenzand (zie 17.2.4). Uitkomend zand mag alleen worden gebruikt indien:

- zand een M 50 cijfer heeft van minimaal 300
- het zoutgehalte < 120 mgr/ltr bedraagt
- vrij is van grove verontreinigingen.

De grondaanvulling moet laagsgewijs in 3 lagen plaatsvinden, waarbij per laag moet worden verdicht. Na verdichting moet de indringingsweerstand zijn gelegen tussen maximaal 2,0 en 2,5 Mpa of maximaal 1.238 kg per m³ proktordichtheidswaarde. Werkzaamheden uitvoeren onder droge weer- en terreinomstandigheden. Het vochtgehalte mag maximaal 22% bedragen, ook bij het meten.

De boom voorzien van een ontluchtingssysteem op de volgende wijze: Aan de buitenrand van de kluit, halverwege de kluihoogte een geperforeerde pvc ribbel-drain met een doorsnede van 0,08 m. aanbrengen. De uiteinden samen laten komen in één of enkele beluchtingskokers.

22.2.2 Plantmateriaal, plantwerkzaamheden en steunmateriaal

Plantmateriaal:

- De toe te passen soorten moeten voorkomen op de Sortimentslijst (zie **Bijlage 8**). Het plantmateriaal moet van eerste kwaliteit, soort- en rasecht zijn. Van toepassing is de NAK-B keur voor de daaronder vallende bomen. De kwaliteit moet voldoen aan de eisen zoals omschreven in het Stadsbomenvademecum deel 4.

- Toe te passen maat te planten bomen:
1e grootte omtrek 18/20 cm. tot max. 30/40cm.
2e grootte omtrek 18/20 cm. tot max. 25/30cm
3e grootte omtrek 16/18 cm. tot max. 20/25cm
- De bomen moeten door de initiatiefnemer, samen met een vertegenwoordiger van de dienst Stadsbeheer, op de lokatie van herkomst worden gekeurd en gemerkt.

Plantwerkzaamheden:

- Er mag uitsluitend worden geplant in de periode van 15 november tot 15 april.
- De bomen moeten worden gesnoeid volgens de snoeiaanwijzingen, zoals omschreven in het stadsbomenvademecum.
- Van bomen met kluit dient het gaas en gloeidraad aan de bovenzijde losgemaakt en opgevouwen te worden nadat de boom in het plantgat is geplaatst. Kluiten zo mogelijk opruwen.

Steunmaterialen:

- De bomen moeten worden vastgezet aan 2 steunpalen per boom.
- De palen moeten voldoen aan de volgende specificatie:
Niet-verduurzaamde palen, gefreesd, wigvormig gepunt en gekruind, houtsoort kastanje, lengte 3,00 m met een diameter over de volle lengte van 0,09 m.
Te plaatsen tot 1,70 m. boven straatniveau.
- De boompalen 10% schuin plaatsen, zodat na bevestiging van de boombanden de boom gespannen tussen de palen staat en de palen daarna zuiver te lood staan.
- Voor bevestiging moet gebruik worden gemaakt van een kunststof boomband (type autogordel, breed 0,05 m. met gevlochten nylonraden in zigzagverband, dichte zetting, kleur zwart).
- In speciale gevallen kan worden voorgeschreven dat de bomen ondergronds moeten worden verankerd.

22.2.3 Onderhoud eerste jaar

Controle:

- 2 x per jaar, of op aanwijzing.
- Controleren op beschadigingen. Kleine beschadigingen behandelen. Bij grote beschadigingen beslissen tot vervanging.
- Controle van boompaal/-palen en bevestigingsmateriaal, indien kapot, vervangen.
- Controle van de aanrijpaal (indien aanwezig) , indien kapot, vervangen.

Boomspiegel:

- Onkruidvrij maken boomspiegel, volgens de Standaard R.A.W.-bepalingen van 2010, kwaliteitsniveau A.
- Verwijderen stamschot/wortelopschot, 1 x per jaar.

Water geven:

- Controle vochtvoorziening gedurende het gehele groeiseizoen, indien nodig water geven. Bij aanplant na 15 maart dient, ter beoordeling van de dienst Stadsbeheer, direct na aanplant te worden gestart met het geven van water.
- De volgende hoeveelheden water worden geven:
stamomtrek < 20 cm. 150 ltr per gift
stamomtrek > 20 cm 250 ltr per gift

22.2.4 Bomenzand

Voor het toepassen van zand (of grond) als bomenzand of teelgrond gelden de (kwaliteits)eisen conform de MVR-regeling (Ministeriële Vrijstellings Regeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit) en het Bodembeheerplan van de gemeente Den Haag en de richtlijnen zoals beschreven onder de volgende link: <http://www.denhaag.nl/bodem>.

Standaard Mengsel: Bomenzand "Haags mengsel" 5 %

- Bomenzand "Haags mengsel" 5 % is een mengsel van (zoet) zand en bomenvoedingsgrond (zie artikel 22.2.5). Dit bomenzand dient een organische stofgehalte te hebben van 5-6 %. De som van het percentage lutum plus het percentage organische stof bedraagt 5-8 gewichtspercenten. Bomenzand heeft de volgende granulaire eigenschappen, mediaan, (M50), van 350-400 µm.

- Onder en in speciale constructies kan in overleg met de opdrachtgever en beheerder of in opdracht van hen worden gekozen voor een humusrijker bomenzand.

De leverancier van bomenzand dient RAG gecertificeerd te zijn.

22.2.5 Bomenvoedingsgrond.

Bomenvoedingsgrond dient te bestaan uit de volgende componenten: veen, groencompost en kleiige grond. Waarvan het aandeel groencompost maximaal 25% bedraagt.

Bomenvoedingsgrond heeft de fysische en chemische eigenschappen zoals weergegeven in tabel 14. De leverancier van bomenvoedingsgrond dient RAG gecertificeerd te zijn.

Bepaling:	Norm:	Methode:
Lutum (% van de minerale delen)	8-12	NEN 5753
Organische stof (% van droge stof)	50 - 70	NEN 5754
EC (mS/m)	< 60	EN 13652
pH-KCl	4,0 – 8,0	NEN 5750
Koolzure kalk (CaCO ₃)	< 1	NEN 5757 / NEN 5752
Fosfaat P-Al (mg/ 100g d.s.)	> 60	EN 1189
Kalium (K) (mg/ l substraat)	300 - 475	EN 13651
Magnesium (Mg) (mg/ l substraat)	> 360	EN 13651
Stikstof N-totaal (g / kg d.s.)	> 160	EN 13654

Tabel 14: Eigenschappen bomenvoedingsgrond

22.2.6 Boombescherming.

Bij het planten in parkeerstroken en op pleinen is het meestal nodig om de bomen te beschermen tegen mechanische beschadiging: betongevulde Hagenaar of elektrolytisch verzinkt stalen beschermingsbeugels.

22.2.7 Overige eisen.

Bij oppervlakkig wortelende en/of snel groeiende bomen, doch altijd bij boomsoorten van de 1 ste grootte, moet bij een plantafstand van minder dan 2,00 m. van paden wortelgeleidende schermen worden toegepast langs deze verharding.

23 Heesterbeplanting.

23.1 Algemeen.

23.1.1 Begripsbepalingen.
Zie artikel 21.5.3.1.

23.2 Bepalingen.

23.2.1 Van toepassing zijn:

- De voorschriften van de Stichting Nederlandse Algemene Kwaliteitsdienst Tuinbouw.
- N.E.N. 7412, bos- en haagplantsoen.
- Sortimentslijst dienst Stadsbeheer (zie **Bijlage 8**).
- De R.A.W.-Standaardbepalingen 2010, nader uit te werken in het bestek.

23.3 Technische eisen

23.3.1 Grondwerk, grondbewerking en bemesting.

De teelgrond in de plantvakken dient te voldoen aan de volgende specificatie:

- Voor grove heesters, fijne heesters, struikrozen en hagen, waarbij het beheer natuurvriendelijk of traditioneel wordt uitgevoerd:
Volgens Standaard R.A.W., artikel 51.06.01 en textuur/organische-stofeisen volgens tabel 01, gebied A t/m C. De volgende afwijkingen ten opzichte van de Standaard R.A.W. zijn hierbij van toepassing:
 - organisch stofgehalte 3 tot 8%
 - lutum maximaal 10%
 - PH-KCL 6-7
 - de som van de organische stof en lutum mag ten hoogste 10 zijn
- Voor bosbeplanting en bosplantsoen/struweel:
Er wordt in principe uitgegaan van het ter plaatse aanwezige materiaal. Indien aanvullingen noodzakelijk zijn dient het aan te voeren materiaal overeen te komen met de specificaties van het reeds aanwezige materiaal. Indien de aanwezige grond van onvoldoende kwaliteit is moet worden aangevuld met grond die voldoet aan de R.A.W.-Standaardbepalingen, artikel 51.06.01 en textuur/organische-stofeisen volgens tabel 01, gebied A t/m D. De volgende afwijkingen ten opzichte van de Standaard R.A.W. zijn hierbij van toepassing:
 - organisch stofgehalte 3 tot 8%
 - lutum maximaal 10%
 - PH-KCL 6-7
 - de som van de organische stof en lutum mag ten hoogste 10 zijn
- De teeltlaag dient minimaal 0,50 m. te bedragen. De eerste 0,15 m. teelgrond aanvulling dient over een diepte van 0,15 m. met de ondergrond te worden doorgewerkt. Struikrozen moeten een basisbemesting krijgen van 1 m3 molmest per are.

Voorts moet gezocht worden naar een teelgrond die aansluit bij de in de omgeving reeds aanwezige grondsoort.

23.3.2 Plantmateriaal, plantwerkzaamheden en steunmateriaal

Plantmateriaal:

- De toe te passen soorten moeten voorkomen op de Sortimentslijst (zie **Bijlage 8**).
- De omschrijvingen van het plantmateriaal in deze Sortimentslijst zijn van toepassing.

Plantwerkzaamheden:

- Er mag uitsluitend worden geplant in de periode van 1 november tot 15 april.

Steunmaterialen:

- Bij het planten van veren dient een steunpaal te worden aangebracht. De palen moeten voldoen aan de volgende specificatie: Niet-verduurzaamde palen, gefreesd, wigvormig gepunt en gekruind, houtsoort larix, douglas, fijnspar of kastanje, lengte 1,60 m. en met een diameter over de volle lengte 0,07 m.
- Voor bevestiging van een veer aan de steunpaal moet gebruik worden gemaakt van een gegalvaniseerde boomhouder met rubbervoering.

23.3.3 Onderhoud eerste jaar

23.3.3.1 Bosbeplanting, bosplantsoen en struweel:

- Het onderhoud is gericht op het voorkomen van verstikking en vochtconcurrentie. Hiertoe dient de kruidenvegetatie plaatselijk te worden gemaaid of geschoffeld. Afhankelijk van de typering van de kruidenvegetatie en gewenste soorten naar voedselrijk of -arm dient het vrijkomende organische materiaal wel of niet te worden verwijderd. Een en ander op aanwijzing van de dienst Stadsbeheer. De onkruidbeheersing moet voldoen aan de standaard R.A.W.-bepalingen 2010, kwaliteitsniveau C.

23.3.3.2 Grove en fijne heesters:

- Onkruidvrij maken plantvakken door middel van een handmatige en/of mechanische bodembewerking, kwaliteitsniveau B.

23.3.3.3 Struikrozen:

- Aanbrengen van een organische bemesting van gemalen stalmest, direct na aanplant.
- Voorjaars snoei in maart, bij vorstvrij of licht vriezend weer. De snoei mag alleen worden uitgevoerd indien redelijkerwijs geen vorstperiode meer wordt verwacht.
- Bodembewerking d.m.v. cultivateren in maart/april.
- Onkruidbeheersing volgens de R.A.W.-Standaardbepalingen, kwaliteitsniveau A.
- Bemesten met kunstmest NPK 12+10+18, 1x, in groeiseizoen. Bemesten met molmest, 1x, in het voorjaar, 1 m3 per are.
- Uitknippen uitgebloeide bloemen, frequentie 3x per jaar.

23.3.3.4 Hagen:

- Hagen, losse:
Onkruidvrij maken haagvoet door middel van schoffelen, kwaliteitsniveau B.
- Hagen, strak:
Onkruidvrij maken haagvoet door middel van schoffelen, kwaliteitsniveau B.
Knippen, 1x, conform de R.A.W.-Standaardbepalingen artikel 51.02.23.

24 Vaste planten / perkplanten / bloembakken.

24.1 Algemeen.

Begripsbepalingen.
Zie artikel 21.5.3.1

24.2 Bepalingen.

24.2.1 Van toepassing zijn:

- De voorschriften van de Stichting Nederlandse Algemene Kwaliteitsdienst Tuinbouw.
- Sortimentslijst dienst Stadsbeheer (zie **Bijlage 8**).
- De R.A.W.-Standaarbepalingen 2010, nader uit te werken in het bestek.

24.3 Technische eisen.

24.3.1 Grondwerk, grondbewerking en bemesting.

De teelgrond in de plantvakken dient te voldoen aan de volgende specificatie:

Voor vaste planten:

- Volgens de R.A.W.-Standaarbepalingen artikel 51.06.01 en textuur/organische-stofeisen volgens tabel 01, gebied A t/m C.

De volgende afwijkingen ten opzichte van de Standaard R.A.W. zijn hierbij van toepassing:

- organisch stofgehalte 3 tot 8%
- lutum maximaal 10%
- PH-KCL 6-7
- de som van de organische stof en lutum mag ten hoogste 10 zijn
- Aanbrengen en doorwerken van 1 m³ molmest per are.
- De teeltlaag dient minimaal 0,50 m. te bedragen. De eerste 0,15 m. teelgrond aanvulling dient over een diepte van 0,15 m. met de ondergrond te worden doorgewerkt.

Voor perkplanten:

- In deze vakken moet het volgende grondmengsel worden gebruikt: 2 delen matig fijn zand en 5 delen voedingsgrond. De voedingsgrond moet bestaan uit 60 % tuinturf, 30 % zand, 10 % klei, ca 5 % gecomposteerde boomschors en per m³ toegevoegd: 5 kg. kalk, 1 kg. PG mix en 2 kg. meststof 10+4+6.
- De teeltlaag dient minimaal 0,30 m. te bedragen. De eerste 0,15 m. grondmengsel dient over een diepte van 0,15 m. met de ondergrond te worden doorgewerkt.

Voor bloembakken:

- In bloembakken moet het volgende grondmengsel worden gebruikt: 75 % tuinturf, 20 % turfstrooisel, 10 % klei, 5 % gecomposteerde boomschors en per m³ toevoegen: 7 kg. kalk en 1.5 kg. PG mix.

24.3.2 Plantmateriaal en plantwerkzaamheden

Plantmateriaal:

- De toe te passen soorten moeten voorkomen op de Sortimentslijst en voldoen aan de in de Sortimentslijst vermelde eisen.

Plantwerkzaamheden:

- Vóór het planten dient het plantvak gefreesd en geëgaliseerd te worden.
- Indien nodig dient 24 uur voor het planten van eenjarige het plantvak berekend te worden.

Planten:

- Vaste planten: moeten in april bij vorstvrij weer worden geplant.
- Perkplanten:
 - eenjarige medio mei planten
 - tweejarige planten, afhankelijk van de soort, medio oktober of medio maart
- Bollen/ knollen: Afhankelijk van de soort medio november of medio april.

- Narcissen - Crocus: medio september tot medio oktober.
- Er moet een goede aansluiting tussen het grondmengsel en het wortelgestel tot stand worden gebracht.

24.3.3 Onderhoud eerste jaar

Algemeen:

- De onkruidbeheersing moet worden uitgevoerd volgens de Standaard R.A.W.-bepalingen 2010, kwaliteitsniveau A.

Vaste planten:

- Onkruidbeheersing.
- Indien nodig watergeven.

Perkplanten, eenjarigen:

- Onkruidbeheersing.
- Indien nodig watergeven.
- Uitknippen uitgebloeide bloemen, 3 x per jaar.
- Verwijderen en afvoeren plantmateriaal medio oktober.

Perkplanten, tweejarige, geplant medio oktober:

- Bemesten met mengmeststof NPK 12+10+18 in voorjaar.
- Onkruidbeheersing.
- Verwijderen en afvoeren plantmateriaal, medio mei.

Perkplanten, tweejarige, geplant medio maart:

- Onkruidbeheersing.
- Indien nodig water geven.
- Bemesten met mengmeststof NPK 12+10+18 bij planten.
- Verwijderen en afvoeren plantmateriaal medio mei.

Perkplanten, bollen en knollen:

- Onkruidbeheersing.
- Indien nodig watergeven.
- Verwijderen en afvoeren bollen/knollen afhankelijk van de soort in juni of oktober.

Bloembakken, perkplanten:

- Onkruidbeheersing.
- Water geven, 12-15 x.
- Verwijderen uitgebloeide bloemen, frequentie 12 x.
- Zonodig vervangen van verloren gegaan plantmateriaal.
- Verwijderen bakken medio oktober.

Bloembakken, gemengde beplanting van perkplanten en groenblijvende beplanting:

- Onkruidvrij maken van bakken door schrepelen, frequentie 26 x per jaar, afvoeren van het vrijkomende organische materiaal.
- Water geven, 26-30 x.
- Verwijderen uitgebloeide bloemen, frequentie 12 x.
- Zonodig vervangen van verloren gegaan plantmateriaal.
- Wisselen perkplanten per seizoen.

25 Gras.

25.1 Algemeen.

Begripsbepalingen:
Zie artikel 21.5.3.1

25.2 Bepalingen.

- 25.2.1 Van toepassing zijn:
- De Standaard R.A.W.-bepalingen 2010, nader uit te werken in het bestek.
 - Geldende rassenlijst
 - Voor aanleg van gras in trambanen gelden de werkbladen van de H.T.M.
 - Indien in beheergebied Hoogheemraadschap: voorschriften Hoogheemraadschap.

25.3 Technische eisen.

25.3.1 Grondwerk, groundbewerking en bemesting.

- 25.3.1.1 Gazon/speelweide:
- De teelgrond in de gazongedeelten dient te voldoen aan de volgende specificatie:
- Standaard R.A.W.-bepalingen artikel 51.06.01 en textuur/organische-stofeisen volgens tabel 01, gebied C1.
- De volgende afwijkingen ten opzichte van de Standaard R.A.W. zijn hierbij van toepassing:
- Organisch stofgehalte 3 tot 8%
 - Lutum maximaal 10%
 - PH-KCL 6-7
 - De som van de organische stof en lutum mag ten hoogste 10 zijn
- De teeltlaag dient minimaal 0,30 m. te bedragen.
 - De eerste 0,15 m. teelgrond aanvulling dient over een diepte van 0,15 m. met de ondergrond te worden doorgewerkt.

- 24.3.1.2 Bermen en hooiland:
- Er wordt zo mogelijk uitgegaan van het ter plaatse aanwezige materiaal. Indien aanvullingen noodzakelijk zijn dient het aan te voeren materiaal overeen te komen met de specificaties van het reeds aanwezige materiaal.
 - De teelgrond voor de grasgedeelten dient te voldoen aan de volgende specificatie:
Standaard R.A.W.-bepalingen artikel 51.06.01 en textuur/organische-stofeisen volgens tabel 01, gebied E.
 - De teeltlaag dient minimaal 0,30 m. te bedragen
 - De eerste 0,15 m. teelgrond aanvulling dient over een diepte van 0,15 m. met de ondergrond te worden doorgewerkt.

- 25.3.1.3 Trambanen:
- Voor trambanen wordt door de H.T.M. een verschaalde teeltlaag van 0,12 m. aangebracht. Deze teeltlaag dient eveneens te voldoen aan de eisen zoals bovenvermeld.
- Zie ook artikel 25.3.2.2

- 25.3.1.4 Duingrasland, ruigte en helmbeplanting:
- Er wordt altijd uitgegaan van het ter plaatse aanwezige materiaal. Indien aanvullingen noodzakelijk zijn dient het aan te voeren materiaal overeen te komen met de specificaties van het reeds aanwezige materiaal.

25.3.2 Inzaaien/bezoden, graszoden en zaadmengsel.

- 25.3.2.1 Gazon/speelweide:
Inzaaien/bezoden
- Gewerkt moet worden volgens de Standaard R.A.W.-bepalingen:
 - artikel 51.02.07 Zaaïen en bezoden, algemeen
 - artikel 51.02.08 Graszoden, verwerking

- artikel 51.06.04 Graszaadmengsels, levering
 - artikel 51.06.05 Graszoden, levering
 - De keuze van het graszaadmengsel moet in het ontwerp worden aangegeven.
- 25.3.2.2 Bermen en hooiland:
Inzaaien
- Gewerkt moet worden volgens de Standaard R.A.W.-bepalingen:
 - Artikel 51.02.07 Zaaïen en bezoden, algemeen zaadmengsel.
 - De keuze van het graszaadmengsel moet in het ontwerp worden aangegeven.
- 25.3.2.3 Duingrasland, ruigte en helmbeplanting:
- Uitgegaan wordt van een zo natuurlijk mogelijke ontwikkeling, al dan niet gestimuleerd door het inzaaien van enkele algemene soorten.
 - Indien er verstuiwing kan worden verwacht dienen maatregelen te worden getroffen om dit te voorkomen.
 - Helmvegetatie moet worden aangebracht volgens specificatie van Hoogheemraadschap.
- 25.3.3 Onderhoud eerste jaar
- Gazon/speelweide:
- Rollen met een aandrukrol met een druk van 0.01 tot 0.02 MPa voor de eerste maaibeurt.
 - Maaïen met een kooimaaimachine volgens R.A.W. artikel 51.02.20, recreatief grasveld type A.
 - Bemesten met mengmeststof NPK 12+10+18, 1.5 kg per are.
 - Bij kans op verstikking moet het gras worden geveegd.
 - Bij droogte watergeven.
 - Bij kans op verstikking of verrotting moet het blad worden verwijderd.
- Bermen/hooiland:
- Maaïen met een schotelmaaier of vingerbalk, frequentie afhankelijk van het gewenste vegetatietype in overleg met de dienst Stadsbeheer.
 - Ruimen van het gras na iedere maaibeurt.
- Trambanen:
- Maaïen met een vingerbalk en/of flymo voor het bijmaaïen, 2 x per jaar.
 - Ruimen van het gras na iedere maaibeurt.

26 Speelvoorzieningen.

26.1 Algemeen.

Speelvoorzieningen nemen een belangrijke plaats in in de openbare ruimte in Den Haag. Bij de ontwikkeling van nieuwe woongebieden dient er rekening gehouden te worden met voldoende ruimte voor spelen. Een aantal randvoorwaarden:

Bij nieuwe woningbouwlocaties dient in principe de richtlijn van 3% aan openbare speelruimte te worden gehanteerd in relatie tot het 'uitgeefbaar' gebied. Groenvoorzieningen die ook als informele speel- en/of recreatie ruimte kunnen fungeren, worden hierin meegeteld. Verder dient er rekening te worden gehouden met de actieradius verschillen per leeftijdsgroep, omdat oudere kinderen verder van huis spelen en meer ruimte nodig hebben dan jongere. Onderstaand tabel geeft voor Den Haag invulling aan de nieuwe richtlijn.

Leeftijdsgroepen*	1 speelplek / per hoeveel kinderen	Actieradius	Speeloppervlakte
0-6 jaar	50 tot 75 kinderen	100 tot 150 meter	200 m ²
7-12 jaar	75 tot 100 kinderen	400 tot 600 meter	500 m ²
13-18 jaar	100 tot 125 kinderen	1000 meter	> 750 m ²

Tabel 15: Actieradius, speelbelasting en speeloppervlakte

Het speelbeleid ligt vast in de nota 'Spelen in de Stad' waarin per stadsdeel een strategie is omschreven, hiermee is een evenwichtige spreiding aan speelplekken gewaarborgd. Voor alle leeftijdscategorieën is er in principe voldoende speelaanbod.

Uitgaande van de onderstaande tabel kunnen bij nieuwe woningbouwlocaties prognoses gemaakt worden wat de openbare buiten speelruimtebehoefte is. Bijvoorbeeld bij een nieuwbouwvariant Stadsrand. De gemiddelde bezetting is hier 2.996 personen per nieuwbouwwoning. Uitgaande van een twee oudergezin betekent dit dat er 0.996 kind per woning is. Stel dat er 150 woningen worden gebouwd, dan is de prognose 149 inwonende kinderen. Afhankelijk van de verwachte leeftijdsopbouw en het huidige omgevingsaanbod kan bepaald worden hoe groot de behoefte is aan buiten speelruimte voor de komende jaren.

Woonmilieu	Gemiddelde woning bezetting in deze nieuwbouw
Centrum stedelijk	2,742
Stedelijk vooroorlogs	2,260
Groen stedelijk	1,779
Stedelijk naoorlogs	2,160
Stadsrand 20e eeuw	2,152
Stadsrand modern	2,996
Werkgebieden	2,245
Totaal	2,702

Tabel 16: Woonmilieu huidige situatie naar 7 milieus (incl. werkgebieden)

Daar waar in de richtlijn van 3% niet haalbaar is, maar wel nodig is gezien de bevolkingsopbouw, dient de volgende mogelijkheden te worden geïnventariseerd: het autoluw/vrij maken van een primair woongebied, samenwerken met scholen en sportverenigingen, om het potentieel aan speelruimte te vergroten.

26.2 Plaatsing speelplek.

De locatie en inrichting van een speelplek moet aan een aantal standardeisen voldoen:

- een centrale, sociaal veilige plek in de buurt, dus geen 'overhoek';
- woningen moeten gericht zijn op het spelen, sociale controle (belangrijk voor meisjes);
- speelruimte combineren met een ontmoetingsplek of groen;

- verkeersveilig rondom een speelplek;
- speelplekken dienen bruikbaar en toegankelijk zijn voor kinderen met en zonder handicap.

26.3 Bepalingen.

Van toepassing zijn:

- Warenwetbesluit Attractie- en speeltoestellen (WAS) (zie:<http://wetten.overheid.nl/BWBR0008223>).
- De bepalingen in NEN-EN 1176-2008, deel 1 t/m 11: Speeltoestellen en bodemoppervlak van speelplaatsen.
- De bepalingen in NEN-EN 1177-2008: schokabsorberende bodemoppervlakken van speelplaatsen.
- 'Bijblad' bij NEN-EN 1176 – Toelichting voor normgebruikers.
- Reikwijdte notitie behorende bij het Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen .

Verder geldt het volgende:

- Speeltoestellen moeten zijn voorzien van een geldig certificaat van goedkeuring afgegeven op basis van een keuring uitgevoerd op het onderhavige toestel door een aangewezen instelling. De veiligheid kan worden aangetoond door te voldoen aan NEN-EN 1176:2008 of via een risicoanalyse.
- Dit geldt niet alleen voor fabrieksproducten, maar ook voor eenmalig gebouwde speeltoestellen (niet op bouwspeelplaatsen dus).
- De speeltoestellen dienen te zijn voorzien van een typeplaatje met daarop: de naam en adres van fabrikant en/of importeur, het plaatsingsjaar, serie- of typeaanduiding en het serienummer.
- Voordat een speeltoestel met een daar voorgeschreven bijbehorende valondergrond kan worden vrijgegeven voor gebruik, moet een plaatsingsinspectie worden uitgevoerd.
- Skatevoorzieningen die ter plaatse worden geconstrueerd, moeten worden gekeurd voordat ze in gebruik kunnen worden genomen. Indien het keurmerk wordt verstrekt, dient vervolgens een plaatsingsinspectie te worden uitgevoerd. Indien uit de plaatsingsinspectie blijkt dat de voorziening voldoet aan de eisen en dus veilig is, mag het in gebruik worden genomen.
- Ieder speelterrein moet zijn voorzien van een duidelijk waarneembaar en leesbaar bord met daarop een verwijzing naar het telefoonnummer van het gemeentelijk ContactCentrum.
- Iedere speelplek moet worden voorzien van een verbodsbord voor honden. (In de Algemene Plaatselijke Verordening is opgenomen dat honden niet mogen verblijven op een kinderspeelplaats).
- Met het toepassen van zandbakken of zandondergronden moet terughoudend worden omgegaan.

26.4 Beleid en uitgangspunten.

- Nota "Spelen in de Stad", juni 2008, dienst Stadsbeheer, gemeente Den Haag.
- Skating Den Haag, beleid voor skatevoorzieningen, augustus 2003

26.5 Ontwerpeisen.

Ontwerpen voor speelplekken worden getoetst door de ACOR (Advies Commissie Openbare Ruimte), zie artikel 2.5.1 en 2.5.2

Voor de inrichting van een speelplek geldt een aantal basisvoorwaarden:

- Creëren van een prettig speelklimaat; groene sfeer en omgeving zijn hierin belangrijk;
- Spelen combineren met ontmoeten; voldoende zitgelegenheid voor ouders;
- Verkeersveiligheid; situering langs een looproute verdient de voorkeur;
- Sociaalveilige inrichting met voldoende zicht en overzicht;
- Goede verhouding tussen speelruimte en speeltoestellen;
- Lokale terreinsituatie benutten voor speelaanleidingen;
- Er dienen geen op zichzelf staande skatevoorzieningen of -elementen te worden gerealiseerd, alleen skateparken of een voorziening bestaande uit meerdere elementen;
- Bij de ontwikkeling van nieuwe gebieden moet er uitgegaan worden van één skatevoorziening per 35.000 inwoners;
- Bij het ontwerp van skatevoorzieningen dienen altijd skatedeskundigen geraadpleegd te worden (inclusief skaters).

26.6 Vrije valhoogte, valruimte, opvangzone en vrije ruimte.

- Vrije valhoogte: grootste verticale afstand vanaf de duidelijk beoogde lichaamsondersteuning tot de opvangzone daaronder (De beoogde lichaamsondersteuning omvat oppervlakken waartoe de toegang wordt aangemoedigd.).

- Valruimte: ruimte in, op of om het speeltoestel, die door de gebruiker kan worden ingenomen, tijdens een val van een hoger deel van het toestel. De valruimte begint vanaf de vrije valhoogte.
- Opvangzone: oppervlak, waarop de gebruiker terecht komt, na vallen door de valruimte.
- Vrije ruimte: ruimte in, op of om het speeltoestel, die kan worden benut door de gebruiker die een beweging ondergaat die door het toestel wordt veroorzaakt (bijvoorbeeld glijden, slingeren, schommelen).

Per toestel wordt door de leverancier opgegeven wat de vrije valhoogte van een toestel is en wat de afmeting van de opvangzone. Dit staat ook vermeld in het certificaat van goedkeuring.

Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan mogelijke gevaren die samenhangen met de nabijheid van speelconstructies die bedoeld zijn voor gebruikers van sterk uiteenlopende leeftijdsgroepen, en op drukbezochte speelplaatsen.

Dynamische speeltoestellen zoals schommels, draaitoestellen en kabelbanen bij voorkeur aan de buitenkant van de speelplaats situeren om te voorkomen dat kinderen onbedoeld met het toestel in aanraking komen.

21.7 Technische eisen.

Technische eisen voor speeltoestellen, speelondergronden, materiaalgebruik en de funderingen, zie **Bijlage 7: Speeltoestellen en valdempende ondergronden.**

27 Hondenmaatregelen.

27.1 Algemeen.

Honden moeten overal aangeliind zijn in Den Haag, behalve in losloopgebieden. Daarnaast zijn er gebieden die voor honden verboden zijn, zoals de speelplekken en speelweiden. Hondeneigenaren hebben een opruimplicht.

27.2 Bepalingen.

Zowel de opruimplicht, de losloopgebieden als de verbodsgebieden zijn opgenomen in de APV.

27.3 Ontwerpeisen.

- Verbod- en losloopgebieden zijn met borden aangegeven.
 - Ruimten die hondenvrij moeten zijn niet toegankelijk voor honden. Bij het gebruik van hekwerken wordt verwezen naar hoofdstuk 18 en standaard wegebouwdetails.
 - Er worden geen hondenroosters toegepast bij verbodsgebieden voor honden.
 - Losloopgebieden worden niet met hekwerken omsloten.
 - Voor het gebruik van borden voor losloopgebieden moet de meest recente variant gebruikt worden. De lay out van de borden is bekend bij het bedrijfs onderdeel Veeg en Straatbedrijf van de dienst Stadsbeheer.
 - Losloopgebieden moeten sociaal veilig zijn, indien nodig moet er voor verlichting gezorgd worden. Bij gebruik van verlichting zie hoofdstuk 9.
 - Losloopgebieden moeten bereikbaar zijn voor maai- en poepzuigmachines.
 - Er moeten bij een losloopgebied hondenpoep- en/of afvalbakken zijn. Deze bakken moeten bereikbaar zijn voor beheer- en onderhoudsmaterieel.
- Bij nieuwe stedenbouwkundige ontwikkelingen waarbij het aantal woningen toeneemt, moet onderzocht worden of er een losloopgebied voor honden kan komen.

28 Verhardingen in groen.

28.1 Algemeen

Het betreft hier verhardingen binnen parken en andere groenvoorzieningen waar alleen onderhoudsverkeer plaatsvindt door middel van lichte bedrijfsauto's c.q. vrachtauto's van de dienst Stadsbeheer. Voor alle overige verhardingen wordt verwezen naar hoofdstuk 10.

28.2 Bepalingen

Nota "Uitgangspunten aanleg en onderhoud van wegen voor de ecologisch verantwoorde stad", maart 1996.

28.3 Technische eisen

28.3.1 Voor de opbouw van een vrijliggend asfaltpad in een groenstrook wordt aangehouden:

- 25 mm AC 8 surf DL-A
- 60 mm AC 22 base OL-A
- 200 mm fundering van menggranulaat 0/31,5
- 250 mm zand voor zandbed (minimaal)

Bij toepassing van een slijtlaag:

- ca. 10 kg per m² parelgrind 2/6 mm of afstrooien met gewassen schelpen
- 1,5 kg per m² bitumenemulsie kationisch type 0
- 60 mm AC 22 base OL-A
- 200 mm fundering van menggranulaat 0/31,5
- 250 mm zand voor zandbed (minimaal)

De funderingslaag dient aan iedere zijde minimaal 250 mm breder te zijn dan de breedte van de onderlaag in asfalt.

De onderlaag dient aan iedere zijde minimaal 25 mm (= laagdikte bovenliggende deklaag) en maximaal 50 mm breder te zijn dan de breedte van de deklaag in asfalt.

28.3.2 Elementenverharding

- Onder de elementenverharding dient een zandcunet aanwezig te zijn van minimaal 0,50 m (na verdichten).

28.3.3 Halfverharding

- Onder een halfverharding dient een zandcunet aanwezig te zijn van minimaal 0,25 m. (na verdichten).
- De volgende soorten halfverharding zijn toepasbaar:
 - Kleischelpen 12 cm dik direkt op het zandbed.
 - "Robamix rood" 12 cm dik bestaande uit een homogeen mengsel van 50 V% roodgebrande mijnsteen 0/20 en 50 V% lava 0/3 direkt op het zandbed.

29 Werkzaamheden in het groen en het water.

29.1 Algemeen.

Bij de planning van alle werkzaamheden is het noodzakelijk om rekening te houden met de natuurwetgeving.

29.2 Bepalingen.

- Herziene Natuurbeschermingswet 1998
- Flora- en Faunawet
- Boswet

29.3 Toelichting.

29.3.1 Herziene Natuurbeschermingswet 1998.

De gebiedsbescherming van bijzondere natuurgebieden (Natura2000-gebieden) is geregeld in de Herziene Natuurbeschermingswet 1998. Daarmee vervalt de rechtstreekse werking van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn in Nederland.

In Den Haag hebben we te maken met de Natura2000-gebieden: Meijndel & Berkheide (incl. Hartsenhoek, Oostduinen en Vlake van Waalsdorp), Westduinpark & Wapendal (incl. Bosjes van Poot) en Solleveld & Kapittelduinen (incl. landgoed Ockenburgh, Hyacintenbos en van Leydenhof). Indien ontwikkelingen en activiteiten in het plangebied een significant negatief effect kunnen hebben op een Natura2000-gebied, dient een verslechteringstoets uitgevoerd te worden.

In een zone van ongeveer 100 meter rondom de Natura 2000-gebieden moet rekening gehouden worden met de externe effecten die werkzaamheden kunnen hebben.

In beide gevallen - werken in een Natura 2000-gebied of in de 100 meterzone - is het raadzaam om een quick scan voor de natuurwetgeving uit te voeren. Daarmee kunnen kansen en risico's in beeld gebracht worden. Vaak is het mogelijk om door middel van een natuurinclusieve werkwijze significante effecten te voorkomen en veel procedure- en tijdswinst te behalen.

29.3.2 Flora- en faunawet.

De Flora- en faunawet is sinds 2002 van kracht. In deze wet staat de zorgplicht voor flora en fauna centraal. Als activiteiten zorgen voor verstoring of bedreiging van de beschermde soorten dan is een ontheffing voor het werk noodzakelijk. Een dergelijke ontheffing dient aangevraagd te worden bij de Dienst Regelingen (van het Ministerie van EL&I).

De wet bevat verbodsbepalingen voor het verwijderen van beschermde plantensoorten van hun groeiplaats, het beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren van voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde diersoorten en het opzettelijk verontrusten van een beschermde diersoort.

Voor de algemene beschermde soorten geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een algemene vrijstelling. Er blijven echter nog veel soorten over die strenger beschermd zijn en waarmee men bij een groot deel van de ruimtelijke ingrepen of beheerwerkzaamheden te maken krijgt (zoals vleermuizen, vogels, eekhoorn, rugstreeppad). Voor deze soorten dient onder bepaalde voorwaarden een ontheffing aangevraagd te worden. Indien aantoonbaar met een goedgekeurde gedragscode Flora- en Faunawet wordt gewerkt is voor sommige soorten geen ontheffing nodig. Meer info over de categorieën beschermde inheemse dier- en plantensoorten vindt u op: www.rijksoverheid.nl.

Er zijn zes door het voormalige Ministerie van LNV (nu EL&I) goedgekeurde gedragscodes Flora- en faunawet relevant voor gemeenten:

- Bestendig beheer groenvoorzieningen (2007 -2012);
- Waterbeheer (2006 - 2011);
- Bosbeheer (2010 - 2015);
- Natuurbeheer (2009 - 2013);
- Drinkwaterbedrijven (2009 - 2014);
- Ruimtelijke Ontwikkeling en Inrichting (2011-2015).

De gemeente Den Haag werkt bij het beheer van groen en water met de gedragscodes Bosbeheer en Waterbeheer.

Als zich in een gebied beschermde planten of dieren bevinden, is een quick scan flora en fauna door een onafhankelijk deskundige aan te raden (de resultaten dienen in de databank NDFF gezet te worden).

Vaak is het mogelijk om met het treffen van maatregelen nadelige effecten te verminderen of zelfs te voorkomen. Daarmee kan voorkomen worden dat een ontheffing aangevraagd moet worden. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning (voor opbreken, kappen of bouwen) zal getoetst worden of aan de zorgplicht van de Flora- en Faunawet wordt voldaan.

29.3.3 Boswet.

In 1998 zijn de Haagse grote groengebieden buiten de zogenaamde “bebouwde kom Boswet” geplaatst. Daardoor vallen de grote groengebieden nu onder de werking van de Boswet. Bescherming vindt plaats door middel van een meldings- en herplantplicht. Voor dunningen is de meldings- en herplantplicht niet van toepassing.

29.3.4 Nieuwe wetgeving.

Opgemerkt wordt dat de rijksoverheid in 2011 is begonnen met het opstellen van een nieuwe wet, die veel van de de bovenstaande wetgeving zal vervangen. Op dit moment – oktober 2011 – zijn alleen enkele algemene contouren bekend.

29.4 Muurplanten.

29.4.1 Algemeen.

Door de dienst Stadsbeheer bedrijfs onderdeel Openbare Ruimte en Groen wordt een leidraad opgesteld voor het beheer van muurplanten. Deze wordt eind 2007 verwacht. Vooruitlopend op deze leidraad zijn in dit Handboek Openbare Ruimte onderstaande richtlijnen opgenomen.

29.4.2 Beheer van de vegetatie op (kade)muren.

Voor zowel muren als kademuren geldt:

- Houtige vegetatie mag worden verwijderd.
- Overige muurvegetatie (varens, kruiden) moeten met rust worden gelaten.

Onderstaande (waardevolle) locaties hebben een hoge prioriteit voor bescherming.

Locatie	Reden voor aanwijzing
Bontekoekade	Zwartsteel, Schubvaren
Kademuren Houtrustsluizen	Muurvarens, Steenbreekvaren
Muur om Nieuwe Kerk	Muurvarens
Kademuur Waaldorpstraat/Calandkade	Muurvarens
Tuinmuur Zwanelaan 8-10	Tongvaren
Tuinmuur Beeklaan 520a-c	Tongvaren
Lichtvensters gymnasium Haganum	Tongvaren
Kademuur Noordwal	Tongvaren
Tuinmuur Lohengrinstraat 6-12	Tongvaren
Kademuur Verheeskade	Steenbreekvaren
Lage kademuur Laakkanaal	Steenbreekvaren
Neherkade	Schubvaren
Noordwal	Gebogen driehoeksvaren
Tuinmuren van Kijfhoeklaan	Eikvaren
Kademuur Prinsessegracht	Eikvaren
Kademuur Soestdijksekade	Eikvaren

Tabel 17: Waardevolle locaties

Als er een reden is om muurplanten te verwijderen (b.v. een koninklijke begrafenis) dient overleg te worden gepleegd met de bedrijfs onderdelen Openbare Ruimte en Groen en/of Riolerings en Waterbeheersing van de dienst Stadsbeheer.

Het overleg heeft betrekking op:

- De noodzaak van verwijderen.
- De locatie (wat komt er voor).
- De methode (maaien, wortels sparen).
- Eventuele wettelijke verplichtingen.

Door permanent kleinschalig onderhoud te plegen aan de kades en muren dient voorkomen te worden dat er grote ingrepen nodig zijn.

29.4.3 Herstel/renovatie en nieuwbouw.

29.4.3.1 Algemeen.

Met betrekking tot herstel/renovatie en/of nieuwbouw wordt altijd overleg gevoerd met de hierboven genoemde bedrijfsonderdelen van de dienst Stadsbeheer over:

- Locatie (wat komt er voor).
- Methode.
- Eventuele wettelijke verplichtingen.

Op waardevolle locaties (zie bovenstaande tabel) dient een deskundige te worden ingeschakeld.

29.4.3.2 Herstel/renovatie.

Bij alleen opnieuw voegen:

- Alle vegetatie (behalve de houtige) sparen door er omheen te werken.
- Aangepaste specie gebruiken (zie **Bijlage 12**).
- Terugliggende voegen aanbrengen.

29.4.3.3 Nieuwbouw.

Wanneer een hele muur of muurdelen vervangen worden:

- De muurdelen die technisch nog goed zijn behouden, inclusief hun vegetatie.
- Muurplanten uit de oude muur uitnemen, apart zetten en in de nieuwe muur terugplaatsen (hierbij is begeleiding door een deskundige nodig).
- Stenen of basaltblokken niet vervangen door beton.
- Aangepaste specie gebruiken (zie **Bijlage 12**).
- De te nemen maatregelen ten behoeve van muurplanten opnemen in de bestekken.

29.4.4 Monitoring.

Wanneer een ingreep plaatsvindt op een waardevolle locatie dient monitoring plaats te vinden van de ontwikkeling van de muurvegetatie. Zo kan evaluatie plaatsvinden van de getroffen maatregelen voor muurplanten. De bevindingen kunnen bij een volgende ingreep weer toegepast worden.

30 Boombeschermende maatregelen.

Voor de bescherming van bomen is een publieksfolder verschenen, te downloaden vanaf www.denhaag.nl/bomen.

30.1 Bepalingen

- Planbeoordeling Haagse Bomen
- APV, voor het kappen en verplanten van bomen

30.2 Stappenplan.

Stap 1: Inventarisatie

- Zodra bekend wordt dat op een bepaalde locatie werkzaamheden uitgevoerd gaan worden, moeten de aanwezige bomen worden geïnventariseerd volgens de methode Planbeoordeling Haagse Bomen (zie **Bijlage 22**). De essentie van deze methode is om onnodig kappen van bomen te voorkomen door ze tijdig te betrekken bij de planvorming. Hierdoor kan bij de (bestuurlijke) besluitvorming een volledige afweging gemaakt worden. Uitgangspunt is behoud van bestaande bomen.
- Een bijzondere groep bomen betreft de officieel door de Haagse gemeenteraad aangewezen monumentale bomen. Deze bomen hebben een hogere beschermingsstatus dan gewone bomen. Meer informatie hierover en de lijst met monumentale bomen is te vinden op www.denhaag.nl/bomen. Wanneer binnen het plangebied één of meerdere monumentale bomen aanwezig zijn, is overleg met de groenbeheerder van de dienst Publiekszaken, voor aanvang planvorming noodzakelijk.
- Neem voor aanvang van de werkzaamheden foto's van de bestaande situatie.

Stap 2: Belangenafweging

- Van de geïnventariseerde bomen moet worden bepaald welke kunnen blijven staan. Dit dient in overleg te gebeuren tussen de groenbeheerder van de dienst Publiekszaken en de initiatiefnemer. Uitgangspunt hierbij is dat bestaande, waardevolle bomen in de plannen moeten worden opgenomen.

Punten van aandacht zijn:

- Het handhaven van slechts één of enkele exemplaren uit een groep is alleen mogelijk, als er voldoende tijd is voor een goede voorbereiding.
- Schat de overlevingskansen van de boom tijdens en na het voltooiën van het werk goed in. Er moet zowel boven als onder de grond voldoende ruimte voor de boom blijven.
- Ook dient er rekening te worden gehouden met de (toekomstige) bewoners. Over grote bomen die te dicht op woningen staan, komen al snel klachten binnen.

Stap 3: Vastleggen bescherming op tekening en in bestek

- Om de bomen tijdens de uitvoering van het werk te beschermen moeten een schadevergoedingsregeling en alle beschermende maatregelen en methoden worden opgenomen in het bestek.
- De te handhaven bomen moeten op schaal in de bestekstekeningen staan (zowel de standplaats, de kroonprojectie en de doorwortelde ruimte) om schade aan kroon en wortels zoveel mogelijk te voorkomen. Per boom moeten de te nemen maatregelen en methoden worden aangegeven.

Stap 4: Instructie, controle en toezicht

- Een goede instructie aan de aannemer en eventuele onderaannemers kan iedere onduidelijkheid wegnemen.
- Een goede controle op de voorgeschreven bepalingen is van groot belang. Niet iedere uitvoerder (aannemer) ziet het belang in van de meer bewerkelijke methoden en beschermende maatregelen. Er moet daarom dagelijks een groenopzicht-ter/boomdeskundige op het werkterrein de gang van zaken volgen. Deze houdt toezicht en geeft advies, maar kan eventueel ook vaktechnische handelingen uitvoeren, zoals het op deskundige wijze snoeien van boomwortels.

30.3 Soorten schade.

Veel voorkomende gevolgen van werkzaamheden zijn:

- beschadigde stam;
- afgebroken takken;
- beschadigde wortels als gevolg van graafwerk;
- conditieverlies als gevolg van verdichting van de bodem;
- verdroging door grondwaterstandsverlaging;
- verstikking van de wortels als gevolg van (tijdelijke) grondophoging.

30.4 Algemene beschermende maatregelen.

- Er moet altijd rekening worden gehouden met de soortspecifieke eigenschappen. Zo zijn Fagus, Betula, Fraxinus en Acer zeer gevoelig voor groeiplaatsveranderingen.
- Plaats indien mogelijk een 2,00 m hoog hekwerk op een afstand van 1,50 meter buiten de kroonprojectie. Hierbij geldt dat elke concessie beter is dan niets.
- Indien een hekwerk niet mogelijk is, dan zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:
- Alle werkzaamheden onder de kroon moeten worden verboden (opslag van materialen, plaatsing van keten/ containers, parkeren van auto's en machines, storten van afval, maken van vuur, bevestigen van dingen aan de boom enzovoort).
- De stam moet beschermd worden. Indien mogelijk doormiddel van een bekisting, maar minstens met een ommanteling. Deze moet zo zijn gemaakt dat de krach-ten verend worden opgevangen, terwijl de ommanteling zelf geen schade teweeg mag brengen aan stam en wortels.
- Zwaar en hoog materieel (zware machines en vrachtwagens) moet zo ver van de boom vandaan blijven dat bodemverdichting en schade aan wortels, stam en tak-ken worden voorkomen. Als niet kan worden vermeden dat er over de wortels wordt gereden, dan moet er een drukverdelende laag worden aangebracht. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van stevige rijplaten, met 20 cm. zand op geotextiel, eronder.
- Snoeien is alleen toegestaan als dit van te voren is afgesproken met de groenbeheerder van de dienst Publiekszaken en mag alleen door deskundigen worden uitgevoerd.
- Na afloop van de werkzaamheden moeten alle bomen op schade worden gecontroleerd. Probleem hierbij is dat bomen vaak pas na vijf tot tien jaar tekenen tonen van verval als gevolg van verslechterde groeiomstandigheden. Groeiplaatsonderzoek kan/moet uitwijzen of er sprake is van bodemverdichting en of er aanvullende maatregelen (groeiplaatsverbetering) nodig zijn. Schade aan de bovengrondse delen is meestal direct vast te stellen.

30.5 Graafwerkzaamheden.

Bij al het graafwerk moet van te voren door middel van een bodem- en bewortelingsonderzoek worden bekeken wat de gevolgen voor de bestaande bomen zijn. Midden in het groeiseizoen is de boom het kwetsbaarst bij graafwerkzaamheden.

30.5.1 Voorbereiding.

Schat van te voren in hoe groot de schade aan het wortelstelsel zal zijn. Als er zoveel wortels verloren gaan dat de conditie en stabiliteit op het spel staan, heeft het sparen van de boom geen enkele zin.

- Een zeer globale vuistregel is dat wanneer meer dan een derde deel van het wortelstelsel verloren gaat, de boom het waarschijnlijk niet zal redden.
- Een deskundige zal moeten bepalen welke mate van wortelverlies nog aanvaardbaar is.
- Stimuleer zo nodig wortelgroei op plaatsen waar niet hoeft te worden gegraven. Dit moet dan wel één of twee groeiseizoenen van te voren gebeuren. Deze voorbereiding komt echter alleen de conditie van de boom ten goede. De stabiliteit zal er niet door toenemen.
- Bij twijfels over de stabiliteit van de boom na de werkzaamheden, is het zinvol de boom te tuien of te stutten. Deze verankering moet dan intact blijven totdat er voldoende nieuwe wortels zijn gevormd. Onderzoek moet uitwijzen wanneer dit het geval is.

30.5.2 Uitvoering.

- Graafwerk binnen de wortelprojectie moet altijd in overleg met de groenbeheerder van de dienst Publiekszaken plaatsvinden en met de hand worden uitgevoerd, omdat er dan nauwkeuriger kan worden gewerkt.
- Als een wortel moet worden verwijderd, dan moet deze met de hand worden afgeknipt of -gezaagd. Een zaagsnede moet haaks op de wortel worden gemaakt, omdat uit een dwars afgezaagde wortel gemakkelijk nieuwe uitlopers ontstaan.

- 30.5.3 Wortelscherm.
Bij graafwerk waarbij in of vlak naast de wortelprojectie een bouwput langere tijd open blijft liggen, bestaat aan de rand gevaar voor uitdroging van de wortels.
- Plaats om dit te voorkomen, één of enkele jaren voor de aanvang van het werk, een wortelscherm.
 - Graaf met de hand, op ongeveer 50 cm afstand van de bouwput, een sleuf van minstens 50 cm breed.
 - Zaag of knip de wortels aan de binnenkant van de sleuf (aan de kant van de boom) voorzichtig af.
 - Breng aan de buitenkant van de sleuf anti-worteldoek of folie aan.
 - Vul de sleuf op met voedzame, humusrijke grond.
 - Als de wortels na het graafwerk weer vrijuit mogen groeien, kan na afloop van de werkzaamheden het wortelscherm worden verwijderd.
- 30.5.4 Kabels en leidingen.
- Plaats kabels en leidingen zo ver mogelijk bij de bomen vandaan (zie standaard wegebouwdetails HKL 01/ RKL 01: Normaal profiel doorsnede trottoir en artikel 21.5.2.3).
 - Is dit niet mogelijk dan kan onder de wortels door persen, boren of spuiten een oplossing zijn.
 - Is veel ondergronds verkeer te verwachten dan kan een mantelbuis herhaaldelijk graven nabij bomen voorkomen.
 - Bij de vergunningverlening voor de aanleg van kabels en leidingen kunnen eisen worden gesteld, bijvoorbeeld de eis om een mantelbuis te gebruiken. Als de boom in gevaar komt, kan de vergunning worden geweigerd.
- 30.5.5 Herstraten.
- Bij herstraten worden wortels vaak afgehakt, wat de stabiliteit van de boom in gevaar brengt.
- Als wortelsnoei niet te voorkomen is, dan moet dat in ieder geval op deskundige wijze gebeuren.
 - Plaats vervolgens voorzieningen (bijvoorbeeld worteldoek), die dezelfde problemen in de toekomst voorkomen.
- 30.5.6 Afgraving en ophoging.
- 30.5.6.1 Afgraven.
- Bij het afgraven van het maaiveld komen zowel de vocht- en voedselvoorziening als de stabiliteit van de boom in gevaar. In de bovenste 20 à 30 cm (meestal het vruchtbaarste deel van de grond), bevinden zich namelijk veel haarwortels. Wanneer deze haarwortels worden weggenomen, gaat een groot deel van de opnamecapaciteit verloren.
Bij verlaging van het maaiveld moet de gehele doorwortelde ruimte buiten de afgraving blijven, dus niet alleen de kroonprojectie!
- 30.5.6.2 Ophogen.
- Ophoging binnen de wortelprojectie is van invloed op de beluchting, de wateropname en het bodemleven. Over het algemeen leidt het tot wortelverstikking, waardoor de boom niet meer voldoende vocht en voedsel kan opnemen en zijn stabiliteit verliest. Tot welke hoogte er zonder aanvullende maatregelen kan worden opgehoogd, hangt sterk af van de boomsoort, de groeiplaats, de gezondheidstoestand van de boom en het gebruikte materiaal (grof zand is beter dan zware klei).
- 30.5.6.3 Voorzieningen.
- Is ophoging onvermijdelijk, dan moeten er doorgaans voorzieningen worden getroffen, wil de boom het kunnen overleven. Of deze voorzieningen ook daadwerkelijk zullen helpen, is echter van te voren nooit te voorspellen.
- Bij nog niet zo oude bomen kan er voor gekozen worden de boom te lichten en onder het wortelstelsel nieuwe grond aan te brengen. Dit kan echter alleen in het plantseizoen gebeuren; in het groeiseizoen zal de boom het niet overleven.
 - Bij ophoging in het groeiseizoen is het wel mogelijk de boom al in het voorjaar uit zijn plantplaats te halen en een jaar opgekuild te laten staan. Het is wel raadzaam om bij terugplaatsing van de boom groeiplaatsverbetering toe te passen.
 - Van het oude maaiveld moet de begroeiing (gras, kruiden, onverteerde planten-resten) worden verwijderd om te voorkomen dat alle aanwezige zuurstof voor de afbraak van het organische materiaal wordt gebruikt.
 - Het verwijderen moet zeer voorzichtig gebeuren, zodat de in de bovenlaag aanwezige wortels niet worden beschadigd.
 - Het ophogingsmateriaal moet zeer doorlatend zijn en los worden opgebracht. Bij de werkzaamheden mag de oorspronkelijke bodemlaag niet worden verdicht. Het ophogen mag dan ook nooit in natte perioden plaatsvinden.

- De stam moet bij ophogingen zoveel mogelijk van grond worden vrijgehouden. Bast die in de grond komt te zitten, kan weggroten, waardoor de sapstroom stagneert en de boom sterft.
- Eventueel moet rond de stam een koker of een andere bescherming worden aangebracht. Hierbij moet wel met de diktegroei van de boom rekening worden gehouden, bijvoorbeeld door elastisch materiaal te gebruiken.
- Verwacht de bomendeskundige dat de ophoging schade door zuurstofgebrek veroorzaakt, dan moet een ventilatiesysteem worden aangebracht om de oude wortels te behouden.
- Door het toepassen van geogrid-mat onder de ophogingslaag wordt de zuurstofvoorziening veiliggesteld.

30.6 Veranderingen in de vochtvoorziening.

30.6.1 Algemeen.

Een goede vochtvoorziening is van groot belang voor een boom. Te weinig water kan tot groeistoornissen, verwelking en totale verdroging van de boom leiden. Te veel water kan luchtgebrek en daardoor wortelsterfte veroorzaken.

Het wortelstelsel van een boom stelt zich in op de aanwezige waterhuishouding. Grote veranderingen in de vochtvoorziening kunnen dan ook grote problemen geven, ook wanneer de verandering slechts tijdelijk is.

Bij een bodem met een hangwaterprofiel brengt verandering in het grondwaterniveau geen schade toe aan bomen; de bewortelde zone staat immers niet onder invloed van het grondwater. Bij grondwater- en contactprofielen geldt dat de mate van schade onder meer afhankelijk is van:

- de mate van verandering;
- de oorspronkelijke hoogte van de grondwaterstand;
- de grondsoort;
- de boomsoort;
- de leeftijd en conditie van de boom.

30.6.2 Tijdelijke verlaging grondwaterstand.

In het algemeen zal een tijdelijke grondwaterstandsverlaging alleen in de wintermaanden zonder problemen kunnen plaatsvinden. Het grondwater moet dan wel vanaf maart weer op zijn oude niveau zijn.

In het groeiseizoen kan een tijdelijke verlaging wel nadelige gevolgen hebben. Vooral oudere bomen zijn zeer gevoelig voor veranderingen in de levensomstandigheden. Om schade te voorkomen moeten dan extra maatregelen worden getroffen.

- In het algemeen is het kunstmatig watergeven van de boom en het besproeien van de kroon voldoende. Het watergeven kan met een slang of via een sproeisysteem gebeuren.
- Alleen oppervlaktewater van goede kwaliteit mag voor het begieten gebruikt worden. Water dat uit de diepte komt, is ongeschikt, omdat het te koud is en te weinig zuurstof bevat.

30.6.3 Blijvende verlaging grondwaterstand.

Bij een blijvende grondwaterstandsverlaging hangen de overlevingskansen van bomen mede af van de snelheid en de diepte van de peilverlaging.

- Door het grondwater jaarlijks met ongeveer 10 cm te laten zakken tot het gewenste peil, krijgt het wortelstelsel de kans zich hieraan aan te passen. Een grote verlaging in één keer kan leiden tot verdroging van de boom.
- In bijzondere situaties kan overwogen worden een boom een eigen waterregime te geven door het plaatsen van een damwand of het inbrengen van een folie-scherm. Dit is echter een kostbare zaak en een juiste waterbeheersing zal niet eenvoudig zijn.

In situaties met een hoge grondwaterstand (minder dan 1 m onder het maaiveld) zal een kleine verlaging van de grondwaterstand positieve gevolgen hebben voor de bomen. Het vochtleverend vermogen zal in dit geval niet teruglopen. Het wortelstelsel kan zich uitbreiden, waardoor de groei van de boom kan toenemen. Bij een sterke daling van een hoge grondwaterstand zal dit voordeel er niet meer zijn, omdat dan het vochtleverend vermogen van de bodem afneemt.

30.6.4 Verhoging grondwaterstand.

Blijvende verhoging van de grondwaterstand zal bijna altijd problemen geven. Wortels die onder water komen te staan, sterven af en gaan rotten. Enige kans op overleving hebben bomen bij een zeer geleidelijke verhoging van slechts enkele centimeters per jaar. In het algemeen is een totale verhoging van 20 cm hierbij het maximum.

30.6.5

Dempen van sloten.

Het dempen van sloten kan van grote invloed zijn op de bomen in de naaste omgeving. Er treedt namelijk als gevolg van het dempen een aantal processen op, waardoor in de bodem zuurstofgebrek kan ontstaan. De volgende processen kunnen optreden.

- Door de aanwezigheid van de sloot is de grondwaterstand omlaag gebracht. Bij demping stijgt het grondwater, waardoor een deel van het wortelstelsel onder water komt te staan en niet meer functioneert. De bodemlucht kan door het hogere grondwater minder ver de bodem binnendringen.
- Wanneer een begroeide sloot of greppel wordt gedempt, zal de oorspronkelijke vegetatie die hierbij is bedekt, geleidelijk gaan verrotten. Voor deze omzetting is zuurstof nodig, waardoor het zuurstofgehalte van de bodem zal afnemen. Hetzelfde gebeurt wanneer de opvolgrond onverteerde plantenresten bevat.
- Wanneer het organische materiaal zich op een diepte bevindt waar sprake is van een permanent zuurstoftekort, vindt er anaërobe vertering plaats. Hierbij wordt ondermeer moerasgas gevormd dat naar de bovengrond ontwijkt en dat schadelijk is voor bomen.

Schade aan bomen bij het dempen van een sloot kan worden voorkomen door:

- van tevoren na te gaan wat de invloed van het dempen op de grondwaterstand is. Verhoging van de grondwaterstand kan veelal worden voorkomen door het aanleggen van drainage;
- vóór het dempen de sloot te ontdoen van al het organische materiaal en de bovenlaag los spitten;
- als opvolgrond alleen lichte, niet verontreinigde grond te gebruiken die geen organisch materiaal bevat.
- Indien er toch organisch materiaal in de opgevlude sloot voorkomt, kan de schade beperkt worden door het aanbrengen van ribbedrains voor ventilatie.

30.7

Aanwijzingen/goedkeuring/sancties.

Aanwijzingen van de dienst Stadsbeheer dienen te allen tijde direct te worden uitgevoerd. Indien mocht blijken dat bij een werk niet aan de gestelde kwaliteitseisen wordt voldaan en geen of onvoldoende gevolg is gegeven aan de aanwijzingen van de dienst Stadsbeheer, heeft deze het recht, op kosten van de uitvoerende partij:

- De noodzakelijke maatregelen door derden te laten nemen, zodanig dat deze voldoen aan deze kwaliteitseisen, of
- Het werk stil te leggen en de oorspronkelijke situatie te laten herstellen.

30.8

Schade.

Bij schade aan bomen wordt de hoogte van de schadevergoeding vastgesteld conform de Standaard R.A.W.-bepalingen artikel 1.18.04 en artikel 01.18.04 in het bestek.

Bij meningsverschil over de omvang van de aangebrachte schade zal een beëdigd taxateur worden ingeschakeld.

30.9

Kosten.

De kosten voor het treffen van beschermende maatregelen, het eventueel instellen van een bomenwacht, inschakelen van een taxateur of herstellen van schade komen voor rekening van de initiatiefnemer.

31 Archeologie/werkzaamheden in de grond.

31.1 Algemeen.

Gemeenten hebben de taak zorg te dragen voor het archeologisch erfgoed dat zich in de bodem binnen het gemeentelijk grondgebied bevindt. Dit betekent dat bij de voorbereiding van projecten met graaf- en bouwactiviteiten rekening moet worden gehouden met de conditie archeologie en de daarmee samenhangende procedure, kosten en tijd.

De gemeente heeft een archeologische waarden- en -verwachtingenkaart vastgesteld (zie **Bijlage 11**), waarop is vastgelegd in welke gebieden de conditie archeologie van toepassing is. Via het bestemmingsplan zijn de (verwachte) archeologische waarden beschermd met een dubbelbestemming. Daardoor kan de gemeente voorwaarden stellen aan vergunningen voor bodemversturende activiteiten ten behoeve van de bescherming van archeologische waarden.

31.2 Bepalingen.

In de Haagse bestemmingsplannen zijn voor gebieden met een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1 of 2 regels opgenomen die het volgende betekenen:

Iedereen die vergunningplichtige bodemversturende activiteiten (bijv. ook aanleg riolering) boven bepaalde vrijstellingsgrenzen wil gaan verrichten is verplicht om de archeologische waarde van het terrein waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden te laten vaststellen ten behoeve van de vergunningaanvraag.

Dit gebeurt door het uitvoeren van archeologisch onderzoek door een erkende archeologische partij (zie toelichting voor een beschrijving) en resulteert in een rapport archeologische waarde. Op basis van het rapport archeologische waarde bepaalt de afdeling Archeologie of er voorwaarden moeten worden verbonden aan de vergunning. Voorwaarden kunnen zijn het opgraven van de vindplaats, aanpassing van het plan zodat de vindplaats op de oorspronkelijke plaats behouden kan blijven of (in sommige gevallen) het begeleiden van de graafwerkzaamheden door een erkende archeologische partij.

Vrijgesteld zijn:

- a. In gebieden met een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 2:
 - Bodemversturende activiteiten met een oppervlakte kleiner dan 50 m² of minder diep dan 0,50 m – mv.
- b. In gebieden met een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1 met uitzondering van het Statenkwartier:
 - Bodemversturende activiteiten minder diep dan 0,50 m – mv.
- c. In het Statenkwartier met een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1:
 - Bodemversturende activiteiten met een oppervlakte kleiner dan 15 m² of minder diep dan 1,50 m – mv.

Het aanvragen van een omgevingsvergunning kan via het omgevingsloket online, per post of bij het loket Vergunningen op stadsdeelkantoor Centrum, Escamp, Scheveningen of Segbroek.

31.3 Toelichting op de bepalingen.

Het uitvoeren van archeologisch onderzoek om de archeologische waarde van een terrein te bepalen gebeurt volgens een vastgestelde volgorde. Binnen de archeologie wordt gesproken over de AMZ-procedure. AMZ staat voor Archeologische MonumentenZorg.

Het onderzoek is opgedeeld in twee fasen, het vooronderzoek en het definitief onderzoek. Bij het vooronderzoek wordt de archeologische waarde van een terrein vastgesteld. De vooronderzoekfase bestaat uit maximaal drie onderdelen, namelijk bureauonderzoek, prospectief onderzoek (boren of geofysisch) en proefsleuvenonderzoek.

De afdeling archeologie bepaalt (namens het bevoegd gezag) of de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld en dat er voldoende onderzoek is uitgevoerd. Het eindproduct is een rapport archeologische waarde.

Het rapport archeologische waarde moet worden ingediend als bij de vergunningaanvraag. Zolang er geen rapport archeologische waarde is ingediend kan de vergunningaanvraag niet in behandeling worden genomen.

Als een terrein naar aanleiding van het vooronderzoek een behoudenswaardige vindplaats blijkt te bevatten die verstoord zal gaan worden door de voorgestelde ontwikkeling, dan worden aan de omgevingsvergunning voorwaarden verbonden.

Wij adviseren in een vroeg stadium van planvorming advies in te winnen bij de afdeling Archeologie om een deel van de AMZ-procedure al voorafgaand aan de indiening van de aanvraag omgevingsvergunning afgerond te kunnen hebben en niet binnen de vergunningaanvraag (onnodig) vertraging op te lopen.

U kunt zich wenden tot Matthias Benjamins (matthias.benjamins@archeologie.nl of 070-3535504).

BIJLAGEN

Lagenindeling ontwerp- en bestektekening

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
B	bebording	48 t/m 54	0,18
B	bebording teksten	123	0,18
B	bebouwing	8	0,50
B	bebouwing arceringen	191	0,18
B	bebouwing coördinaten	140	0,18
B	bebouwing dorpelhoogten	140	0,18
B	bebouwing huisnummers	28	0,25
B	bebouwing maatvoering	140	0,18
B	bebouwing muren	15	0,50
B	bebouwing pandscheidingen	28	0,25
B	bebouwing symbolen	28	0,25
B	bebouwing teksten	28	0,25
B	bebouwing woonboot	8	0,50
B	belijning	141	0,18
B	belijning maatvoering	121	0,18
B	belijning teksten	121	0,18
B	bruggen	136	0,25
B	dwarsprofielen arceringen	133	0,18
B	dwarsprofielen hoogtematen	142	0,18
B	dwarsprofielen lijnen	91	0,18
B	dwarsprofielen maatvoering	142	0,18
B	dwarsprofielen symbolen	140	0,18
B	dwarsprofielen teksten	142	0,18
B	erfscheidingen	70	0,18
B	groen arcering	80	0,18
B	groen beplanting	90	0,18
B	groen boomkroon	175	0,18
B	groen boomstam	206	0,18
B	groen boomstam maatvoering	131	0,18
B	groen coördinaten	131	0,18
B	groen detaillering	202	0,18
B	groen hoogtematen	131	0,18
B	groen maatvoering	131	0,18
B	groen materiaalscheiding	75	0,18
B	groen plantgaten	105	0,18
B	groen situatie	202	0,18
B	groen symbolen	155	0,18
B	groen teksten	132	0,25
B	hekwerken	81	0,18
B	hekwerken details	81	0,18
B	hekwerken maatvoering	134	0,18
B	hekwerken teksten	134	0,18
B	k-l arceringen	140	0,18
B	k-l elektra hoogspanning	125	0,18
B	k-l elektra laagspanning	125	0,18
B	k-l gas hoge druk	121	0,18

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
B	k-l gas lage druk	121	0,18
B	k-l gas transportleiding	121	0,18
B	k-l hoogtematen	146	0,18
B	k-l kabeltelevisie	113	0,18
B	k-l maatvoering	146	0,18
B	k-l openbare verlichting	56	0,18
B	k-l overige communicatie kabels 1	194	0,18
B	k-l overige communicatie kabels 2	194	0,18
B	k-l overige communicatie kabels 3	194	0,18
B	k-l stadsverwarming	56	0,18
B	k-l symbolen	70	0,18
B	k-l teksten	26	0,25
B	k-l telecommunicatie	194	0,18
B	k-l trace	140	0,18
B	k-l waterleiding	172	0,18
B	kust duinen	101	0,18
B	kust golfbreker	54	0,18
B	kust strand	65	0,18
B	lengteprofielen arceringen	133	0,18
B	lengteprofielen hoogtematen	142	0,18
B	lengteprofielen lijnen	91	0,18
B	lengteprofielen maatvoering	142	0,18
B	lengteprofielen symbolen	140	0,18
B	lengteprofielen teksten	142	0,18
B	milieu arceringen	200	0,18
B	riolering stuwput	43	0,18
B	riolering tekst algemeen	16	0,25
B	riolering uitstroombak- put	172	0,18
B	riolering vacuumriolering	44	0,18
B	riolering vervallen of dichtgeschuimd riool	251	0,18
B	riolering vrwa stelsel (vuilregenwater)	34	0,18
B	riolering xy-coordinaat	16	0,25
B	riolering zinkerput	213	0,18
B	sporen arceringen	70	0,18
B	sporen bovenplaat	101	0,18
B	sporen coördinaten	146	0,18
B	sporen detaillering	56	0,18
B	sporen hoogtematen	146	0,18
B	sporen htm	56	0,18
B	sporen maatvoering	146	0,18
B	sporen ns	73	0,18
B	sporen onderplaat	75	0,18
B	sporen symbolen	134	0,18
B	sporen teksten	132	0,25
B	tunnels	43	0,18
B	uitgiftегrenzen	29	0,18
B	uitgifteteogten	29	0,18
B	viaducten	29	0,18
B	vli armaturen	49	0,18
B	vli armaturen teksten	49	0,25
B	vli d-lussen	3	0,18
B	vli d-lussen teksten	3	0,25

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
B	vli ds-lussen	5	0,18
B	vli ds-lussen teksten	5	0,25
B	vli htm-mast met armatuur	47	0,18
B	vli kasten	47	0,18
B	vli lichtmast met armatuur	47	0,18
B	vli masten	47	0,18
B	vli overig	47	0,18
B	vli richtingnummers	47	0,25
B	vli roodlicht detectie	12	0,18
B	vli verkeerslicht	47	0,18
B	vli wisselcomplexen	18	0,18
B	vli wisselcomplexen teksten	18	0,25
B	watergangen arceringen	47	0,18
B	watergangen beschoeiingen	157	0,18
B	watergangen bodem	170	0,18
B	watergangen detaillering	157	0,18
B	watergangen hoogtematen	130	0,18
B	watergangen kademuren	171	0,18
B	watergangen maatvoering	130	0,18
B	watergangen symbolen	223	0,18
B	watergangen teksten	192	0,25
B	wegen arceringen	65	0,18
B	wegen coördinaten	91	0,18
B	wegen detaillering	0	0,18
B	wegen hoogtematen	91	0,18
B	wegen maatvoering	91	0,18
B	wegen materiaalscheiding	47	0,18
B	wegen rijrichtingen	200	0,18
B	wegen situatie	0	0,18
B	wegen symbolen straatmeubilair	142	0,18
B	wegen teksten	18	0,25
B	milieu arceringen grond	74	0,18
B	milieu grondsoort 1	86	0,18
B	milieu grondsoort 2	206	0,18
B	milieu grondwater	141	0,18
B	milieu hoogtematen	125	0,18
B	milieu maatvoering	125	0,18
B	milieu situatie	101	0,18
B	milieu symbolen	226	0,18
B	milieu teksten	243	0,25
B	ns terrein	73	0,18
B	riolering ado maten	26	0,25
B	riolering bergingsbassin	74	0,18
B	riolering blinde of verdekte put	84	0,18
B	riolering br maat	16	0,25
B	riolering diameter streng	16	0,25
B	riolering drainleiding	112	0,18
B	riolering drempelbreedte tekst	71	0,25
B	riolering drukriolering	44	0,18
B	riolering duiker	172	0,18
B	riolering dwa stelsel	194	0,18
B	riolering dwa stelsel op gemengd	209	0,18

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
B	riolering dwa stelsel particulier	240	0,18
B	riolering dwa stelsel verbeterd gescheiden	204	0,18
B	riolering fictieve put-rekenpunt-schildmuur	144	0,18
B	riolering gemengd stelsel	133	0,18
B	riolering goten	156	0,18
B	riolering huisaansluitingen dwa	86	0,18
B	riolering huisaansluitingen hwa	32	0,18
B	riolering inlaatmaten	26	0,25
B	riolering inlaten	70	0,18
B	riolering inspectieput	154	0,18
B	riolering inspectieput met afsluiter	154	0,18
B	riolering inspectieput met injectie persleiding	154	0,18
B	riolering inspectieput met kneveldeksel	154	0,18
B	riolering inspectieput met zandvang	154	0,18
B	riolering inspectieput tbv huisaansluiting	154	0,18
B	riolering inspectieput van drainleiding	154	0,18
B	riolering inspectieput van duiker	154	0,18
B	riolering inspectieput van particulier	154	0,18
B	riolering jaar van aanleg	16	0,25
B	riolering kolkaansluitingen	146	0,18
B	riolering kolken	156	0,18
B	riolering koppelput tussen twee stelsels	113	0,18
B	riolering kruisingsput	158	0,18
B	riolering maatlijnen	77	0,18
B	riolering materiaal strengen	16	0,25
B	riolering ontluchtingsput persleiding	129	0,18
B	riolering overstorthoogte tekst	71	0,25
B	riolering overstortleiding	17	0,18
B	riolering overstortput extern	78	0,18
B	riolering overstortput intern	17	0,18
B	riolering particulier riool	51	0,18
B	riolering peilbuis	57	0,18
B	riolering peilbuis tekst	118	0,18
B	riolering persleiding	159	0,18
B	riolering persleiding derden	38	0,18
B	riolering persleiding hoogheemraadschap	17	0,18
B	riolering pompput drukriolering	219	0,18
B	riolering pompput of gemaal	44	0,18
B	riolering putdiepte	71	0,25
B	riolering putnummer	71	0,25
B	riolering rwa stelsel	148	0,18
B	riolering schildmuren	154	0,18
B	riolering spindelschuif in hwa stelsel	140	0,18
B	riolering spindelschuif tussen 2 bem gebieden	157	0,18
B	riolering spindelschuif tussen hwa en dwa	175	0,18
B	riolering spindelschuif voor doorspoeling	74	0,18
B	riolering spindelschuif waterbeheersing	91	0,18
B	riolering srwa stelsel (schoonregenwater)	45	0,18
B	riolering straat of maaiveldhoogte	16	0,25
B	riolering stroomrichting	16	0,25
V	bebording	48 t/m 54	0,18

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
V	bebording teksten	123	0,18
V	bebouwing	8	0,50
V	bebouwing arceringen	191	0,18
V	bebouwing coördinaten	140	0,18
V	bebouwing dorpelhoogten	140	0,18
V	bebouwing huisnummers	28	0,25
V	bebouwing maatvoering	140	0,18
V	bebouwing muren	15	0,50
V	bebouwing pandscheidingen	28	0,25
V	bebouwing symbolen	28	0,25
V	bebouwing teksten	28	0,25
V	bebouwing woonboot	8	0,50
V	belijning	141	0,18
V	belijning maatvoering	121	0,18
V	belijning teksten	121	0,18
V	bruggen	136	0,25
V	dwarsprofielen arceringen	133	0,18
V	dwarsprofielen hoogtematen	142	0,18
V	dwarsprofielen lijnen	91	0,18
V	dwarsprofielen maatvoering	142	0,18
V	dwarsprofielen symbolen	140	0,18
V	dwarsprofielen teksten	142	0,18
V	erfscheidingen	70	0,18
V	groen arcering	80	0,18
V	groen beplanting	90	0,18
V	groen boomkroon	175	0,18
V	groen boomstam	206	0,18
V	groen boomstam maatvoering	131	0,18
V	groen coördinaten	131	0,18
V	groen detaillering	202	0,18
V	groen hoogtematen	131	0,18
V	groen maatvoering	131	0,18
V	groen materiaalscheiding	75	0,18
V	groen plantgaten	105	0,18
V	groen situatie	202	0,18
V	groen symbolen	155	0,18
V	groen teksten	132	0,25
V	hekwerken	81	0,18
V	hekwerken detaillering	81	0,18
V	hekwerken maatvoering	134	0,18
V	hekwerken teksten	134	0,18
V	k-l arceringen	140	0,18
V	k-l elektra hoogspanning	125	0,18
V	k-l elektra laagspanning	125	0,18
V	k-l gas hoge druk	121	0,18
V	k-l gas lage druk	121	0,18
V	k-l gas transportleiding	121	0,18
V	k-l hoogtematen	146	0,18
V	k-l kabeltelevisie	113	0,18
V	k-l maatvoering	146	0,18
V	k-l openbare verlichting	56	0,18
V	k-l overige communicatie kabels 1	194	0,18

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
V	k-l overige communicatie kabels 2	194	0,18
V	k-l overige communicatie kabels 3	194	0,18
V	k-l stadsverwarming	56	0,18
V	k-l symbolen	70	0,18
V	k-l teksten	26	0,25
V	k-l telecommunicatie	194	0,18
V	k-l trace	140	0,18
V	k-l waterleiding	172	0,18
V	kust duinen	101	0,18
V	kust golfbreker	54	0,18
V	kust strand	65	0,18
V	lengteprofielen arceringen	133	0,18
V	lengteprofielen hoogtematen	142	0,18
V	lengteprofielen lijnen	91	0,18
V	lengteprofielen maatvoering	142	0,18
V	lengteprofielen symbolen	140	0,18
V	lengteprofielen teksten	142	0,18
V	milieu arceringen	200	0,18
V	riolering stroomrichting	16	0,25
V	riolering stuwput	43	0,18
V	riolering tekst algemeen	16	0,25
V	riolering uitstroombak- put	172	0,18
V	riolering vacuumriolering	44	0,18
V	riolering vervallen of dichtgeschuimd riool	251	0,18
V	riolering vrwa stelsel (vuilregenwater)	34	0,18
V	riolering xy-coordinaat	16	0,25
V	riolering zinkerput	213	0,18
V	sporen arceringen	70	0,18
V	sporen bovenplaat	101	0,18
V	sporen coordinaten	146	0,18
V	sporen detaillering	56	0,18
V	sporen hoogtematen	146	0,18
V	sporen htm	56	0,18
V	sporen maatvoering	146	0,18
V	sporen ns	73	0,18
V	sporen onderplaat	75	0,18
V	sporen symbolen	134	0,18
V	sporen teksten	132	0,25
V	tunnels	43	0,18
V	uitgiftegrenzen	29	0,18
V	uitgiftehoogten	29	0,18
V	viaducten	29	0,18
V	vli armaturen	25	0,50
V	vli armaturen teksten	25	0,50
V	vli d-lussen	25	0,50
V	vli d-lussen teksten	25	0,50
V	vli ds-lussen	25	0,50
V	vli ds-lussen teksten	25	0,50
V	vli htm-mast met armatuur	25	0,50
V	vli kasten	25	0,50
V	vli lichtmast met armatuur	25	0,50
V	vli masten	25	0,50

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
V	vli overig	25	0,50
V	vli richtingnummers	25	0,50
V	vli roodlicht detectie	25	0,50
V	vli verkeerslicht	25	0,50
V	vli wisselcomplexen	25	0,50
V	vli wisselcomplexen teksten	25	0,50
V	watergangen arceringen	47	0,18
V	watergangen beschoeiingen	157	0,18
V	watergangen bodem	170	0,18
V	watergangen detaillering	157	0,18
V	watergangen hoogtematen	130	0,18
V	watergangen kademuren	171	0,18
V	watergangen maatvoering	130	0,18
V	watergangen symbolen	223	0,18
V	watergangen teksten	192	0,25
V	wegen arceringen	65	0,18
V	wegen coördinaten	91	0,18
V	wegen detaillering	0	0,18
V	wegen hoogtematen	91	0,18
V	wegen maatvoering	91	0,18
V	wegen materiaalscheiding	47	0,18
V	wegen rijrichtingen	200	0,18
V	wegen situatie	0	0,18
V	wegen symbolen straatmeubilair	142	0,18
V	wegen teksten	147	0,25
V	milieu arceringen grond	74	0,18
V	milieu grondsoort 1	86	0,18
V	milieu grondsoort 2	206	0,18
V	milieu grondwater	141	0,18
V	milieu hoogtematen	125	0,18
V	milieu maatvoering	125	0,18
V	milieu situatie	101	0,18
V	milieu symbolen	226	0,18
V	milieu teksten	243	0,25
V	ns terrein	73	0,18
V	riolering ado maten	26	0,25
V	riolering bergingsbassin	74	0,18
V	riolering blinde of verdekte put	84	0,18
V	riolering br maat	16	0,25
V	riolering diameter streng	16	0,25
V	riolering drainleiding	112	0,18
V	riolering drempelbreedte tekst	71	0,25
V	riolering drukriolering	44	0,18
V	riolering duiker	172	0,18
V	riolering dwa stelsel	194	0,18
V	riolering dwa stelsel op gemengd	209	0,18
V	riolering dwa stelsel particulier	240	0,18
V	riolering dwa stelsel verbeterd gescheiden	204	0,18
V	riolering fictieve put-rekenpunt-schildmuur	144	0,18
V	riolering gemengd stelsel	133	0,18
V	riolering goten	156	0,18
V	riolering huisaansluitingen dwa	86	0,18

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
V	riolering huisaansluitingen hwa	32	0,18
V	riolering inlaatmaten	26	0,25
V	riolering inlaten	70	0,18
V	riolering inspectieput	154	0,18
V	riolering inspectieput met afsluiter	154	0,18
V	riolering inspectieput met injectie persleiding	154	0,18
V	riolering inspectieput met kneveldeksel	154	0,18
V	riolering inspectieput met zandvang	154	0,18
V	riolering inspectieput tbv huisaansluiting	154	0,18
V	riolering inspectieput van drainleiding	154	0,18
V	riolering inspectieput van duiker	154	0,18
V	riolering inspectieput van particulier	154	0,18
V	riolering jaar van aanleg	16	0,25
V	riolering kolkaansluitingen	146	0,18
V	riolering kolken	156	0,18
V	riolering koppelput tussen twee stelsels	113	0,18
V	riolering kruisingsput	158	0,18
V	riolering maatlijnen	77	0,18
V	riolering materiaal strengen	16	0,25
V	riolering ontluchtingsput persleiding	129	0,18
V	riolering overstorthoogte tekst	71	0,25
V	riolering overstortleiding	17	0,18
V	riolering overstortput extern	78	0,18
V	riolering overstortput intern	17	0,18
V	riolering particulier riool	51	0,18
V	riolering peilbuis	57	0,18
V	riolering peilbuis tekst	118	0,18
V	riolering persleiding	159	0,18
V	riolering persleiding derden	38	0,18
V	riolering persleiding hoogheemraadschap	17	0,18
V	riolering pompput drukriolering	219	0,18
V	riolering pompput of gemaal	44	0,18
V	riolering putdiepte	71	0,25
V	riolering putnummer	71	0,25
V	riolering rwa stelsel	148	0,18
V	riolering schildmuren	154	0,18
V	riolering sleuf	121	0,18
V	riolering spindelschuif in hwa stelsel	140	0,18
V	riolering spindelschuif tussen 2 bem gebieden	157	0,18
V	riolering spindelschuif tussen hwa en dwa	175	0,18
V	riolering spindelschuif voor doorspoeling	74	0,18
V	riolering spindelschuif waterbeheersing	91	0,18
V	riolering srwa stelsel (schoonregenwater)	45	0,18
V	riolering straat of maaiveldhoogte	16	0,25
N	bebording	48 t/m 54	0,18
N	bebording teksten	203	0,35
N	bebouwing	6	0,50
N	bebouwing arceringen	191	0,18
N	bebouwing coördinaten	135	0,35
N	bebouwing damwanden	6	0,50
N	bebouwing dorpelhoogten	135	0,35

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
N	bebouwing huisnummers	28	0,25
N	bebouwing maatvoering	135	0,35
N	bebouwing muren	6	0,5
N	bebouwing pandscheidingen	28	0,25
N	bebouwing symbolen	145	0,35
N	bebouwing teksten	135	0,35
N	bebouwing woonboot	6	0,50
N	belijning	7	0,50
N	belijning maatvoering	139	0,35
N	belijning teksten	139	0,35
N	bruggen	124	0,50
N	dwarsprofielen arceringen	172	0,18
N	dwarsprofielen hoogtematen	19	0,35
N	dwarsprofielen lijnen	31	0,50
N	dwarsprofielen maatvoering	19	0,35
N	dwarsprofielen symbolen	174	0,35
N	dwarsprofielen teksten	19	0,35
N	erfscheidingen	107	0,50
N	groen arcering	96	0,18
N	groen beplanting	27	0,35
N	groen boomkroon	174	0,35
N	groen boomstam	222	0,35
N	groen boomstam maatvoering	135	0,35
N	groen coördinaten	135	0,35
N	groen detaillering	2	0,50
N	groen hoogtematen	135	0,35
N	groen maatvoering	135	0,35
N	groen materiaalscheiding	42	0,18
N	groen plantgaten	189	0,35
N	groen situatie	2	0,50
N	groen symbolen	109	0,35
N	groen teksten	135	0,35
N	hekwerken	4	0,50
N	hekwerken maatvoering	30	0,35
N	hekwerken teksten	30	0,35
N	k-l arceringen	194	0,18
N	k-l elektra hoogspanning	3	0,50
N	k-l elektra laagspanning	3	0,50
N	k-l gas hoge druk	6	0,50
N	k-l gas lage druk	6	0,50
N	k-l gas transportleiding	6	0,50
N	k-l hoogtematen	173	0,35
N	k-l kabeltelevisie	4	0,50
N	k-l maatvoering	173	0,35
N	k-l openbare verlichting	8	0,50
N	k-l overige communicatie kabels 1	2	0,50
N	k-l overige communicatie kabels 2	2	0,50
N	k-l overige communicatie kabels 3	2	0,50
N	k-l stadsverwarming	8	0,50
N	k-l symbolen	87	0,35
N	k-l teksten	173	0,35
N	k-l telecommunicatie	2	0,50

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
N	k-l trace	9	0,50
N	k-l waterleiding	7	0,50
N	kust duinen	165	0,50
N	kust golfbreker	3	0,50
N	kust strand	4	0,50
N	lengteprofielen arceringen	172	0,18
N	lengteprofielen hoogtematen	19	0,35
N	lengteprofielen lijnen	31	0,50
N	lengteprofielen maatvoering	19	0,35
N	lengteprofielen symbolen	174	0,35
N	lengteprofielen teksten	19	0,35
N	milieu arceringen	156	0,18
N	riolering stroomrichting	30	0,35
N	riolering stuwput	195	0,35
N	riolering tekst algemeen	30	0,35
N	riolering uitstroombak- put	189	0,35
N	riolering vacuumriolering	242	0,90
N	riolering vervallen of dichtgeschuimd riool	252	0,70
N	riolering vrwa stelsel (vuilregenwater)	242	0,90
N	riolering xy coördinaat	55	0,35
N	riolering zinkerput	217	0,35
N	sporen arceringen	130	0,18
N	sporen bovenplaat	139	0,35
N	sporen coördinaten	109	0,35
N	sporen detaillering	59	0,50
N	sporen hoogtematen	109	0,35
N	sporen htm	10	0,50
N	sporen maatvoering	109	0,35
N	sporen ns	220	0,50
N	sporen onderplaat	195	0,35
N	sporen symbolen	27	0,35
N	sporen teksten	109	0,35
N	tunnels	220	0,50
N	uitgiftegrenzen	10	0,50
N	uitgiftehoogten	10	0,50
N	viaducten	31	0,50
N	vli armaturen	49	0,18
N	vli armaturen teksten	49	0,18
N	vli d-lussen	3	0,50
N	vli d-lussen teksten	3	0,50
N	vli ds-lussen	5	0,90
N	vli ds-lussen teksten	5	0,90
N	vli htm-mast met armatuur	0	0,18
N	vli kasten	0	0,18
N	vli lichtmast met armatuur	0	0,18
N	vli masten	0	0,18
N	vli overig	0	0,18
N	vli richtingnummers	0	0,18
N	vli roodlicht detectie	12	0,90
N	vli schetslijnen	21	0,35
N	vli verkeerslicht	0	0,18
N	vli wisselcomplexen	18	0,25

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
N	vli wisselcomplexen teksten	18	0,25
N	watergangen arceringen	131	0,18
N	watergangen beschoeiingen	138	0,50
N	watergangen bodem	23	0,50
N	watergangen detaillering	138	0,50
N	watergangen hoogtematen	103	0,35
N	watergangen kademuren	1	0,50
N	watergangen maatvoering	103	0,35
N	watergangen symbolen	176	0,35
N	watergangen teksten	103	0,35
N	wegen arceringen	154	0,18
N	wegen coördinaten	41	0,35
N	wegen detaillering	3	0,50
N	wegen hoogtematen	41	0,35
N	wegen maatvoering	41	0,35
N	wegen materiaalscheiding	159	0,18
N	wegen rijrichtingen	132	0,25
N	wegen situatie	3	0,50
N	wegen situatie achterzijde banden	159	0,18
N	wegen situatie dun	154	0,50
N	wegen situatie middel	19	0,50
N	wegen symbolen straatmeubilair	103	0,35
N	wegen teksten	41	0,35
N	milieu arceringen grond	72	0,18
N	milieu grondsoort 1	30	0,35
N	milieu grondsoort 2	239	0,35
N	milieu grondwater	173	0,35
N	milieu hoogtematen	145	0,35
N	milieu maatvoering	145	0,35
N	milieu situatie	14	0,50
N	milieu symbolen	195	0,35
N	milieu teksten	145	0,35
N	ns terrein	6	0,50
N	riolering ado maten	27	0,35
N	riolering bergingsbassin	92	0,35
N	riolering blinde of verdekte put	100	0,35
N	riolering br maat	55	0,35
N	riolering diameter streng	55	0,35
N	riolering drainleiding	116	0,90
N	riolering drempelbreedte tekst	87	0,35
N	riolering drukriolering	230	0,90
N	riolering duiker	23	0,50
N	riolering dwa stelsel	11	0,90
N	riolering dwa stelsel op gemengd	218	0,90
N	riolering dwa stelsel particulier	250	0,90
N	riolering dwa stelsel verbeterd gescheiden	235	0,90
N	riolering fictieve put-rekenpunt-schildmuur	85	0,35
N	riolering gemengd stelsel	5	0,90
N	riolering goten	41	0,35
N	riolering huisaansluitingen dwa	22	0,50
N	riolering huisaansluitingen hwa	25	0,50
N	riolering inlaatmaten	27	0,35

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
N	riolering inlaten	19	0,35
N	riolering inspectieput	178	0,35
N	riolering inspectieput met afsluiter	178	0,35
N	riolering inspectieput met injectie persleiding	178	0,35
N	riolering inspectieput met kneveldeksel	178	0,35
N	riolering inspectieput met zandvang	178	0,35
N	riolering inspectieput tbv huisaansluiting	178	0,35
N	riolering inspectieput van drainleiding	178	0,35
N	riolering inspectieput van duiker	178	0,35
N	riolering inspectieput van particulier	178	0,35
N	riolering jaar van aanleg	55	0,35
N	riolering kolkaansluitingen	10	0,50
N	riolering kolken	41	0,35
N	riolering koppelput tussen twee stelsels	115	0,35
N	riolering kruisingsput	190	0,35
N	riolering maatlijnen	16	0,25
N	riolering materiaal strengen	55	0,35
N	riolering ontluchtingsput persleiding	137	0,35
N	riolering overstorthoogte tekst	87	0,35
N	riolering overstortleiding	187	0,90
N	riolering overstortput extern	126	0,35
N	riolering overstortput intern	33	0,35
N	riolering particulier riool	180	0,90
N	riolering peilbuis	27	0,35
N	riolering peilbuis tekst	30	0,35
N	riolering persleiding	12	0,90
N	riolering persleiding derden	161	0,90
N	riolering persleiding hoogheemraadschap	181	0,90
N	riolering pompput drukriolering	236	0,35
N	riolering pompput of gemaal	248	0,35
N	riolering putdiepte	87	0,35
N	riolering putnummer	87	0,35
N	riolering rwa stelsel	13	0,90
N	riolering schildmuren	168	0,35
N	riolering sleuf	149	0,35
N	riolering spindelschuif in hwa stelsel	151	0,35
N	riolering spindelschuif tussen 2 bem gebieden	168	0,35
N	riolering spindelschuif tussen hwa en dwa	195	0,35
N	riolering spindelschuif voor doorspoeling	92	0,35
N	riolering spindelschuif waterbeheersing	126	0,35
N	riolering srwa stelsel (schoonregenwater)	180	0,90
N	riolering straat of maaiveldhoogte	30	0,35
H	belijning	188	0,25
H	belijning maatvoering	192	0,25
H	belijning teksten	192	0,25
H	groen beplanting	143	0,25
H	groen hoogtematen	136	0,25
H	groen maatvoering	136	0,25
H	groen materiaalscheiding	42	0,18
H	groen plantgaten	205	0,25
H	groen situatie	18	0,35

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
H	groen symbolen	110	0,25
H	groen teksten	136	0,25
H	hekwerken	20	0,35
H	hekwerken maatvoering	46	0,25
H	hekwerken teksten	46	0,25
H	riolering br maten	27	0,35
H	riolering diameter streng	27	0,35
H	riolering drainleiding	220	0,50
H	riolering dwa stelsel	31	0,50
H	riolering gemengd stelsel	37	0,50
H	riolering goten	30	0,35
H	riolering hoogtematen	27	0,35
H	riolering huisaansluitingen dwa	124	0,50
H	riolering huisaansluitingen hwa	41	0,35
H	riolering inlaatmaten	24	0,35
H	riolering inlaten	87	0,35
H	riolering inspectieputten	21	0,25
H	riolering kolkaansluitingen	109	0,35
H	riolering kolken	30	0,35
H	riolering maatvoering	27	0,35
H	riolering materiaal strengen	27	0,35
H	riolering putnummer	27	0,35
H	riolering rwa stelsel	165	0,50
H	riolering schildmuren	21	0,35
H	riolering straat of maaiveldhoogte	27	0,35
H	riolering stroomrichting	27	0,35
H	riolering teksten	27	0,35
H	riolering xy coördinaat	27	0,35
H	sporen	41	0,35
H	sporen bovenplaat	136	0,25
H	sporen hoogtematen	76	0,25
H	sporen maatvoering	76	0,25
H	sporen onderplaat	143	0,25
H	sporen teksten	76	0,25
H	watergangen beschoeiingen	173	0,35
H	watergangen bodem	39	0,35
H	watergangen hoogtematen	71	0,25
H	watergangen kademuren	139	0,35
H	watergangen maatvoering	71	0,25
H	watergangen teksten	71	0,25
H	wegen arceringen	141	0,18
H	wegen hoogtematen	147	0,25
H	wegen maatvoering	147	0,25
H	wegen materiaalscheiding	47	0,18
H	wegen situatie	109	0,35
H	wegen symbolen straatmeubilair	26	0,25
H	wegen teksten	147	0,25
	Afbreeklijnen	131	0,18
	Constructielijnen	29	0,18
	Constructielijnen teksten	157	0,18
	Doorsnedelijnen	131	0,18

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
	Faseringen arceringen	219	0,18
	Faseringen borden	48 t/m 54	0,18
	Faseringen lijnen	27	0,35
	Faseringen omleidingen	3	0,50
	Faseringen teksten	55	0,35
	Grens buurt	4	0,50
	Grens gemeente	7	0,50
	Grens stadsdeel	3	0,50
	Grens wijk	2	0,50
	Hoeveelheden nieuw hoeveelheden	0	0,18
	Hoeveelheden nieuw hulplijnen	140	0,18
	Hoeveelheden nieuw teksten	0	0,18
	Hoeveelheden nieuw vlakken	div	div
	Hoeveelheden uit te breken hoeveelheden	0	0,18
	Hoeveelheden uit te breken hulplijnen	133	0,18
	Hoeveelheden uit te breken teksten	0	0,18
	Hoeveelheden uit te breken vlakken	div	div
	Kadaster sectie grenzen	7	0,50
	Kadaster sectie namen	4	0,50
	Kadaster sectie nummers	27	0,35
	Kaders	div	div
	Kaders kleur	div	div
	Landmeten afstandsmaten	26	0,25
	Landmeten hoogtematen	34	0,18
	Landmeten ingemeten punten	0	0,18
	Landmeten nap bouten	128	0,70
	Landmeten nap bouten nrs	222	0,35
	Landmeten peilbuizen	43	0,18
	Landmeten peilbuizen nrs	135	0,35
	Landmeten proefsleuf	3	0,50
	Landmeten profiellijn	3	0,50
	Landmeten puntnummers	0	0,18
	Landmeten symbolen uit te zetten punten	6	0,50
	Landmeten teksten	0	0,18
	Landmeten zakkingsbouten	203	0,35
	Landmeten zakkingsbouten nrs	109	0,35
	Legenda	div	div
	Noordpijl	3	0,50
	Rijcurve 1	div	div
	Rijcurve 2	div	div
	Rijcurve 3	div	div
	Rijcurve 4	div	div
	Rijcurve 5	div	div
	Straatnamen	4	0,50
	Werkgrenzen	18	0,25
KI-e	bebouwing bestaand	32	
KI-e	bebouwing nieuw	40	
KI-e	bestrating	48	
KI-e	bomen-lanen	249	
KI-e	bomen-solitair	251	
KI-e	gazon	203	

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
KI-e	hagen	235	
KI-e	heesters	201	
KI-e	rietbeplanting	102	
KI-e	speeltoestellen	177	
KI-e	water-cultuurlijk	189	
KI-e	water-natuurlijk	140	
KI-e	waterplanten	107	
KI-h	bebouwing	67	
KI-h	beeld	103	
KI-h	bestrating klinkers	222	
KI-h	bestrating voegen	48	
KI-h	bollen-crocussen	135	
KI-h	bomen	249	
KI-h	gazon	216	
KI-h	hagen	214	
KI-h	hagenaars	103	
KI-h	halfverharding	142	
KI-h	heesters	214	
KI-h	straatmeubilair	103	
KI-h	verlichting	103	
KI-h	water	156	
KI-v	banden	137	
KI-v	bebouwing	94	
KI-v	beeld	184	
KI-v	bestrating klinkers	65	
KI-v	bestrating trottoirs	32	
KI-v	bloeiende rozen-eeenjarigen	160	
KI-v	bomen	225	
KI-v	bomen-solitaire	234	
KI-v	gazon	203	
KI-v	hagen	228	
KI-v	hagenaars	209	
KI-v	halfverharding	87	
KI-v	heesters	233	
KI-v	schaduw bebouwing-bomen	30	
KI-v	solitaire heesters	235	
KI-v	speeltoestellen	125	
KI-v	speelvloer-rubber	113	
KI-v	straatmeubilair	126	
KI-v	verlichting	81	
KI-v	water	140	
KL-z	banden	141	
KL-z	bebouwing hoog	24	
KL-z	bebouwing laag	25	
KL-z	beeld	124	
KL-z	belijning	48	
KL-z	bestrating asfalt	16	
KL-z	bestrating klinkers	86	
KL-z	bestrating voegen	48	

Afkorting	Omschrijving	Kleur nr.	dikte
KL-z	bomen lanen-groepen	174	
KL-z	bomen solitair	249	
KL-z	fietspad	65	
KL-z	gazon	200	
KL-z	hagen	234	
KL-z	hagenaars	158	
KL-z	halfverharding	75	
KL-z	heesters hoog	218	
KL-z	heesters laag	219	
KL-z	schaduw bebouwing-bomen	30	
KL-z	speeltoestellen	121	
KL-z	straatmeubilair	103	
KL-z	trottoir	70	
KL-z	verlichting	81	
KL-z	water fontein-vijver	173	
KL-z	water sloot	140	
	Vlakovullingen grijs 10%	152	
	Vlakovullingen grijs 20%	211	
	Vlakovullingen grijs 30%	111	
	Vlakovullingen grijs 40%	97	
	Verklaringen:		
	B = Bestaand		
	V = Vervallen		
	N = Nieuw		
	H = Herzetten / herstellen		
	KI-e = Kleurentekening kleurstelling Ecologisch		
	KI-h = Kleurentekeningen kleurstelling Haags		
	KI-v = Kleurentekeningen kleurstelling Vrolijk		
	KI-z = Kleurentekeningen kleurstelling Zakelijk		
	Gebruikte kleuren table: dsbkleuren.tbl		
		lbDH	25-07-2007

Streefbeeld aanleg groentypen en randvoorwaarden voor aanleg groentypen.

De tabel geeft aan of iets wel of niet toepasbaar is.

	Bomen	Naturbos/Parkbos	Houtsingel/struweel	Grove heesters	Fijne heesters	Struikrozen	Hagen	Vaste planten	Perkplanten	Bloembakken	Gazon/Speelweide	Bermen/Hooidland/Trambaan	Duingrasland/Ruigte
Grote Groengebieden													
- Stadsparken	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
- Bossen	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	*	*	-
- Landgoederen	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
- Duinen	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*
- Recreatiegebieden	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-	*	*	-
- Verbindingszones	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	*	*
Wijk- en buurtgroen													
- Buurt-wijkparken	*	-	*	*	*	-	*	-	-	-	*	*	-
- Historische groene pleinen	*	-	-	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-
- Plantsoenen	*	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-
- Hobby tuinen	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Bermen	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-
- Groene trambanen	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-
- Bedrijfsterreinen	*	-	*	*	*	-	-	-	-	-	-	*	-

- = niet toepassen
 * = toepasbaar

Standaardlijst riolerings- en waterbouwkundig materiaal.

1. Materialen voor de riolering

1.1 Inspectieputten hoofdriolering

- Putten in de rijbaan dienen te worden uitgevoerd in beton;
- Putten in trottoirs en groenstroken mogen worden uitgevoerd in beton en kunststof.

1.2 Putdeksels hoofdriolering

- De gietijzeren putrand moet zijn voorzien van een rond gietijzeren deksel met rubberring en geschikt zijn voor zwaar verkeer (D400). De diameter van het mangat bedraagt 520 mm. ≥ 610 mm zijn niet toegestaan;
- Dekfels voorzien van tekst "gemeente Den Haag" met logo Haagse ooievaar;
- Bij herinrichting van de openbare ruimte dienen de bestaande vierkante putdeksels te worden vervangen door ronde deksels;
- Bij gescheiden stelsels, deksels toepassen met opschrift VW (vuilwater = DWA) en RW (regenwater = VHWA of SHWA).

1.3 Buizen hoofdriolering

Voor de buizen van de hoofdriolering worden de volgende materialen toegestaan (in volgorde van voorkeur):

Gemengd stelsel	Vuilwaterstelsel	Regenwaterstelsel
Beton	PP (Poly Propyleen) Bruin SN8	Beton
PP (Poly Propyleen) bruin SN8	GVK (Glasvezel versterkt kunststof)	PP (Poly Propyleen) grijs SN8
GVK (Glasvezel versterkte kunststof)		
Gewapend beton (met traditionele wapening)		
Verbindingen tussen de buizen voorzien van gecertificeerde rubberringen van Styreen Butadien (SBR)		

1.4 Buizen huisaansluitingen

Gemengd stelsel	Vuilwaterstelsel	Regenwaterstelsel
PP (Poly Propyleen) bruin SN8	bruin PP (Poly Propyleen) SN8	PP (Poly Propyleen) grijs SN8
	Persleiding: zwart HDPE, minimaal 0,63 Mpa. (6 Bar).	

1.5 Kolken en deksels

- Straatkolk eendelig, bijvoorbeeld: Struyk Verwo, Aquaway S1300/80 GB1, of gelijkwaardig + tekst "gemeente Den Haag" en logo Haagse ooievaar.
- Straatkolk tweedelig, bijvoorbeeld: Struyk Verwo, aquaway S2045 GP2V, of gelijkwaardig.
- Trottoirkolk eendelig, bijvoorbeeld Struyk Verwo, aquaway T1281/90 GB1, of gelijkwaardig + tekst "gemeente Den Haag" en logo Haagse ooievaar.

- Trottoirkolk eendelig, bijvoorbeeld Struyk Verwo, aquaway T1271/60, of gelijkwaardig.
- Kunststofkolk, bijvoorbeeld van de firma Nyloplast, onderbak 30 liter klasse Y met stankscherm en filter, of gelijkwaardig. Straatkolk bovenkop GY met sluitring, trottoirkolk bovenkopGY 450 x 450 met Haags logo Haagse ooievaar.

1.6 Draingoten

- Polymeer beton gootelement volgens EN 1433.
- Zandvanger in polymeerbeton volgens EN 1433, of gelijkwaardig.
- Roosterafvoergoot van gewapend beton.
- Belastingklasse D400.
- Gietijzerkwaliteit JGS 400.
- Conform BRL 5211 en NEN EN 1433.

2. Materialen voor drainage

2.1 Putten

- Drainageput: beton, diameter minimaal 800 mm PP, diameter minimaal 400 mm.
- Controleput: PP, diameter minimaal 300 mm.

2.2 Dekfels

- Gietijzeren deksel voorzien van het opschrift " drain".

2.3 Buizen

- De ribbedrain 80 tot 125 mm: PE kunststof.
- Drainage transport leiding 200 mm of meer: PE of PP-kunststof.

2.4 Omhulling

- Synthetisch polypropyleen (450 en 700): omhullingsmateriaal van hergebruikte synthetische vezels.
- (piepschuim) polypropyleen (700): omhullingsmateriaal bestaande uit polystyreen korrels.

3. Overzicht standaard rioleringsdetails

Voor de bestekstekeningen dient bij de verdere uitwerking gebruik te worden gemaakt van de volgende standaard rioleringsdetails:

Tekening nummer	Omschrijving
12-0001	Huisaansluiting PP 160 mm in rijweg.
12-0002	Huisaansluiting PP 160 mm in trottoir/ fietspad
12-0003	Kolkaansluiting PP 160 mm in de rijweg (zij- en achter aansluiting).
12-0004	PP aansluiting op bestaande of nieuwe put
12-0005	Aansluiting persleiding op inspectieput
12-0006	Regenwaterafvoer in railbakken
12-0007	Regenwaterafvoer wisselkast en wissel- zijkast
12-0008	Aansluiting woonboot
12-0009	Aansluiting op bestaand riool d.m.v. nieuwe inspectieput
12-0010	Overstortput regenwater en vuilwater
12-0011	Roosterafvoergoot EN 1000.
12-0012	Zandvangelement EN 1000
12-0013	Roosterafvoergoot beton
12-0014	Evenementenput
12-0015	Walput
12-0016	Riool inspectieput deksel
12-0017	Opzetblok
12-0018	Drainage inspectieput deksel
12-0019	Kunststof kolk 30 liter met filter
12-0020	Trottoirkolk en straatkolk
12-0021	Straatkolk 2-5-2 en K&L strook
12-0022	Concept 1 Drainage plus
12-0023	Concept 2 HWA- drainage combi
12-0024	Concept 3 Verbeterd conventioneel

**STANDAARD ASFALTCONSTRUCTIE ERFTOEGANGSWEGEN
SAMENSTELLING EN EIGENSCHAPPEN ASFALTMENGSELS**

1. Wegcategorie met bijbehorende constructie.

Bij het bedrijfsonderdeel Openbare Ruimte en Groen van de dienst Stadsbeheer worden, naast de tweedeling in wegen (gebiedsontsluitingsweg en erftoegangsweg), in het kader van onderhoud nog de volgende wegcategoriën gehanteerd:

Wegcategorie:

1. Woonerf
2. Woonstraat c.q. wijkstraat
3. Wijkontsluitingsweg
4. Wijkontsluitingsweg zonder buslijn en zonder regelmatig vrachtverkeer
5. Stedelijke hoofdweg
6. Stedelijke ontsluitingsweg
7. Industrierweg
8. Ontsluitingsweg groengebieden
(zie ook hoofdstuk 28)

2 Standaard wegconstructie erftoegangsweg (binnenwegen)

2.1 Algemeen

Alleen asfalt toepassen bij hoge uitzondering.

2.2 Opbouw constructie

Als voorbeeld kan de onderstaande standaard wegconstructie worden toegepast:

- Erftoegangsweg (wegcategorieën 1, 2, 4 en 8):
 - 25 mm. AC 8 surf DL-B
 - 40 mm. AC 16 bind TL-B
 - 70 mm. AC 22 base OL-B
 - 300 mm. steenfundering van menggranulaat 0/31,5
 - 650 mm. Zand voor zandbed (minimaal)

FORMULIER AANLEG- EN REVIESIEGEGEVENS ALSFALTVERHARDINGEN.

Algemene gegevens	
Projectnaam	
Besteknummer	
Opdrachtgever Gemeente Den Haag*	Dienst Stadsbeheer afd: Dienst Stedelijke Ontwikkeling afd: Dienst OCW afd:*
Particuliere opdrachtgever*	
Directievoerende partij	
Naam directievoerder	
Wegbeheerder	Stadsdeel:**

*) doorhalen wat niet van toepassing is en afdeling of naam opdrachtgever invullen

***) vul naam van het stadsdeel in (zie paragraaf 1.03 Locatie uit deel 1 van het RAW-bestek)

Aanleggegevens	
Wegvak:	Tekeningnr(s):
van straat	
tot straat	
rijbaan	
Funderingslaag:	
Materiaal	
Laagdikte	
Bewijs van oorsprong	
Datum aanleg	
Onderlaag 1:	
Asfaltmengsel	
Type (indien van toepassing)	
Verkeersklasse (indien van toepassing)	
Modificatie (indien van toepassing)	
Nummer en datum vooronderzoek	
Datum aanleg	
Onderlaag 2:	
Asfaltmengsel	
Type (indien van toepassing)	
Verkeersklasse (indien van toepassing)	
Modificatie (indien van toepassing)	
Nummer en datum vooronderzoek	
Datum aanleg	
Tussenlaag:	
Asfaltmengsel	
Type (indien van toepassing)	
Verkeersklasse (indien van toepassing)	
Modificatie (indien van toepassing)	
Nummer en datum vooronderzoek	
Datum aanleg	

Deklaag:	
Asfaltmengsel	
Type (indien van toepassing)	
Verkeersklasse (indien van toepassing)	
Modificatie (indien van toepassing)	
Nummer en datum vooronderzoek	
Datum aanleg	

Opleveringscontrole	
Wegvak:	
van straat	
tot straat	
Rijbaan	
Datum uitgevoerd	

STRAATMEUBILAIR.**1 Algemeen.**

Voor het straatmeubilair wordt verwezen naar de standaard wegebouwdetails en de Catalogus Residentiekwaliteit en Hofstadkwaliteit.

2 Aanvulling op wegebouwdetails / catalogus.

Anti-parkeervoor- zieningen	Bij af-/uitneembare palen moeten de sloten door middel van de volgende, bij de hulpdiensten aanwezige, sleutels te ontgrendelen zijn: <ul style="list-style-type: none">- Pollersleutel, merk Lips-Keso LA 302449- Zeskanten pijpsleutel, 10 mm- Driekante pijpsleutel, 10 mm- sleutel voor de verzinkbare "ZIP paal van de firma VelopA
--------------------------------	---

Verkeersbordpalen	Buispaal Ø 60 mm. Thermisch verzinkt. Los kruis (hoekijzer I = 300 mm, bevestigen met RVS-bout 12 mm). Lengte: 2100 – 4200 mm.
-------------------	---

SPEELTOESTELLEN EN VALDEMPENDE ONDERGRONDEN.**1 Algemeen.**

In deze bijlage staat alle technische informatie over speeltoestellen en valdempende ondergronden.

2 Kwaliteit en materialen speeltoestellen.**2.1 Raamcontract leverantie en plaatsing speeltoestellen.**

Er is door de gemeente Den Haag een raamcontract afgesloten met een aantal leveranciers van speeltoestellen. Speeltoestellen geleverd volgens dit raamcontract worden geacht aan onderstaande eisen te voldoen. Actuele informatie over de betreffende leveranciers en de speeltoestellen is te vinden op intranet.

Hier is ook informatie te lezen over de op dat moment geldende procedures. Over de materiaal- en toestelkeuze pleegt de initiatiefnemer altijd overleg met de speelbeheerder van het betreffende stadsdeel. Gestreefd dient te worden naar een zo groot mogelijk hergebruik van materialen.

2.2 Kwaliteit en levensduur algemeen.

- De constructie van de houten speeltoestellen moeten, bij normaal gebruik in de openbare ruimte van Den Haag, een technische levensduur van minimaal 10 jaar hebben.
- De constructie van de kunststof, gecoate stalen en RVS speeltoestellen moeten, bij normaal gebruik in de openbare ruimte van Den Haag, een technische levensduur van minimaal 15 jaar hebben.
- Alle toegepaste materialen moeten een hoge slagvastheid en duurzaamheid hebben.
- Alle materialen, verbindingen en onderdelen moeten corrosie- en vandalismebestendig zijn.

2.3 Hout.

- Voor eisen met betrekking tot duurzame herkomst van hout zie artikel 14.4.2 van dit handboek.
- Hout geïmpregneerd met koper, chroom en arseen, creosoten en carbolineum (carboleum) is niet toegestaan.
- Het gebruik van geïmpregneerd hout is alleen toegestaan indien dit hout is voorzien van een KOMO-keurmerk.
- Al het gebruikte hout dient splintervrij te zijn.
- Al het gebruikte kanthout dient hartvrij te zijn.
- Houten onderdelen die in de grond staan bij voorkeur voorzien van een stalen voet.

2.4 Roestvast staal.

- Alle toestelonderdelen van roestvast staal (RVS), hebben een materiaaldikte van minimaal 2,5 mm.

2.5 Gecoat staal.

- Alle stalen onderdelen, niet zijnde roestvast staal, moeten verzinkt en gecoat zijn.
- Toepassing van verzinkt, ongecoat staal is niet toegestaan.
- Aluminium moet geanodiseerd of gecoat zijn.
- Verzinkt volgens NEN EN ISO 1461: 1999
- Coating volgens NEN EN 13438: 2005
- Een kunststof coating moet minimaal van gelijkwaardige kwaliteit zijn.
- De toegepaste coating is kleurvast.
- Andere vormen van conservering moeten aantoonbaar van minimaal gelijkwaardige kwaliteit zijn.

2.6 Overige materialen en onderdelen.

- Indien in onderdelen van speeltoestellen trespas, HPL of gelijkwaardig materiaal wordt verwerkt dient deze minimaal 8 mm dik te zijn.
- Alle verbindingsmaterialen dienen te zijn van RVS.
- Touwen en netten moeten zijn voorzien van een versterkte kern.
- De toegepaste materialen zijn kleurvast en UV-bestendig.
- Toegepaste kunststoffen voldoen aan de NEN normen betreffende toxiciteit.
- Alle toestellen zijn voorzien van een afdoende stabiele fundatie.
- Bevestigingsmiddelen dienen zoveel mogelijk van roestvast staal te zijn.

- 2.7 Fundering.
- Poeren moeten voldoende diep onder het schokabsorberend materiaal worden geplaatst om de schokabsorptie niet negatief te beïnvloeden. Daarom dient de bovenkant van het funderingselement minimaal 0,40 m onder het speelniveau te liggen. Dit mag verkleind worden tot 0,20 m als de poer is afgerond.

- 2.8 Documenten.
- Alle toestellen worden geleverd met:
- een geldig certificaat van typekeuring volgens NEN-EN 1176-2008. (Bij combinatie toestellen dient elke combinatie een eigen certificaat te hebben of de betreffende combinatie moet specifiek genoemd worden op een geldig certificaat);
 - logboek;
 - een Nederlandstalige gebruiksaanwijzing;
 - een Nederlandstalig montagevoorschrift.

3 Kwaliteit en materialen valdempende ondergronden.

Onder elk speeltoestel met een vrije valhoogte van meer dan 600 mm en/of speeltoestellen die een gedwongen beweging van het lichaam veroorzaken (bijvoorbeeld schommels, glijbanen, kabelbanen, draaitoestellen, veerelementen enz.) moet over de gehele opvangzone een schokabsorberend oppervlak worden aangebracht.

De kritische valhoogte van het oppervlak moet gelijk zijn aan, of groter zijn dan, de vrije valhoogte van het speeltoestel.

Onderstaande tabel is afgeleid van Tabel 1 van 'Bijblad' – Voorbeelden voor Nederland van algemeen toegepaste schokabsorberende materialen, diepten en overeenkomstige kritische valhoogten. Het bevat voorbeelden van algemeen toegepaste schokabsorberende materialen met daarmee samenhangende kritische valhoogten, beproefd overeenkomstig EN 1177, gedeeltelijk ter plaatse en gedeeltelijk in het laboratorium gemeten onder verschillende beproevingsomstandigheden.

Materiaal ^a	Omschrijving	Laagdikte	Kritische valhoogte
Grasmat			≤ 1,50 m
Boomschors	Franse Zeedennenschors, Ventilée plus, ± 5% vezel, Productcode E5, afmeting 20 40 mm; Mogelijke leverancier: Van Dijk Groothandel BV	0,30 m (+0,20 m extra aanbrengen ivm compensatie verplaatsing)	≤ 3,00 m
Zand ^o	Korrelgrootte 0,2 tot 2 mm	0,30 m (+0,20 m extra aanbrengen ivm compensatie verplaatsing)	≤ 3,00 m
Overige materialen, bv. kunstgras, naadloosrubber en rubber tegels	Naar beproeving volgens HIC (zie NEN EN 1177) Antonene m.b.v. certificaat		Kritische valhoogte volgens beproeving (certificaat volgens NEN EN 1177)
^a Materialen die passend zijn geprepareerd voor toepassing op kinderspeelplaatsen			
^o Geen slib- of kleideeltjes. de korrelgrootte kan worden bepaald met behulp van een zeefproef, zoals NEN-EN 933-1			

Voor materialen die niet in deze tabel worden vermeld, moet de kritische valhoogte worden aangetoond met een keuringscertificaat volgens NEN-EN 1177. Het keuringscertificaat moet worden overhandigd aan de speelbeheerder.

In tegenstelling tot de NEN-EN 1177 geldt voor Den Haag:

- toepassen van houtspaanders/houtsnippers en grind is niet toegestaan;
- toepassen van boomschors tot een minimum beperken.
- valdempend kunstgras leveren en aanbrengen volgens raamcontract (zie par. 0)

Verder geldt: zorg dragen voor een goede drainerende ondergrond onder waterdoorlatende rubber vloeren, kunstgras, gras en los bodemmateriaal

4. Kwaliteitseisen valdempende ondergrond van naadloos rubber.

4.1 De volgende eisen worden gesteld aan het toe te passen materiaal:

Valdempende onderlaag:

- voldoende waterdoorlatend;
- voldoende brandveilig;
- dikte van de onderlaag mag onderling niet meer afwijken dan 2 mm;
- materiaal mag niet uit elkaar vallen, ook niet na 5 jaar gebruik;
- duurzaam m.b.t. herkomst, levensduur en hergebruik.

Naadloos rubber toplaag:

- backing versterkt met glasvezel of gelijkwaardig;
- kleurvast en UV-bestendig;
- alle materialen hebben een hoge mate van duurzaamheid.

Totale pakket:

- kritische valdemping van de gehele oppervlakte geschikt voor hoogste maximale valhoogte van de toestellen die in de betreffende oppervlakte staan.
- Kritische valhoogte aantonen met een keuringscertificaat van volgens NEN-EN 1177:2008.
- Een geldig keuringscertificaat, niet ouder dan 3 jaar dient te worden overhandigd voor de start van de uitvoering en steeds op aanvraag. Op het certificaat moet zijn vermeld dat getest is volgens NEN-EN 1177 en op een betonnen ondergrond.
- Drie jaar garantie.
- Voldoende waterdoorlatend.
- Vlamvertragend.
- Alle materialen hebben een hoge mate van duurzaamheid.

4.2 De volgende eisen worden aan de fundering onder het naadloos rubber gesteld:

- Het naadloos rubber moet worden aangebracht op een fundering van betongtegels of op een waterdoorlatende steenfundering. In de fundering zijn 2 gatentegels per m² aangebracht.
- De fundering en het naadloos rubber moet worden opgesloten door een staande betonnen opsluitband.
- Het zandbed onder de fundering moet een minimale dikte hebben van 0,15 m.
- Het zandbed onder de fundering moet worden verdicht volgens Art. 22.02.06 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen. De verdichtingsgraad (3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de normale proctorproef.
- De eisen aan het resultaat van de fundering moeten zijn volgens Art. 31.42.01 lid 04 van de Standaard RAW Bepalingen. Indien nodig moet drainage worden aangebracht onder de fundering.

5. Kwaliteitseisen valdempende ondergrond van kunstgras.

5.1 Raamcontract.

Er is door de gemeente Den Haag een raamcontract afgesloten voor het leveren en aanbrengen van valdempende ondergronden van kunstgras. Alle informatie met betrekking tot dit raamcontract is te vinden op intranet.

Kunstgras geleverd en aangebracht volgens dit raamcontract wordt geacht aan onderstaande eisen te voldoen.

5.2 De volgende eisen worden gesteld aan het toe te passen materiaal:

- Valdempende onderlaag:
- voldoende waterdoorlatend;
- voldoende brandveilig;
- dikte van de onderlaag mag onderling niet meer afwijken dan 2 mm;
- materiaal mag niet uit elkaar vallen, ook niet na 5 jaar gebruik;
- bij voorkeur in halfsteensverband;
- duurzaam m.b.t. herkomst, levensduur en hergebruik.

Kunstgras toplaag:

- backing versterkt met glasvezel of gelijkwaardig;
- gewicht backing minimaal 1400 gr per m²;
- vezel van Polyethyleen;
- vezel moet kleurvast zijn in overeenstemming met DIN 54004, schaal 7;

- vezel moet UV stabiel zijn in overeenstemming met DIN 53387 > 6000 u;
- vezeldikte mag over de hele breedte niet minder zijn als 120 micron;
- leverbaar in de kleuren groen, geel, rood of blauw;
- alle materialen hebben een hoge mate van duurzaamheid.

Invulzand:

- gedroogd eentoppig zand/kwartzand;
- gradatie 0,2-1,0 mm;
- laagdikte tot 2 mm onder vezellengte, zorgvuldig ingeveegd tussen de vezels.

Totale pakket:

- Kritische valdemping van de gehele oppervlakte geschikt voor hoogste maximale valhoogte van de toestellen die in de betreffende oppervlakte staan.
- Kritische valhoogte aantonen met een keuringscertificaat van volgens NEN-EN 1177:2008.
- Een geldig keuringscertificaat, niet ouder dan 3 jaar dient te worden overhandigd voor de start van de uitvoering en steeds op aanvraag. Op het certificaat moet zijn vermeld dat getest is volgens NEN-EN 1177 en op een betonnen ondergrond.
- Drie jaar garantie op alle onderdelen, o.a. de lijm en de naden etc.
- Vijf jaar garantie op de valdemping.
- Voldoende waterdoorlatend.
- Vlamvertragend volgens DIN 51960 klasse 1.
- Rechtopstaande vezel met zorgvuldig daartussen ingeveegd invulzand tot 2 mm onder de vezellengte.
- Alle materialen hebben een hoge mate van duurzaamheid.

De volgende eisen worden gesteld aan de aanleg van het kunstgras:

- Dikte van de onderlaag mag onderling niet meer afwijken dan 2 mm.
- In de oppervlakte mogen geen scherpe overgangen (zgn. drempels voorkomen), de overgangen tussen verschillende elementen van de onderlaag mogen niet zichtbaar of voelbaar zijn.
- Het aanbrengen van een bedrijfslogo of beeldmerk in het kunstgras is uitsluitend toegestaan na goedkeuring van de directie en altijd met een maximale afmeting van 300x300 mm.
- Naadloos gelijmd of gestikt.
- Randen over de volle lengte gelijmd op de volledige oppervlakte van de platliggende opsluitband. Geen losse randjes.
- Zorgvuldig en naadloos sluitend rondom obstakels aangebracht. Dit geldt zowel voor de toplaag als voor de onderlaag.

De volgende eisen worden aan de fundering onder het kunstgras gesteld:

- Het kunstgras moet worden aangebracht op een fundering van betontegels of op een verdicht zandbed. In de fundering zijn 2 gatentegels per m² aangebracht.
- Bij rechthoekige oppervlakken langs de randen van het kunstgras moet een platliggende betonnen opsluitband aangebracht ten behoeve van het verlijmen van het kunstgras. Bij ronde en onregelmatige vormen moet steeds gezocht worden naar een oplossing met bijvoorbeeld klinkers t.b.v. het vastlijmen van de randen.
- De fundering moet worden opgesloten door een staande betonnen opsluitband.
- Andere fundering, bevestigingen en opsluitingen uitsluitend in overleg en ter goedkeuring van de speelbeheerder.
- Het zandbed onder de fundering moet een minimale dikte hebben van 0,15 m.
- Het zandbed onder de fundering moet worden verdicht volgens Art. 22.02.06 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen. De verdichtingsgraad (3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de normale proctorproef.
- De eisen aan het resultaat van de fundering moeten zijn volgens Art. 31.42.01 lid 04 van de Standaard RAW Bepalingen. Indien nodig moet drainage worden aangebracht onder de fundering.

Zie ook standaard wegenbouwdetails.

SORTIMENTSLIJST PLANTMATERIAAL.

1. Algemeen

De sortimentslijst is een opsomming van, onder Haagse omstandigheden, te gebruiken plantmateriaal. Het in de lijst opgesomde plantmateriaal is niet zomaar overal in de stad te gebruiken. In de lijst staat ook plantmateriaal, dat bijzondere eisen stelt aan de groeiplaats.

De gehanteerde maataanduidingen zijn voorkeursmaten. Indien er aantallen per m2 zijn opgegeven, betreft het hier aanbevolen aantallen.

2. Bomen

Voor de bomen is een splitsing gemaakt naar de beheergroepen: straatbomen en plantsoenbomen. Straatbomen mogen wel in plantsoenen worden gebruikt, maar plantsoenbomen niet in straten.

Waar sprake is van een kluit, wordt hiermee een draadverstevigde kluit (dk) bedoeld. Als in de kolom "opmerking" inboet wordt vermeld, wordt bedoeld dat deze bomen nog wel ingeboet kunnen worden, maar niet meer in nieuwe aanplant gebruikt mogen worden.

3. Overzicht

3.1 Straatbomen

NAAM	GR.	MAAT	KLUIT	OPMERK.
Acer campestre 'Elsrijk'	2	16/18		
Acer cappadocicum 'Lobel'	1	18/20		
Acer platanoides 'Cleveland'	3	18/20		
Acer platanoides 'Globosum'	3	18/20		
Acer platanoides 'Olmsted'	3	18/20		
Acer pseudoplatanus 'Erectum'	1	18/20		
Acer pseudoplatanus 'Rotterdam'	1	18/20		
Acer pseudoplatanus 'Spaethii'	1	18/20		
Acer rubrum 'Scanlon'	2	16/18		
Acer saccharinum 'Pyramidale'	1	18/20		
Acer zoeschense 'Annae'	2	18/20		
Aesculus carnea 'Briotii'	2	18/20		
Aesculus hippocastanum 'Baumannii'	1	18/20		
Ailanthus altissima	1	16/18	ja	
Alnus spaethii	1	18/20		
Betula utilis 'Doorenbos'	2	18/20	ja	
Carpinus betulus	1	18/20	ja	
Carpinus betulus 'Frans Fontaine'	2	18/20	ja	
Catalpa bignonioides 'Aurea'	2	18/20	ja	
Catalpa bignonioides 'Nana'	3	18/20	ja	
Catalpa speciosa	2	18/20	ja	
Corylus colurna	2	18/20		
Crataegus grignonensis	3	14/16		inboet
Crataegus laevigata 'Masekii'	3	16/18	ja	
Crataegus lavalleyi 'Carreirei'	3	16/18	ja	
Crataegus persimilis 'Spendens'	3	16/18	ja	
Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	3	14/16		inboet
Fraxinus americana var. microcarpa	1	18/20		
Fraxinus angustifolia 'Raywood'	1	18/20		
Fraxinus pennsylvanica 'Zundert'	1	18/20		
Ginkgo biloba	1	18/20	ja	

NAAM	GR.	MAAT	KLUIT	OPMERK.
Ginkgo biloba 'Fastigiata'	1	18/20	ja	
Gleditsia triacanthos f. inermis	2	18/20	ja	
Gleditsia triacanthos 'Skyline'	1	18/20	ja	
Liquidamber styraciflua 'Moraine'	2	18/20	ja	
Liquidamber styraciflua 'Worplesdon'	2	18/20	ja	
Magnolia kobus	2	18/20	ja	
Malus floribunda	3	16/18		
Malus toringo 'Brouwers'	3	18/20	ja	
Malus 'Professor Sprenger'	3	16/18		
Metasequoia glyptostroboides	1	18/20	ja	
Ostrya carpinifolia	1	18/20	ja	
Platanus acerifolia	1	18/20		
Platanus orientalis 'Digitata'	1	18/20	ja	
Populus simonii 'Fastigiata'	2	16/18		
Prunus avium 'Plena'	1	18/20		
Prunus cerasifera 'Pissardii'	3	14/16		
Prunus eminens 'Umbraculifera'	3	14/16		
Prunus gondouinii 'Schnee'	2	16/18		
Prunus serrulata 'Kanzan'	2	16/18		
Prunus serrulata 'Pink Perfection'	2	16/18		
Prunus yedoensis	2	16/18		
Prunus 'Accolade'	3	16/18		
Prunus 'Pandora'	2	16/18		
Pterocarya fraxinifolia 'Heereplein'	1	18/20	ja	
Pyrus caleryana 'Chanticleer'	2	18/20		
Pyrus communis subsp. caucasica	2	14/16		inboet
Quercus cerris	1	18/20	Ja	
Quercus robur	1	18/20	ja	
Quercus robur 'Fastigiata Koster'	1	18/20	ja	
Quercus robur 'Nijmegen'	1	16/18	ja	
Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'	1	18/20		
Robinia pseudoacacia 'Pyramidalis'	1	16/18		inboet
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	3	18/20		
Robinia pseudoacacia 'Unifoliola'	1	18/20		
Sophora japonica 'Regent'	1	18/20	ja	
Sorbus aucuparia 'Edulis'	2	16/18		inboet
Sorbus hybrida 'Gibbsii'	3	16/18		
Sorbus intermedia 'Brouwers'	2	18/20		
Sorbus latifolia 'Henk Vink'	2	18/20		
Sorbus thunringaica 'Fastigiata'	3	18/20		
Tilia cordata 'Böhlje'	1	18/20		
Tilia cordata 'Greenspire'	1	18/20		
Tilia europaea 'Pallida'	1	18/20		
Tilia europaea 'Zwarte Linde'	1	18/20		
Tilia tomentosa 'Brabant'	1	18/20		
Ulmus carpinifolia 'Hoersholmiensis'	1	18/20		inboet
Ulmus hollandica 'Groeneveld'	1	18/20		inboet
Ulmus 'Clusius'	1	18/20		
Ulmus 'Dodoens'	1	18/20		
Ulmus 'Lobel'	1	18/20		
Ulmus 'Plantijn'	1	18/20		
Zelkova serrata 'Village Green'	1	18/20	ja	

3.2 Plantsoenbomen

NAAM	GR.	MAAT	KLUIT	OPMERK.
Acer capillipes	3	14/16	ja	
Acer cappadocicum	2	12/14	ja	
Acer davidii 'George Forrest'	3	12/14	ja	

NAAM	GR.	MAAT	KLUIT	OPMERK.
Acer freemanii 'Elegant'	1	16/18		
Acer griseum	3	12/14	ja	
Acer heldreichii subsp. trautvetteri	2	12/14	ja	
Acer negundo	2	16/18		
Acer pensylvanicum	3	12/14	ja	
Acer platanoides 'Faassen's Black'	1	16/18		
Acer platanoides 'Schwedleri'	1	16/18		
Acer pseudoplatanus 'Leopoldii'	1	16/18		
Acer pseudoplatanus 'Worleei'	2	16/18		
Acer saccharinum 'Laciniatum Wieri'	1	18/20		
Aesculus carnea 'Plantierensis'	1	18/20		
Aesculus glabra	2	16/18		
Aesculus hippocastanum	1	18/20		
Aesculus indica	2	14/16		
Aesculus pavia	2	14/16		
Alnus cordata	2	16/18		
Alnus glutinosa	1	16/18		
Alnus glutinosa 'Imperialis'	2	14/16		
Alnus incana	3	14/16		
Alnus incana 'Aurea'	3	14/16		
Betula ermanii 'Blush'	2	16/18	ja	
Betula ermanii 'Holland'	2	16/18	ja	
Betula nigra	1	16/18	ja	
Betula pendula	1	16/18	ja	
Betula pendula 'Crispa'	2	14/16	ja	
Betula pendula 'Tristis'	2	16/18	ja	
Betula pendula 'Youngii'	3	16/18	ja	
Betula pubescens	1	16/18	ja	
Carpinus betulus 'Quercifolia'	2	14/16	ja	
Castanea sativa	1	18/20	ja	
Castanea sativa 'Albomarginata'	1	14/16	ja	
Castanea sativa 'Variegata'	1	14/16	ja	
Catalpa bignonioides	2	18/20	ja	
Celtis occidentalis	1	14/16	ja	
Cercidiphyllum japonicum	3	14/16	ja	
Cercis siliquastrum	3	14/16	ja	
Davidia involucrata var. vilmoriniana	3	14/16	ja	
Fagus sylvatica	1	18/20	ja	
Fagus sylvatica 'Aspleniifolia'	1	16/18	ja	
Fagus sylvatica 'Dawyck'	1	18/20	ja	
Fagus sylvatica 'Pendula'	1	16/18	ja	
Fagus sylvatica 'Purpurea Pendula'	1	16/18	ja	
Fagus sylvatica 'Riversii'	1	16/18	ja	
Fraxinus angustifolia 'Monophylla'	1	16/18		inboet
Fraxinus excelsior 'Diversifolia'	1	18/20		
Fraxinus excelsior 'Eureka'	1	18/20		
Fraxinus excelsior 'Jaspidea'	1	18/20		
Fraxinus excelsior 'Pendula'	2	16/18		
Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	1	18/20		
Fraxinus ornus 'Arie Peters'	2	14/16		
Gleditsia triacanthos	1	18/20	ja	
Gleditsia triacanthos 'Shademaster'	1	18/20		
Gleditsia triacanthos 'Sunburst'	2	16/18	ja	
Juglans nigra	1	16/18	ja	
Juglans regia	1	16/18	ja	
Koelreuteria paniculata	3	16/18	ja	
Laburnum watereri 'Vossii'	3	16/18	ja	
Liriodendron tulipifera	1	18/20	ja	
Magnolia acuminata	1	14/16	ja	
Malus 'Golden Hornet'	3	16/18		
Malus 'Red Sentinel'	3	16/18		

NAAM	GR.	MAAT	KLUIT	OPMERK.
Malus 'Van Eseltine'	3	16/18		
Mespilus germanica	3	14/16	ja	
Morus alba	3	18/20	ja	
Nothofagus antarctica	3	16/18	ja	
Ostrya carpinifolia	1	16/18	ja	
Parrotia persica	3	18/20	ja	
Paulownia tomentosa	1	18/20	ja	
Phellodendron amurense	2	18/20	ja	
Platanus orientalis	1	18/20		
Populus alba 'Raket'	1	16/18		
Populus berolinensis	1	16/18		
Populus canadensis 'Gelrica'	1	14/16		
Populus canadensis 'Harff'	1	14/16		
Populus canadensis 'Robusta'	1	16/18		
Populus canescens 'De Moffart'	1	14/16		
Populus canescens 'Enniger'	1	14/16		
Populus canescens 'Schleswig I'	1	14/16		
Populus canescens 'Witte van Haamstede'	1	16/18		
Populus lasiocarpa	2	16/18		
Populus nigra 'Italica'	1	16/18		
Populus nigra 'Vereecken'	1	16/18		
Populus tremula 'Tapiou'	1	16/18		
Prunus serrula	3	14/16		
Prunus serrulata 'Amanogawa'	3	16/18		
Prunus serrulata 'Shirotae'	3	16/18		
Prunus serrulata 'Ukon'	3	16/18		
Prunus subhirtella 'Autumnalis'	3	14/16		inboet
Pyrus canescens	3	14/16		inboet
Pyrus salicifolia 'Pendula'	3	14/16		
Quercus palustris	1	16/18	ja	
Quercus phellos	1	14/16	ja	
Quercus turneri 'Pseudoturneri'	1	16/18	ja	
Robinia pseudoacacia 'Friesia'	1	16/18		
Robinia pseudoacacia 'Tortuosa'	2	14/16		
Salix alba 'Belders'	1	16/18		
Salix alba 'Chermesina'	1	14/16		
Salix alba 'Het Goor'	1	14/16		
Salix alba 'Sericea'	1	14/16		
Salix alba 'Vitellina'	1	14/16		
Salix babylonica	1	18/20		
Salix sepulcralis 'Chrysocoma'	1	18/20		
Sophora japonica 'Pendula'	3	16/18	ja	
Sorbus arnoldiana 'Schouten'	3	16/18		
Taxodium distichum	1	18/20	ja	
Tilia americana 'Nova'	1	18/20		
Tilia europaea 'Euchlora'	1	18/20		
Tilia mongolica	3	16/18		
Tilia tomentosa 'Pendula'	1	16/18		
Ulmus carpinifolia 'Wredei'	2	16/18		
Ulmus glabra 'Camperdownii'	3	16/18		
Ulmus glabra 'Exoniensis'	1	18/20		

3.3

Bosplantsoen

NAAM	MAAT
Acer campestre	80/100
Acer pseudoplatanus	60/100
Alnus glutinosa	150/175 veer
Alnus glutinosa	60/100
Amelanchier lamarckii	60/80 2/3 tak
Betula nigra	150/175 veer
Betula pendula	150/175 veer
Betula pendula	60/100
Betula utilis 'Doorenbos'	K 150/175 veer
Carpinus betulus	125/150 veer
Carpinus betulus	60/100
Castanea sativa	60/100
Corylus avellana	60/80
Crataegus pedicellata	60/80
Elaeagnus angustifolia	80/100
Euonymus europaeus	80/100
Fagus sylvatica	125/150 veer
Fagus sylvatica	60/80
Fraxinus excelsior	150/175 veer
Fraxinus excelsior	60/100
Hippophae rhamnoides	60/80
Ilex aquifolium	K 80/100
Ligustrum ovalifolium	60/80 3/5 tak
Ligustrum vulgare	60/80 3/5 tak
Lonicera tatarica	80/100
Populus alba	80/100
Populus canescens	80/100
Prunus avium	60/100
Prunus incisa	K 60/80
Prunus padus	80/100
Prunus spinosa	60/80
Quercus robur	100/125 veer
Quercus robur	60/80
Quercus rubra	60/80
Rhamnus frangula	80/100
Robinia pseudoacacia	60/100
Salix alba	80/100
Salix caprea	60/80 2/3 tak
Salix cinerea	60/80 2/3 tak
Salix repens	40/60
Sambucus nigra	80/100
Sorbus aucuparia	125/150 veer
Sorbus aucuparia	60/100
Viburnum opulus	80/100 3/5 tak

3.4

Grove heester

NAAM	MAAT
Acer campestre	80/100
Acer negundo	60/100
Acer negundo 'Variegatum'	80/100
Acer tataricum subsp. ginnala	80/100
Amelanchier lamarckii	60/80 2/3 tak
Berberis julianae	K 40/60
Berberis thunbergii	40/60 2/3 tak
Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	60/80 2/3 tak

NAAM**MAAT**

Berberis vulgaris	40/60
Buddleja alternifolia	C 40/60
Buddleja davidii 'Border Beauty'	C 60/80
Buddleja davidii 'Empire Blue'	C 60/80
Buddleja davidii 'Pink Delight'	C 60/80
Buddleja davidii 'Royal Red'	C 60/80
Buddleja davidii 'White Profusion'	C 60/80
Caragana arborescens	80/100
Clethra alnifolia	K 60/80 2/3 tak
Colutea arborescens	80/100
Cornus alba	80/100
Cornus alba 'Sibirica'	80/100 3/5 tak
Cornus amonum	60/80
Cornus controversa	K 100/125 2/3 tak
Cornus kousa	K 60/80 2/3 tak
Cornus mas	60/80
Cornus sanguinea	80/100 2/3 tak
Cornus stolonifera 'Flaviramea'	80/100 2/3 tak
Corylus avellana	60/80
Cotinus coggygia	K 60/80
Cotinus coggygia 'Royal Purple'	K 60/80
Cotoneaster dielsianus	80/100 3/5 tak
Cotoneaster divaricatus	60/80 3/5 tak
Cotoneaster simonsii	60/80
Cotoneaster wardii	60/80
Crataegus pedicellata	60/80
Deutzia magnific 'Erecta'	50/60 3/5 tak
Diervilla splendens	60/80 3/5 tak
Elaeagnus angustifolia	80/100
Elaeagnus commutata	60/80
Elaeagnus ebbingei 'Albert Doorenbos'	K 60/80
Elaeagnus umbellata	60/100
Elentherococcus sieboldianus	80/100
Euonymus alatus	K 60/80 3/5 tak
Euonymus europaeus	80/100
Euonymus europaeus 'Red Cascade'	K 80/100 2/3 tak
Euonymus hamilt. sussp. sieboldianus	K 60/80 2/3 tak
Euonymus planipes	K 80/100
Forsythia intermedia 'Spectabilis'	60/80 3/5 tak
Hedera colchica 'Arborescens'	C 30/40
Hedera helix 'Arborescens'	C 40/50
Hibiscus syriacus 'Oiseau Bleu'	C 40/50
Hibiscus syriacus 'Pink Giant'	C 40/50
Hibiscus syriacus 'Red Heart'	C 40/50
Hibiscus syriacus 'Woodbridge'	C 40/50
Hibiscus syriacus 'William R. Smith'	C 40/50
Hippophae rhamnoides	60/80
Ilex aquifolium	K 80/100
Ilex aquifolium 'Pyramidalis'	K 80/100
Ilex meservae 'Blue Angel'	K 40/50
Ilex meservae 'Blue Prince'	K 80/100
Kerria japonica	60/80 3/5 tak
Kerria japonica 'Pleniflora'	50/60 3/5 tak
Kolkwitzia amabilis 'Pink Cloud'	C 40/50
Laburnum watereri 'Vossii'	150/175 veer
Ligustrum lucidum	K 50/60
Ligustrum ovalifolium	60/80 3/5 tak
Ligustrum ovalifolium 'Aureum'	50/60 3/5 tak
Ligustrum quihoui	K 60/80 2/3 tak
Ligustrum vulgare	60/80 3/5 tak
Ligustrum vulgare 'Atrovirens'	50/60 3/5 tak

NAAM**MAAT**

Lonicera bella 'Candida'	60/80
Lonicera involucrata var. ledebourii	8/100
Lonicera maackii f. podocarpa	60/80
Lonicera morrowii	60/80
Lonicera tatarica	80/100
Lonicera tatarica 'Rosea'	80/100
Lonicera xylosteum	60/80
Lycium barbarum	80/100 3 tak
Mahonia aquifolium	K 40/50
Malus toringo var. sargentii	125/150 veer
Philadelphus coronarius	80/100 3/5 tak
Philadelphus 'Albâtre'	50/60 3/5 tak
Philadelphus 'Belle Etoile'	50/60 3/5 tak
Philadelphus 'Manteau d'Hermine'	50/60 3/5 tak
Philadelphus 'Rosace'	50/60 3/5 tak
Philadelphus 'Virginal'	80/100 3/5 tak
Physocarpus opulifolius	60/80
Prunus incisa	K 60/80
Prunus laurocerasus 'Caucasica'	K 60/80
Prunus lusitanica	K 50/60
Prunus padus	80/100
Prunus serrulata 'Amanogawa'	150/175 veer
Prunus spinosa	60/80
Prunus subhirtella 'Autumnalis'	100/125 3/5 tak
Prunus triloba	60/80 3/5 tak
Prunus virginiana	80/100
Pyracantha 'Golden Charmer'	C 80/100
Pyracantha 'Orange Charmer'	C 80/100
Pyracantha 'Orange Glow'	C 80/100
Rhamnus cathartica	80/100
Rhamnus frangula	80/100
Ribes alpinum	40/60
Ribes americanum	60/80 2/3 tak
Ribes odoratum	60/80 2/3 tak
Ribes sanguineum 'Atrorubens Select'	60/80 2/3 tak
Rubus fruticosus	C 60/80
Rubus leucodermis	C 80/100
Rubus odoratus	60/80
Rubus spectabilis	C 50/60
Rubus 'Benenden'	C 50/60
Salix alba 'Sericea'	80/100
Salix caprea	60/80 2/3 tak
Salix chaenomeloides	50/60 2/3 tak
Salix cinerea	60/80 2/3 tak
Salix elaeagnus 'Angustifolia'	80/100
Salix exigua	150/175 veer
Salix exigua	80/100 2/3 tak
Salix irrorata	80/100
Salix nigra	60/80
Salix pentandra	80/100
Salix purpurea	60/80 2/3 tak
Salix purpurea 'Amplexicaulis'	60/80 2/3 tak
Salix repens	40/60
Salix viminalis	80/100
Sambucus canadensis 'Maxima'	80/100
Sambucus nigra	80/100
Sambucus racemosa	80/100
Sambucus racemosa 'Plumosa Aurea'	80/100
Sorbaria sorbifolia	50/60
Sorbaria tomentosa var. angustifolia	C 60/80
Sorbus aucuparia	125/150 veer

NAAM

Sorbus aucuparia
 Spiraea arguta
 Spiraea nipponica
 Spiraea nipponica 'Snowmound'
 Spiraea vanhouttei
 Stephanandra tanakae
 Symphoricarpos albus var. laevigatus
 Symphoricarpos chenaultii
 Symphoricarpos doorenbosii 'White Hedge'
 Symphoricarpos door. 'Mother of Pearl'
 Symphoricarpos orbiculatus
 Syringa chinensis 'Saugeana'
 Syringa josikaea
 Syringa microhpylia 'Superba'
 Syringa reflexa
 Syringa vulgaris 'Charles Joly'
 Syringa vulgaris 'Mme Antoine Buchner'
 Syringa vulgaris 'Mont Blanc'
 Syringa vulgaris 'Andenken an Ludwig Späth'
 Tamarix ramosissima
 Tamarix tetrandra
 Viburnum bodnantense 'Dawn'
 Viburnum burkwoodii
 Viburnum burkwoodii 'Park Farm Hybrid'
 Viburnum lantana
 Viburnum opulus
 Viburnum plicatum 'Mariesii'
 Viburnum rhytidophylloides 'Holland'
 Weigela florida 'Foliis Purpureis'
 Weigela 'Bristol Ruby'
 Weigela 'Bristol Snowflake'
 Weigela 'Féerie'
 Weigela 'Rosebella'

MAAT

60/100
 50/60 2/3 tak
 60/80 3/5 tak
 60/80 3/5 tak
 60/80 3/5 tak
 40/60
 60/80
 60/80
 60/80
 60/80
 60/80
 K 80/100 2/3 tak
 K 80/100 2/3 tak
 K 80/100 2/3 tak
 K 80/100 2/3 tak
 K 80/100 2/3 tak
 K 80/100 2/3 tak
 K 80/100 2/3 tak
 80/100
 80/100
 K 60/80 2/3 tak
 K 60/80 2/3 tak
 K 60/80 2/3 tak
 60/80 3/5 tak
 80/100 3/5 tak
 C 40/60 2/3 tak
 K 60/80 2/3 tak
 60/80 3/5 tak
 80/100 3/5 tak
 80/100 3/5 tak
 60/80 3/5 tak
 60/80 3/5 tak

3.5

Fijne heester**NAAM**

Acer davidii 'George Forrest'
 Aesculus parviflora
 Aralia elata
 Aronia melanocarpa
 Aucuba japonica 'Variegata'
 Berberis aggregata
 Berberis frikartii 'Amstelveen'
 Berberis media 'Parkjuweel'
 Berberis media 'Red Jewel'
 Berberis stenophylla
 Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana'
 Berberis thunbergii 'Red Chief'
 Buddleja davidii var. nanhoensis
 Buddleja davidii 'Nanho Purple'
 Buxus sempervirens
 Callicarpa bodinieri 'Profusion'
 Caryopteris clandonensis 'Heavenly Blue'
 Caryopteris clandonensis 'Kew Blue'
 Ceanothus del. 'Gloire de Versailles'
 Cercidiphyllum japonicum
 Cercis siliquastrum
 Chaemomelis superba 'Nicoline'

MAAT

125/150 veer
 K 60/80 2/3 tak
 K 125/150 af 3 tak
 60/80 2/3 tak
 C 40/50
 60/80
 C 30/40
 C 30/40
 C 30/40
 C 60/80
 K 20/25
 60/80 2/3 tak
 C 40/60
 C 40/60
 P 9
 K 60/80 2/3 tak
 C 40/50
 C 40/50
 C 40/60
 K 80/100 2/3 tak
 K 100/125 2/3 tak
 C 40/50

NAAM**MAAT**

Chaenomelis superba 'Jet Trail'	C 40/50
Clerodendron trichotomum var. fargesii	K 80/100 2/3 tak
Cornus alba 'Kesselringii'	40/60
Cornus stolonifera 'Kelsey'	C 25/30
Corylopsis pauciflora	C 30/40
Cotoneaster conspicuus 'Red Pearl'	C 30/40
Cotoneaster hjelmgristii	C 40/50
Cotoneaster suecicus 'Royal Beauty'	C 40/50
Cotoneaster suecicus 'Skogholm'	C 40/50
Cydonia oblonga	K 80/100
Cytisus praecox 'Allgold'	C 40/50
Deutzia gracilis	C 30/40
Deutzia hybrida 'Contraste'	50/60 3/5 tak
Deutzia purpurascens 'Kalmiflora'	C 50/60
Escallonia 'Donard Seedling'	C 40/60
Escallonia 'Red Elf'	C 40/60
Euonymus fortunei 'Dart's Blanket'	C 30/40
Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety'	C 25/30
Euonymus fortunei 'Emerald'n Gold'	C 25/30
Euonymus fortunei 'Vegetus'	C 30/40
Genista aetnensis	C 40/50
Genista lydia	C 25/30
Genista tinctoria 'Royal Gold'	C 40/50
Gleditsia tricanthos 'Elegantissima'	K 125/150
Halesia carolina	K 80/100 3/5 tak
Hamamelis intermedia 'Pallida'	K 80/100 2/3 tak
Hebe ochracea	C 25/30
Hedera hibernica	C 40/50 3/5 tak
Hydrangea macrophylla 'Bouquet Rose'	C 30/40
Hydrangea macrophylla 'Mariesii Perfecta'	C 40/50
Hydrangea paniculata 'Floribunda'	C 60/80 3/5 tak
Hydrangea paniculata 'Grandiflora'	C 60/80 3/5 tak
Hydrangea serrata 'Bluebird'	K 30/40
Hydrangea 'Preziosa'	K 30/40
Hypericum calycium	P 11
Hypericum inodorum 'Elstead'	30/40
Hypericum 'Hidcote'	P 11
Ilex aquifolium 'Handsworth New Silver'	K 80/100
Ilex aquifolium 'Mme Briot'	K 80/100
Ilex crenata 'Convexa'	K 40/50
Lavandula angustifolia 'Hidcote'	P 11
Lavandula angustifolia 'Hidcote Pink'	P 11
Lavandula angustifolia 'Munstead'	P 11
Ligustrum obt. var. regelianum	C 40/50
Lonicera japonica 'Dart's Acumen'	C 60/80
Lonicera nitida 'Elegant'	C 30/40
Lonicera nitida 'Hohenheimer Findling'	C 30/40
Lonicera nitida 'Maigrün'	C 30/40
Lonicera pileata	C 30/40
Magnolia soulangiana 'Alba Superba'	K 80/100 3/5 tak
Magnolia stellata	K 40/60 2/3 tak
Mahonia aquifolium 'Apollo'	K 25/30
Mahonia aquifolium 'Atropurpurea'	K 30/40
Mahonia aquifolium 'Smaragd'	K 30/40
Mahonia aquifolium 'Undulata'	K 30/40
Mahonia bealei	K 40/50 2/3 tak
Mahonia bealei 'Hivernant'	K 50/60 2/3 tak
Mahonia wagneri 'Vicaryi'	K 30/40
Malus baccata	125/150 veer
Malus hupehensis	100/125 veer
Mespilus germanica	K 80/100

NAAM

Nothofagus antarctica
 Osmanthus decorus
 Osmanthus heterophyllus
 Pachysandra terminalis
 Parrotia persica
 Phillyrea angustifolia
 Physocarpus opulifolius 'Dart's Gold'
 Potentilla fruticosa 'Abbotswood'
 Potentilla fruticosa 'Goldfinger'
 Potentilla fruticosa 'Klondike'
 Potentilla fruticosa 'Primrose Beauty'
 Potentilla fruticosa 'Red Ace'
 Potentilla fruticosa 'Sommerflor'
 Prunus ceracifera 'Pissardii'
 Prunus glandulosa 'Alba Plena'
 Prunus glandulosa 'Rosea Plena'
 Prunus laurocerasus 'Otto Luyken'
 Prunus laurocerasus 'Zabeliana'
 Pyracantha 'Soleil d'Or'
 Rhus glabra 'Laciniata'
 Rhus typhina
 Ribes alpinum 'Schmidt'
 Robinia hispida
 Rubus caesius
 Rubus tricolor 'Intergreen'
 Salix purpurea 'Nana'
 Salix repens 'Voorthuizen'
 Salix rudensis 'Sekka'
 Sambucus nigra 'Guincho Purple'
 Skimmia japonica 'Rubella'
 Spiraea cinerea 'Grefsheim'
 Spiraea japonica 'Anthony Waterer'
 Spiraea japonica 'Genpei'
 Spiraea nipponica 'June Bride'
 Stephanandra incisa
 Stephanandra incisa 'Crispa'
 Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'
 Symphoricarpos door. 'Magic Berry'
 Viburnum davidii
 Vinca minor

MAAT

K 125/150 veer
 K 60/80
 K 60/80
 P 9
 K 125/150
 K 40/50
 60/80
 C 30/40
 C 30/40
 C 30/40
 C 25/30
 C 20/25
 C 20/25
 80/100 3/5 tak
 K 60/80 2/3 tak
 K 60/80 2/3 tak
 K 40/50
 K 40/50
 C 50/60
 K 100/125 3 tak
 K 100/125 3 tak
 50/60 3/5 tak
 80/100
 C 50/60
 C 60/80
 60/80 2/3 tak
 40/60 2/3 tak
 80/100 2/3 tak
 80/100 2/3 tak
 C 30/40
 60/80 3/5 tak
 C 25/30
 C 25/30
 40/60 3/5 tak
 40/50
 C 20/25
 40/60
 60/80
 K 20/25
 P 9

3.6

Haagplanten**NAAM**

Acer campestre
 Berberis thunbergii
 Berberis thunbergii 'Atropurpurea'
 Buxus sempervirens
 Carpinus betulus
 Carpinus betulus
 Crataegus pedicellata
 Fagus sylvatica
 Fagus sylvatica
 Ilex aquifolium
 Ilex meservae 'Blue Angel'
 Ilex meservae 'Blue Prince'
 Ligustrum ovalifolium
 Ligustrum vulgare
 Ligustrum vulgare 'Atrovirens'

MAAT

80/100
 40/60 2/3 tak
 60/80 2/3 tak
 P 9
 125/150 veer
 60/100
 60/80
 125/150 veer
 60/80
 K 80/100
 K 40/50
 K 80/100
 60/80 3/5 tak
 60/80 3/5 tak
 50/60 3/5 tak

	NAAM	MAAT
3.7	Symphoricarpos doorenbosii 'White Hedge'	60/80
	<u>Klimplanten en leiplanten</u>	
	NAAM	MAAT
	Aristolochia durior	C 80/100
	Campsis tagliabuana 'Mme Galen'	C 80/100
	Celastrus orbiculatus (mnl)	C 80/100
	Celastrus orbiculatus (vr)	C 80/100
	Clematis montana 'Grandiflora'	C 80/100
	Clematis montana 'Tetrarose'	C 80/100
	Clematis vitalba	C 80/100
	Clematis 'Jackmanii Superba'	C 80/100
	Clematis 'Mme Baron Veillard'	C 80/100
	Clematis 'Mme Le Coultre'	C 80/100
	Clematis 'Nelly Moser'	C 80/100
	Fallopia aubertii	C 80/100
	Forsythia suspensa	C 40/60
	Hedera colchica 'Arborescens'	C 30/40
	Hedera colchica 'Dentata Variegata'	C 60/80
	Hedera helix 'Goldheart'	C 40/60
	Hedera hibernica	C 40/50 3/5 tak
	Hydrangea anomala subsp. petiolaris	C 40/50
	Jasminum nudiflorum	C 40/60
	Lonicera heckrottii	C 60/80
	Lonicera periclymenum	C 60/80
	Lonicera periclymenum 'Belgica Select'	C 60/80
	Lonicera periclymenum 'Serotina'	C 60/80
	Parthenocissus quinquefolia 'Engelmannii'	C 80/100
	Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii'	C 80/100
	Pyracantha 'Golden Charmer'	C 80/100
	Pyracantha 'Orange Charmer'	C 80/100
	Pyracantha 'Orange Glow'	C 80/100
	Wisteria sinensis 'Profilic'	C 80/100

3.8 Coniferen

NAAM	MAAT
Cupressocyparis leylandii	K 80/100
Juniperus communis 'Hornibrookii'	K 40/50
Juniperus communis 'Repanda'	K 30/40
Juniperus media 'Pfitzeriana'	K 30/40
Juniperus squamata 'Blue Carpet'	K 30/40
Juniperus virginiana 'Grey Owl'	K 40/50
Pinus mugo var. mughus	K 25/30
Pinus nigra subsp. nigra	C 60/80
Taxus baccata	K 80/100
Taxus baccata 'Repandens'	K 30/40
Taxus media 'Hicksii'	K 80/100

3.9 Rozen (Cat. HT)

NAAM	CAT.	KLEUR	AANTAL
Apricot Queen Elizabeth	HT	Abrikoos	6
Augusta Victoria	HT	Geel	6
Eline (Peaudouce)	HT	Geel	6
Ingrid Bergman	HT	Rood	6

NAAM	CAT.	KLEUR	AANTAL
Katryn McGredy	HT	Rose	6
Leonardo Da Vinci	HT	Rose	6
Milky Way	HT	Wit	6
Poker	HT	Rose	6
Tintinara	HT	Rood/rose	6
Warm Wishes	HT	Zalm	6

3.10 Rozen (Cat. F)

NAAM	CAT.	KLEUR	AANTAL
Anneke Doorenbos	F	Rose	6
Betty Prior	F	Rose	6
Directeur Rijnveld	F	Rood	6
Esperanza	F	Rood	6
Fragrant Delight	F	Zalm	6
Friesland	F	Geel	6
Leersum 700	F	Abrikoos	6
Melrose	F	Rose	6
Nirvana	F	Rose	6
Orange Fire	F	Oranje	6
Orange Sensation	F	Oranje	6
Queen Elizabeth	F	Rose	6
Schneewittchen	F	Wit	6
Tornada	F	Rood	6

3.11 Rozen (Cat. Pk/shr)

NAAM	CAT	KLEUR	AANTAL
Bingo Meidiland	Pk/shr	Rose	3
Dagmar Hastrup	Pk/shr	Rose	3
Directeur Bos	Pk/shr	Rose	3
Fleurette	Pk/shr	Rose	3
Fred Loads	Pk/shr	Oranje/rood	3
Frühlingsgold	Pk/shr	Geel	3
Frühlingsmorgen	Pk/shr	Rose	3
Frühlingsschnee	Pk/shr	Wit	3
Frühlingszauber	Pk/shr	Rood	3
Godewind	Pk/shr	Rood	3
Heidekönigin	Pk/shr	Licht rose	3
Heidetraum	Pk/shr	Rose	3
Immensee	Pk/shr	Rose	3
Maigold	Pk/shr	Geel	3
Max Graf	Pk/shr	Rood	3
Mirato	Pk/shr	Rose	3
Robusta	Pk/shr	Rood	2
Rosy Carpet	Pk/shr	Rose/rood	3
Rosy Cushion	Pk/shr	Licht rose	3
Sally Holmes	Pk/shr	Crème	3
Sommermärchen	Pk/shr	Donker rose	3
Weisse Immensee	Pk/shr	Wit	3
White Cover	Pk/shr	Wit	5
White Fleurette	Pk/shr	Wit	3
Wonderland	Pk/shr	Geel/rood	3
Yellow Fleurette	Pk/shr	Geel	3
Canina	Pk/shr	Rose	5
Glauca	Pk/shr	Licht rose	5
Moyesii 'Geranium'	Pk/shr	Rood	3
Multiflora	Pk/shr	Wit	3
Nitida	Pk/shr	Rose	5
Omeisensis	Pk/shr	Rood	5
Paulii	Pk/shr	Wit	5
Pimpinellifolia	Pk/shr	Rose	3
Rubiginosa	Pk/shr	Rose	3
Rugosa	Pk/shr	Wit/paars/rood	3
Rugosa 'Alba'	Pk/shr	Wit	3
Rugotida	Pk/shr	Rose	3
Virginiana 'Harvest Song'	Pk/shr	Rose	3

3.12 Rozen (Cat. Pat)

Rozen (Cat pat)

NAAM	CAT	KLEUR	AANTAL
Fairy Queen	Pat	Rood	6
Fairy Tale	Pat	Donker rose	6
Lovely Fairy	Pat	Donker rose	6
Schneeflocke	Pat	Wit	6
Sun Tan	Pat	Brons	6
The Fairy	Pat	Rose	6

3.13 Rozen (Cat. CL)

NAAM	CAT	KLEUR	AANTAL
American Pillar	Cl	Rood/wit	1
China Town	Cl	Geel	1
Cl.Schneewittchen	Cl	Wit	1

NAAM	CAT	KLEUR	AANTAL
Compassion	CI	Perzik	1
Dortmund	CI	Scharlaken rood	1
Golden Showers	CI	Geel	1
New Dawn	CI	Rose	1
Park Direktor Riggers	CI	Rood	1
Pink Cloud	CI	Fuchsiarose	1
Salita	CI	Knaloranje	1
Sympathie	CI	Rood	1
Westerland	CI	Oranje	1

3.14 Vaste planten: bosplanten

NAAM	KLEUR	HOOGTE	AANTAL
Aquilegia vulgaris	Paarsblauw	70	6- 8
Asarum europaeum	Purperrood	10	10-12
Athyrium filix-femina		80	3- 5
Brunnera macrophylla	Blauw	40	4- 6
Campanula trachelium	Blauw/lila	80	6- 8
Carex pendula	Groenachtig	100	3- 5
Cimicifuga racemosa	Wit	180	4- 6
Convallaria majalis	Wit	20	10-12
Deschampsia cespitosa	Groenachtig	50	3- 5
Dryopteris filix-mas	Groen	10	3- 5
Epimedium x perralchium 'Frohnleiten'	Geel	30	5- 7
Galium odoratum	Wit	25	7- 9
Glechoma hederacea	Violetblauw	15	7- 9
Houttuynia cordata	Wit	40	7- 9
Kirengeshoma palmata	Geelachtig	75	5- 7
Lamiaeum galeobdolon 'Florentinum'	Geel	25	3- 5
Luzula nivea	Wit	40	5- 7
Matteucia struthiopteris		100	3
Omphalodes verna	Blauw	15	5- 7
Tellima grandiflora	Groenachtig	50	5- 7
Tiarella cordiflora	Wit	20	7- 9
Viola odorata	Blauw	10	10-12

3.15 Vaste planten: randplanten

NAAM	KLEUR	HOOGTE	AANTAL
Alchemilla mollis	Groengeel	50	4- 6
Anemone tomentosa	Rose	90	5- 7
Artemisia lactiflora	Melkwit	150	3- 4
Arunco dioicus	Wit	150	3- 5
Aster divaricatus	Wit	60	4- 6
Astilbe chinensis 'Pumila'	Rose	30	5- 7
Astilboides tabularis	Wit	100	1- 3
Astrantia major	Wit rose	60	6- 8
Bergenia cordifolia	Lila rose	40	3- 5
Circaea lutetiana	Wit	50	6- 8
Digitalis purpurea 'Excelsior Hybrids'	Diversen	180	5- 7
Doronicum pardalianches	Geel	80	5- 7
Duchesnea indica	Geel	15	3- 5
Eupatorium cannabinum	Rose	150	3- 5
Euphorbia amygdaloides var. robbiae	Geelgroen	60	6- 8
Fragaria vesca	Wit	15	6- 8
Fuchsia magellanica var. gracilis	Rood	80	3
Geranium macrorrhizum	Lila rose	30	3- 5

NAAM	KLEUR	HOOGTE	AANTAL
Geum urbanum	Geel	60	5
Helianthus atrorubens	Geel	200	3
Hemerocallis	Diversen	70-100	3- 5
Hosta	Wit-lila	25-100	3- 5
Ligularia dentata	Geel	100	3- 5
Lysimachia punctata	Geel	70	4- 6
Phytolacca acinosa	Wit-rose	150	1
Rodgersia	Crèmewit.-rose	80-120	3- 5
Sasa veitchii 'Nana'		60	1
Symphytum grandiflorum	Gelig wit	30	3- 5
Waldsteinia ternata	Geel	15	7- 9

3.16 Vaste planten: open terrein

NAAM	KLEUR	HOOGTE	AANTAL
Achillea millefolium	Wit(-rose)	60	5- 7
Agastache foeniculum	Violet-rose	100	5- 7
Alyssum montanum	Geel	20	8-10
Anaphalis margaritacea	Wit	50	6- 8
Anthemis x hybrida	Geel	70	5- 7
Artemisia ludoviciana	Wit	60	3- 5
Bupthalmum salicifolium	Geel	50	5- 7
Centranthus ruber	Roserood	60	5- 7
Cerastium tomentosum var. columnae	Wit	15	7- 9
Echinacea purpurea	Puper-rose	80	4- 6
Fallopia japonica	Rose	60	4- 6
Gypsophila repens	Wit-rose	20	5- 7
Hieracium aurantiacum	Oranje-rood	40	5- 7
Miscanthus sinensis	Zilver	250	1
Nepeta sibirica	Blauw	80	5
Petasites hybrides	Rose	100	1- 2
Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'	Geel	60	4- 6
Scutellaria incana	Lichtblauw	80	5- 7
Solidago gigantea	Geel	180	4- 6
Verbascum nigrum	Geel	100	4- 6

3.17 Vaste planten: water en oever

NAAM	KLEUR	HOOGTE	AANTAL
Acorus calamus	Groenachtig	100	
Caltha palustris	Geel	30	
Cardamine pratensis	Lila-rose	30	
Darmera peltata	Lilar-ose	75	
Filipendula ulmaria	Wit	75	
Gunnera tinctoria		200	
Iris pseudacorus	Geel	100	
Lythrum salicaria	Violet-rose	120	
Mentha aquatica	Paars-lila	40	
Myosotis palustris	Lichtblauw	30	
Nuphar lutea	Geel		
Nymphaea	Diversen		
Nymphoides peltata	Geel		
Persicaria bistorta	Rose	70	
Rheum palmatum	Rood	200	
Trollius chinensis	Oranjegeel	60	
Valeriana officinalis	Purper-rose	150	

3.18

Bollen en knollen

NAAM	KLEUR	MAAT	AANTAL	BLOEI
Allium moly	Goudgeel	5/+	100	V-VII
Allium neapolitanum	Wit	4/+	100	IV-V
Allium ursinum	Wit	I	100	V
Anemone blanda (gemengd)	Diversen	5/+	150	III-IV
Anemone bl. 'Atrocoerulea'	Violet	5/+	150	III-IV
Anemone bl. 'Rosea'	Rose	5/+	150	III-IV
Anemone bl. 'White Spendour'	Wit	5/+	150	III-IV
Anemone nemerosa	Wit	I	150	III-IV
Chionodoxa luciliae	Blauw	5/+	200	II-III
Colchicum autumnale	Diversen	I	50	IX-X
Convallaria majalis	Wit	I	100	V-VI
Crocus chrys. 'Blue Pearl'	Zacht blauw	I	150	II-III
Crocus chrys. 'Cream Beauty'	Crème-geel	I	150	II-III
Crocus chrys. 'Snowbunting'	Wit	I	150	II-III
Crocus flavus	Geel	8/9	150	III
Crocus vernus 'Jeanne d'Arc'	Wit	8/9	150	III
Crocus vernus 'Pickwick'	Wit/violet	8/9	150	III
Crocus vernus 'Remembrance'	Blauw	8/9	150	III
Crocus (grootbloemig)	Gemengd	8/9	150	III
Eranthis hyemalis	Geel	4/+	150	I-II
Fritillaria meleagris	Gemengd	6/+	50	IV-V
Galanthus nivalis	Wit	5/6	150	II-III
Leucojum aestivum	Wit	10/+	50	IV-V
Leucojum vernum	Wit/groen	I	100	II/III
Muscari armeniacum	Blauw	9/10	150	III-IV
Muscari botryoides	Violet/blauw	6/+	150	III-IV
Narcissus 'Actea'	Wit/rood	14/16	60	IV-V
Narcissus 'Carlton'	Geel	14/16	60	III-IV
Narcissus 'February Gold'	Geel	12/+	100	III
Narcissus 'Golden Harvest'	Geel	14/16	60	IV
Ornithogalum nutans	Wit	6/+	100	V-VI
Ornithogalum umbellatum	Groen	6/+	150	III-IV
Puschkinia libanotica	Licht blauw	6/+	200	II-III
Scilla campanulata	Gemengd	7/8	150	III-IV
Scilla campanulata	Blauw	7/8	150	III-IV
Scilla nutans	Blauw	7/8	150	III-IV
Scilla siberica	Blauw	8/+	150	III-IV

3.19

Perkplanten eenjarigen

NAAM	KLEUR	AANTAL
Ageratum houstonianum	Blauw	20
Allyssum maritimum	Wit	25
Antirrhinum majus	Gemengd/geel	15
Begonia semperflorens	Diversen	25
Begonia tuberosa	Gemengd/diversen	15
Canna indica	Diversen	6
Chrysanthemum frutescens	Wit/geel	6
Cineraria maritima	Grijs	20
Dahlia variabilis	Gemengd/diversen	10
Datura candida	Wit	5
Fuchsia	Diversen	10
Gazania	Geel/oranje	15
Heliotropium peruvianum	Blauw/paars	12
Impatiens impuls	Gemengd/diversen	20
Kochia scoparia	Groen	6

NAAM	KLEUR	AANTAL
Lantana camara	Oranje/geel	12
Lobelia erinus	Blauw	25
Mesembrianthemum roseum	Lila	15
Nicotiana alata	Gemengd/diversen	15
Pelargonium peltatum 'Balkon'	Diversen	10
Pelargonium zonale	Diversen	10
Petunia multiflora	Gemengd/diversen	20
Rudbeckia hirta	Geel	10
Salvia splendens	Rood	15
Tagetes erecta	Diversen	10
Tagetes patula	Diversen	20
Verbena venosa	Blauw	12
Verbena(laag)	Diversen	12

3.20 Perkplanten tweejarigen

NAAM	KLEUR	AANTAL
Althaea rosea	Gemengd/diversen	10
Bellis perennis multiflora	Gemengd/diversen	25
Digitalis purpurea	Gemengd	10
Myosotis alpestris	Blauw	20
Papaver nudicaule	Gemengd	20
Primula veris 'Cresendo'	Gemengd	20
Viola	Gemengd/diversen	20

RICHTLIJNEN EN NORMEN VERLICHTING.**1. Algemeen.**

In deze bijlage wordt de meest relevante informatie verstrekt.

2. Richtlijnen en normen voor ontwerp.

- 1 NPR 13201-1:2002 nl Openbare verlichting - Deel 1: Kwaliteitscriteria
In deze NPR worden de verlichtingsklassen voor wegverlichting gedefinieerd in relatie tot de visuele behoeften van weggebruikers. Ze worden in verband gebracht met de technische aspecten van weggebruik en verkeersgedrag in verschillende verkeerssituaties.
- 2 NPR-CEN/TR 13201-1:2004 en Wegverlichting - Deel 1: Keuze van verlichtingsklassen. Bevat een stap voor stap procedure om tot de juiste verlichtingseisen op de juiste plaats te komen. Een verlichtingssituatie wordt bepaald aan de hand van onder meer de snelheid van het verkeer dat wel en juist niet van het gebied gebruik maakt, etc.
- 3 Aanbeveling "Verlichting van tunnels en onderdoorgangen" 2003 NSVV
In juni 2003 is in Nederland de Aanbeveling voor het Verlichten van Tunnels en Onderdoorgangen gepubliceerd door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde. De aanbevelingen geven een overzicht en ontwerp aanwijzingen voor het ontwerp van verlichting van korte onderdoorgangen en lange tunnels
- 4 Aanbevelingen voor openbare verlichting - Deel 3: ontwerpen (Herziening OV-03)
Een uitgave van het NSVV waarbij integraal ontwerpen de leidraad vormt voor de aanbevelingen.
- 5 Algemene richtlijn betreffende lichthinder - Deel 1: Algemeen en Grenswaarden voor sportveld verlichting (november 1999) door NSVV.
- 6 Algemene richtlijn betreffende lichthinder - Deel 2: Terreinverlichting (november 2003) door NSVV.
- 7 Algemene richtlijn betreffende lichthinder - Deel 3: Aanstaling van gebouwen en objecten buiten (november 2004) door NSVV.
- 8 Algemene richtlijn betreffende lichthinder - Deel 4: Reclameverlichting. (november 2004) door de NSVV.
- 9 Aanbeveling voor de verlichting van (mini-)rotondes April 1992 door de NSVV.
- 10 CROW publicatie 112 'Richtlijn openbare verlichting natuurgebieden' (februari 1997)
- 11 Aanbeveling Actieve Markering (november 2004) door de NSVV.
- 12 Aanbeveling toegankelijkheid openbare ruimte.

3. Normen voor elektrische installaties.

- 1 NEN 1010 :2007 + C1:2008. Elektrische veiligheid, Laagspanningsinstallaties, Elektrische installaties, Toegekende stroom, Gelijkstroom, Wisselstroom, Elektriciteitskabels, Veiligheid, Installatie, Elektrische apparatuur, Elektrische veiligheid, Gebouwen, Elektriciteit, Bouwbesluit (Regeling)
- 2 NEN-EN 50110-1:2008 en Bedrijfsvoering van elektrische laagspanningsinstallaties. Is van toepassing op alle bedrijfsvoering van en werkzaamheden aan, met of nabij elektrische installaties. Deze installaties hebben een spanningsniveau van extra lage spanning tot en met hoge spanning.

- 3 NEN 3140:1998 nl. Bedrijfsvoering van elektrische laagspanningsinstallaties - Aanvullende Nederlandse bepalingen voor laagspanningsinstallaties. Deze norm is een aanvulling op NEN-EN 50110-1. Deze norm is tevens van toepassing op het gebruik, het onderhoud, de inspectie en het beheer van elektrische arbeidsmiddelen. Deze norm heeft betrekking op elektrische installaties. In Nederland zijn NEN EN 50110 en NEN 3140 samen gevoegd tot de SPE 3140.

4. Richtlijnen en normen voor de uitvoering.

- 1 Wegafzetting. CROW publicatie 96b 'Maatregelen bij werken in uitvoering op niet-autosnelwegen en wegen binnen de bebouwde kom' (januari 1999)
- 2 Materiaal lichtmasten. NEN-EN 40-1 Lichtmasten, Definities en benamingen. In dit deel wordt met name ingegaan op de definities van lichtmasten. Hierbij worden bijvoorbeeld zaken zoals "nominale masthoogte" en de definitie van "lichtmasten" beschreven.
- 3 NEN-EN 40-2 Lichtmasten, Afmetingen en toleranties
In dit deel worden met name de door de CEN aanvaarde reeks lichtmasten met of zonder uithouder beschreven. Ook zijn in dit deel diverse toleranties te vinden zoals bijvoorbeeld de afwijking op de rechtheid van een buis(deel).
- 4 NEN-EN 40-3 Lichtmasten, Materialen. In dit deel worden de materiaaleisen voor lichtmasten beschreven
- 5 NEN-EN 40-3-1 Lichtmasten, Ontwerp en verificatie – Eisen voor de karakteristieke belastingen. In dit deel is de indeling van Nederland in "windgebieden" te vinden. Verder worden diverse, te bepalen, "terreincategorieën" beschreven.
- 6 NEN-EN 40-3-2 Lichtmasten. Ontwerp en verificatie – Verificatie door beproeving. In dit deel worden de diverse beoordelingscriteria beschreven bij het testen van lichtmasten.
- 7 NEN-EN 40-3-2 Lichtmasten, Lichtmasten, Ontwerp en verificatie – Verificatie door berekening. In dit deel worden diverse uitgangspunten benoemd benodigd voor uitvoeren van sterkteberekeningen aan lichtmasten. Binnen dit deel worden belangrijke keuzen gemaakt zoals de keuze voor belasting en maximale uitbuiging van een lichtmast.
- 8 NEN-EN 40-4 Lichtmasten, Oppervlakte bescherming van metalen lichtmasten. In dit deel worden de diverse delen van een lichtmast benoemd inclusief bijvoorbeeld de minimale zinklaagdikte bij een thermisch verzinkte mast (verwijzing naar NEN-EN-ISO 1461)
- 9 NEN-EN 40-5 Lichtmasten, Eisen voor stalen lichtmasten. In dit deel worden de specifieke eisen te stellen aan stalen lichtmasten beschreven.
- 10 NEN-EN 40-6 Lichtmasten, Eisen voor aluminium lichtmasten. In dit deel worden specifieke eisen te stellen aan aluminium lichtmasten beschreven.
- 11 NEN-EN 40-7 Lichtmasten, Eisen voor composiet lichtmasten van met vezel versterkte polymeren. In deze norm worden de specifieke eisen te stellen aan kunststof lichtmasten beschreven.
- 12 NEN-EN 40-8 Lichtmasten, Sterktecontrole door beproeving. In dit deel worden sterktecontroles door beproeving beschreven.
- 13 NEN-EN 40-9 Lichtmasten, Bijzondere bepalingen voor masten van gewapend en voorgespannen beton. In deze norm worden de specifieke eisen te stellen aan betonnen lichtmasten beschreven.
- 14 NEN-EN-ISO 1461 Thermisch aangebrachte zinklagen op staal, gietijzer en gietstaal; eisen en keuringsmethoden. In deze norm worden de eisen te stellen aan thermisch verzinkte materialen beschreven.
- 15 NEN-EN 12767 Passieve veiligheid van constructies voor wegruistrusting, eisen en beproevingsmethoden
In dit deel worden de eisen en kenmerken van "botsvriendelijke" lichtmasten beschreven.

- 16 NPR 988 Stalen lichtmasten, Aanbevelingen voor de constructie
- 17 NPR 994 Aluminium lichtmasten, Aanbevelingen voor de constructie
- 18 NPR 5254 Aanbevelingen voor het industrieel aanbrengen van coating op thermisch verzinkt staal
- 19 CEI IEC 60598-1 International standard Luminaires Edition 5.0 1999-12. De norm omschrijft de voorwaarden waar verlichtingsarmaturen aan moeten voldoen en hoe e.e.a. getest dient te worden.

5. Standaard lichtmasten.

- 5.1 In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de standaard toegepaste lichtmasten en hun toebehoren. De Berlage en Keulse mast worden beschouwd als Hofstadkwaliteit. De overige masten zijn Residentiekwaliteit.

Fabrikant / productnaam	Omschrijving
Hamas	Haagse mast
PMF	Berlage mast korte uithouder compleet
PMF	Berlage mast lange uithouder compleet
GHM Eclatec BV	Keulse mast
PMF	Mast K4 PT60
PMF	Mast K5 PT60
PMF	Mast K6 PT60
PMF	Mast K8 PT60
PMF	Mast K5-15-5
PMF	Mast K6-15-5
PMF	Mast K6-15-5 dubbele uithouder
PMF	Afspanningsmast DKG II, 6,50 m.
PMF	Mast K8
PMF	Mast K10
PMF	Uithouder K8 / K10 enkele uithouder
PMF	Uithouder k8 / K10 dubbele uithouder

6. Standaard verlichtingsarmaturen

- 6.1 In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de voor de openbare verlichting van de gemeente Den Haag standaard toe te passen verlichtingsarmaturen. Armaturen voor historische verlichting worden beschouwd als Hofstadkwaliteit. De overige genoemde armaturen zijn Residentiekwaliteit. Genoemde modellen met LED-verlichting worden ook toegestaan.

Fabrikant / productnaam	Omschrijving
Lightronics	Jamkonst ofwel Victor Thorn, hangende verlichting
Philips	Spuibol, hangende verlichting
Innolumis	Wight Moonlight 10-56w
Innolumis	Green 10- 22w
Jobse, Groot A	Historische verlichting
Jobse, Klein C	Wandarmatuur historische verlichting
Lightronics	Berlage armatuur
Lightronics	Hogro/ogr armatuur
Lightronics	Kfk pll 24 w evsa grijs / zwart
Lightronics	Gfk pll 36 w evsa grijs / zwart
Philips (arm.)	Fgs 103 pll 24 w
Philips (arm.)	Fgs 104 pll 36 w
Philips (arm.)	Fgs 105 pll 55 w
Philips (arm.)	Frs 201 pll 55 w
Philips (arm.)	Montmartre cpo-tw 45 w
Philips (arm.)	Sgs 253 cpo-tw 45
Philips (arm.)	Sgs 253 cpo-tw 60
Philips (arm.)	Sgs 253 cpo-tw 90

Philips (arm.)	Sgs 253 cpo-tw 140
Philips (arm.)	Fgs 223 pll 24 w residium
Philips (arm.)	Fgs 224 pll 36 w residium
Philips (arm.)	Fgs 225 pll 55 w residium
Philips (arm.)	Fgs 225 pll 80 w residium
Philips (arm.)	Sgs 253 ql 55 w iridium
Philips (arm.)	Sgs 253 ql 85 w iridium
Philips (arm.)	Sgs 254 ql 165 w iridium
Schreder (arm.)	Albany ql 165 w 1015
Schreder (arm.)	Alura ql 55 w 7032
Schreder (arm.)	Altra pll 24 w
Schreder (arm.)	Altra pll 36 w
Schreder (arm.)	Altra pll 55 w
Schreder (arm.)	Altra pll 80 w
Schreder (arm.)	Onyx-2 sont 100 w
Schreder (arm.)	Onyx-2 cdott 150 w

7. Toepassingsvoorbeelden

- 7.1 Verkeerswegen (50 km wegen)
- Mast Hoge conische masten met dubbele uithouder of enkele masten met gebogen eindstuk. Masthoogtes van 8 tot en met 10 meter, Kleur beige RAL 7044.
 - Armatuur Functioneel.
 - Plaatsing In middenligging masten met dubbele uithouder. In zijligging enkele masten met zigzag opstelling of portaalopstelling.
 - Lamp CPO – CDO lichtkleur 830.
- 7.2 Woon- en verblijfsgebieden (30 km zones)
- Mast Standaard conische halfhoge masten (4 en 6 meter) van verzinkt staal met uithouder.
 - Armatuur Functioneel of functioneel-decoratief.
 - Plaatsing In trottoirs van woonstraten. Bij voorkeur in zigzagopstelling.
 - Lamp PL, PLL, CPO of CDO lichtkleur 830.
- 7.3 Pleinen en doorgaande routes in parken
- Mast Conische masten van verzinkt staal conform NEN 1275. Lichtpunthoogtes van 4 tot 6 meter, kleur beige RAL 7044.
 - Armatuur Paaltoparmaturen rondstralend type Kegel Friso Kramer (Lightronics KFK, GFK o.g.) en breedstralend type “koffer” (PhilipsFGS o.g.), grijs met helder glas. Bij nieuwe plaatsingen zal bij de keuze van armaturen een sterker accent gelegd worden op de de lichttechnische eigenschappen m.b.t. voorkomen lichtvervuiling en lichthinder.
 - Plaatsing Op pleinen en langs doorgaande langzaam verkeerroutes in parken en in parkachtige woonomgeving.
 - Lamp PL of PLL lichtkleur 830.
- 7.4 Hangverlichting binnenstad en winkelstraten
- Kabel Aan kabel opgehangen eenvoudig rond hangarmatuur. Kabels zijn op 6 meter hoogte aan gevels bevestigd. Dit vereist een lichte bouwvergunning, eventuele monumentenvergunning en goed overleg met Welstand en eigenaren van panden waaraan kabels worden bevestigd.
 - Armatuur Omgekeerd schaalvormig armatuur. Type Jarnkornst. Kleur grijs.
 - Plaatsing In de binnenstad conform voorschriften De Kern Gezond.
 - Lamp Wit licht lichtkleur 830.
- 7.6 Historische verlichting
- Mast Er zijn vier typen historische masten: Haagse paal, Paal 1913, de Keulse paal en de Berlage paal. De eerste drie zijn gietijzeren masten. De Berlage mast is er in drie typen met gietijzeren beschermkap en dito accenten/onderdelen.

Historische masten worden toegepast in originele staat of als replica in beschermde stadsgezichten en de wijken van het Interbellum conform de nota "Op straat gezet."

Kleur is bij groen (RAL 6009) met uitzondering van de Berlagemast die een typische eigen kleurstelling heeft. Van beneden naar boven grijs, licht beige met rode accenten.

- Armatuur Bij Berlage mast integraal onderdeel van de mastconfiguratie met rode accenten. Bij Haagse mast het conische Hogro armatuur en in het historische centrum het Jobse armatuur. Bij Keulse mast het Hogro armatuur.
- Plaatsing Conform de nota "Op straat gezet" voornamelijk in beschermd stadsgezicht. De Berlage mast en de Keulse paal vooral in de 20-40 gordel. De Haagse mast in de historische binnenstad en de laat 19e eeuwse en vroeg 20e eeuwse wijken. De Paal 1913 staat vooral op de boulevard van Scheveningen.
- Lamp Wit licht lichtkleur 830, QL of CPO lamp in Berlagearmatuur.

8. Schilderwerk

8.1 Algemeen

- Thermisch verzinkte lichtmast.
- Verfsysteem op basis van Urethaan-Alkydhars.
- Oplosmiddelarme coating.

8.2 Ondergrond

- Thermisch verzinkte lichtmast welke onbehandeld is.

8.3 Uitvoering van het onderhoudssysteem 2.04

- De gehele mast reinigen met milieuvriendelijk middel.
- De gehele lichtmast grondig borstelen door middel van schuurpapier of Scotch-Brite.
- Corrosie door middel van mechanisch schuren verwijderen.
- Stof en vuil verwijderen.
- Mast die niet in de bestrating staat, uitgraven tot $\pm 0,20$ m. onder het maaiveld.
- Voor aanbrengen van de hechtlaag: volledige behandeling met CRONODUR MULTICOAT VH in een droge laagdikte van 70 μ .
- Manchet tot $\pm 0,25$ m. boven het maaiveld bitumeren in een droge laagdikte van 60 μ .
- Aflakken met CRONODUR PU HS in een droge laagdikte van 70 μ .
- Manchet aanbrengen met Bitumenverf in een droge laagdikte van ± 60 μ .

8.4 Toegepaste producten

- Milieuvriendelijk reinigings middel.
- Bitumen o.b.v. vinyl-teer.
- Schuurmiddel: Silicum-carbid.

9. Materiaalkeuze

9.1 Energie grondkabels

Voedingskabels:

- EO-YmeKaszh OV 0,6/1 kV, 4x6 mm²
- EO-YmeKaszh OV 0,6/1 kV, 4x10 mm²
- EO-YmeKaszh OV 0,6/1 kV, 4x16 mm²

Aftakkabels, tussen voedingskabel en mast:

- EO-YmeKaszh OV 0,6/1 kV, 4x2,5 mm²

9.2 Kabelmoffen

- 3M scotchcast GTS wikkelmofsystem

9.3 Aansluitkasten in lichtmasten

- Langmatz type EK 18-P1166 1 x 2A
- Langmatz type EK 18-P-G2S-2f 2 x 2A
- Langmatz type EK 18-G3s-2d 3 x 2A

10 **Bordje 'Niet inschakelen'**

Uitvoering conform onderstaande afbeelding

Afmeting 180 x 120 x 1,5 mm.

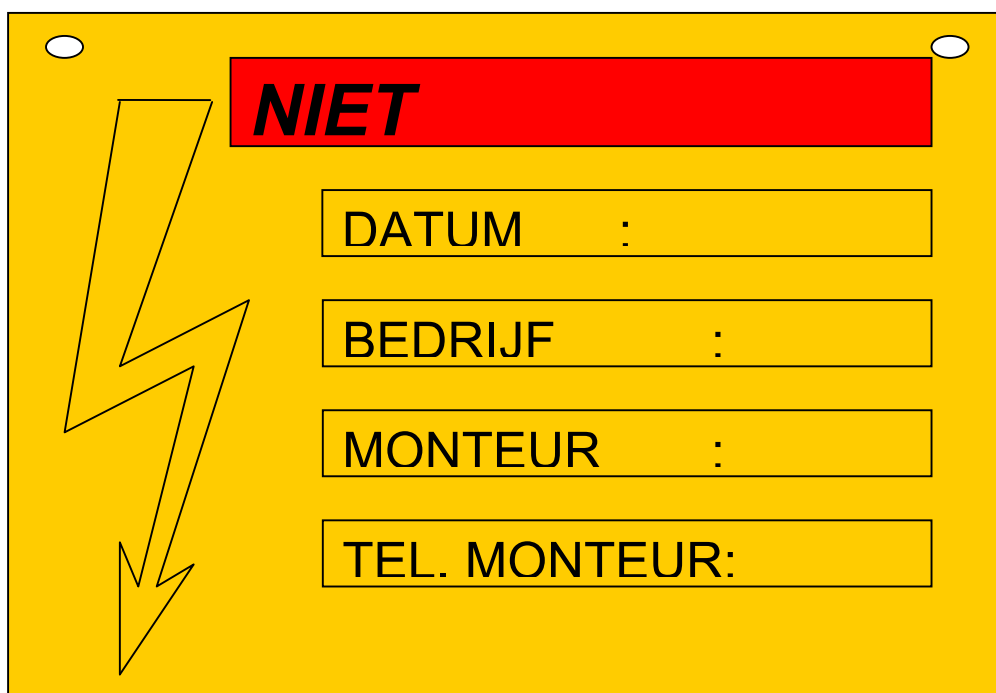
De pijl is ook rood (niet zichtbaar in het voorbeeld).

De opdruk wordt dmv zeefdruktechniek op het bordje gefixeerd.

Inclusief plasticatie met 2 bevestigingsgaten.

Met een viltstift is er op de bordjes te schrijven.

Leverancier o.a. fa. Seher.



10.1 Procesverbaal van opnemning dag.

Stadsdeel:	Projectnaam: (Straat / Wijk)
Aannemer:	Aantal bladen procesverbaal:
Initiatiefnemer:	Datum opname:
Locatieomschrijving: (bij voorkeur van tot aanduiding)	
Dag-opname:	(Straat / Wijk)
Opname uitgevoerd door:	afd: VM/OVL Den HAAG

<u>Omschrijving van de werkzaamheden</u>	
Controle openbare verlichting volgens plan tekening nr. _____	
Formaat:	Schaal:
Versie CD / Wijziging: _____	
Dag opname: Controle van de Openbare Verlichting op:	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Correcte mast en armatuur zijn geplaatst met correcte RAL-kleur 2) Mast op de correcte locatie volgens goedgekeurde plantekening geplaatst 3) Armatuur correct gemonteerd 4) Toegepaste kabel volgens goedgekeurde plantekening 5) Rijgsysteem toegepast 6) Kunststof kabelplaatjes gebruikt dik 10 mm 7) Kabelzegels met opdruk type kabel en de tekst "OV" aangebracht om de 3 meter 8) Mast geplaatst in het verlengde van perceelscheiding en of parkeervakken 9) Verf van de mast niet beschadigd 10) Masten correct genummerd volgens goedgekeurde plantekening 11) Nummersticker retro-reflecterend geel met zwarte nummers afm 38 x 25 hoogte 32 mm 12) Deurtje passend gemonteerd 13) Bevestigingsbout (kaalfix) deurtje ingevet 14) Aansluitkastje correct gemonteerd op aluminium aansluitstrip met 2 boutjes 15) Aarding via aardklem op AL-aansluitstrip doorgelust naar aarding aansluitkastje 16) Mast afgevuld met zand of geëxpandeerde klei-korrels tot 10 cm boven maaiveld 17) Mast 30 cm achter de band. 18) Deurtje bereikbaar vanaf openbare ruimte voor montage werkzaamheden 19) Deurtje aan de zijde, waarbij het tegemoetkomende verkeer gezien wordt 20) Uitlegger haaks op de weg 21) Mast op een lijn en hoogte. Zwarte beschermkous 15 tot 20cm boven maaiveld 22) Minimale afstand tussen mast en afvalcontainer en overige objecten 1,50 meter 23) Minimale afstand tussen mast en boom 5,00 meter 24) Afstand tussen mast en bocht 5,00 meter 25) Minimale afstand tussen mast en uitrit 1,00 meter 26) Minimale afstand tussen mast en beplanting 0,50 meter 27) Volledig ingevulde nummerlijst (lijst met gegevens over toegepaste materiaal en de aansluit-gegevens OV-kast) 28) Groene schetskaartje (maatschets locatie mast – mof – mantelbuis) 29) Meetwaarden van de isolatieweerstanden (Riso) $[M\Omega]$ snoer en armatuur t.o.v. het gestel. 	
Toegepaste lichtmast combinaties:	

Nog uit te voeren werkzaamheden:

Datum werkzaamheden gereed:/...../.....

Overgedragen Stukken:	
Revisietekening analoog 2 x schaal 1:200 en 1:500	
Revisietekening op CD	
Groepenkast-verklaring	
Meetrapport aardelektrode OV-kast	
Nummerlijsten	
Groene schets kaartjes	
Lichtberekeningen	
Uitdraai beheersysteem OV-Den Haag	
Ontbrekende Stukken:	
Datum:	

overdracht in beheer				
	<u>Naam:</u>	<u>Bedrijf(onderdeel)</u>	<u>Datum</u>	<u>Handtekening</u>
Initiatiefnemer:			.../.../...	
Programma- manager VM/OVL	F.Hamelink	Afd. VM/OVL	.../.../...	
Aannemer:			.../.../...	
Procesleider:		Afd: VM / OVL Den Haag	.../.../...	

10.2 Procesverbaal van opname avond/nacht.

Stadsdeel:	Projectnaam: (Straat / Wijk)
Aannemer:	Aantal bladen procesverbaal:
Initiatiefnemer:	Datum opname:
Locatieomschrijving: (bij voorkeur van tot aanduiding)	
Avond-opname:	(Straat / Wijk)
Opname uitgevoerd door:	afd: VM/OVL Den HAAG

<u>Omschrijving van de werkzaamheden</u>	
Controle openbare verlichting volgens plan tekening nr	
Formaat:	Schaal:
Versie CD / Wijziging:	
Avond opname: Controle van de Openbare Verlichting op:	
<ul style="list-style-type: none"> a) faseverdeling b) alle verlichting brandt c) of de armaturen correct zijn gemonteerd (niet scheef en goed gericht i.v.m. inschijning) d) toegepaste lampen met de correcte lampkleur e) OV-voedingskast controleren op: <ul style="list-style-type: none"> 1) Montage componenten volgens tekening 2) Fundatie-korrels afvullen tot bovenkant sokkel laagdikte korrels 40 á 50 cm 3) Geen kWh- meter aanwezig 4) Binnen verlichting brandt 5) Groepen verklaring aanwezig / correct 6) Afwerking kabels en montage van componenten. 7) Hoogte OV-kast voldoende i.v.m. openen deuren 8) Zijn deuren volledig te openen en brand verlichting bij opening 9) 3 rijen tegels 30 x 30 voor de kast 10) Correct slot: Sellox 11) Is de schakelkast uitgevoerd met een PEN veiligheidsaarding (massief koperen aardleiding)? 12) Meetwaarden van de netimpedanties (ZL-N) en de bijbehorende gemeten kortsluitstromen van de voeding. 13) Meetwaarden van de isolatieweerstanden (Riso) aan de voedingsklemmen van de kast ten opzichte van aarde 14) Meetwaarden van de isolatie weerstanden Riso van de eindgroepen ten opzichte van aarde 15) Zijn de toegepaste beveiligingen tegen overstroom door kortsluiting en overbelasting juist gekozen en toegepast? 16) Kabelnet berekening getoetst en aanwezig 17) Toegepaste materialen akkoord.? 18) Onbelemmerde toegang tot de OV-kast 19) Vrije werkruimte t.b.v. werkzaamheden 20) 1,5 meter Buiten Eneco-station geplaatst 	
Kabelnet: x	mm ²
OV-kast nr:	Locatie:
Toegepaste lichtmast combinaties:	

Nog uit te voeren werkzaamheden:
Datum werkzaamheden gereed:/...../.....

Overgedragen Stukken:	
Revisietekening analoog 2 x schaal 1:200 en 1:500	
Revisietekening op CD	
Groepenkast-verklaring	
Meetrapport aardelektrode OV-kast	
Nummerlijsten	
Groene schets kaartjes	
Lichtberekeningen	
Uitdraai beheersysteem OV-Den Haag	
Ontbrekende Stukken:	
Datum:	

overdracht in beheer				
	<u>Naam:</u>	<u>Bedrijf(onderdeel)</u>	<u>Datum</u>	<u>Handtekening</u>
Initiatiefnemer:			.../.../...	
Programma- manager VM/OVL	F. Hamelink	Afd. VM/OVL	.../.../...	
Aannemer:			.../.../...	
Procesleider:		Afd: VM / OVL Den Haag	.../.../...	

ARCHEOLOGISCH BELANGRIJKE VINDPLAATSEN

1. Algemeen

Voor de gebruikte lettertekens geldt de volgende verklaring:

- a.: Omschrijving van de lokatie.
- b.: Aard van de archeologische resten.
- c.: Periode/datering.

2. Overzicht vindplaatsen

2.1 De Binchorst

- a. Binckhorstlaan 149 perceel (ook de directe omgeving). Coördinaten: 82.862 - 83.092/453.616 - 453.968.
- b. Kasteel en kasteelterrein
- c. Middeleeuwen

2.2 Kloosterkerk

- a. Lange Voorhout 2, Kazernestraat 1-3, Kleine Kazernestraat 2, Lange Voorhout 2-8, Parkstraat 25.
Coördinaten: 81.108 - 81.192/455.376 - 455.486.
- b. Klooster.
- c. Middeleeuwen.

2.3 Grote of St. Jacobskerk, rond de Grote Kerk, Riviervismarkt en Kerkplein

- a. Kerk en plein.
Coördinaten: 80.894 - 81.034/454.824 - 454.964.
- b. 1. landbouwgebied
2. begraafplaats
- c. 1. prehistorie
2. middeleeuwen, post-middeleeuwen

2.4 St. Nicolaasgasthuis

- a. Terrein (inclusief straatgedeelten) omsloten door Annastraat, Drie Hoekjes en Grote Halstraat.
Coördinaten: 81.002 - 81.068/454.968 - 455.018.
- b. 1. akkers/boerennederzetting
2. gasthuis.
- c. 1. prehistorie
2. middeleeuwen

2.5 Lange Voorhout

- a. Onbebouwd terrein, wegen, paden en groenvoorzieningen.
Coördinaten: 81.126 - 81.516/455.336 - 455.608.
- b. 1. landbouwgebied
2. ophogingen
- c. 1. prehistorie
2. late middeleeuwen

2.6 Binnehof

- a. Binnenhof (inclusief bebouwde gedeelte).
Coördinaten: 81.270 - 81.476/455.050 - 455.222.
- b. grafelijk hof, later regeringscentrum
- c. middeleeuwen en post-middeleeuwen

2.7 Buitenhof

- a. Buitenhof aan de noordzijde begrensd door de Gevangenpoort.
Coördinaten: 81.122 - 81.300/454.992 - 455.156
- b. 1. losse vondsten (aardewerk)
2. voorhof van grafelijk hof
- c. 1. prehistorie
2. middeleeuwen.

2.8 St. Barbaraconvenant

- a. Westeinde 38-56, Assendelftstraat 1-25, Korte Lombardstraat en tussenliggend achterterrein.
Coördinaten: 80.672 - 80.764/454.714 - 454.792.
- b. klooster
- c. middeleeuwen

2.9 St. Maria in Galileaconvent

- a. Terrein tussen Lange Poten, Korte Houtstraat 1-15, Kalvermarkt, en Bagijnestraat.
Coördinaten: 81.474 - 81.644/454.952 - 455.130.
- b. kloosterterrein
- c. middeleeuwen

2.10 Huis Assendelft

- a. Westeinde 12-14 (inclusief achterterrein).
Coördinaten: 80.832 - 80.888/454.782 - 454.818.
- b. adellijk huis
- c. middeleeuwen

2.11 Sacramentsgasthuis

- a. Noordeinde 10, Oude Molslaan tussen 21 en 35.
Coördinaten: 80.960 - 81.050/455.084 - 455.154.
- b. gasthuis
- c. middeleeuwen

2.12 St. Elisabethsconvent

- a. Gebied omsloten door Grote Marktstraat 1 tot Prinsengracht 2, Laan 1 tot Laan 7, Vlamingstraat 51, Grote Markt 24 tot Grote Markt 31.
Coördinaten: 80.996 - 81.128/454.638 - 454.758.
- b. klooster
- c. middeleeuwen

2.13 Statenkwartier

- a. Eisenhouwerlaan tot Statenplein - Statenlaan - Doornstraat - Duinstraat - Scheveningseweg - Van Stolklaan - Van Stolkweg - Prof. B.M. Teldersweg - Rooseveltplantsoen. De begrensing geldt inclusief de straten.
Coördinaten: 78.550 - 79.640/456.470 - 457.680.
- b. 1. akkercompleen
2. wegdorp met tempel en militaire wachtpost
3. agrarische nederzetting
- c. 1. late ijzertijd
2. Romeinse tijd
3. vroege middeleeuwen

2.14 Ockenburgh

- a. De grenzen van de camping.
Coördinaten: 74.010 - 74.830/452.070 - 453.140.
- b. 1. sporen van bewoning (?)
2. wegdorp
3. agrarische nederzettingen
- c. 1. late ijzertijd
2. Romeinse tijd
3. vroege middeleeuwen

2.15 Ockenrode – Solleveld

- a. Een langwerpige strook aan de oostzijde begrensd door het kampeerterrein, aan de westzijde door de randslooten en de afzandingsplas. Noord- en zuidbegrensing lopen in het verlengde van de begrenzing van het kampeerterrein aldaar.
Coördinaten: 73.930 - 74.230/452.130 - 452.710.
- b. nederzettingsterreinen
- c. Romeinse tijd en vroege middeleeuwen

2.16 Meer en Bosch

- a. Aaltje Noordewierstraat vanaf de kerk (huisnr. 6)- Heliotrooplaan tot aan de bocht naar het westen - noordelijk voor Heliotrooplaan nr.35 langs naar Machiel Vrijenhoeklaan - Machiel Vrijenhoeklaan tot aan Sportterrein - langs sportterrein naar Muurbloemweg - Muurbloemweg - Palestrinaweg tot aan school - en kindertuin - langs school - en kindertuin en sportterreinen tot de Aaltje Noordewierstraat. De begrenzing geldt exclusief de straten.
Coördinaten: 75.510 - 76.000/453.240 - 453.930.
- b. nederzettingsterrein
- c. ijzertijd en Romeinse tijd

2.17 Hubertuspark

- a. Terrein begrensd door Waalsdorperweg - Van Voorschotenlaan - Van den Burchlaan tot kazerneterrein - perceel Landmacht & Marine - perceel St. Hubertusweg 15 - St. Hubertusweg - Plesmanweg. De begrenzing geldt exclusief de straten.
Coördinaten: 80.800 - 81.380/457.100 - 457.640.
- b. nederzettingsterrein en grafveld (?)
- c. Romeinse tijd (?)

Toe te passen specie in relatie met muurplanten.

1. Algemeen

Bij restauraties van muren waarop muurplanten voorkomen is de keuze van de mortel afhankelijk van de situatie ter plekke en de geschiedenis van de muur. De echte muurplanten groeien op *kalkhoudende specie*. Uit metingen van oude kalkmortels blijkt dat de verhouding *zand : kalk* meestal ongeveer 2 : 1 is (Maes en Bakker, 2002). Afhankelijk van de soort muur kunnen er variaties optreden. Kalkmortels hebben bewezen voldoende duurzaam te zijn, al dan of niet met toevoeging van tras (Kollee en Cussel, 1991). Tras is gemalen tufsteen. Bij waterwerken wordt er bijvoorbeeld tras als verhardingsmiddel aan de mortel toegevoegd.

2. Samenstelling

Een in de praktijk geschikt bevonden mortel bestaat uit 16 delen zand; 8 delen kalk en 1 deel tras (Kollee en Cussel, 1991). De pH-waarde van kalkspecie (pH 8-9) is voor muurplanten geschikter dan die van het moderne Portlandcement (pH 11-12). Dit moderne cement is ook vanwege de *hardheid* veel minder geschikt voor muurplanten (Denters, 2005).

Aanwezige specie	Vervangen door	Samenstelling aanbevolen specie
Kalkmortel voor 1860	Kalkmortel (lange uitharding)	1 deel kalk op 2 delen zand
Kalkmortel voor 1860	Trasmortel (kortere uitharding)	1 deel schelpkalk, 1,25 deel tras en 3 delen zand
Basterdmortels tussen 1860 – 1930	Trasmortel	1 deel schelpkalk, 1,25 deel tras en 3 delen zand
Portlandcement vanaf 1930	Magere specie	16 delen zand, 8 delen schelpzand, 1 deel portlandcement

Tabel 1. Deze tabel geeft aan welke huidige soort specie vervangen kan worden door een muurplantvriendelijke specie (gebaseerd op gegevens van Kollee en Cussel, 1991).

Oude muren zijn doorgaans zo stevig dat het gebruik van moderne, harde portlandcement bij restauratie niet nodig en zelfs niet wenselijk is. De reden waarom dit oud metselwerk zo duurzaam is, komt door het grote vermogen om druk, uitzetting en krimp te verwerken. Bij reparaties van oud metselwerk is het van belang dat de eenheid bewaard blijft. Dit betekent in de praktijk dat het gunstig is dat het nieuwe metselwerk dezelfde eigenschappen bezit als het oude.

De te gebruiken metsel- en voegspecie zijn bij voorkeur identiek aan de oorspronkelijke specie. Dit heeft als bijkomend voordeel dat de authenticiteit wordt behouden. Bouwtechnische aspecten kunnen uiteraard een rol spelen bij restauratie: bijvoorbeeld bij het vervangen van een kademuur kan men het gedeelte dat onder water staat metselen met portlandcement en het gedeelte erboven met de historische gebruikte specie (VIOE, 2006). In tabel 1 staan diverse soorten species die voldoen en muurplantvriendelijk zijn.

DEKKING C.A.R.-VERZEKERING

1. De aannemer dient ten behoeve van de gemeente en andere bij het bouwproces betrokken partijen een Constructie All Risk Verzekering (C.A.R.) af te sluiten, dekking biedend tegen het risico van:
 1. Werk/materialen:
Verlies, beschadiging of vernietiging van het werk met inbegrip van de fundering, alsmede de bouwstoffen en bouwmaterialen welke ten behoeve van het werk zijn opgeslagen op het werk, dan wel op een door de opdrachtgever ter beschikking gesteld terrein.
 2. Wettelijke aansprakelijkheid:
Aansprakelijkheid voor schade aan goederen van derden en de daaruit voortvloeiende schade, alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen, veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk.
 3. Schade aan eigendommen opdrachtgever en gemeente:
materiële schade aan andere dan tot het werk behorende eigendommen van de opdrachtgever en gemeente, op basis van premier riskdekking tot een bedrag van € 1.200.000,00 per ongeval of een reeks van ongevallen.
2. Onder de verzekering dient te zijn begrepen verlies, beschadiging of vernietiging uit eigen gebrek, constructiefouten, fouten in het ontwerp, ondeugdelijke materialen en onvoldoende deskundigheid, een en ander met terzijdestelling van het bepaalde in de artikelen 249 en 276 van het Wetboek van Koophandel.
3. De verzekering geschiedt tot een zodanig bedrag dat uit de schadevergoeding tevens kunnen worden voldaan:
 1. De kosten van opruiming, herstel of vervanging van het geen is beschadigd of verloren gegaan, waaronder steeds mede begrepen de door de opdrachtgever ten behoeve van het werk ter beschikking gestelde materialen.
 2. De voor opruiming, herstel of vervanging gemaakte kosten van voorbereiding, leiding en toezicht, ook van de directie en/of opdrachtgever en/of gemeente, alsmede honorarium van deskundigen zoals architecten, adviseurs.
 3. De B.T.W. welke is verschuldigd over de in sub a en b genoemde kosten en honoraria.
4. De dekking van de C.A.R.-verzekering loopt vanaf de datum waarop het werk op het werkterrein een aanvang neemt tot aan het einde van de onderhoudstermijn, zoals deze in de bestekken is vastgelegd.
5. Tijdens de onderhoudstermijn dient te zijn gedekt:
 1. Schade veroorzaakt door aannemers, mede-aannemers, onderaannemers en installateurs tijdens werkzaamheden volgens de onderhoudsverplichtingen van het bestek of de aannemersovereenkomst.
 2. Schade welke zich openbaart gedurende de onderhoudstermijn.
6. De polis dient de gemeente als medeverzekerde te vermelden.
7. De schadepenningen dienen door de verzekeraar te worden uitgekeerd, afhankelijk van de partij die de schade heeft hersteld, aan de opdrachtgever of de gemeente.
8. Krachtens de verzekering zullen alle bij de uitvoering van het werk betrokken partijen en hun werknemers tegenover elkaar als derden worden aangemerkt.
9. Op deze verzekering zijn per gebeurtenis de navolgende maximale bedragen voor eigen risico van toepassing:

1. Voor schade aan het werk	€ 5.000,00
2. Voor wettelijke aansprakelijkheid	€ 2.300,00
3. Voor schade aan bestaande eigendommen van de opdrachtgever en gemeente	€ 2.300,00
4. Voor transportrisico	€ 2.300,00

In geval van schade aan het werk door diefstal en/of vandalisme geldt een eigen risico van € 2.300,00 per gebeurtenis. In geval van schade voor aansprakelijkheid bij dood of letsel geldt geen eigen risico.

- 10.** Voor de aanvang van het werk (afhankelijk van het soort werk) dient de initiatiefnemer aan de dienst Stadsbeheer en / of dienst Publiekszaken kopieën te overhandigen van de polis met de verzekeringsvoorwaarden en het betalingsbewijs.

BANKGARANTIE

De ondergetekende

.....1)

verklaart zich onherroepelijk, zonder voorbehoud en onder afstand van voorrechten en excepties, ten behoeve van de gemeente Den Haag borg te staan voor:

.....

.....2)

tot een bedrag van (in cijfers en in letters):

€.....,00

Zegge:.....

op grond van de hoofdverbintenis:

.....

.....

.....3)

Op de enkele schriftelijke mededeling van de gemeente dat degene voor wie ondergetekende borg staat, tekort is geschoten in de nakoming van verplichtingen welke voortkomen uit bovengenoemde hoofdverbintenis, zal ondergetekende op verzoek van de gemeente als eigen schuld onverwijld elk bedrag tot het maximum der borgsom, aan de gemeente voldoen. De borgtocht is van kracht totdat ondergetekende de beëindiging schriftelijk door de gemeente is gemeld.

....., 20.. 4)

- 1) Naam en adres van de bank.
- 2) Naam en adres van de initiatiefnemer.
- 3) Korte omschrijving van het werk, eventueel met ordernummer.
- 4) Plaats, datum, bankstempel en ondertekening.

PROCESVERBAAL VAN OPNEMING / OVERDRACHT IN BEHEER

Stadsdeel:	Projectnaam:
Projectcode:.....	Bestek:
Initiatiefnemer:.....	Datum opneming:
Locatie-omschrijving: (bij voorkeur van tot aanduiding):	

Omschrijving van de werkzaamheden:

.....
.....
.....
.....

Nog uit te voeren werkzaamheden: Datum werkzaamheden gereed:...../...../.....

.....
.....

.....

- Indien meer schrijfruimte gewenst, de achterkant van het formulier gebruiken
- Situatieschets: bijlage document (uitdraai Flexiview)

Overgedragen Stukken *:		
1.	3.	
2.	4.	

* Revisietekeningen, videobanden, garantiecertificaten e.d.

Akkoord opneming einde onderhoudstermijn				
	Naam:	Bedrijfs(onderdeel)	Datum	Handtekening
Initiatiefnemer:		 /... /.....	
Directievoerder:		 /... /.....	
Aannemer:		 /... /.....	
Beheerder:		 /... /.....	

OPNEMING EINDE ONDERHOUDSTERMIJN

Stadsdeel:	Projectnaam:
Projectcode:	Bestek:
Initiatiefnemer:	Datum opneming:
Locatie-omschrijving: (bij voorkeur van tot aanduiding)	
.....	
.....	

Opmerkingen bij einde onderhoudstermijn:

.....

.....

.....

.....

Nog uit te voeren werkzaamheden: Datum werkzaamheden gereed:/..../.....

.....

.....

.....

.....

.....

Akkoord opneming einde onderhoudstermijn				
	Naam:	Bedrijfs(onderdeel)	Datum	Handtekening
Initiatiefnemer:		/...../.....	
Directievoerder:		/...../.....	
Aannemer:		/...../.....	
Beheerder:		/...../.....	

**VERGUNNINGAANVRAAG
voor werkzaamheden op een archeologisch belangrijke plaats.**

Aanvraag indienen bij: Aan Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Den Haag
p/a Dienst Stadsbeheer en de Dienst Publiekszaken (stadsdelen)
Afdeling Archeologie
Postbus 12.651
2500 DP DEN HAAG

Aanvrager:

Naam:

Organisatie:

Adres:

Postcode/Plaats:

Telefoon:

Vergunningaanvraag voor:

- Het verrichten van graafwerk op een diepte van meer dan 0,50 m beneden het maaiveld.
- Het afbreken, verplaatsen of in enig opzicht wijzigen van aanwezige (delen van) fundamenten of andere met archeologische structuren verband houdende zaken.

Toelichting:

.....
.....
.....
.....
.....

Ondertekening:

Datum

Handtekening aanvrager

.....

Bij deze aanvraag overlegde stukken
..... tekeningen in 2-voud

Betreft hoofdstuk VI
Monumentenverordening 's-Gravenhage

Handboek communicatie bij wegwerkzaamheden, evenementen en incidenten met verkeershinder

Opsteller: Krystle de Koster – Stadsbeheer/Communicatie
25 mei 2011, in opdracht van Bureau Stedelijke Bereikbaarheid

Inhoudsopgave

1. Inleiding
 - 1.1 Aanleiding
 - 1.2 Doel
 - 1.3 Voor wie?
 - 1.4 Vroegtijdige inzet communicatie
 - 1.5 Communicatie vast onderdeel aanvraag
 - 1.6 Digitale versie handboek

 2. Communicatie over wegwerkzaamheden
 - 2.1 Aanvraagprocedure opbreking
 - 2.2 Overzicht communicatiemiddelen
 - 2.3 Hinderklasse/middelenmatrix
 - 2.4 Communicatieparagraaf

 3. Communicatie over evenementen
 - 3.1 Aanvraagprocedure evenementenvergunning
 - 3.2 Middelenmatrix
 - 3.3 Communicatieparagraaf

 4. (Verkeers)incidenten
 - 4.1 Wat te doen bij incidenten
 - 4.2 In te zetten communicatiemiddelen bij incidenten
 - 4.2.1 Pers
 - 4.2.2 Website/Twitter
 - 4.2.3 KlantContactCentrum
 - 4.2.4 Tekstkar/DRIP
 - 4.3 Case (voorbeeld)
 - 4.4 Wat te doen bij een crisis/ramp
- Bijlage 1 Checklist communicatie
Bijlage 2 Nieuwsberichten case
Bijlage 3 Contactpersonenlijst

1. Inleiding

In Den Haag wordt altijd gewerkt aan het vernieuwen van de stad. Dat is nodig om bruggen, tunnels en wegen aan te leggen en te onderhouden en het openbaar vervoer te verbeteren. Ook bouwactiviteiten en evenementen hebben impact op de bereikbaarheid van de stad. Bewoners en bezoekers van Den Haag hebben doorgaans begrip voor werk in de openbare ruimte. Maar alleen als zij tijdig en goed geïnformeerd worden en weten waar ze terecht kunnen met vragen. Goede communicatie helpt om bewoners en andere belanghebbenden op de juiste manier bij een project of evenement te betrekken. Dit handboek is een praktisch hulpmiddel om communicatie in een project, evenement of incident in te passen, uit te denken en uit te voeren.

1.1 Aanleiding

Amsterdam, Utrecht en Rijkswaterstaat beschikken al over een handboek communicatie, tot hun tevredenheid. Hoofd Bureau Stedelijke Bereikbaarheid heeft de afdeling Communicatie van Stadsbeheer verzocht een Haags model te ontwikkelen voor wegwerkzaamheden, evenementen incidenten met verkeershinder. Aanleiding is ook:

- Opdrachtgevers van wegwerkzaamheden of evenementen denken verschillend over de inzet van communicatiemiddelen of zijn onbekend met de mogelijkheden. De communicatie gaat niet via herkenbare uniforme kanalen die gerelateerd zijn aan de mate van hinder;
- De afdeling communicatie wordt vaak te laat geïnformeerd en betrokken bij het inzetten van communicatiemiddelen;
- Communicatie over projecten die in één gebied spelen wordt niet altijd gebundeld aangeboden, maar versnipperd en via verschillende informatiekanalen.

1.2 Doel

Het doel van het handboek is uniformiteit brengen in de communicatie over wegwerkzaamheden en evenementen, zodat bekend is wie welke communicatiemiddelen inzet, met aandacht voor:

- het belang van effectieve communicatie over werkzaamheden, evenementen en verkeersincidenten;
- heldere verantwoordelijkheden betrokken partijen;
- communicatieplan als vast onderdeel van aanvraag opbreking/evenement;
- inhoud communicatieplan;
- duidelijkheid over betrokkenheid afdeling communicatie.

1.3 Voor wie?

Het handboek is bestemd voor alle partijen die betrokken zijn bij werkzaamheden en evenementen. Daartoe behoren in elk geval de gemeentelijke en niet-gemeentelijke opdrachtgevers van werken in de openbare ruimte, de wegbeheerder en de toetsers in de opbrekoverleggen op stedelijk en stadsdeelniveau.

Een overzicht:

Intern (gemeente)
Aanvragers instemmingsbesluit binnen DSB: opdrachtgevers, beheerders
Aanvragen instemmingsbesluit eventueel gedelegeerd aan IbDH
Aanvragers instemmingsbesluit binnen DSO
Bureau Stedelijke Bereikbaarheid
DSB Communicatie
Directie Communicatie BSD (persvoorlichting)
Extern
Nutsbedrijven
Telecombedrijven
Bouwbedrijven/aannemers
HTM
Overige vervoerders
Particulieren
Evenementenorganisaties
Afdeling communicatie aanvragers
Externe communicatiebureaus
Toetsers
D&L
DPZ (wegbeheerders)
BSD voor evenementen
Opbreekoverleggen op stadsdeel- en stedelijk niveau (o.a. verkeerskundigen gemeente, politie, brandweer, vervoersbedrijven)

1.4 Vroegtijdige inzet communicatie

De communicatie over een project begint lang voor de start van de uitvoering. Nog voor de schop in de grond gaat, wordt er meestal al gecommuniceerd over het doel van het project en de uitvoeringsplanning. Een communicatieaanpak moet dan ook klaar zijn vóór de uitvoering op straat start. Niet alleen tijdig informeren is belangrijk, de boodschap zelf en de wijze van communiceren natuurlijk ook. Het vooraf informeren van de doelgroep(en) leidt tot draagvlak (kennis). Als men goed op de hoogte is, zal men zich minder snel ergeren aan de werkzaamheden (houding) en eerder het eigen gedrag aanpassen (omleidingen volgen).

1.5 Communicatie vast onderdeel aanvraag

In dit handboek wordt beschreven op welke manier communicatie onderdeel hoort te zijn van een aanvraag voor een instemmingsbesluit wegoptbrekingen of een evenementenvergunning. Het is noodzakelijk om communicatie vanaf de planvormingfase bij het project of evenement te betrekken. Doordat de projecten via het aanvragen van een instemmingsbesluit ingediend worden bij het opbreekoverleg, is er een goed overzicht van de werkzaamheden. Zo is er zicht op welke projecten tegelijkertijd in een gebied in uitvoering gaan. Over deze projecten kan dan gebundeld worden gecommuniceerd (projectoverstijgend). In dat geval moet centraal, door samenwerking van Bureau Stedelijke Bereikbaarheid en Stadsbeheer communicatie, actie worden ondernomen.

1.6 Digitale versie handboek

Het handboek is een digitaal dynamisch document. De meest actuele versie is te vinden op het gemeentelijk intranet.

2. Communicatie over wegwerkzaamheden

2.1 Aanvraagprocedure opbreking

Iedereen die in Den Haag de weg wil openbreken (onderhoud/vernieuwing weg of kabels en leidingen) is volgens de Algemene Plaatselijke Verordening verplicht een instemmingsbesluit aan te vragen. Specifiek voor Telecom kabels is een instemmingsbesluit nodig op grond van de Telecomverordening. Het Aanmeldformulier wegwerkzaamheden is te vinden op

De aanvraag moet **minimaal acht weken** voor de uitvoering van het werk worden ingediend. De aanvraag wordt vervolgens beoordeeld door de wegbeheerder, hulpdiensten, openbaar vervoerbedrijven en verkeersdeskundigen van DSO en DSB. Zij nemen deel aan de opbreekoverleggen op stadsdeel- en stedelijk niveau en toetsen op doorstroming, veiligheid en samenloop met andere werken. Zijn de adviezen unaniem positief? Dan wordt het instemmingsbesluit genomen namens het College van B en W. In de opbreekoverleggen wordt getoetst op de

gevolgen voor alle verkeersdeelnemers: autoverkeer, openbaar vervoer, fietsers, voetgangers en hulpdiensten. Als er geen unanimititeit is, kan de besluitvorming worden opgeschaald en voorgelegd aan directies en eventueel het bestuur.

Het werk moet worden uitgevoerd volgens de bij de aanvraag ingediende tekeningen (inclusief omleidingen), fasering en doorlooptijd (en eventueel de aanpassingen daarvan, zoals vastgesteld in de opbrekoverleggen en de voorwaarden bij het instemmingsbesluit).

Overlast is bij de uitvoering van wegopbrekingen onvermijdelijk. Om die overlast zoveel mogelijk te beperken, is het nodig te communiceren naar de omgeving (bewoners en bedrijven) en de verkeersdeelnemers. Naarmate zij beter geïnformeerd zijn, zullen zij eerder geneigd zijn de overlast te accepteren en hun reisgedrag aan te passen.

Een communicatieparagraaf wordt daarom een vast onderdeel van de aanvraag voor een instemmingsbesluit. In deze communicatieparagraaf beschrijft de aanvrager op **welk moment** hij **welke communicatiemiddelen** gaat toepassen. Doel is het tijdig en adequaat informeren van doelgroepen die hinder kunnen ondervinden van de uitvoering.

In de opbrekoverleggen wordt het communicatieplan getoetst op volledigheid; zie hierover paragraaf 2.4. Voor de financiering en uitvoering hiervan is de organisator verantwoordelijk, tenzij andere afspraken worden gemaakt. Na het verlenen van de vergunning controleert de wegbeheerder van het betreffende stadsdeel of de aanvrager de zich aan het communicatieplan houdt.

De aanvrager zet communicatiemiddelen in, zoals: eigen website, bewonersbrieven, omleidingborden, advertentie(s) en bij grote impact een persbericht (eventueel met verwijzing naar de gemeente voor bereikbaarheidsinformatie). Zie voor het volledige overzicht van de communicatiemiddelen en een toelichting paragraaf 2.2.

De gemeente ondersteunt (voor zover nodig) de communicatie op de gemeentelijke website, DRIPS's (Dynamische Route-InformatiePanelen) en het versturen van een persbericht bij samenloop van verschillende werken. Ook voor vermelding in de wekelijkse Werken aan de weg nieuwsbrief¹⁵ en het Verkeersjournaal van Omroep West, inclusief de financiering en uitvoering hiervan, is de gemeente verantwoordelijk.

Daarnaast neemt de gemeente beperkingen en wijzigingen voor het openbaar vervoer bij werkzaamheden en evenementen mee in haar communicatie. Soms wordt in de communicatie ook een kaartje opgenomen met de route voor het OV ingetekend. Wanneer in communicatie over werkzaamheden of evenementen informatie moet worden opgenomen over omleidingen, gewijzigde routes et cetera, is afstemming met de communicatieverantwoordelijke van het vervoersbedrijf nodig.

2.2 Communicatiemiddelen

In deze paragraaf wordt elk communicatiemiddel kort beschreven. Paragraaf 3 bevat een hinderklasse/middelmatrix waarmee per hinderklasse staat aangegeven welke in deze paragraaf beschreven communicatiemiddelen moeten (verplicht) of kunnen (optie) worden ingezet. Deze matrix is een leidraad. Er zijn situaties dat de communicatie-inspanning groter moet zijn door bijzondere omstandigheden, zoals: actiegroepen, onrust bij omwonenden, onverwachte tegenvallers in de uitvoering, wanneer de door de weggebruiker ervaren hinder groter is dan de hinder in cijfers, et cetera. Of wanneer er goede redenen zijn om van de verplichte middelen af te wijken. Bij genoemde omstandigheden moet Directie Communicatie (persvoorlichting) altijd worden betrokken. In overleg met de communicatieadviseur van Stadsbeheer bepaalt hoofd Bureau Stedelijke Bereikbaarheid, eventueel geadviseerd door het stedelijke opbrekoverleg, wanneer en met welke frequentie middelen dan worden ingezet.

N.B. De aanvrager (uitvoerende partij) is zelf verantwoordelijk voor de inzet van deze communicatiemiddelen.

Bewoners/ondernemersbrief

Bij kleine werken volstaat het om in een klein gebied bewoners een brief te sturen over de werkzaamheden. Het gaat dan om informatie over hinder in de straat, auto's die verzet moeten

¹⁵ Aanmelden voor de nieuwsbrief kan via <http://www.denhaag.nl/home/nieuwsbrief.htm>

worden, locaties waar huisvuil moet worden aangeboden, telefoonnummer voor vragen, et cetera. De brief wordt opgesteld en bezorgd door de opdrachtgever in overleg met de wegbeheerder van het stadsdeel en verzonden namens de stadsdeeldirecteur. Een bewonersbrief moet **minimaal tien dagen** voor de start van het werk worden verzonden. De wegbeheerder fiatteert het verspreidingsgebied.

Informatieavond/inloopspreekuur

Deze momenten worden door de aanvrager georganiseerd bij complexe werken die veel hinder (bereikbaarheid, parkeren) veroorzaken. Het biedt de mogelijkheid om uitleg te geven over het project, vragen te beantwoorden en oplossingen te bedenken samen met bewoners of ondernemers. Een bewonersavond wordt aangekondigd in een bewonersbrief. Voor een ondernemers/bedrijvenavond worden gericht uitnodigingen verzonden.

Bij grote projecten kan overwogen worden een inloopspreekuur te organiseren. Tijdens dit spreekuur wordt uitleg gegeven over het project en kunnen mensen vragen stellen aan de directievoerder. Een inloopspreekuur wordt aangekondigd in een bewonersbrief, nieuwsbrief en/of op de website.

Persbericht

Over alle grote werken stuurt de communicatieafdeling van de uitvoerende organisatie een persbericht uit. Per 1 oktober worden persberichten binnen de gemeente verstuurd door Directie Communicatie. Daarnaast versturen zij proactief persberichten over de voortgang van projecten. Het persbericht is een middel om de pers te benaderen met (gemeentelijke) informatie, met de verwachting dat de gedrukte, digitale en audiovisuele pers aandacht besteedt aan de informatie. Het doel van een persbericht is om een doelgroep via de pers te informeren of te beïnvloeden in houding of gedrag. In sommige gevallen is het handig om een gezamenlijk persbericht (meestal in het kader van bereikbaarheid) te versturen (waar dan ook de gegevens van een voorlichter van de gemeente onder komen te staan). Neem hierover contact op met de Directie Communicatie van de gemeente Den Haag. Deze afdeling is ook in het bezit van een actuele perslijst.

Nieuwsbericht

Bij kleine werkzaamheden kan worden volstaan met het versturen van een nieuwsbericht, een persbericht is dan een te zwaar middel. Een nieuwsbericht is een kort redactioneel artikel, eigenlijk een verkorte versie van een persbericht. Het wordt verstuurd naar de wijkbladen en lokale media, zoals AD-HC en de Posthoorn. Een actuele perslijst kan worden opgevraagd bij de Directie Communicatie. Een nieuwsbericht wordt gemaakt met als doel mensen te informeren over veranderingen in hun buurt (werkzaamheden, aanstaande bouwplannen, nieuwe voorzieningen, evenementen).

Website

Website gemeente Den Haag

Op de bereikbaarheidspagina www.denhaag.nl/bereikbaarheid staat informatie over werkzaamheden. Afdeling communicatie maakt een selectie uit de aangeleverde projecten van Bureau Stedelijke Bereikbaarheid. De webredactie van Stadsbeheer plaatst de projecten online. Bezoekers van de website krijgen toegang tot een overzichtskaart met daarop alle grote wegwerkzaamheden en evenementen. Werkzaamheden hiervoor kunnen worden aangeleverd via bereikbaarheid@denhaag.nl. Ook nieuwsberichten voor de website kunnen worden aangeleverd.

Van organisaties die langdurige en/of ingrijpende werkzaamheden uitvoeren, wordt verwacht dat zij deze informatie ook via hun eigen website ontsluiten.

Projectwebsite

Voor grote, langdurige gemeentelijke projecten (bijvoorbeeld Boulevard Scheveningen) kan ervoor gekozen worden een projectwebsite te maken, die beschikbaar is via denhaag.nl. De website bevat informatie over het project, zoals de periodes waarin gewerkt wordt, de duur van het project, wat er gaat gebeuren en de stand van zaken van het project. Ook zijn hier de

bewonersbrieven en persberichten te vinden en waar men terecht kan met vragen over desbetreffend project.

Q&A

Q&A (questions en answers) zijn lijsten met vragen en antwoorden die bij aanvang van een project worden gemaakt. Deze lijsten vormen een belangrijke basis voor persvragen. Het verdient aanbeveling om veelgestelde vragen standaard op internet te zetten.

Advertentie

Advertenties worden ingezet om direct via de media te kunnen anticiperen op de actualiteit. Ze worden ook ingezet, omdat persberichten soms onvoldoende in de krant verschijnen. Aan het plaatsen van een advertentie in een krant zijn kosten verbonden, te dragen door de opdrachtgever(s) van het werk.

Wekelijks Verkeersjournaal

Elke werkdag en zondag vanaf 17.50 uur wordt het Verkeersjournaal uitgezonden op TV West. De actuele bereikbaarheid in de regio Haaglanden komt aan bod. Knelpunten voor automobilisten, fietsers en andere weggebruikers worden in kaart gebracht. Bij wegoptbrekingen en evenementen worden de omleidingroutes en andere alternatieven aangegeven. Ook is er aandacht voor wijzigingen in het openbaar vervoer.

Werkzaamheden aanmelden? Dat kan via communicatie.stadsbeheer@denhaag.nl. Houd er rekening mee dat de Verkeersjournaals een week eerder worden opgenomen (op de vrijdag). De deadline voor het aanleveren van werkzaamheden is op woensdag voor 12:00 uur.

Verkeer en Meer

Verkeer en Meer is naast het Verkeersjournaal het tweede verkeersprogramma op TV West. Hierin zijn wekelijks de achtergronden en ontwikkelingen van verkeersprojecten in de regio te zien. Elke dinsdag vanaf 17.50 uur, daarna ieder uur de herhaling tot en met woensdagmiddag. De afleveringen zijn terug te zien op: <http://www.westonline.nl/Programmas/verkeerenmeer>.

Ook een aflevering afnemen? Neem hiervoor contact op met communicatie Stadsbeheer. De kosten voor een aflevering bedragen ongeveer €2000.

Werken aan de weg nieuwsbrief

In Den Haag wordt altijd gewerkt aan het vernieuwen van de stad. In deze wekelijkse nieuwsbrief staat een overzicht van de actuele en verwachte wegwerkzaamheden op de hoofdwegen. De digitale nieuwsbrief verschijnt wekelijks op vrijdag. De nieuwsbrief wordt opgesteld door bureau Stedelijke Bereikbaarheid. Aanmelding voor een abonnement op de nieuwsbrief kan via <http://www.denhaag.nl/home/nieuwsbrief.htm>.

Het kan voorkomen dat er tussentijds wijzigingen plaatsvinden, bijvoorbeeld door het weer of andere onverwachte situaties. De meest actuele informatie over wegwerkzaamheden in Den Haag is te vinden op www.denhaag.nl/bereikbaarheid.

Vooraankondigings-, bouw- of informatieborden

Vooraankondigings- of gele informatieborden zijn borden die informatie geven over werkzaamheden die van start zullen gaan in de stad (waarschuwing vooraf). De borden worden minimaal een week voor de start van de werkzaamheden geplaatst en worden na afloop verwijderd. Dit gebeurt door de opdrachtgever van het werk, in overleg met de wegbeheerder.

Tekstkar

Tekstkarren kunnen op ieder gewenst moment op iedere plek worden geplaatst om actuele informatie aan de weggebruiker te communiceren en kunnen worden ingezet bij wegwerkzaamheden en evenementen. Tekstkarren vallen meer op dan gele borden en zijn geschikt om in te zetten als vooraankondiging en als waarschuwingsmiddel tijdens het werk. Het biedt voordelen aan wegbeheerders en weggebruikers, omdat zij met de informatie op de tekstkarren kunnen inspelen op actuele verkeersgegevens. De wegbeheerder bepaalt, mede op voorstel van de opdrachtgever of op advies van het opbreekoverleg, waar en wanneer een tekstkar geplaatst wordt. De kosten voor de plaatsing zijn voor rekening van de opdrachtgever.

DRIP (Dynamisch Route-InformatiePaneel)

Een DRIP is een instrument waarmee route-informatie kan worden gegeven aan de weggebruiker. Doel van een DRIP is de verdeling van de verkeersstromen op de wegen te optimaliseren. De gemeente Den Haag maakt de afweging of DRIP's worden ingezet voor bepaalde werkzaamheden of evenementen.

Momenteel wordt er een richtlijn voor de inzet van DRIP's opgesteld, conform die van RWS, maar dan toegespitst op gebruik in de stad.

Kaartje met ingetekende werkzaamheden

Het is belangrijk gebruik te maken van correct en actueel kaartmateriaal waarin de werkzaamheden of het evenement en de omleidingsroutes zijn ingetekend. Een beeld zegt immers meer dan duizend woorden. Binnen de gemeente dienen deze kaarten (plattegrondjes) te worden gemaakt door Multimedia (dit valt niet onder het werkplektarief).

Nieuwsbrief

Voor werkzaamheden met een duur van een half jaar of langer, bijvoorbeeld herinrichtingen, wordt een nieuwsbrief aangeraden. In de nieuwsbrief kan de opdrachtgever achtergrondinformatie geven over de werkzaamheden. Vragen die hierin centraal staan: Wat gebeurt er en welke overlast heb ik hiervan? Wat is de aanleiding van de werkzaamheden? Waar kan ik terecht met vragen?

Twitter

De gemeente Den Haag heeft een Twitter account: twitter.com/Gemeentedenhaag. Via dit account worden ook (omleidingen bij) grote werkzaamheden en evenementen gecommuniceerd. In elke tweet moet de hashtag #denhaag worden opgenomen. Aanvragers buiten de gemeente wordt verzocht ook gebruik te maken van de Twitter account van hun eigen organisatie (niet op persoonlijke titel). Op het moment wordt er voor medewerkers van de gemeente beleid geschreven voor het gebruik van Twitter.

Informeren KlantContactCentrum

Het KlantContactCentrum van de gemeente beantwoordt zoveel mogelijk direct vragen van bewoners. De medewerkers zijn voor al hun informatie afhankelijk van de informatie die staat op www.denhaag.nl. Bij grote projecten/evenementen is het verplicht om informatie naar contactcentrum@denhaag.nl te sturen met daarin (achtergrond)informatie over de werkzaamheden. Vragen die niet door het contactcentrum kunnen worden beantwoord, worden – tegen betaling – alsnog doorgezet naar de inhoudelijk deskundige. Met goede voorinformatie kan dit zoveel mogelijk worden voorkomen. Burgers met vragen aan het KCC over werken van niet-gemeentelijke diensten zullen naar desbetreffende organisatie worden verwezen.

Op de intranetpagina van het contactcentrum staat uitgelegd hoe het telefoonnummer 14070 werkt. Dienst Publiekszaken > Afdelingsinformatie > KlantContactCentrum > 1^e lijn

<http://intranet.denhaag.nl/smartsite.dws?ID=223331>

Startpagina intranet (intern)

Interne communicatie wordt vaak vergeten. Maar ook voor collega's kan de aankondiging van werkzaamheden of een evenement interessant zijn. Vergeet daarom ook niet om informatie of een berichtje aan te leveren voor de startpagina van intranet. Voor Stadsbeheer gerelateerde zaken kan dit via communicatie.stadsbeheer@denhaag.nl. Aanvragers van andere organisaties kunnen ook aan hun eigen intranet denken.

2.3 Hinderklasse/middelenmatrix

Niet voor alle werkzaamheden en evenementen hoeven standaard alle communicatiemiddelen te worden ingezet. Dit is afhankelijk van de omvang en complexiteit van een project, de hinder voor de omgeving en de duur. Als er verschil van zienswijze is over de hinderklasse bepaalt Bureau Bereikbaarheid onder welke categorie de werkzaamheden vallen. Onderstaande tabel geeft slechts voorbeeldsituaties. Bij ieder project kan er echter sprake zijn van speciale omstandigheden. Per project moet de impact daarom afzonderlijk worden bekeken en afgewogen. De volgende drie hinderklassen worden onderscheiden:

Hinderklasse	Grootte	Beschrijving
A	Klein	<p>Onder categorie A vallen kleine werkzaamheden die niet politiek gevoelig zijn en alleen impact hebben op een klein deel van de stad. Bijvoorbeeld één of meer woonstraten.</p> <p>Voorbeelden hiervan zijn: kleinschalig onderhoud van wegverhardingen of het vervangen van straatverlichting. Ook kleine incidenten vallen onder de categorie A. Vaak zijn hier de pers en de website van de gemeente de belangrijkste middelen.</p>
B	Middel	<p>Werkzaamheden in categorie B</p> <ul style="list-style-type: none">- komen voort uit een bestaand communicatieplan- en/of hebben een matige impact op de omgeving/(een deel van) de stad. <p>Voorbeelden hiervan zijn herinrichtingen, spoorwerkzaamheden aan korte wegvakken en rioleringswerkzaamheden. Op hoofdwegen of in hele woonwijken</p>
C	Groot	<p>Werkzaamheden in categorie C hebben veel impact op de omgeving/(een deel van) de stad.</p> <p>Voor dit soort werkzaamheden wordt, aanvullend op de communicatieparagraaf, een volledig communicatieplan opgesteld. Voorbeelden hiervan zijn Boulevard Scheveningen, Verkeerscirculatieplan en werkzaamheden op cruciale verkeersaders (bijvoorbeeld de Utrechtse Baan).</p>

Hinderklasse/middelenmatrix

Middelen	Categorie						Verantwoordelijk
	A		B		C		
	Verplicht	Optie	Verplicht	Optie	Verplicht	Optie	
Bewoners/ondernemersbrief	X		X		X		Aanvrager
Informatieavond/inloopspreekuur				X	X		Aanvrager
Persbericht		X	X		X		Aanvrager
Nieuwsbericht		X		X			Aanvrager
Website gemeente		X	X		X		Aanvrager
Q&A		X		X	X		Aanvrager
Advertentie				X		X	Aanvrager
Verkeersjournaal		X	X		X		Gemeente
Verkeer & Meer				X		X	Aanvrager
Werken aan de weg nieuwsbrief gemeente		X	X		X		Gemeente
Informatieborden op straat		X		X	X		Aanvrager
Tekstkar				X		X	Aanvrager of gemeente
DRIP				X		X	
Kaartje		X		X	X		Aanvrager
Nieuwsbrief				X		X	Aanvrager
Twitter		X		X	X		Aanvrager
Informereren Contactcentrum					X		Aanvrager
Startpagina intranet		X		X		X	Aanvrager

Bij een grote verkeers- en vervoersimpact moet de inzet van communicatiemiddelen worden afgestemd met andere instanties op het gebied van verkeer en vervoer, zoals ANWB/VID, politie, HTM/Veolia/Connexion/NS.

N.B. Maak ook gebruik van de communicatiemiddelen/kanalen van de eigen organisatie (website, Twitter, et cetera).

2.4 Communicatieparagraaf

Randvoorwaarde voor communicatie is een goede planning en actuele informatie aangeleverd door de organisatie. Intern goed georganiseerd is extern goed gecommuniceerd. De aanvrager is verantwoordelijk voor en trekker van de communicatie.

N.B. Betrek de afdeling communicatie van de eigen organisatie bij het invullen van deze paragraaf!

Wat moet er in de communicatieparagraaf worden opgenomen?

1. Situatieschets
 - Beschrijf de aanleiding voor de werkzaamheden
 - Geef aan wie de samenwerkingspartners zijn binnen de gemeente (welke diensten) en daarbuiten.
2. Actoren/doelgroepen
 - Het is belangrijk z.s.m. alle relevante actoren in kaart te brengen. Zij kunnen (of gaan) ook communiceren. Door ze te identificeren kan je sturen en coördineren.
 - Beschrijf de doelgroepen¹⁶
 - Geef per doelgroep de aandachtspunten en mogelijke risico's aan
3. Aard van de werkzaamheden
 - Omschrijf nut en noodzaak van de werkzaamheden
 - Welke overlast kan er worden ervaren door de omgeving? (Zijn er bijvoorbeeld nachtelijke werkzaamheden of is er geluidsoverlast?)
 - Welke risico's zijn er?
4. Communicatiemiddelen
 - Beschrijf welke middelen er worden ingezet (lees dit af uit de categorie/middelenmatrix in paragraaf 2.3). Geef bij een bewonersbrief aan wat het verspreidingsgebied is (eventueel aangeven op een plattegrond). De wegbeheerder geeft een akkoord op het verspreidingsgebied. Binnen de gemeente ondertekent de stadsdeeldirecteur de brief. De aanvrager is zelf verantwoordelijk voor de verspreiding van de brief.
5. Mijlpalenplanning
 - Vermeld de communicatiemomenten in de planning en geef aan **wat** er op **welk moment aan wie** wordt gecommuniceerd en met **welk middel**.
 - Geef ook aan wanneer het eerste communicatiemoment plaatsvindt (voor aanvang van de werkzaamheden).
 - Bij langdurige werkzaamheden ook een communicatiemoment plannen rondom de afronding van de werkzaamheden (gereedmelding).
6. Pers
 - Welke media (regionaal, lokaal en wijk) gaan benaderd worden?
7. Evaluatie (na afronding project invullen)
 - Hoe is de communicatie verlopen?
 - Wat zijn verbeterpunten voor een volgende keer?

N.B. Indien werk uitloopt of eerder klaar is, is extra communicatie nodig. Het is verplicht hier melding van te maken bij de wegbeheerder van het stadsdeel en voor hoofdwegen bij Bureau Stedelijke Bereikbaarheid van de gemeente Den Haag. De aanvrager is zelf verantwoordelijk voor deze communicatie. De gemeente kan wel meedenken en advies geven.

¹⁶ Zie voor een overzicht van de doelgroepen <http://www.denhaag.nl/home/bewoners/to/Communicatie-bij-wegopbrekingen.htm>

2.5. Rolverdeling binnen gemeente

De diensten die nu binnen de gemeente Den Haag communiceren over bereikbaarheid zijn de diensten: Stedelijke Ontwikkeling, Stadsbeheer en Publiekszaken. Deze partijen trachten zoveel mogelijk samen te werken om eenduidig te communiceren over de bereikbaarheid van de stad.

Binnen een gemeente kan de taakverdeling nog wel eens onduidelijk zijn. Welke dienst is waarvoor verantwoordelijk? De verdeling tussen de diensten is als volgt:

Stedelijke ontwikkeling

- Communicatie over bouwprojecten, masterplannen en herinrichtingen

Stadsbeheer

- Communicatie over wegwerkzaamheden en herinrichtingen (van gevel tot gevel)
- Communicatie over onderhoudswerkzaamheden en verkeersprojecten (vanaf het moment dat ze in uitvoering gaan)

Dienst Publiekszaken (stadsdelen)

- Wegwerkzaamheden in het kader van klein onderhoud
- Verspreidingsgebied (wegbeheerder)
- Bereikbaarheidscommunicatie over evenementen (afdeling communicatie)

De organisator is zelf verantwoordelijk voor communicatie over het evenement (promotie).

Directie Communicatie

- Persvoorlichting

Interne aanvragers zijn verplicht om alle wijzigingen in de planning door te geven aan de wegbeheerder van het stadsdeel en voor hoofdwegen aan Bureau Stedelijke Bereikbaarheid van de gemeente Den Haag.

De gemeente vervult een adviserende rol naar de aanvragers. Daarnaast is de gemeente verantwoordelijk voor de projectoverstijgende communicatie (gezamenlijke communicatie-uitingen).

2.6. Perswoordvoering

Vanaf 1 oktober 2011 moeten alle persvragen binnen de gemeente altijd worden doorverwezen naar de Directie Communicatie. Alle contacten tussen de gemeente en pers lopen via de algemene persvoorlichters of de bestuursvoorlichter van de betrokken bestuurder. Als een ambtenaar zelf contact op wil nemen met de pers (actieve persvoorlichting) loopt dit ook via de Directie Communicatie. Ook als een journalist contact zoekt met een ambtenaar (passieve persvoorlichting), neemt hij direct contact op met Directie Communicatie.

2.7. Externe samenwerking

De gemeente Den Haag werkt in het samenwerkingsverband *Bereik!* samen met Rijkswaterstaat Zuid-Holland, provincie Zuid-Holland, Stadsgewest Haaglanden, stadsregio Rotterdam en de gemeente Rotterdam. *Bereik!* werkt nauw samen met het bedrijfsleven (VNO-NCW West) en de ANWB en Fietsersbond. *Bereik!* maakt zich sterk voor de bevordering van samenwerking tussen overheden, bedrijven en consumentorganisaties voor een betere bereikbaarheid van de regio's Haaglanden en Rotterdam.

3. Communicatie over evenementen

3.1 Aanvraagprocedure evenementenvergunning

De organisator van een groot evenement¹⁷ is verplicht een evenementenvergunning aan te vragen op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening.

Bij de aanvraag hoort een bereikbaarheidsplan, al dan niet als onderdeel van het veiligheidsplan. In dit verkeersplan geeft de aanvrager aan welke maatregelen worden getroffen om de bereikbaarheid van het evenementengebied te garanderen en de eventuele overlast voor het verkeer zoveel mogelijk te beperken. Hierbij valt te denken aan tijdelijke fysieke maatregelen, zoals plaatsing van wegafzettingen, inzet van verkeersregelaars, omleidingroutes, extra inzet van het openbaar vervoer of op te heffen parkeerplaatsen.

Onderdeel van het bereikbaarheidsplan is ook een communicatieparagraaf. Hierin vermeldt de aanvrager welke communicatiemiddelen hij gaat inzetten om de bezoekers van het evenement, de omgeving en verkeersdeelnemers te informeren over de – bij het evenement horende – verkeersmaatregelen.

Het bereikbaarheidsplan wordt getoetst in een dienstenoverleg onder leiding van de gemeente Den Haag (dienst Publiekszaken) en met vertegenwoordigers van de organisatie, hulpdiensten, HTM en Stadsbeheer. Hierbij wordt het bereikbaarheidsplan beoordeeld op de gevolgen voor de omgeving en het verkeer (autoverkeer, openbaar vervoer, fietsers, voetgangers en hulpdiensten). De burgemeester verleent uiteindelijk de vergunning. Na het verlenen van de vergunning controleert de wegbeheerder van het betreffende stadsdeel of de aanvrager de zich aan het communicatieplan houdt.

De organisatie van het evenement zet communicatiemiddelen in, zoals: eigen website, bewonersbrieven, plaatsing omleidingborden en een persbericht. Voor de financiering en uitvoering hiervan is de organisator verantwoordelijk.

De gemeente ondersteunt (voor zover nodig) de communicatie op de gemeentelijke website, DRIP's (Dynamische Route-InformatiePanelen) en het versturen van een persbericht. En met een vermelding in de wekelijkse Werken aan de weg nieuwsbrief¹⁸ en het Verkeersjournaal van Omroep West.

¹⁷ Een groot evenement is een evenement waarbij u meer dan 25.000 bezoekers verwacht. Onder grote evenementen vallen ook evenementen die regelmatig terugkomen en die de burgemeester heeft aangemerkt als groot evenement. Het kan dus voorkomen dat een evenement onder de 25.000 bezoekers toch de procedure voor een groot evenement moet volgen.

¹⁸ Aanmelden voor de nieuwsbrief kan via <http://www.denhaag.nl/home/nieuwsbrief.htm>

3.2 Middelenmatrix

Zie paragraaf 2.2 voor een beschrijving van de in te zetten communicatiemiddelen.

Voor grote evenementen moeten minimaal onderstaande communicatiemiddelen worden ingezet:

Middelen	Verplicht	Optie	Verantwoordelijk
Bewoners/ondernemersbrief	X		Aanvrager
Persbericht	X		Aanvrager
Nieuwsbericht			
Website	X		Aanvrager
Q&A		X	Aanvrager
Verkeersjournaal	X		Gemeente
Werken aan de weg nieuwsbrief gemeente	X		Gemeente
Informatieborden op straat		X	Aanvrager
Tekstkar		X	Gemeente
DRIP		X	Gemeente
Kaartje met ingetekende werkzaamheden	X		Aanvrager
Nieuwsbrief		X	Aanvrager
Twitter	X		Aanvrager
Informereren Contactcentrum	X		Aanvrager
Startpagina intranet		X	Aanvrager

N.B. Maak ook gebruik van de communicatiemiddelen/kanalen van de eigen organisatie (website, Twitter, et cetera).

Bij een grote verkeers- en vervoersimpact moet de inzet van communicatiemiddelen worden afgestemd met andere instanties op het gebied van verkeer en vervoer, zoals ANWB/VID, politie, HTM/Veolia/Connexion/NS.

3.3 Communicatieparagraaf

Randvoorwaarde voor communicatie is een goed(e) planning/draaiboek en actuele informatie aangeleverd door de organisatie. De aanvrager is verantwoordelijk voor en trekker van de communicatie.

N.B. Betrek de afdeling communicatie van de eigen organisatie bij het invullen van deze paragraaf!

Wat moet er in de communicatieparagraaf worden opgenomen? (invulformulier)

1. Situatieschets
 - Beschrijf de aanleiding, nut en noodzaak van het evenement
 - Geef aan wie de samenwerkingspartners zijn binnen de gemeente (welke diensten) en daarbuiten.
2. Actoren/doelgroepen¹⁹
 - Het is belangrijk z.s.m. alle relevante actoren in kaart te brengen. Zij kunnen (of gaan) ook communiceren. Door ze te identificeren kan je sturen en coördineren.
 - Beschrijf de doelgroepen
 - Geef per doelgroep de aandachtspunten en mogelijk te ervaren overlast aan.
3. Communicatiemiddelen
 - Beschrijf welke middelen er worden ingezet (lees dit af uit de categorie/middelenmatrix in paragraaf 3.2). Geef bij een bewonersbrief aan wat het verspreidingsgebied is (eventueel intekenen op een plattegrond). De wegbeheerder geeft een akkoord op het verspreidingsgebied. Binnen de gemeente ondertekent de stadsdeeldirecteur de brief. De aanvrager is zelf verantwoordelijk voor de verspreiding van de brief.
4. Mijlpalenplanning
 - Vermeld de communicatiemomenten in de planning en geef aan **wat** er op **welk moment aan wie** wordt gecommuniceerd en met **welk middel**.
 - Geef ook aan wanneer het eerste communicatiemoment plaatsvindt (voor aanvang van het evenement).
5. Pers
 - Welke media (regionaal, lokaal en wijk) gaan benaderd worden?
6. Evaluatie (na afronding evenement invullen)
 - Hoe is de communicatie verlopen?
 - Wat zijn verbeterpunten voor een volgende keer?

N.B. Indien de datum van een evenement wijzigt, is extra communicatie nodig. Het is verplicht hier melding van te maken bij bureau Stedelijke Bereikbaarheid van de gemeente Den Haag. De aanvrager is zelf verantwoordelijk voor deze communicatie. De gemeente kan wel meedenken en advies geven.

¹⁹ Zie voor een overzicht van de doelgroepen <http://www.denhaag.nl/home/bewoners/to/Communicatie-bij-wegopbrekingen.htm>

4. (Verkeers)incidenten

4.1 Wat te doen bij (verkeers)incidenten

Bij een onverwachte gebeurtenis op hoofdwegen, waaronder bruggen, tunnels, viaducten of storingen van verkeersregelapparatuur, met mogelijk grote gevolgen voor de verkeersdoorstroming, informeert de beheerder van de weg, brug, tunnel, viaduct of verkeersregelapparatuur direct:

- de directie van desbetreffende dienst
- wethouder Verkeer
- de afdeling communicatie van desbetreffende dienst
- Directie Communicatie
- Bureau Stedelijke Bereikbaarheid van de gemeente Den Haag
- de hulpdiensten en
- de openbaar vervoerbedrijven.

Voorbeelden van (verkeers)incidenten zijn: ernstig verkeersongeval, langdurige storing in de brugbediening, ernstige storing verkeersregelinstallaties, afsluiting hoofdweg of viaduct bij wateroverlast en demonstraties.

In september 2011 is er een rampenoefening in de Hubertustunnel gehouden. Hieruit is gebleken dat de communicatie tussen de verschillende wegbeheerders – het Rijk, provincie, gemeenten en de regiodesk in Rhoon – verbeterd kan worden. Hierover moeten binnen Stadsbeheer nog regieafspraken worden gemaakt. In een volgende versie van het handboek worden hier concrete acties over opgenomen.

Door de beheerder, bureau Stedelijke Bereikbaarheid, de afdeling communicatie en Directie Communicatie wordt dan gezamenlijk besloten één of meerdere van onderstaande middelen in te zetten.

4.2 In te zetten communicatiemiddelen bij incidenten

4.2.1 Pers

Na melding van een incident neemt de dienstdoende persvoorlichter van Directie Communicatie contact op met de relevante media. Een persbericht is niet het juiste middel (te traag). Media ontvangen dagelijks talloze persberichten en deze komen binnen in een algemene mailbox. Het kan dus even duren, voordat een persbericht wordt opgemerkt. Na het oplossen van het incident kan er wel aanvullend een persbericht worden verstuurd.

N.B. Bij grote verkeersstoringen dient er ook contact opgenomen te worden met piket Hoofd Actiecentrum Voorlichting voor afstemming en overleg.

4.2.2 Website/Twitter

Er wordt een nieuwsbericht geplaatst op www.denhaag.nl en op Twitter. De communicatieadviseur van desbetreffende dienst levert dit aan bij de CMO (ContentManagementOrganisatie). Een tweet wordt ingezet voor incidenten die directe hinder veroorzaken voor weggebruikers en voor maatregelen waardoor de verkeerssituatie op korte termijn wijzigt. Het doel is de weggebruiker goed voorbereid op weg te laten gaan. Een tweet kan op elke moment van de dag verzonden worden naar de volgers. Volgers kunnen deze tweet vervolgens weer doorsturen (retweet), zodat het bereik groter wordt. Bij elke tweet moet de hashtag #denhaag worden vermeld.

4.2.3 KlantContactCentrum

Het KlantContactcentrum moet worden geïnformeerd, zodat zij in staat zijn om publieksvragen te beantwoorden. Het project verzorgt de mondelinge communicatie naar het klantcontactcentrum en een vraag en antwoordlijst (Q&A).

4.2.4 Tekstkar/DRIP

Tekstkarren/DRIP's bieden de mogelijkheid om op elk tijdstip en op elke gewenste locatie mededelingen te tonen. Hiermee kan worden ingespeeld op actuele verkeersgegevens (dynamisch verkeersmanagement).

4.3 Case (voorbeeld)

Op 28 februari 2011 staan zowel de Binckhorstburg als de Laakbrug open. De projectleider neemt contact op met de directie van Stadsbeheer, wethouder Verkeer, communicatie Stadsbeheer en Bureau Stedelijke Bereikbaarheid van de gemeente Den Haag. Ook informeert de projectleider de hulpdiensten en de openbaar vervoerbedrijven.

De bestuursvoorlichter van wethouder Verkeer (Directie Communicatie) krijgt al vragen binnen van diverse media. Zij vragen zich af wat er aan de hand is. De afdeling communicatie van Stadsbeheer neemt contact op met de bestuursvoorlichter. De projectleider heeft de afdeling communicatie geïnformeerd. Het gaat niet om regulier onderhoud, maar het betreft een storing. Het is onbekend hoe lang de storing nog gaat duren.

De communicatieadviseur van de dienst schrijft direct een nieuwsbericht met een verkeersadvies en plaatst dat op de website (denhaag.nl).²⁰ Ook wordt er een tweet verstuurd.

De bestuursvoorlichter belt de media terug. Later op de dag worden er updates op de website en op twitter geplaatst.²¹ Alle partijen en de media worden telefonisch op de hoogte gehouden. De updates worden goed overgenomen door verschillende media.²²

4.4 Wat te doen bij een crisis/ramp

Voor crisissituaties²³ is het gemeentebrede crisiscommunicatieplan opgesteld, waarmee moet worden gewerkt. In deze situaties wordt ook altijd (een deel van) het Actiecentrum Voorlichting opgeroepen en ligt de leiding in eerste instantie op concernniveau.

- Burgemeester eindverantwoordelijk en niet wethouder Verkeer
- Actiecentrum Voorlichting verantwoordelijk voor communicatie
- Geen communicatie zonder toestemming Actiecentrum Voorlichting
- Communicatie Stadsbeheer neemt zitting in het Actiecentrum Voorlichting
- Politie verantwoordelijk voor afzettingen

²⁰ Zie bijlage 1 voor het nieuwsbericht.

²¹ Zie bijlage 1 voor de update

²² Zie bijlage 1 voor een voorbeeld artikel.

²³ "Een crisis is een noodsituatie, een onverwachte gebeurtenis die leidt tot vergaande materiële en immateriële gevolgen voor een bedrijf, organisatie of een persoon, waarbij onder tijdsdruk beslissingen moeten worden genomen." (Stamsnijder, 2002)

Bijlage 1 Checklist communicatie

√ Aanvraag opbreking/evenementenvergunning

Iedereen die in Den Haag de weg wil openbreken is verplicht een instemmingsbesluit aan te vragen. De aanvraag moet **minimaal acht weken** voor de uitvoering van het werk worden ingediend. De organisator van een groot evenement is verplicht een evenementenvergunning aan te vragen.

√ Communicatieparagraaf

In de communicatieparagraaf beschrijft de aanvrager op welk moment hij welke communicatiemiddelen gaat toepassen. Doel is het tijdig en adequaat informeren van doelgroepen die hinder kunnen ondervinden van de uitvoering.

√ Bepaal de hindercategorie

Niet voor alle werkzaamheden en evenementen hoeven standaard alle communicatiemiddelen te worden ingezet. Dit is afhankelijk van de omvang en complexiteit van een project, de hinder voor de omgeving, het moment van uitvoering en de duur van de werkzaamheden.

√ In te zetten communicatiemiddelen

In de hinderklasse/middelmatrix staat per hinderklasse aangegeven welke communicatiemiddelen moeten (verplicht) of kunnen (optie) worden ingezet. Lees de in te zetten communicatiemiddelen af uit de hinderklasse/middelenmatrix. De aanvrager (uitvoerende partij) is zelf verantwoordelijk voor de inzet van deze communicatiemiddelen, met inachtneming van de regels en voorschriften in dit handboek.

√ Afhandeling van persvragen

Per 1 oktober 2011 moeten alle persvragen binnen de gemeente altijd worden doorverwezen naar Directie Communicatie. Alle contacten tussen de gemeente en pers lopen via de algemene persvoorlichters of de bestuursvoorlichter van de betrokken wethouder.

√ (Verkeers)incident

Bij een incident, een onverwachte gebeurtenis met mogelijk (grote) gevolgen voor de verkeersdoorstroming, informeert de beheerder of de projectleider direct de directie van Stadsbeheer, wethouder Verkeer, Directie Communicatie en bureau Stedelijke Bereikbaarheid van de gemeente Den Haag. Ook informeert de beheerder of de projectleider de hulpdiensten en openbaar vervoerbedrijven.

Bijlage 2 Nieuwsberichten case

Verkeershinder door storing Laakbrug en Binckhorstbrug

Op maandag 28 februari vanaf het begin van de middag staan door een storing de Laakbrug (Rijswijkseweg, hoek Neherkade) en de Binckhorstbrug (Binckhorstlaan) open. Monteurs zijn bezig om de storing te verhelpen. Het is onduidelijk hoe lang de storing nog duurt.

Tram 15 en bus 26 rijden op dit moment een omleiding. Tram 15 rijdt via station Hollands Spoor, Leegwaterplein en de Laakkade naar de halte Van Musschenbroekstraat en daarna de normale route. Bus 26 komt niet langs de haltes Goudriaankade en Hollands Spoor. Kijk voor de actuele informatie op www.htm.net.

Het autoverkeer kan het beste een andere route te kiezen.

Storing aan Laakbrug, Binckhorstbrug werkt weer

In Den Haag heeft het wegverkeer en openbaar vervoer last van een storing aan de Laakbrug. Door de storing staat de Laakbrug (Rijswijkseweg, hoek Neherkade) sinds het begin van de maandagmiddag (28 februari) open. Monteurs zijn bezig om de storing te verhelpen. Het is onduidelijk hoe lang de storing nog duurt.

De storing aan de Binckhorstbrug is verholpen.

Tram 15 en bus 26 worden omgeleid. Tram 15 rijdt via station Hollands Spoor, Leegwaterplein en de Laakkade naar de halte Van Musschenbroekstraat en daarna de normale route. Bus 26 komt niet langs de haltes Goudriaankade en Hollands Spoor. Kijk voor meer informatie over het openbaar vervoer op www.htm.net.

Het autoverkeer wordt voorlopig aangeraden een andere route te kiezen..

De bruggen zijn weer dicht

De Laakbrug en de Binckhorstbrug in Den Haag zijn weer gesloten en toegankelijk voor verkeer. Sinds het begin van de middag stonden de bruggen door een technisch mankement open.

De avondspits heeft maandagmiddag niet veel hinder ondervonden van de openstaande bruggen. De politie waarschuwde hier eerder op de middag nog voor.

Ook de tweets worden door meerdere partijen doorgestuurd. Politie en de ANWB versturen eigen tweets hierover. Zodra de storing is verholpen, beantwoordt de bestuursvoorlichter de tweets met hashtags²⁴ en meldt dat de storing is verholpen.

Bijlage 3 Contactpersonenlijst

Contactpersonen

Hieronder een lijst met de contactpersonen van de verschillende partijen die in dit handboek genoemd worden.

Bedrijfs onderdeel	Contactpersoon	Functie	Telefoonnummer
Directie Communicatie	Lia Bos	Bestuursvoorlichter wethouder Verkeer (Peter Smit)	070-353 2602
Directie communicatie	Bestuursvoorlichting	Secretariaat	070-353 2602
Bureau Stedelijke	Ruud Henkus	Coördinator	070-353 6373

²⁴ Hashtags zijn een soort labeltjes die je aan je tweet (twitterbericht) kunt hangen om aan te geven dat het over een bepaald onderwerp gaat. Met behulp van de [zoekfunctie](#) van Twitter kunnen je op #... zoeken. Je krijgt zo in één keer alle andere berichten hierover in beeld.

Bereikbaarheid		bereikbaarheid	
Directie Stadsbeheer	Ans Rietstra	Algemeen directeur	070-353 6411
Communicatie Stadsbeheer		Secretariaat	070-353 6382
Directie DSO	Nader te bepalen	Algemeen directeur	070-353 4747
Communicatie DSO		Secretariaat	070-353 4118
Directie DPZ			
Communicatie DPZ	Jaap Wiersma	Teammanager	070-353 2393 / 06 526 721 75
CMO		Webredactie	070-353 3106 Picket: 06-5534797
Hoofd Actiecentrum Voorlichting	Picket	Persvoorlichter	06-526 721 48

Lijst van in deze Technische Eisen genoemde nota's van de dienst Stadsbeheer / Stedelijke Ontwikkeling.

NAAM	JAAR	WAAR?
1. Beleidsnota "Handleiding Gebiedsgericht Milieubeleid".	2006	art. 3.1
2. Uitgangspunten aanleg en onderhoud van wegen voor de ecologisch verantwoorde stad.	maart 1996	art. 3.2 en 11.2
3. Haagse Nota Mobiliteit 2010 - 2020 (HNM 2010 - 2020) (RIS 180762)		art. 4.3
4. Meerjarenplan fiets 2011 - 2014.		art. 4.3
5. Meest recente Meerjarenplan verkeersveiligheid.		art. 4.3
6. Meest recente hoofdroudekaart hulpdiensten en openbaar vervoer.		art. 4.3
7. Parkeerkader Den Haag 2010 - 2020 (RIS 168473).		art. 4.3
8. Nota "Parkeernormen"(RIS 180737).	juli 2004	art. 4.3
9. Beleidsnota "Zebra's".	aug. 2003	art. 4.3
10. Zichtbaarheid geleiders.		art. 4.3
11. Bodembeheerplan.	2008	art. 5.3.1 en art. 21.3
12. Gemeentelijk Rioleringsplan 2011- 2015 (RIS 176551).		art. 6.2.5
13. Waterplan Den Haag 1998-2012 (RIS 22861) en het in ontwikkeling zijnde nieuwe uitvoeringsprogramma (2011).		art. 6.2.5
14. Waterbergingsvisie 2007 (RIS 149032).		art. 6.2.5
15. Grondwaternota 2004 (RIS 115909).		art. 6.2.5
16. Nota Objectbewegwijzering	1996	art. 11.2
17. Op straat gezet (Historisch straatmeubilair Den Haag)	1997	art. 11.2
18. Reclamenota Den Haag 2010 (RIS 168688)	2010	
Welstandsnota Den Haag 2013 (RIS 256679)	2013	art. 11.2 en art. 11.10
19. Oever-onderhoudsplan (SB 2006-16638)	j2006	art. 13.1.2
20. Strategisch beheerplan kunstwerken (SB 2006-3826)	2006	art. 14.3
21. Nota "Haagse bomen, kiezen voor kwaliteit en diversiteit".	2009	art. 21.3
22. Nota "Ecologische verbindingzones, 2008 - 2018".	2008	art. 21.3
23. "Groen kleurt de stad". Beleidsplan voor het Haagse Groen 2005 - 2015,	oktober 2005	art. 21.3
24. Nota "Spelen in de stad"	juni 2008	art. 26.1 en art. 26.4
25. Skating Den Haag	aug. 2003	art. 26.4

Overzicht van de verantwoordelijke dienst en afdelingen/bedrijfsonderdelen voor de inhoud van de hoofdstukken (in persoon).

De genoemde personen zijn eerstverantwoordelijk voor de juistheid van de informatie in het Handboek Openbare Ruimte.

De voorgestelde wijzigingen/aanvullingen dienen de goedkeuring te hebben van zowel de dienst Stadsbeheer als de dienst Stedelijke Ontwikkeling.

Algemeen:		
Hoofdstuk 1	Algemene bepalingen per fase	(DSB/ORG)
Hoofdstuk 2	Afstemming en toetsing van werken in de openbare ruimte (D & B - procedure)	R.C. Henkus (DSB/BSB)

Duurzaam bouwen		
Hoofdstuk 3	Duurzame ontwikkeling en duurzaam beheer	A. Hendrikse (DSB/ORG)

Civiele techniek:		
Hoofdstuk 4	Ontwerpeisen verkeerstechniek	V.P.B. Schipper (DSB/ORG) R.E. Sipkema (DSB/ORG)
Hoofdstuk 5	Grondwerk	A.S. Schreur (DSB/D&L)
Hoofdstuk 6	Rioleringswerken	M. Tirion (DSB/R&W) E. Meijs (DSB/R&W)
Hoofdstuk 7	Gemalen	M. Tirion (DSB/R&W) E. Meijs (DSB/R&W)
Hoofdstuk 8	Nutsvoorzieningen	J. Meijer (DSB/R&W/KLWB)
Hoofdstuk 9	Openbare verlichting en verkeerslichten	F. Hamelink (DSB/VM/OVL) E. Feenstra (DSB/VM/OVL)
Hoofdstuk 10	Verhardingen	V.P.B. Schipper (DSB/ORG) R.E. Sipkema (DSB/ORG)
Hoofdstuk 11	Straatmeubilair	V.P.B. Schipper (DSB/ORG) R.E. Sipkema (DSB/ORG)
Hoofdstuk 12	Watergangen en duikers	M. Tirion (DSB/R&W) E. Meijs (DSB/R&W)
Hoofdstuk 13	Oevervoorzieningen en kademuren	H. de Vos (DSB/R&W) E. Meijs (DSB/R&W)
Hoofdstuk 14	Bruggen en vlonders	H. de Vos (DSB/R&W) E. Meijs (DSB/R&W)
Hoofdstuk 15	Tunnels	J. van der Roest (DSB/R&W) E. Meijs (DSB/R&W)
Hoofdstuk 16	Fontein	J. van der Roest (DSB/R&W) E. Meijs (DSB/R&W)
Hoofdstuk 17	Straat- en peilhoogten	M. Tirion (DSB/R&W) E. Meijs (DSB/R&W)
Hoofdstuk 18	Hekwerken	V.P.B. Schipper (DSB/ORG) R.E. Sipkema (DSB/ORG)
Hoofdstuk 19	Metselwerk	H. de Vos (DSB/R&W)
Hoofdstuk 20	Beweegbare fysieke afscheidingen	H. de Vos (DSB/R&W) P.B.A. van Wensveen (DSB/R&W)

Cultuurtechniek:		
Hoofdstuk 21	Ontwerpeisen groenvoorzieningen	L.J. Koudstaal (DSB/ORG) P.H.L. Boeters (DSB/ORG)
Hoofdstuk 22	Bomen	L.J. Koudstaal (DSB/ORG) P.H.L. Boeters (DSB/ORG)
Hoofdstuk 23	Heesterbeplanting	L.J. Koudstaal (DSB/ORG) P.H.L. Boeters (DSB/ORG)
Hoofdstuk 24	Vaste planten/perkplanten/bloembakken	L.J. Koudstaal (DSB/ORG) P.H.L. Boeters (DSB/ORG)
Hoofdstuk 25	Gras	L.J. Koudstaal (DSB/ORG) P.H.L. Boeters (DSB/ORG)
Hoofdstuk 26	Speelvoorzieningen	R. Mahadewsing (DSB/ORG)
Hoofdstuk 27	Hondenmaatregelen	T. Post (DSB/ORG)
Hoofdstuk 28	Verhardingen in groen	V.P.B. Schipper (DSB/ORG) R.E. Sipkema (DSB/ORG)

Breken en bouwen binnen de O.R.:		
Hoofdstuk 29	Werkzaamheden in het groen en water	A. Hendrikse (DSB/ORG) J.J. Schuurkamp (DSB/ORG)
Hoofdstuk 30	Boombeschermende maatregelen	P.H.L. Boeters (DSB/ORG) L.J. Koudstaal (DSB/ORG)
Hoofdstuk 31	Archeologie/werkzaamheden in de bodem	Archeologie

Bijlagen:		
Bijlage 1	Lagenindeling/kleurendefinitie tekenwerk	(DSB/ORG)
Bijlage 2	Streefbeeld aanleg groentypen	L.J. Koudstaal (DSB/ORG) P.H.L. Boeters (DSB/ORG)
Bijlage 3	Standaardlijst riolerings- en waterbouwkundigmateriaal	M. Tirion (DSB/R&W) E. Meijs (DSB/R&W)
Bijlage 4	Standaard asfaltconstructie erftoegangswegen. Samenstelling en eigenschappen asfaltmengsels	V.P.B. Schipper (DSB/ORG) R.E. Sipkema (DSB/ORG)
Bijlage 5	Formulier aanleg- en revisiegegevens asfalt	V.P.B. Schipper (DSB/ORG) R.E. Sipkema (DSB/ORG)
Bijlage 6	Straatmeubilair	V.P.B. Schipper (DSB/ORG) R.E. Sipkema (DSB/ORG)
Bijlage 7	Speeltoestellen en valdempende ondergronden	R. Mahadewsing (DSB/ORG)
Bijlage 8	Sortimentslijst plantmateriaal	L.J. Koudstaal (DSB/ORG) P.H.L. Boeters (DSB/ORG)
Bijlage 9	Richtlijnen en normen verlichting	F. Hamelink (DSB/VM/OVL) E. Feenstra (DSB/VM/OVL)
Bijlage 10	Procesverbaal opnemings dag - nacht	F. Hamelink (DSB/VM/OVL) E. Feenstra (DSB/VM/OVL)
Bijlage 11	Archeologisch belangrijke vindplaatsen	M. Alkemade (DSB/archeologie)
Bijlage 12	Toe te passen specie in relatie tot muurplanten	A. Hendrikse (DSB/ORG)
Bijlage 13	Dekking C.A.R.-verzekering	DSB/OG/R& W/VM & OVL
Bijlage 14	Bankgarantie	R. Rosenbrand (DSB/FIN)
Bijlage 15	Procesverbaal van opnemings / overdracht in beheer	DSB/OG/R& W/VM & OVL
Bijlage 16	Opnemings einde onderhoudstermijn	DSB/OG
Bijlage 17	Vergunningaanvraag (werkzaamheden archeologisch belangrijke plaats)	M. Alkemade (DSB/Archeologie)
Bijlage 18	Handboek communicatie	D. Rebel (DSB/COM)
Bijlage 19	Overzicht gemeentelijke nota's	DSB/ORG en eerst verantwoordelijken

Bijlage 20	Overzicht verantwoordelijke afdelingen voor inhoud hoofdstukken en bijlagen	DSB/ORG en eerst verantwoordelijken
Bijlage 21	Overzicht aanspreekpunten en adressen	DSB/ORG en eerst verantwoordelijken
Bijlage 22	Planbeoordeling Haagse Bomen	P.H.L. Boeters (DSB/ORG)

OVERZICHT AANSPREEKPUNTEN (ADRESSEN)

Stadsdeel Loosduinen

Bezoekadres: Kleine Keizer 3
2553 CV
Tel.: 070 - 353 7900
www.denhaag.nl/loosduinen

Stadsdeel Escamp

Bezoekadres: Leyweg 813
2545 HA
Tel.: 070 - 353 5900
www.denhaag.nl/escamp

Stadsdeel Segbroek

Bezoekadres: Fahrenheitstraat 190
2561 EH
Tel.: 070 - 353 5700
www.denhaag.nl/segbroek

Stadsdeel Scheveningen

Bezoekadres: Scheveningseweg 303 (1^e etage)
2584 AA
Tel.: 070 - 353 5600
www.denhaag.nl/scheveningen

Stadsdeel Centrum

Bezoekadres: Spui 70 (kamer F02.19)
2511 BT
Tel.: 070 - 353 2000
www.denhaag.nl/centrum

Stadsdeel Laak

Bezoekadres: Slachthuisplein 25
2521 EC
Tel.: 070 - 353 7700
www.denhaag.nl/laak

Stadsdeel Haagse Hout

Bezoekadres: Loudonstraat 95
2593 RV
Tel.: 070 - 353 5800
www.denhaag.nl/haagsehout

Stadsdeel Leidschenveen / Ypenburg

Bezoekadres: Brigantijnlaan 303
2496 ZT
Tel.: 070 - 353 6100
www.denhaag.nl/leidschenveen-ypenburg

Riolering en waterbeheersing

Bezoekadres: Spui 70 (kamer E 08.09)
2511 BT
Tel.: 070 - 353 6371

Openbare verlichting

Bezoekadres: Spui 70 (kamer E 06.15)
2511 BT

Tel.: 06-52098687

Formulier Planbeoordeling Haagse Bomen

(Versie 14 september 2012, DSB ORG)

Object:

Boomsoort(en) en aantal(len):

Datum opname:.....

Naam beoordelaar:

* Aantal foto's:.....

	Normen	Onderwerp	Beoordeling
1		Conditie	
		Slecht	
		Matig	
		Redelijk	
		Goed	
2		Ernstige overlast van de boom	
		Veroorzaakt de boom (of bomen) al reeds gedurende langere tijd overlast voor de omgeving in de vorm van ernstige lichtbelemmering, schurende takken langs de gevel of aanzienlijke wortelopdruk.	
3		Stamdiameter op 130 cm. hoogte	
		< 25 cm.	
		25 - 50 cm.	
		> 50 cm.	
4		Boomgrootte	
		3 ^e grootte (< 6 meter)	
		2 ^e grootte (6 – 12 meter)	
		1e grootte (> 12 meter)	
5		Groeivorm	
		Slechte/afwijkende groeivorm	
		Opgekroonde snoeivorm	
		Bijzondere groeivorm of soorteigen habitus	
6		Ruimtelijke betekenis	
		Niet of deels zichtbaar vanaf de openbare weg	
		Volledig zichtbaar vanaf de openbare weg	
		Is indrukwekkend voor de omgeving	
7		Ecologische c.q. milieuwaarde	
		De boom of boomgroep is ecologisch waardevol (zie toelichting).	
		Vormt een onderdeel van de Stedelijke Ecologische Hoofdstructuur.	
Conclusie en advies			

* Formulier aanvullen met één of meerdere foto's.

Toelichting op het formulier “Planbeoordeling Haagse Bomen”.

(Versie 14 september 2012, DSB ORG)

1. Algemeen.

Deze beoordeling van bomen heeft als doel om zorgvuldig met de bestaande gemeentelijke boombeplanting om te gaan bij de voorbereiding van bouw- en reconstructieplannen. Door het tijdig onderkennen van de waarden van de bomen tijdens de planvoorbereiding kunnen daar serieuze afwegingen op worden gemaakt en kan het onnodig kappen van bomen worden voorkomen.

Wanneer de bomen als groep of als rij herkenbaar zijn, worden die ook als groep of rij geïnventariseerd ook als er sprake is van verschil in soort, leeftijd of conditie. Bij verschillen hierin worden gemiddelde waarderingscijfers ingevuld.

Wanneer boomgroepen of rijen verder dan 15 meter uit elkaar staan, dan wordt dit gezien als losse groepen/rijen en wordt voor iedere groep/rij een formulier ingevuld. Onderdeel van de inventarisatie is ook het maken van één of meerdere foto's.

Voor het invullen van het beoordelingsformulier is bomenkennis nodig op het niveau van een boomdeskundige.

2. Beoordeling.

Het beoordelingsformulier bestaat uit zeven vragen c.q. criteria en wordt afgesloten met een conclusie en advies. De beoordeling van de zeven vragen wordt weergegeven met kleuren. Per vraag staan in de kolom “Normen” de keuzemogelijkheden. Een boom of boomgroep draagt in belangrijke mate bij aan de omgeving beoordelen van de zeven vragen moet een totaalconclusie en advies worden geschreven.

Deze beoordeling geeft een eerste indicatie van de waarde van de bomen en geeft tijdig inzicht in eventuele mogelijkheden en beperkingen die relevant zijn voor het vervolgtraject van het plan.

Het ingevulde formulier “Planbeoordeling Haagse Bomen” vormt standaard een onderdeel van het projectdossier bij bouw- en reconstructieplannen waarbij bomen betrokken zijn.

3. Monumentale bomen en bomen in bosverband.

Deze methode is toepasbaar op alle gemeentelijke bomen met uitzondering van de officiële monumentale bomen en bomen in bosverband. Voor monumentale bomen geldt een afwijkende procedure waarbij er altijd advies moet worden ingewonnen bij een onafhankelijke Adviesraad Monumentale Bomen die daarvoor het college van B&W adviseert.

De Planbeoordeling Haagse Bomen kan niet worden gebruikt bij de inventarisatie van bomen in bosverband vanwege de diversiteit aan bomen en omstandigheden.

3. Toelichting per vraag.

Per vraag volgt hieronder een toelichting waardoor de beantwoording objectief kan plaatsvinden.

3.1 Conditie.

Slecht: Een duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware taksterfte resulterend in veel en soms zwaar dood hout. De levensverwachting is minimaal.

Matig (lees onvoldoende):

Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor verdere ontwikkeling van de boom, zoals beginnende scheutsterfte. De conditie en/of levensverwachting van de boom is duidelijk verminderd.

Redelijk (lees voldoende): Niet-optimale groei, maar de minder optimale omstandigheden hebben nog geen duidelijke negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom. Op basis van de huidige toestand van de boom geen problemen verwacht op middellange termijn.

Goed: De boom vertoont een beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiomstandigheden en op een goede groeiplaats. Op basis van de huidige toestand van de boom geen problemen verwacht op de lange termijn.

3.2 Ernstige overlast van de boom.

Veroorzaakt de boom (of bomen) al reeds gedurende langere tijd overlast voor de omgeving in de vorm van ernstige lichtbelemmering of aanzienlijke wortelopdruk. De belevingswaarde van de boom of bomen wordt beperkt wanneer deze een aanzienlijke overlast veroorzaken of dat er gevaarlijke situaties ontstaan.

3.3 Stamdiameter.

Naast de boomgrootte, vormt ook de stamdiameter een primair waardeoordeel. De diameter van de stam geeft veelal een duidelijke indicatie van de volledige omvang en daarmee belevingswaarde maar ook ecologische waarde van de boom.

3.4 Boomgrootte.

De beeldbepalendheid cq belevingswaarde van bomen wordt vaak primair beleefd door de omvang die een boom of boomgroep heeft. De hoogte die bomen kunnen bereiken, wordt in drie klasse verdeeld waarbij de bomen die uiteindelijk het hoogst/grootst kunnen worden het hoogst worden gewaardeerd.

3.5 Groeivorm.

- Slechte/afwijkende groeivorm.

Als gevolg van de standplaats of groeiomstandigheden heeft de boom zich niet ontwikkeld zoals van de soort verwacht mag worden.

- Opgekroonde snoeivorm.

De boom heeft een opgekroonde snoeivorm om doorrijhoogte te garanderen of overlast te voorkomen.

- Bijzondere groeivorm of soorteigen habitus.

De boom heeft een van nature ontwikkelde kroonvorm zoals die bij de soort hoort of is passend bij de soort in het verleden één of meerdere keren gesnoeid in een gewenste cultuurvorm (lei- en knotbomen).

3.6. Ruimtelijke betekenis.

- Niet of deels zichtbaar vanaf de openbare weg.

De boom staat op een plaats waar deze volledig onttrokken of slechts deels zichtbaar is vanaf de openbare straat (maximaal 30%), waardoor de belevingswaarde veelal beperkt is.

- Volledig zichtbaar vanaf de openbare weg.

De boom is volledig zichtbaar vanaf de openbare straat maar heeft in het straatbeeld geen dominante betekenis. Andere elementen of bomen in de straat beheersen primair het straatbeeld.

- De boom is indrukwekkend voor de omgeving.

De boom is volledig zichtbaar vanaf de openbare straat en vormt door omvang en/of standplaats primair het straatbeeld.

3.7 Ecologische c.q. milieuwaarde.

Iedere boom is ecologisch interessant. Een boom is echter pas ecologisch waardevol als deze extra's toevoegt aan het ecosysteem en dat als de boom weg zou vallen dit dan directe gevolgen heeft voor de naaste omgeving. Voorbeelden zijn een nestelplaats voor (zeldzame) vogels, fourangeerroutes voor vleermuizen en dergelijke (Flora & Faunawet).

Verder bepaalt ook de grootteklasse van de boom in zekere mate de ecologische waarde. (Deze wordt betrokken bij vraag 4).

Naast de boomspecifieke ecologische waarden, kunnen de bomen ook een onderdeel zijn van de Stedelijke Groene Hoofdstructuur zoals vastgelegd in de nota “Ecologische Verbindingszones”.

Voor vragen over bomen in de openbare ruimte kunt u zich wenden tot de gemeentelijke Groenbeheerder van het betreffende stadsdeel.

TREFWOORDEN REGISTER

A

aansprakelijkheid	17, 19
aanspreekpunt	9
abri	106
achterpaden	91
Adviescommissie Openbare Ruimte	14
afgraven	150
afkoppelen	67
afstemmingsoverleg	23
Afstemmingsoverleg	29
afvalwater	62
akoestisch onderzoek	10
Algemeen Plaatselijke Verordening	9
anti parkeervoorzieningen	179
anti-parkeerpalen	105
anti-ramkraakvoorziening	105
APV	23, 86
archeologie	153
archeologische vindplaatsen	211
areaaluitbreiding	13
asfaltgranulaat	99
asfaltverhardingen	98

B

Baggerspecie	61
bankgarantie	17
Begrippen	9
beheerder	9
beheeroverdracht	19
beheerparaaf	13, 15
beheerparagraaf	13
beheerplan	11, 12, 89, 127, 242
Beleidsoverleg ondergrondse infra	32
belijning	106
bemesting	134
bergingcapaciteit	77
beschoeiingen	110
bestek	16
besteksfase	15
Besteksfase	9
bestemmingsplan	10
beton	112
beweegbare fysieke afsluitingen	123
bewegwijzering	107
bewonersbrief	226
bloembakken	130, 136
bodembeheerplan	127, 131, 132
bodemkwaliteit	59
bodemsaneringen	20
BOI	32
bollen	130
bomen	128, 131
bomenvoedingsgrond	133
bomenzand	132
boombescherming	133
boswet	146

bouwputten	60
bouwstoffenbesluit	44
bouwtterrein	91
bouwtterreinen	59, 95
bovenleidingen	91
Brandkranen	56
brandweer	56
bromfiets- en fietsverkeer	48
brugdek	113
bruggen	112
Bureau stedelijke bereikbaarheid	27

C

C.A.R.- verzekering	17
CE-markering	99
coating	113
Constructie All Risk Verzekering	215
Coproductie	97

D

damwandscherm	129
Definities	24
deklaag	99
dempen	152
depreciatiefactor	90
Diensten- en Bedrijvenprocedure	14
diensten en nutsbedrijven	17
dilatatievoeg	112
doorvaarthoogte	112
doorvaartprofiel	112
Draadkleuren	81
drainage	69, 174
drainagekoffer	72
drainageleiding	72
drainagestructuur	70, 71
drainagesystemen	68
draindiepte	68, 73
draingoten	174
drooglegging	68, 70
Dubbele asmarkering	52
duikers	108
duurzaamheid	98, 100

E

ecologische oever	110
electrotechnische installatie	93
elektrotechnische installatie	91
elementenverharding in groen	144
elementenverhardingen	100
energieverbruik	90
erftoegangswegen	53

F

fasebewaking	81
fietsparkeersysteem	105
fietsverkeer	49, 50, 52
Flora- en faunawet	145
flowmeter	83
fontein.	116

G

garantie.....	20
gasregelstations.....	88
gazon.....	138
gebiedsontsluitingswegen.....	51, 128
Geleideroutes.....	57
geluidarme asfaltverhardingen.....	100
geluidsbelasting.....	10
gemalen.....	76
gemodificeerd asfalt.....	99
gemotoriseerd verkeer.....	48, 50
goedkeuring.....	18
graafschade.....	23
graafwerk.....	149
gras.....	138
grastype.....	130
grijpstenen.....	111
groenbescherming.....	148
groenvoorzieningen.....	127
grondbewerking.....	134
grondmechanisch onderzoek.....	59
grondmengsel.....	136
grondverzet.....	59, 87
grondwater.....	62
Grondwater.....	68
grondwaterontrekkingen.....	68
Grondwateronttrekking.....	60
grondwaterspiegel.....	68
grondwaterstandsverlaging.....	151
Grondwaterwet.....	10
grondwerk.....	59

H

habitattoets.....	145
hagen.....	135
halfverharding.....	144
haltekom.....	49
handboek communicatie.....	223
heesters.....	134, 135
hekwerven.....	119
hemelwater.....	62, 67
Hemelwater en riolering.....	67
herstraten.....	86
hinderklasse.....	230
historisch onderzoek.....	11
Hofstadkwaliteit.....	97
hondenmaatregelen.....	143
hondenroosters.....	143
hout.....	113
huisaansluiting.....	175
huisaansluitingen.....	65
huisvuil.....	57, 58, 107
hydraulisch verhang.....	71

I

inboet.....	184
infiltratie.....	60
infiltreren.....	68
Initiatieffase.....	9, 11
initiatiefnemer.....	9

inritvergunningen	9
inspectieputten	65
Instemming	24
instemmingsbesluit	224

K

kabel- en leidingstroken	87
kabelwerkzaamheden	94
kademuren	111
kapvergunning	9
kathodische bescherming	111
kelderluiken	78
Keur van het Hoogheemraadschap van Delfland	108
kleeflaag	99
Klein breekoverleg	30
Klic-melding	12
kolkaansluiting	175
kolken	65, 101, 173
kroondiameter	128
kroonprojectie	94
kunstwerken	87

L

landhoofd	113
levensduur	70, 97
lichtmasten	91
lijnbusen	47, 49, 50
looprichels	109
lusconfiguraties	124

M

metselwerk	113, 122
Milieu Effect Rapportage	10
muurplanten	146, 214

N

na-onderhoud	20
natuurbeschermingswet	145
natuurlijke oevers	110
natuurvriendelijke oever	110
niveaumeting	83
nummering van de lichtmasten	91
nutsbedrijven	12
nutsvoorzieningen	85

O

oevervegetatie	111
oevervoorzieningen	110
omleidingsroute	15
onderdoorgang	51
ondergrondse constructies	102
Ondergrondse Netten	85
Ondergrondse RestAfval Containers	57
onderhoudstermijn	19
ondersteuningswerken	88
ontwateringsdiepte	68, 69
ontwateringsmethode	70
ontwerpeisen verkeerstechniek	46

Ontwerpfase	9, 14
Ontwerprichtlijnen riolering	63
Onverharde paden	57
opbolling	68
Openbaar vervoer	55
openbare ruimte	9
openbare verlichting	89
ophogen	150
opneming	17
overdrachtsfase	18
Overdrachtsfase	9
overeenkomst	11
Overige (relevante) overleggen	31
overstortput	175

P

palen	56
parkeermeters	106
peilhoogten	117
perkplanten	130, 136
plakplaatsen	106
plantafstand	128
plantgaten	128
plantmateriaal	20
plantvakken	127
plantwerkzaamheden	134
plasbermen	108
pollers	123
pompinstallatie	78
PRIOR	23
Procesbeschrijving	33
programmafase	11
Programmafase	9
Projectgebonden overleg	31
Projectgebonden" Programma van Eisen	11

R

reclame	106
Reclameborden	105
Redvoertuig	56
Residentiekwaliteit	97
restafval	107
rioleringswerken	62

S

schade	17, 152
schakelkasten	94, 95
schakelpanelen	79
schetsontwerp	12
schilderwerk	94
schrikstroken	48, 49, 51, 52
siermuur	122
sortimentslijst	127, 184
speelbeleid	140
speelondergronden	142
speelvoorzieningen	140
staal	113
stadsecologische kwaliteitsdragers	44
stedelijk afvalwater	62
Stedelijk breekoverleg	32

Stedelijk Bureau Kabels & Leidingen	85
Stedelijke hoofdwegen.....	48
steunmaterialen	135
steunpalen	132
stootplaten	102
stortebed	109
straathoogten.....	117
straatmeubilair	92, 95, 104
straatnaamborden.....	104
struikrozen	135

T

tariefcombinatie	86
tarieven	86
teelgrond in de plantvakken.....	136
telecommunicatieverordening.....	85
Telecommunicatiewet	15, 23
telemetrie	76
Toetsingsproces	12, 15, 16
Trambaan	49
trambanen.....	63, 138
tramhek	125
trams.....	50
transportleidingen	64
tunnel.....	51, 115
Twee-vijf-twee (2-5-2)-straten	54

U

uitgifte.....	9
uitgiftегrens	117
uitritconstructie.....	55
uitstroomopening	65
uitvoeringsfase.....	17
Uitvoeringsfase	9
Uitvoeringsoverleg	31

V

vaste planten	130, 136
veiligheidsparagraaf.....	13
verantwoordelijkheden.....	9
verdeelkasten	94
vergunningen	9
verhardingen.....	97
Verhardingsadvies	98
verkeersborden.....	105
verkeersbordpalen	179
verkeersincidenten.....	237
verkeersjournaal	228
verkeerslichten.....	95
verkeersmaatregelenplan	15
verkeersprognose	14
verkennend onderzoek	11
verlichtingsarmaturen	93
verlichtingscriteria	89
verlichtingsplan	89
verontreiniging oppervlakte water.....	10
verstraten	20
verstuiven	61
video-opname	20
visstandbeheer	109

Vlaggenmasten.....	106
vloerpeil.....	68
vlonders.....	114
vochtvoorziening.....	151
voegovergang.....	113
voetgangers.....	48, 49, 51
Voetgangersoversteekplaatsen.....	56
vooropneming.....	18
Vooroverleg over Verkeerszaken.....	14

W

Wabo.....	64
wandarmaturen.....	91, 93
watchdogschakeling.....	80
waterberging.....	63
waterdoorlatende verhardingen.....	87, 101
watergangen.....	108
waterkunstwerken.....	116
waterparagraaf.....	10
waterwet.....	67
Waterwet.....	62, 64
waterwingebied.....	10
weesleidingen.....	85
wegcategorieën.....	47
wegcategorieën.....	176
wegdekreflectoren.....	57
wensmaten.....	46
werkzaamheden in groen en water.....	145
Wet Geluidhinder.....	10
Wet milieubeheer.....	64
Wijkontsluitingswegen.....	49
wortelscherm.....	149

Z

zakbakens.....	59
zebra.....	56
zebrapaden.....	56
zekerheidstelling.....	18
zinkers.....	65, 87, 108
zweepmasten.....	92