



Leidraad
Basisinrichting
Openbare Ruimte

Uitgave 17 december 2009



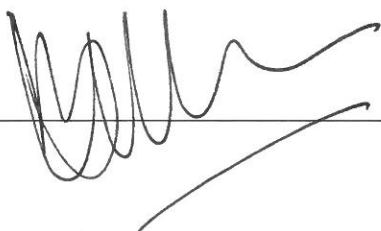
gemeente
Haarlemmermeer

Leidraad

Basisinrichting Openbare Ruimte

Akkoord:
A.J.A. Uitterhoeve
Directeur Ruimte

Plaats: Hoofddorp.
Datum: 17 december 2009

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned below the text within the rectangular box.

Gemeente Haarlemmermeer
Cluster Ontwerp, Voorbereiding en Uitvoering
Hoofddorp

INHOUD

Deel 1: Inleiding

- 1.1 Achtergrond
- 1.2 Status en gebruik
- 1.3 Leeswijzer

Deel 2: Voorwaarden per objecttype

- 2.1 Algemene voorwaarden
- 2.2 Verhardingen
- 2.3 Huisafvalinzameling
- 2.4 Groen
- 2.5 Openbare verlichting
- 2.6 Straatmeubilair
- 2.7 Bebording en wegmarkering
- 2.8 Spelen
- 2.9 Water
- 2.10 Kabels en leidingen
- 2.11 Riolering
- 2.12 Civiele kunstwerken
- 2.13 Verkeersregelininstallaties

Deel 3: Toetsvoorwaarden en procedures

- 3.1 Toetsvoorwaarden
- 3.2 Procedures per objecttype

Bijlagen:

- 1. B&W nota 2004-421, evaluatie beleid openbare ruimte
- 2. Materialenlijst
- 3. Profielen openbare ruimte

Literatuurlijst

Colofon



Deel 1 Inleiding

1.0 Inleiding

1.1 Achtergrond

De gemeente Haarlemmermeer is eindverantwoordelijk voor de inrichting en het beheer van de openbare ruimte. Een aangenaam maar ook functioneel publiek domein, waar mensen zich prettig voelen en elkaar kunnen ontmoeten, waar je ook gemakkelijk van de ene naar de andere plek kan komen. Vanuit die taakstelling is deze "Leidraad Basisinrichting Openbare Ruimte" (LIOR) opgesteld. De LIOR is bestemd voor iedereen die zich met inrichting en vormgeving van de openbare ruimte bezighoudt, zowel stedenbouwers, projectleiders, civieltechnici, ontwikkelaars als (landschaps)architecten. De LIOR vormt samen met de Visie Openbare Ruimte het gemeentelijk beleidskader voor de inrichting van de openbare ruimte.

Bij het ontwerpen en realiseren van publieke voorzieningen en de openbare ruimte wordt intensief samengewerkt met marktpartijen. De LIOR bakent de speelruimte voor alle betrokken partijen af bij de invulling van deze ambities en houdt bovendien rekening met praktische zaken als toekomstig beheer en onderhoud.

Omdat steeds rekening wordt gehouden met actuele eisen uit de samenleving, is eind 2003 besloten de LIOR jaarlijks te actualiseren (B&W nota 2004-421).

Elke ontwerp voor ingrepen in de openbare ruimte wordt getoetst aan de LIOR en aan eerder vastgesteld beleid, zoals het ruimtelijk (referentie-)kader. De cluster Ontwerp, Voorbereiding en Realisatie is hierbij adviseur, ontwerper, contractvormer, stuurder en toezichthouder van de uitvoering.

De aanpassingen van 2009 staan hieronder vermeld.

Hoofdstuk 2.1

In dit hoofdstuk is een eis mbt het V&G-plan opgenomen om te zorgen dat hier in de ontwerpfase al aandacht aan wordt besteed.

Ook is in dit hoofdstuk een uiterste houdbaarheidsdatum opgenomen met betrekking tot plannen de vigerende versie van de LIOR, namelijk 2 jaar resp. de meeste recente versie toepassen, dit naar aanleiding van het afsluiten van contracten met exploitanten en andere marktpartijen.

Hoofdstuk 2.2, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12

In deze hoofdstukken zijn vakinhoudelijk aanpassingen doorgevoerd op aangeven van de specialisten, zie 2-kolommenstuk.

Hoofdstuk 2.13

In dit hoofdstuk zijn de verwijzingen naar een vaste leverancier voor VRI-installaties verwijderd en verantwoordelijkheid is bij de aannemer neergelegd.

Hoofdstuk 3.1 Toetsvoorwaarde

Tekstueel is de tekst aangepast zodat nu sprake is van een heldere inleiding en vervolgens een juiste productomschrijving ten aanzien van de ontwerp-/voorbereiding en uitvoeringsfase. Inhoudelijk is niets gewijzigd.

Hoofdstuk 3.2 Procedure

Aan dit hoofdstuk is toegevoegd de procedure met betrekking tot beheerkostenraming en de procedure met betrekking tot wetgeving flora & fauna aangezien die laatste vrij onbekend is en zorgt voor vertragingen in het project.

1.2 Status en gebruik

Algemeen

De LIOR geeft de voorwaarden voor een basisnormering die aansluit bij het reguliere beheer binnen de gemeente Haarlemmermeer. Ook staan verwijzingen naar beleid van derden (bijvoorbeeld politie en Heemraadschap) genoemd. Wanneer dit beleid gevolgen heeft voor de beheersbaarheid van de openbare ruimte is eveneens een verwijzing naar de bron van de desbetreffende instantie opgenomen.

Projectopdracht

Bij elk nieuwbouw- of herinrichtingsproject van de gemeente Haarlemmermeer, waarvan het toekomstige beheer van de openbare ruimte in handen komt van de cluster Beheer & Onderhoud, is de projectleider/initiatiefnemer verplicht de LIOR te hanteren. Deze verplichting dient als randvoorwaarde te worden opgenomen in elke projectopdracht.

Programma van eisen

In het planproces worden verschillende fasen onderscheiden. Per project wordt per planfase een specifiek programma van eisen opgesteld. De LIOR (en de Visie) is hier onderdeel van. De projectleider/initiatiefnemer is verantwoordelijk voor een goede vertaling van de uitgangspunten in het projectspecifieke programma van eisen en de uiteindelijke inrichting.

De clusters Beheer & Onderhoud en Ontwerp, Voorbereiding en Uitvoering toetsen de plannen vanuit hun verantwoordelijkheid voor de aanleg en het beheer van de openbare ruimte. De LIOR is hiervoor het kader.¹ De toetsvoorwaarden zijn (beheer)technisch van aard. Het zijn voorwaarden die voortvloeien uit het wettelijke kader, het gemeentelijk vastgestelde beleid en de (beheer)technische praktijk van de gemeente Haarlemmermeer. De beheerkostenraming is onderdeel van de toets.

Basisbeheer

De kwaliteit van de openbare ruimte is afhankelijk van de mate waarin deze te beheren is. De gemeente Haarlemmermeer gaat uit van een vastgesteld basisbeheer. Een sobere en doelmatige inrichting van de openbare ruimte voldoet aan deze vastgestelde basiskwaliteit.

De voorwaarden waaronder de openbare ruimte kan worden ingericht garanderen het bestuurlijk vastgestelde beheersniveau van de openbare ruimte. Deze voorwaarden zijn gebaseerd op:

- Wettelijke bepalingen [W]
- Gemeentelijke beleidsrichtlijnen externe regelgeving [R]
- Gemeentelijke aanbevelingen [A].

Wettelijke bepalingen, gemeentelijke beleidsrichtlijnen en externe regelgeving dienen ten allen tijden overgenomen te worden. Aanbevelingen zijn gebaseerd op het gemeentelijk basisbeheer.

¹ In het gemeentelijk Handboek Projectmatig Werken is vastgelegd dat de gemeente alle planvorming met betrekking tot de openbare ruimte dient te toetsen. Niet toetsen heeft als consequenties dat de openbare ruimte mogelijk niet in beheer zal kunnen nemen omdat of de technisch uitvoering op problemen stuit of de beheerkosten te hoog zijn zonder dat daar financiële dekking tegenover staat.

Procedure bij afwijkingen

Het kan voorkomen dat de ambitie voor de openbare ruimte boven het gemeentelijk basisbeheer uitstijgt. Om deze ambitie te realiseren is het mogelijk om af te wijken van de aanbevelingen uit de LIOR. Hiervoor zijn afspraken gemaakt die bestuurlijk zijn vastgesteld.²

Men kan van deze aanbevelingen afwijken mits is voldaan aan de volgende voorwaarden:

- De aanvrager zal de afwijking goed moeten motiveren;
- De oplossing zal aan de minimale kwaliteitseis uit de LIOR moeten voldoen;
- De aanvrager zal de beheertechnische en financiële consequenties aangaande het toekomstige beheer moeten onderbouwen.
- Meerkosten in beheer ten opzichte van de standaard dienen vanuit het project gegenereerd te worden.
- Materialen die afwijken van de materialenlijst dienen met de gemeente te worden besproken.

Innovaties

De gemeente Haarlemmermeer staat open voor innovatieve en nieuwe materialen. Zeker daar waar alternatieven voor tropisch hardhout of energiezuinige verlichting in de plannen worden opgenomen. Echter om deze nieuwe producten of innovaties in beheer te kunnen nemen zal de gemeente een testperiode inlassen om te onderzoeken of deze ideeën duurzaam, veilig en beheerbaar zijn. Voor deze testperiode kan geen termijn worden genoemd, deze is product of oplossing afhankelijk.

Bij eventuele meerkosten ten opzichte van het gangbare treedt de *procedure bij afwijkingen* weer in werking.

Actualisatie

De LIOR wordt 1x per jaar inhoudelijk geactualiseerd. De directie geeft hiervoor jaarlijks opdracht en informeert de betreffende portefeuillehouder binnen het bestuur over het resultaat, zie bijgaand collegebesluit, B&W nota 2004-421, evaluatie beleid openbare ruimte.

² Bestuurlijk is naar aanleiding van de evaluatie van Visie en LIOR eind 2003 vastgesteld (B&W nota 2004-421, evaluatie beleid openbare ruimte) dat het referentiekader/stedenbouwkundig masterplan een kosten- en beheerlastenraming dient te bevatten, zie bijlage.

1.3 Leeswijzer

De Leidraad Basisinrichting Openbare Ruimte bestaat uit een Inleiding (Deel 1), een gedeelte met Voorwaarden (deel 2) en een gedeelte met Toetsvoorwaarden en procedures (deel 3).

Deel 1 gaat in op gebruik en status. In deel 2 is allereerst een overzicht opgenomen van algemeen geldende voorwaarden die van toepassing zijn voor de gehele openbare ruimte (zie 2.1).

Daarnaast staan in deel 2 de voorwaarden per vakdiscipline, in de volgorde: verhardingen, huisvuilinzameling, groen, openbare verlichting, straatmeubilair, bebording en wegmarkering, spelen, water, kabels en leidingen, riolering, civiele kunstwerken en verkeersregelinstallaties. Tabellen en figuren zijn per element aan de betreffende paragraaf toegevoegd.

De hoofdstukken kennen de volgende vaste onderdelen:

Elementen	Een overzicht van de verschillende elementen die in dit hoofdstuk aan bod komen. Bijvoorbeeld voor Groen: bomen, gras, heesters enzovoort.
Voorwaarden per inrichtingselement	Een overzicht van geformuleerde voorwaarden waaraan het betreffende objecttype of element moet voldoen.

De voorwaarden per element zijn gerangschikt op basis van een aantal kenmerken, zover van toepassing:

- algemeen
- aantallen
- situering
- maatvoering
- materialen
- constructie

Achter elke voorwaarden staat aangegeven of er sprake is van een wettelijke eis, een bestuurlijke of externe richtlijn dan wel dat er sprake is van een aanbeveling. In het geval van een wettelijke eis of een bestuurlijke/externe richtlijn staat ook de bron middels een cijfer vermeldt. Bijvoorbeeld *[R, 1]*. De desbetreffende bron is terug te vinden in de literatuurlijst achter in de LIOR.

In deel 3 zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- Voorwaarden voor toetsing. Welke producten zijn nodig voor het toetsen van het definitieve inrichtingsplan, het definitieve bestek en het overdrachtsprotocol en waaraan moeten deze producten voldoen;
- Procedure per objecttype. Op welke wijze en in welke volgorde dienen procedures per inrichtingselement te verlopen. Niet op alle elementen zijn procedures van toepassing;

Geheel achterin de LIOR zijn de bijlagen, de literatuurlijst en het colofon opgenomen.



Deel 2

Voorwaarden per objecttype

Voorwaarden niveau inrichtingselementen		
Algemene richtlijnen voor de inrichting van de openbare ruimte		
Element	Kenmerk	Voorwaarden
Algemeen	Algemeen	- De openbare ruimte moet gemakkelijk toegankelijk zijn voor mindervaliden. - De openbare ruimte moet mogelijk zijn voor grotere gebieden mogelijkheden bieden.

2.1 Algemene voorwaarden

2.2 Verhardingen

2.3 Huisafvalinzameling

2.4 Groen

2.5 Openbare verlichting

2.6 Straatmeubilair

2.7 Bebording en wegmarkering

2.8 Spelen

2.9 Water

2.10 Kabels en leidingen

2.11 Riolering

2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstallaties

2.1 Algemene Voorwaarden

Elementen
Algemeen

Voorwaarden niveau inrichtingselement

Algemene richtlijnen voor de inrichting van de openbare ruimte		
Element	Kenmerk	Voorwaarden
Algemeen	Algemeen	I. Houd bij het aanbrengen van constructies in de bodem rekening met het risico van het 'opbarsten van de grond' in Haarlemmermeer door de grote grondwaterspanning [A]. II. De inrichting van de openbare ruimte dient rekening te houden met de doelstellingen zoals geformuleerd in het door de raad vastgestelde Integrale Programma Veiligheid [R, 2.1-1]. III. Voldoe aan de basiseisen van het Politiekeurmerk Veilig Wonen. Aan tenminste 60% van de van toepassing zijnde aanvullende eisen moet worden voldaan. Ook de gebieden die buiten de reikwijdte van het politiekeurmerk vallen, dienen sociaal veilig te worden opgeleverd; zie voor meer informatie: www.politiekeurmerk.nl [R, 2.1-2]. IV. Voldoe aan de brandweereisen met betrekking tot de bereikbaarheid van opstelplaatsen, brandkranen en waterinnamepunten ten behoeve van een adequate blusvoorziening. Het plan dient in overleg met de brandweer te worden opgesteld. Een en ander volgens de "Handleiding Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding [R, 2.1-3]. V. Controleer voor elk project over er zich beschermde flora en fauna in het plangebied bevindt, zie ook hoofdstuk 3.2 voor de procedure [W]. VI. Houd er met het ontwerp van de openbare ruimte rekening mee dat aan de ARBO-wetgeving voldaan kan worden. [W] VII. Bodemonderzoek is verplicht bij grondverzet (ten behoeve van de aanleg van constructies, wegen, groen enzovoort). Combineer dit onderzoek met geo-/hydrologisch onderzoek, bodemkundig (bodemprofiel)- en grondwateronderzoek [A]. VIII. Streef naar een gesloten grondbalans [A]. IX. Zorg er voor dat rondom gebouwen en kunstwerken voldoende ruimte is zodat deze toegankelijk zijn voor het plegen van onderhoud.[A]
	Veiligheid	I. De inrichting van de openbare ruimte dient rekening te houden met de doelstellingen zoals geformuleerd in het door de raad vastgestelde Integrale Programma Veiligheid [R, 2.1-1]. II. Voldoe aan de basiseisen van het Politiekeurmerk Veilig Wonen. Aan tenminste 60% van de van toepassing zijnde aanvullende eisen moet worden voldaan. Ook de gebieden die buiten de reikwijdte van het politiekeurmerk vallen, dienen sociaal veilig te worden opgeleverd [R, 2.1-2].
	Toegankelijkheid	I. Voldoe aan de eisen met betrekking tot toegankelijkheid van de openbare ruimte voor minder valide mensen [R, 2.1-4].
	Situering	I. Zorg voor sociaal veilige routes voor langzaam verkeer [A].
	Materiaal	I. In het Milieubeleidsplan dat begin februari 2004 in het college is

		vastgesteld wordt gesproken over duurzame stedenbouw. De uitgangspunten van duurzaam bouwen in de Grond, Weg en Waterbouw zijn hier onderdeel van. De inrichting van de openbare ruimte dient qua locatiekeuze, inrichting, beheer en uitvoering hier rekening mee te houden zolang deze maatregelen kostenneutraal zijn in relatie tot de gemeentelijke standaard beheerlasten [A]. II. Gebruik milieuvriendelijke materialen [A]. III. Gebruik geen tropisch hardhout zolang hier geen FSC-keurmerk opzit. De gemeente Haarlemmermeer staat wel het gebruik toe van Europees hardhout. Indien geen alternatief voor handen is, moet worden overlegd met de gemeente [A]. IV. Voldoe aan de eisen uit het <i>Handboek bouwstoffenbesluit</i> gemeente Haarlemmermeer (1999). Hergebruik van materialen geschiedt conform deze nota [R, 2.1-5]. V. Pas onderhoudsvriendelijke materialen toe die kleurecht zijn. Het ontwerp dient duurzaam te zijn. De geprognoseerde levensduur van de afzonderlijke elementen moet in overeenstemming zijn met het gemeentelijk beleid of de gemeentelijke eisen. Informeer bij de Cluster Beheer & Onderhoud naar de exacte levensduur waaraan een materiaal minimaal moet voldoen meestal wordt dit opdrachtverstrekking gemeld. Als indicatie zijn in de tabel 2.1.1 een aantal termijnen opgenomen [A]. VI. Houd in het ontwerp en bestek rekening met materialen die in het kader van de ARBO-wetgeving niet zonder hulpmiddelen verwerkt mogen worden [W].
--	--	---

Tabel 2.1.1 Door de Cluster Beheer & Onderhoud vastgestelde levensduur per element (beleid 1998)

Element	Levensduur in jaren
Verharding	eeuwig
Betonconstructies	75
Bewegende kunstwerken	50
Heesters	25
Bomen	>50
Openbare verlichting	30
Verkeersregelinstallatie	niet vastgelegd
Riolering	30
Houtconstructies	20
Staalconstructies	50

Literatuurlijst

- 2.1-1 *Integraal Programma Veiligheid*
- 2.1-2 *Politiekeurmerk veilig wonen*
- 2.1-3 *"Handleiding Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" van de Nederlandse Vereniging voor Brandweertzorg en Rampenbestrijding, www.NVBR.nl*
- 2.1-4 *Handboek voor toegankelijkheid en bruikbaar ontwerpen en bouwen voor gehandicapte mensen (2003)*
- 2.1-5 *Het Bouwstoffenbesluit, Algemene databank Wet- en regelgeving*



2.2 Verhardingen

2.2

2.3 Huisafvalinzameling

2.4 Groen

2.5 Openbare verlichting

2.6 Straatmeubilair

2.7 Bebording en wegmarkering

2.8 Spelen

2.9 Water

2.10 Kabels en leidingen

2.11 Riolering

2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstantaties

2.2 Verhardingen

Elementen
Verhardingen algemeen
Parkeren
Trottoirs/ voetpaden/ achterpaden
Fietspaden
Wegen
Drempels
Inritten

Voorwaarden niveau inrichtingselement

Element	Kenmerk	Voorwaarden
Algemeen	Algemeen	I. Hanteer bij de (her)inrichting de wegcategorysering zoals vastgesteld in het Categoriseringsplan (R, 2.2.-12) II. Laat hoofdroutes voor langzaam verkeer zoveel mogelijk langs voorkanten van gevels lopen in verband met sociale controle [R, 2.2-9]. III. Voorkom illegale doorsteekjes bij speciale voorzieningen voor de brandweer om sluipverkeer te voorkomen [A]. IV. Leg bouwwegen zoveel mogelijk op de plaats van de definitieve wegen aan [A]. V. De ontwatering en de afwatering van verhardingen moet zeker gesteld zijn door voorzieningen op gemeentelijk terrein [A]. VI. Gemeentelijke verharding dient minimaal 2 cm. verwijderd te zijn van gevels van woningen ter voorkoming van geluidsoverdracht. Een flexibele voegvulling tussen gevel en verharding wordt aanbevolen [A]
	Maatvoering	I. Gebruik de maatvoering voor wegen binnen de bebouwde kom de ASVV 2004 en het Handboek Wegontwerp (publicatie 164) van het CROW, let hierbij op het onderscheid in wegcategoryen (erftoegangswegen, gebiedsontsluitingswegen en stroomwegen) zoals vastgesteld in het Categoriseringsplan [R, 2.2-1, 2.2-2, 2.2.-12, 2.2-13].
	Materialen	I. Gebruik voor de kwaliteitsbepaling van de te leveren materialen (inclusief beton) de standaard RAW-bepalingen. Deze zijn vastgelegd in Standaard 2005, een uitgave van de stichting CROW en in het Bouwstoffenbesluit [R, 2.2-1, 2.2-3]. II. Gebruik kleurvaste materialen [A]. III. Pas geen (te) kleine elementenverhardingen toe om onkruidgroei te minimaliseren [A]. IV. Open verharding met sparingen voor grasgroei, evenals paden van halfverhardingen uitsluitend toepassen voor extensief te beheren gebieden [A]. V. Halfverharding dient aan de volgende eisen te voldoen: waterdoorlatend, niet stuivend, en geen onkruiddoorgroei [A] VI. Streef naar het gebruik van kleurechte (verkeersstenen) markeringen in verhardingen. Bij asfalt is dit afhankelijk van de situatie [A]. VII. Zorg op weinig belopen gebieden voor een goed sluitende verharding (weinig voegen); bij voorkeur geen verharding op plaatsen waar weinig tot geen publiek verwacht wordt [A]

	Toegankelijkheid	I. Zorg dat de inrichting van de openbare ruimte is afgestemd op het gebruik door mindervaliden [R, 2.2-4, 2.2-5, 2.2-6]. II. Zorg voor natuurlijke gidslijnen zonder obstakels en met duidelijke begrenzingen ten behoeve van visueel gehandicapten. Is dat niet mogelijk, breng dan in overleg met de gemeente aanvullende gids- en attentielijnen aan (eventueel klanktegels). Raadpleeg voor meer info de site van de Federatie Slechthzienden- en Blindenbelang [R, 2.2-5, 2.2-6 www.sb-belang.nl]. III. Zorg, waar mogelijk voor een kleur contrast tussen trottoirband en de overige verharding in het belang van slechthziende [A]. IV. Breng een op- en afrit voor gehandicapten aan met een maximaal voelbaar hoogteverschil van 0,02 m tussen weg/weggoot en de eerste rij klinkers van een op- en afrit [R, 2.2-1, 2.2-2, 2.2-7]. V. Bij invalide inritten op gebiedsontsluitingswegen rekening houden met een opstellengte op het trottoir van 1,20 m voor elektra-karren [A]. VI. Invalide inritten op kruispunten dienen op het tangentialpunt te worden gerealiseerd, niet in de bocht [A]. VII. De hellingshoek bij invalideopritjes met een gangbaar hoogteverschil van 10 cm dient 1:16 te zijn, bij andere hoogte verschillen dient de toegankelijkheid aan rolstoelen en scootmobiel te worden aangepast [A]. VIII. Inritten naar woningen dienen van inritblokken te worden voorzien in plaats van een verlaagde band, om het sterk hellen van het trottoir te voorkomen [A]. IX. Ontwerp de goot langs rijwegen zo dat deze geen obstakel vorm voor de draaiwieltjes van een rolstoel [A] X. Plaats geen verticale elementen (lichtmast, straatnaambord) op een oversteekplaats (bijvoorbeeld in het geval van een plateau op een kruispunt) [A]. XI. Zorg dat ook de oversteekplaats minimale hoogteverschillen heeft ten opzichte van de weg of de goot. [A] XII. Pas bij inritten naar verzorgingshuizen en in woon-/zorggebieden inritbanden toe zodat het trottoir berijdbaar is voor rolstoelgebruikers (A)
Parkeren	Aantallen	I. Ga uit van CROW-publicatie 182; " Parkeerkencijfers-Basis voor parkeernormering", de gemeentelijke uitwerking hiervan is bij de gemeente op te vragen [R, 2.2-8]. II. Reken bij het toekennen van het aantal parkeerplaatsen bij bedrijven met bruto vloer oppervlak (bvo's) [R, 2.2-8].
	Situering	I. Zorg voor optimale spreiding van parkeerplaatsen, maximaal 100m loopafstand [A].
	Maatvoering	I. Volgens de aanbevelingen van het ASVV 2004 [R, 2.2-2]. II. Stem de principematen af op de tegel- of steenmaten [A]. III. Maak het parkeervak minimaal 2,40 m breed bij haaksparkeren, 2,50 m bij winkelcentra en minimaal 2,00 m bij langsparkeren, figuur 2.2.3a, b en c [R, 2.2-2]. a. Bij een erftoegangsweg met een rijbaan van 5,0 m breed, haaksparkeren: 4,50 m + overstek 0,50 m en een minimaal trottoir van 2.50 m. Zonder overstek 5,00 m [A]. b. Bij een erftoegangsweg met een rijbaan van 4,50 m breed,

		haaksparkeren: 4,75 m + overstek 0,50 m en een minimaal trottoir van 2.50 m. zonder overstek 5,25 m [A]. c. Geen langsparkeren aan overzijde rijweg wanneer aan de andere kant haaks geparkeerd is, tenzij vak haaksparkerder 0,50 m dieper wordt [A]. d. Bij langsparkeren langs een plantsoen dient tussen het de parkeerplaats en het plantsoen een "uitstapstrook" opgenomen te worden, zie figuur 2.2.3b. [A] e. Bij een erftoegangsweg met een rijbaan van 4,50 m of 5,00 m breed, langsparkeren: 2,00 m breed x 5,50 m lang, eindvak heeft een lengte van 7,00 m [A]. f. Bij een gebiedsontsluitingsweg met een rijbaan van 6,00 m breed, haaksparkeren: 4,50 m + overstek 0,50 m trottoir min 2.50 m. Zonder overstek 5,00 m [A]. g. Bij een gebiedsontsluitingsweg met een rijbaan van 6,00 m breed, langsparkeren: 2,00 m breed en 5,50 m lang eindvak 7,00 m [A]. h. Bij (wijk)centra haaksparkeren: 5 m (Indien de tussenliggende weg alleen wordt gebruikt voor parkeren is een rijbreedte van 5,00 m voldoende). Indien ook toeleveranciers gebruik maken van deze weg, dient de breedte te worden aangepast tot 6,00 m [A]. IV. Maatvoering ten behoeve van infohavens: 26,00 m bij 2,75 m [A]. V. Maatvoering van bushaltes, zie ASVV/CROW [R, 2.2-1, 2.2-2].
	Materialen	I. Zie CROW/ASVV [R, 2.2-1, 2.2-2]. II. Maak onderscheid tussen de parkeervakken en overige verharding om te voorkomen dat auto's parkeren op plaatsen die daar niet voor zijn bedoeld [A]. III. Zorg dat de gebruiker de verschillende verkeersfuncties duidelijk kan onderscheiden, bijvoorbeeld door kleur of patroonverschillen, in verband met juridische aansprakelijkheid [R, 2.2-1, 2.2-2]. IV. Pas geen lichtkleurige verharding toe op plaatsen waar vervuiling door olie kan worden verwacht, zoals opstelplaatsen en parkeerhavens [A].
Trottoirs-voetpaden	Situering	I. Afwatering mag niet plaatsvinden naar privé-terrein.
	Maatvoering	I. Stem de breedte van de voetpaden en trottoirs af op de gebruikers eisen, zowel ondergronds als bovengronds. (Zie betrokken disciplines als Groen, K&L en Openbare verlichting) [A]. II. Gebruik de volgende uitgangspunten voor het afschot [A]: a. Tegels 1: 50 m; b. Asfalt 1: 40 a 1: 60; c. Bss 1: 30 a 1: 40; d. Tuinen 1: 50.
	Materialen	I. Leg als zodanig herkenbare in- en uitritten aan conform de vastgestelde norm van CROW nr. 68 [R, 2.2-1].
Fietspaden	Algemeen	I. Streef naar de situering waar mensen zich veilig voelen (sociaal veilig: de mate waarin mensen zich veilig voelen in een bepaalde omgeving [A].
	Materialen	I. Gebruik asfalt tenzij dit niet kan als gevolg van kabels of leidingen onder het fietspad of vanwege de beeldkwaliteit [A]. a. Gebruik binnen de bebouwde kom rood asfalt [R, 2.2-2];

		b. Gebruik bij (vrij liggende) fietspaden buiten de bebouwde kom zwart asfalt [R, 2.2-2]; c. Gebruik bij fiets(suggestie)stroken, zowel binnen als buiten de bebouwde kom, rood asfalt [R, 2.2-2]; d. Het plaatsen van fysieke obstakels op de rijloper van fietspaden ter voorkoming van oneigenlijk gebruik dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Indien obstakels geplaatst worden, dienen deze te voldoen aan de volgende randvoorwaarden [A]: II. Uitneembaar, en voorzien van reflectiemateriaal; III. Aangelicht door openbare verlichting; IV. Ingeleid door een markering; V. Sleutel afstemmen met rayonbeheerder en hulpdiensten. VI. Kunststofapplicaties op asfaltverhardingen ten behoeve van b.v. fietssuggestie stroken uitsluitend toepassen met goedkeuring van de opdrachtgever ten aanzien van merk en materiaal eigenschappen [A].
	Maatvoering	I. Een middengeleider in de rijweg dient minimaal 2.40 m breed te zijn voor rustpunt bij oversteken fietser [A].
Wegen	Algemeen	I. Bij wegen binnen de bebouwde kom kantopsluiting [A]. II. Fundeer rijwegen met een puingranulaat [A]. III. Plaats geen grondwallen, bijvoorbeeld ten behoeve van geluidswering, waar kabel- en leidingstroken zijn. IV. Maak geen grondophogingen hoger dan 0,20 m in de uitzichthoeken van kruispunten [R, 2.2-1]. V. Zorg bij wegen voor een goede fundering, afwatering en materiaalkeuze, ook gezien de samenhang met het omringende groen, de waterhuishouding enzovoort [R, 2.2-9] VI. In 30-km gebied geen rijwegen van asfalt [A].
	Maatvoering	I. Gebruik voor de bochtstralen de normen van ASVV [R, 2.2-2]. II. Richt de 30 km zone in conform de normen van ASVV [R, 2.2-2]. III. Maak in een 30 km zone de rechtstanden maximaal 100m. [R, 2.2-1, 2.2-2]. IV. Zorg voor een vrije doorrijdbreedte van 3,50 m en een vrije doorrijhoogte van 4,00 m (zie voor de eisen van de Brandweer [R, 2.2-10]. V. Breedte middengeleider conform ASVV [R, 2.2-2]
	Materialen	I. Op wegen tot 60 km/uur geen ZOAB constructies toepassen. Voor geluidsvermindering, geluidsarme dunne deklagen toepassen [A]. II. Binnen de bebouwde kom geen slijtlagen toepassen als conserverende maatregel voor asfaltverhardingen. Het alternatief is (geluidsarme) dunne deklagen [A]
Drempels	Algemeen	I. Op een plateau kan je oversteken maar is geen formele oversteekplaats. Op een drempel kan je namelijk ook oversteken. Drempels en plateau's worden aangebracht om de snelheid van met name gemotoriseerd verkeer te verlagen en dient een verkeersveiligheids doelstelling [R, 2.2-14].
	Materialen	I. Op erftoegangswegen met elementenverharding bestrate drempels toepassen, op gebiedsontsluitingswegen drempels met prefab betonnen elementen en op doorgaande wegen met een max. snelheid van 60 km/u, asfaltdrempels toepassen [A].

		II. Mogelijke materialen: a. SVT 22.2-1 (Bo-Kol Gebied); b. Gestraat profiel CROW 172; c. Asfalt.
	Maatvoering	I. Ontwerp conform de CROW-publicatie Drempels en de gemeentelijk nota 'De juiste drempel op de juiste plek' [R, 2.2-11, 2.2-14]. II. Pas drempels aan de toegestane snelheid [R, 2.2-1].
Verkeers-geleiders	Materialen	I. Voer verkeersgeleiders uit met een verhardingsconstructie die onkruidwerend is [A]

Tabel 2.2.1 Standaard verhardingsconstructies

Omschrijving dikte maten in mm	BT	BSS kf	(stel) zand	SMA	DAB	STAB	MGR	ZND	WBD	Opmerkingen
Winkel erven		80	100				250	500		rijbaan bij evt. spoor vorming
	70							500		min. expeditie gebruik
	45							300		geen rijverkeer
Voetgangersgebied	45							300		inrit woning eigen terrein/ trottoir
	70							500		inritten intensief gebruik
Park					17,5	80	250		500gr	microdeklaag
Erftoegangswegen		80	100				250	350		bij gebruik als bouwweg
					40	110	250	350		
Erftoegangsweg op een bedrijventerrein				25		125	350	500		bij logistieke bedrijfsterreinen
		100	100				350	500		bij logistieke bedrijfsterreinen
Bedrijfsinritten		100						500		bij logistieke bedrijfsterreinen
Gebieds-ontsluitingsweg (Wijkontsluiting)				25		110	250	500		
Gebieds-ontsluitingsweg (Hoofdontsluiting)				25		190	300	700		
Fietspaden					30	60	250	500		binnen bebouwde kom DAB rood
	70							600		binnen bebouwde kom kleur rood

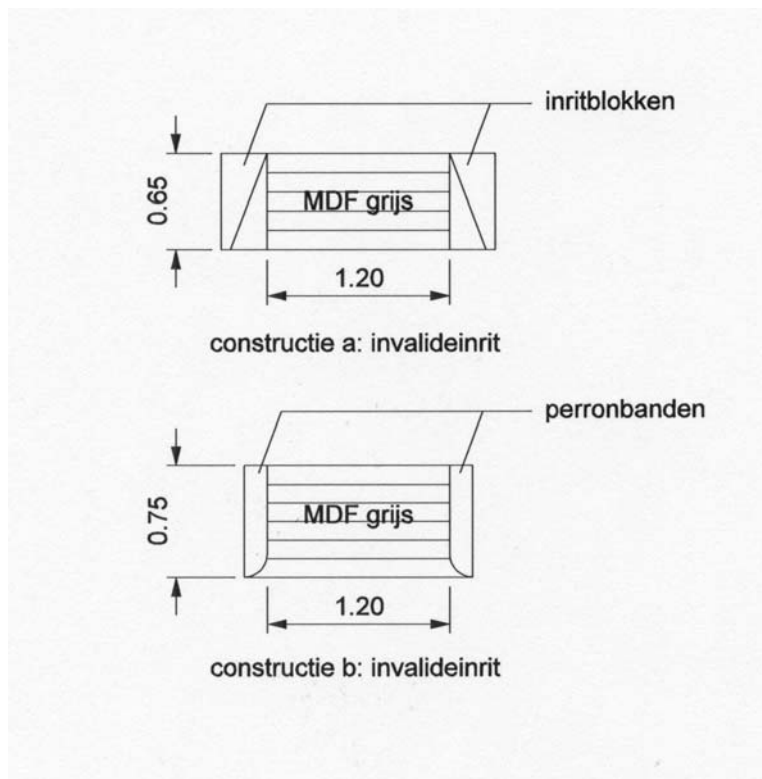
Verklaring afkortingen bij tabel 2.2.1

BT	Betontegel	STAB	Steenslag asfaltbeton
BSS kf	Betonstraatsteen keiformaat	BGR	Beton granulaat
Zand	Stel zand	MGR	Meng granulaat
SMA	Steen mastiek asfalt	WBD	Wegenbouwdoek
DAB	Dicht asfaltbeton		

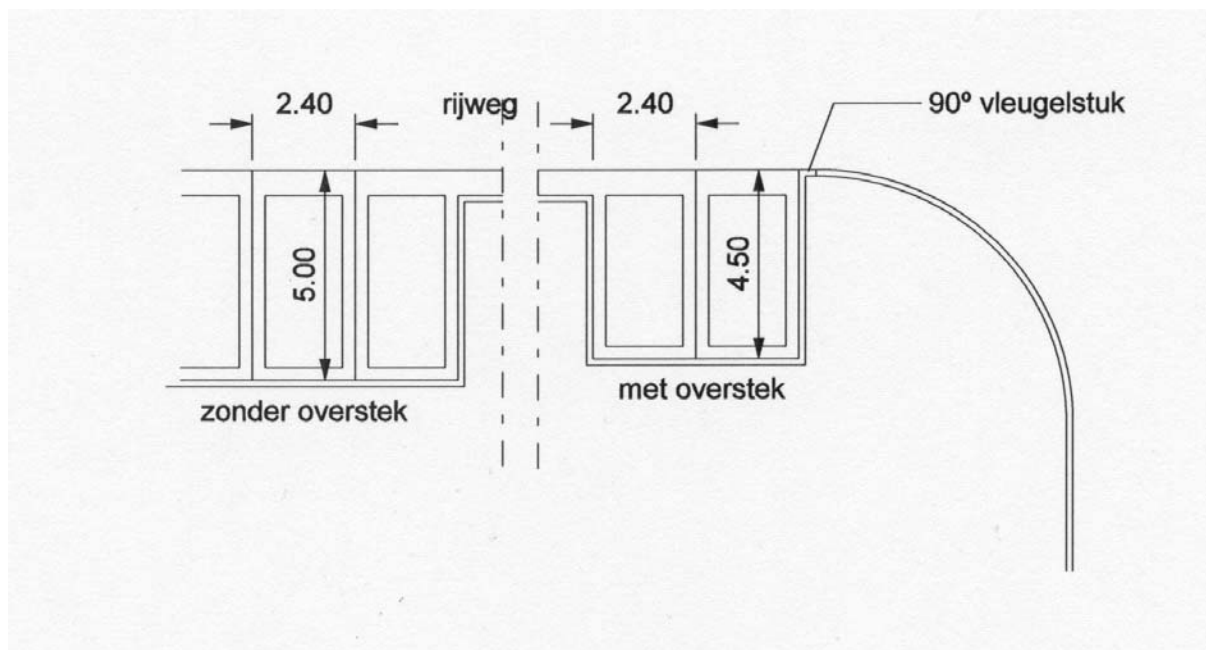
Uitgangspunten verkeersbelasting:

- voor bedrijfswegen en bedrijfsafritten ca. 100 vrachtwagens per rijrichting per dag;
- voor erftoegangswegen 60 vrachtwagens per rijrichting per dag en een groeipercentage van 3% per jaar en een ontwerplevensduur van 20 jaar (R, CROW publicatie 81);
- voor gebiedsontsluitingswegen 250 vrachtwagens per rijrichting per dag, een groeipercentage van 3% en een ontwerplevensduur van 20 jaar (R, CROW publicatie 81);

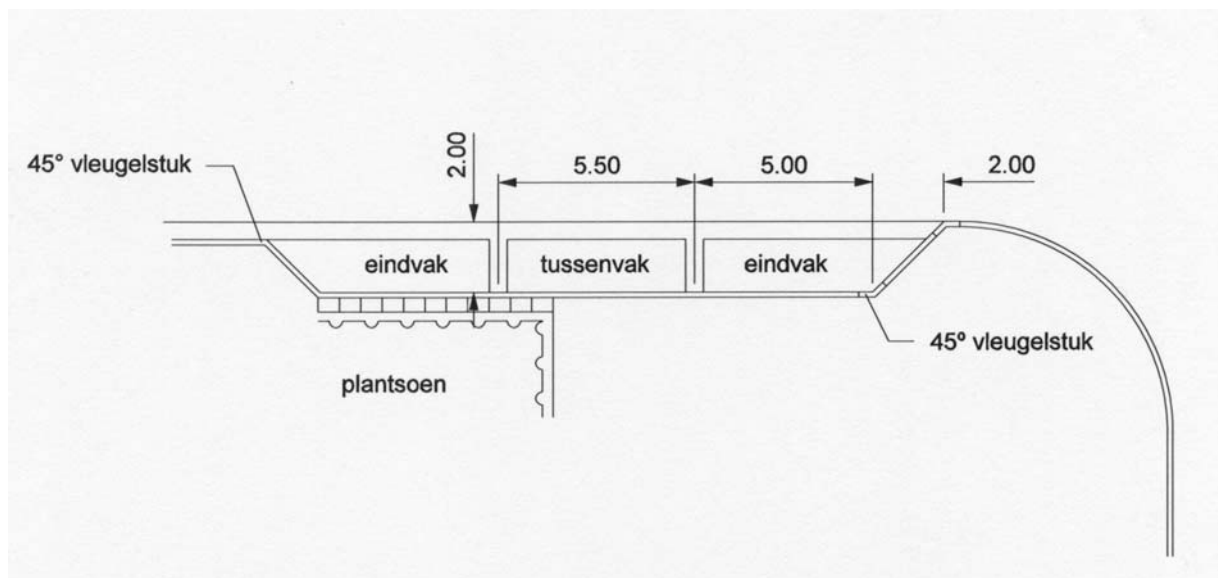
Figuur 2.2.2. Trottoir-opritten details



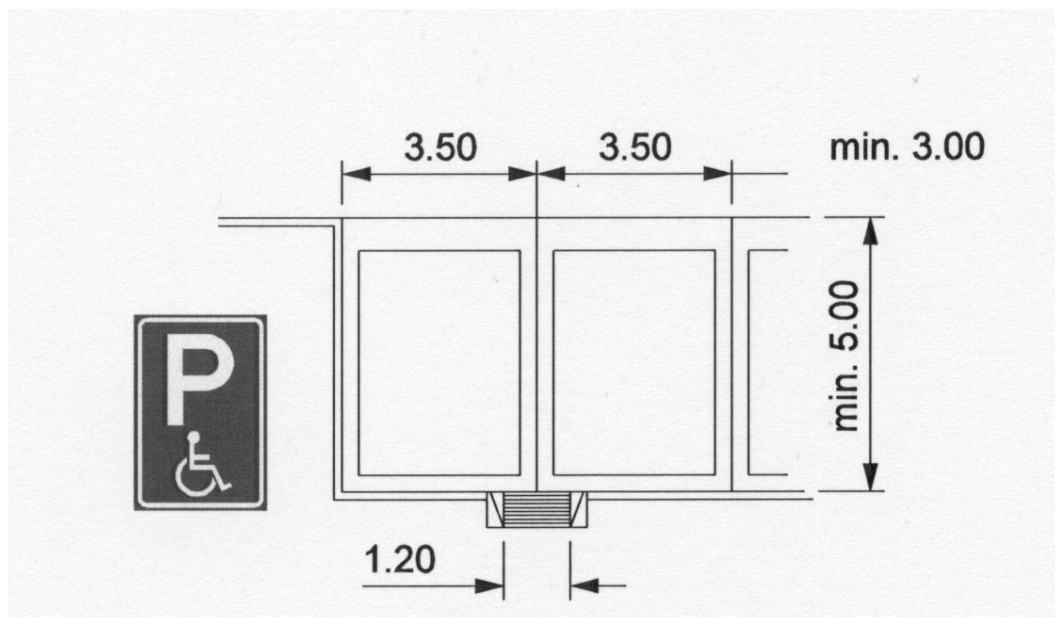
Figuur 2.2.3a. Maatvoering haaksparkeren



Figuur 2.2.3b Maatvoering langsparkeren



Figuur 2.2.3c. Maatvoering invalide-parkeren



Literatuurlijst

- 2.2-1 CROW, Standaard 2005
- 2.2-2 ASVV 2004 (wegen binnen de bebouwde kom)
- 2.2-3 Handboek Bouwstoffenbesluit gem. Haarlemmermeer (1999)
- 2.2-4 Handboek voor toegankelijkheid en bruikbaar ontwerpen en bouwen voor gehandicapte mensen (2003)
- 2.2-5 CROW-publicatie, richtlijn integrale toegankelijkheid openbare ruimte, 2002
- 2.2-6 CROW-publicatie 201, praktijkboek toegankelijkheid openbare ruimte, 2004
- 2.2-7 Bezoekbaar bouwen, opgenomen in Handboek voor toegankelijkheid, zie 2.2-4
- 2.2-8 CROW-publicatie 182; " Parkeerkencijfers-Basis voor parkeernormering",
- 2.2-9 Politiekeurmerk veilig wonen
- 2.2-10 "Handleiding Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding, www.NVBR.nl
- 2.2-11 CROW-publicatie "Drempels", publicatie 172, 244
- 2.2-12 Categoriseringsplan
- 2.2-13 Handboek Wegontwerp 2002 (wegen buiten de bebouwde kom)
- 2.2-14 'De juiste drempel op de juiste plek' gem. Haarlemmermeer (2002)



2.3 Huisafvalinzameling

2.4 Groen

2.5 Openbare verlichting

2.6 Straatmeubilair

2.7 Bebording en wegmarkering

2.8 Spelen

2.9 Water

2.10 Kabels en leidingen

2.11 Riolering

2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstantaties



2.3 Huishoudelijk afval

Elementen
Algemeen
Brengparkje glas en papier bovengronds
Brengparkje glas en papier ondergronds
Rollemmer restafval en GFT
Verzamelcontainer restafval en GFT bovengronds
Verzamelcontainer restafval en GFT ondergronds

Element	Kenmerk	Voorwaarden
Algemeen	Algemeen	I. Componenten van huishoudelijk afval waarbij de inzameling invloed heeft op de inrichting van de openbare buitenruimte zijn restafval, groente- fruit- en tuinafval (GFT), oud papier en glas. II. Restafval en GFT wordt in de regel bij laagbouw ingezameld met rollemmers (formaat 80 tot 240 liter). GFT wordt hier met rollemmers van 120 liter ingezameld. Bij hoogbouw en bovenwoningen wordt het restafval en GFT in de regel met bovengrondse verzamelcontainers ingezameld. Voor restafval is dit een ca. 1000 liter rolcontainer in een betonnen cocon. Voor GFT is dit een 240 liter rollemmer op een standaard. [R; 2.3.-1] III. In de wijken Floriande, Hoofddorp-Centrum en Lisserbroek wordt het restafval en GFT ingezameld met ondergrondse containers.[R; 2.3.-1] IV. Oud papier, karton en glas worden ingezameld met zogenaamde brengparkjes. V. In de bestaande wijken worden bovengrondse brengparkjes toegepast bestaande uit containers van 500 tot 1000 liter voor papier/karton en verschillende kleuren glas. [R; 2.3.-1] VI. In de nieuwe wijken worden ondergrondse brengparkjes toegepast bestaande uit containers van 3000 tot 5000 liter voor papier/karton en verschillende kleuren glas. [R; 2.3.-2] VII. Op enkele locaties in bestaande wijken zijn bovengrondse brengparkjes vervangen door ondergrondse. Wanneer bij reconstructies en dergelijke vervanging gewenst is, moet contact worden opgenomen met de contractbeheerder bij de cluster Beheer & Onderhoud in verband met de hogere kosten. VIII. De contractbeheerder bij de cluster Beheer & Onderhoud is verantwoordelijk voor de voorzieningen voor afvalinzameling. IX. De inzamelvoorzieningen zijn eigendom van afvalbedrijf De Meerlanden. Hiermee is een overeenkomst afgesloten tot 1 jan. 2010.
	Toegankelijkheid	I. Maak brengparkjes en verzamelcontainers toegankelijk en bruikbaar voor kinderen, ouderen en mindervaliden. De inwerpopening moet vanuit een rolstoel bereikbaar zijn. [A]
	Aantallen	I. Houd per woning rekening met opstelruimte voor ten minste 2 rollemmers, 1 voor GFT en 1 voor restafval [A]. II. Houd bij hoogbouw rekening met de plaatsing van 1 verzamelcontainer van 1000 liter III. per 12 huishoudens voor restafval in een betonnen cocon, en 1 verzamelcontainer IV. voor GFT van 240 liter in een standaard [A].
Brengparkje glas en papier bovengronds	Algemeen	I. Gekozen is voor glas- en papiercontainers van het fabrikaat Bammens. De glascontainers zijn onderlossers die met een kraanwagen geleegd worden. De papiercontainers worden geleegd door een inzamelwagen met zijbelading (systeem

		MSTS). II. De containers zijn opgenomen in de overeenkomst met afvalbedrijf De Meerlanden die eigenaar is van de containers. [R; 2.3-3] III. Bij veel brengparkjes plaatst afvalbedrijf De Meerlanden 's winters een zoutkist. Zorg voor voldoende bestrate ruimte voor de kist. De zoutkist wordt met een kraanwagen geplaatst en moet dus dicht bij de rijbaan worden neergezet. Vraag advies aan afvalbedrijf De Meerlanden. [A] IV. Het ontwerp van de locatie met schaalplattegrond, objecten in de directe omgeving, aantal woningen in de directe omgeving en beschrijving van de gebruikte materialen moet voor akkoord worden voorgelegd aan de beheerder van het contract met afvalbedrijf De Meerlanden bij de gemeente en bij het afvalbedrijf De Meerlanden. [A]
	Situerering	I. Plaats het brengparkje direct langs de rijbaan in verband met bereikbaarheid met het leegmechanisme van het verzamelvoertuig. II. Plaats het brengparkje zondanig dat bij het legen geen gevaar voor beschadiging van bomen, lichtmasten, overkappingen en andere objecten bestaat. Vraag hierover advies aan afvalbedrijf De Meerlanden. [A] III. Er moeten maatregelen worden genomen zodat parkeren vóór het brengparkje onmogelijk is of er moet een parkeerverbod worden ingesteld. Geparkeerde auto's belemmeren het legen.[A] IV. Het brengparkje mag de loop- en fietsroutes niet blokkeren. [A] V. Houdt afstand van fietsroutes in verband met gebroken glas. VI. De containers mogen het uitzicht niet hinderen van het verkeer. VII. De loopafstand van elke woning tot een brengparkje mag maximaal 300 m zijn. [A] VIII. Plaats containers zodanig dat ze het uitzicht uit woningen en bedrijven niet belemmeren. IX. Plaats het brengparkje niet te dicht bij woningen in verband met geluidhinder door brekend glas. Raadpleeg zonodig een akoustisch deskundige. [A] X. Plaats de brengparkjes langs logische loop- of rijroutes, bijvoorbeeld nabij XI. wijkontsluitingswegen of winkelcentra [A]. XII. Zorg er voor dat er bij het brengparkje tijdelijk geparkeerd kan worden door bewoners die glas en papier brengen zonder dat er een verkeersonveilige situatie ontstaat. [A] XIII. Plaats een lichtmast naast het brengparkje. [A]
	Maatvoering	I. De afmetingen van de containers zijn bekend bij afvalbedrijf De Meerlanden II. Als norm geldt; één brengparklocatie per 650 bewoners (260 woningen) [A] III. Het aantal containers per locatie verschilt. Op locaties bij winkelcentra zijn meer containers nodig dan op locaties in woonwijken. Verder kan afhankelijk van de locatie gekozen worden voor scheiding van glas in twee of drie kleuren dan wel voor geen kleurscheiding. De beheerder van het contract met afvalbedrijf De Meerlanden bij de cluster Beheer & Onderhoud beslist hierover in overleg met afvalbedrijf De Meerlanden. [A] IV. Bij elk brengparkje moet een straatprullenbak aanwezig zijn alsmede een bord met instructies voor gebruikers van de containers. Deze voorzieningen zijn opgenomen in de overeenkomst met afvalbedrijf De Meerlanden. Bepaal een logische plaats en zie toe op plaatsing. [R; 2.3.-3]

	Constructie	I. Zorg dat de verharding van de rijbaan berekend is op de druk van het inzamelvoertuig met hydraulische stempels. II. Zorg er voor dat de containers goed ingepast worden in het wegprofiel. [A] III. De containers moeten altijd op een bestraat oppervlak staan. [A] IV. Zorg voor een bestrating van minimaal 1 meter breed rond de containers. [A] V. Houdt rekening met vervuiling rond de containers. Vermijd moeilijk reinigbare hoeken en objecten nabij de containers. [A]
Brengparkje glas en papier ondergronds	Algemeen	I. Gekozen is voor ondergrondse containers fabrikaat Bammens. Het zijn onderlossers die met een kraanwagen worden gelegegd. II. De containers zijn opgenomen in de overeenkomst met afvalbedrijf De Meerlanden die eigenaar is van de containers. [R; 2.3.-3] III. Bij veel brengparkjes plaatst afvalbedrijf De Meerlanden 's winters een zoutkist. Zorg voor voldoende bestrate ruimte voor de kist. De zoutkist wordt met een kraanwagen geplaatst en moet dus dicht bij de rijbaan worden neergezet. Vraag advies aan afvalbedrijf De Meerlanden. [A] IV. Het ontwerp van de locatie met schaalplattegrond, objecten in de directe omgeving, aantal woningen in de directe omgeving en beschrijving van de gebruikte materialen moet voor akkoord worden voorgelegd aan de beheerder van het contract met afvalbedrijf De Meerlanden bij de cluster Beheer & Onderhoud en bij het afvalbedrijf De Meerlanden. [A]
	Situering	I. Plaats het brengparkje zo dicht mogelijk langs de rijbaan in verband met bereikbaarheid met de kraan van het inzamelvoertuig. Vraag hierover advies aan afvalbedrijf De Meerlanden. [A] II. Plaats het brengparkje zondanig dat bij het legen geen gevaar voor beschadiging van bomen, lichtmasten, overkappingen en andere objecten bestaat. Vraag hierover advies aan afvalbedrijf De Meerlanden. [A] III. Er moeten maatregelen worden genomen zodat parkeren vóór het brengparkje onmogelijk is of er moet een parkeerverbod worden ingesteld. Geparkeerde auto's belemmeren het legen. [A] IV. Het brengparkje mag de loop- en fietsroutes niet blokkeren. [A] V. Houdt afstand van fietsroutes in verband met gebroken glas. [A] VI. De containers mogen het uitzicht niet hinderen van het verkeer. [A] VII. De loopafstand van elke woning tot een brengparkje mag maximaal 300 m zijn. [A] VIII. Plaats containers zodanig dat ze het uitzicht uit woningen en bedrijven niet belemmeren. [A] IX. Plaats het brengparkje niet te dicht bij woningen in verband met geluidhinder door brekend glas. Raadpleeg zonodig een akoustisch deskundige. [A] X. Plaats de brengparkjes langs logische loop- of rijroutes, bijvoorbeeld nabij wijkontsluitingswegen of winkelcentra. [A] XI. Zorg er voor dat er bij het brengparkje tijdelijk geparkeerd kan worden door bewoners die glas en papier brengen zonder dat er een verkeersonveilige situatie ontstaat. [A]
	Maatvoering	I. De afmetingen van de containers zijn bekend bij afvalbedrijf De Meerlanden. II. Als norm geldt; één brengparklocatie per 650 bewoners (260 woningen) [A] III. Het aantal containers per locatie verschilt. Op locaties bij winkelcentra zijn meer containers nodig dan op locaties in woonwijken. Verder kan afhankelijk van de locatie gekozen

		worden voor scheiding van glas in twee of drie kleuren dan wel voor geen kleurscheiding. De beheerder van het contract met afvalbedrijf De Meerlanden bij de cluster Beheer & Onderhoud beslist hierover in overleg met afvalbedrijf De Meerlanden. [A] IV. Bij elk brengparkje moet een straatprullenbak aanwezig zijn alsmede een bord met instructies voor gebruikers van de containers. Deze voorzieningen zijn opgenomen in de overeenkomst met afvalbedrijf De Meerlanden. Bepaal een logische plaats en zie er op toe dat ze geplaatst worden. [A]
	Constructie	I. Zorg dat de verharding van de rijbaan berekend is op de druk van het inzamelvoertuig met hydraulische stempels. [A] II. Zorg er voor dat de containers goed ingepast worden in het wegprofiel. [A] III. Zorg voor een bestrating van minimaal 1 meter breed rond de containers. [A] IV. Zorg er voor dat de container het hoogste punt is in de bestrating. Regenwater mag niet in de ondergrondse bak vloeien. [A] V. Houdt rekening met vervuiling rond de containers. Vermijd moeilijk reinigbare hoeken en objecten nabij de containers. [A] VI. Plaats een lichtmast naast het brengparkje. [A]
Rolemmer restafval en GFT	Algemeen	I. Houdt rekening met voldoende opstelruimte voor twee rolemmers van 240 liter op het eigen erf van woningen. [A] II. Maak aanbodlocaties voor rolemmers en geef deze aan met tegels met de tekst "aanbiedlocatie rolemmers". [A] III. De maximale loopafstand van een woning tot de dichtstbijzijnde aanbiedlocatie bedraagt 75 m. [W; 2.3.-4] IV. De locatie moet groot genoeg zijn voor alle rolemmers van de er op aangewezen woningen. [A] V. De rolemmers worden mechanisch geleegd door een inzamelwagen met zijopname. Hiervoor moeten de rolemmers op een rij kunnen staan met de opnamerand voor het leegmechanisme naar de rijbaan. [A] VI. De rolemmers moeten direct aan de rand van de rijbaan kunnen worden opgesteld. [A] VII. Er moeten maatregelen worden genomen zodat parkeren vóór de aanbiedlocatie onmogelijk is of er moet een parkeerverbod worden ingesteld. [A] VIII. Het ontwerp van de locatie met schaalplattegrond, objecten in de directe omgeving, aantal woningen in de directe omgeving en beschrijving van de gebruikte materialen moet voor akkoord worden voorgelegd aan de beheerder van het contract met afvalbedrijf De Meerlanden bij de cluster Beheer & Onderhoud en bij het afvalbedrijf De Meerlanden. [A]
Verzamel-container restafval en GFT bovengronds	Algemeen	I. Verzamelcontainers worden toegepast bij woningen waarbij geen geschikte ruimte is voor de in- of uitpandige opstelling van rollemmers op eigen terrein. [R] II. Bovengrondse verzamelcontainers voor restafval zijn doorgaans rolcontainers van ca. 1000 liter. Voor GFT zijn dit rolemmers van 240 liter. [R; 2.3-1] III. De containers worden bij voorkeur inpandig geplaatst in een gesloten containerruimte. [A] IV. Wanneer inpandige plaatsing niet mogelijk is, wordt de restafvalcontainer geplaatst in een zogenaamde cocon. Dit is een betonnen omhulsel met een buitenkant van gewassen grind. De GFT-container wordt geplaatst op een metalen standaard. Deze middelen zijn opgenomen in de overeenkomst met

		afvalbedrijf De Meerlanden die hiervan eigenaar is, evenals van de containers.[A] V. Het ontwerp van de locatie met schaalplattegrond, objecten in de directe omgeving, aantal woningen in de directe omgeving en beschrijving van de gebruikte materialen moet voor akkoord worden voorgelegd aan de beheerder van het contract met afvalbedrijf De Meerlanden bij de cluster Beheer & Onderhoud en bij het afvalbedrijf De Meerlanden. [A]
	Situering	I. De loopafstand van elke woning tot een containerruimte of een verzamelcontainer mag maximaal 75 m zijn. In uitzonderingsgevallen mag de afstand groter zijn. Hiervoor is een besluit van B&W noodzakelijk. [W; 2.3.-4] II. Situeer een containerruimte of een cocon zo dicht mogelijk bij de rijweg. De afstand tot de inzamelwagens mag niet groter zijn dan 10 m. De containers kunnen zwaar zijn om te duwen. [A] III. Voorzie plaatsen waar een container de stoeprand passeert van een schuine oprit. [A] IV. Hou bij de situering van een cocon rekening met de plaats van de deur en met voldoende manoeuvreerruimte voor de container. [A]
	Maatvoering	I. De afmetingen van cocons en containers zijn bekend bij afvalbedrijf De Meerlanden.
	Constructie	I. Een cocon moet worden opgesteld op een gesloten verharding. [A] II. De ruimte rond een cocon moet voor ten minste 1 m. worden voorzien van een gesloten verharding. [A] III. Voor de inworpopeningen van een cocon moet een verhoging worden aangebracht zodat kleine mensen deze kunnen bereiken.[A] IV. Zorg er voor dat de cocons en rolemmers goed ingepast worden in het wegprofiel. [A] V. Houdt rekening met vervuiling rond de cocons en rolemmers. Vermijd moeilijk reinigbare hoeken en objecten nabij de containers. [A]
Verzamel-container restafval en GFT ondergronds	Algemeen	I. Ondergrondse verzamelcontainers voor restafval en GFT worden alleen toegepast in de door B&W aangewezen gebieden: Floriande, Hoofddorp Centrum (inclusief De Marktpoort en De Fruittuinen) en Lisserbroek. [R; 2.3.-2] II. Gekozen is voor ondergrondse containers fabrikaat Bammens. Het zijn onderlossers die met een kraanwagen worden geleegd. [R; 2.3.-3] III. De containers zijn opgenomen in de overeenkomst met afvalbedrijf De Meerlanden die eigenaar is van de containers. [R; 2.3.-3] IV. Als norm geldt; één locatie per maximaal 33 woningen. [A] V. Het ontwerp van de locatie met schaalplattegrond, objecten in de directe omgeving, aantal woningen in de directe omgeving en beschrijving van de gebruikte materialen moet voor akkoord worden voorgelegd aan de beheerder van het contract met afvalbedrijf De Meerlanden bij de cluster Beheer & Onderhoud en bij het afvalbedrijf De Meerlanden. [A]
	Situering	I. Plaats de containers zo dicht mogelijk langs de rijbaan in verband met bereikbaarheid met de kraan van het inzamelvoertuig. Vraag hierover advies aan afvalbedrijf De Meerlanden. [A] II. Plaats de containers zondanig dat bij het legen geen gevaar voor beschadiging van bomen, lichtmasten, overkappingen en andere objecten bestaat. Vraag hierover advies aan afvalbedrijf De Meerlanden. [A] III. Er moeten maatregelen worden genomen zodat parkeren vóór

		de containers onmogelijk is of er moet een parkeerverbod worden ingesteld. Geparkeerde auto's belemmeren het legen. [A] IV. De containers mogen de loop- en fietsroutes niet blokkeren. [A] V. De containers mogen het uitzicht van het verkeer niet hinderen. [A] VI. De loopafstand van elke woning tot een locatie voor ondergrondse verzamelcontainers mag maximaal 75 m zijn. In uitzonderingsgevallen mag de afstand groter zijn. Hiervoor is een besluit van B&W noodzakelijk. [W; 2.3.-4] VII. Plaats containers zodanig dat ze het uitzicht uit woningen en bedrijven niet belemmeren. [A] VIII. Plaats de containers langs logische loop- of rijroutes, [A] IX. Zorg er voor dat er bij de containers tijdelijk geparkeerd kan worden door bewoners die restafval of GFT brengen zonder dat er een verkeersonveilige situatie ontstaat. [A]
	Maatvoering	I. De maten van de containers zijn bekend bij afvalbedrijf De Meerlanden
	Constructie	I. Zorg dat de verharding van de rijbaan berekend is op de druk van het inzamelvoertuig met hydraulische stempels. [A] II. Zorg er voor dat de containers goed ingepast worden in het wegprofiel. [A] III. Zorg voor een bestrating van minimaal 1 meter breed rond de containers. [A] IV. Zorg er voor dat de container het hoogste punt is in de bestrating. Regenwater mag niet in de ondergrondse bak vloeien. [A] V. Houdt rekening met vervuiling rond de containers. Vermijd moeilijk reinigbare hoeken en objecten nabij de containers. [A] VI. Plaats een lichtmast naast de containers. [A]

Literatuurlijst

- 2.3.-1 Afvalbeleidsplan, 21 dec. 2004*
- 2.3.-2 Ondergrondse inzameling GFT- en restafval in nieuwbouwwijken*
- 2.3.-3 Aanbesteding afval- en reinigingstaken, 21 dec. 2005*
- 2.3.-4 Wet Milieubeheer*



2.4 Groen

2.5 Openbare verlichting

2.6 Straatmeubilair

2.7 Bebording en wegmarkering

2.8 Spelen

2.9 Water

2.10 Kabels en leidingen

2.11 Riolering

2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstantaties

2.4 Groen

Elementen
Bomen
Gras
Heesters
Bosplantsoen
Ecologisch groen

Voorwaarden Niveau inrichtingselement

Groen		
Element	Kenmerk	Voorwaarden
Algemeen	Algemeen	I. De optimale verdeling voor een kern in zijn geheel is 3% intensief, 50% normaal en 47% extensief [R, 2.4-1].
Algemeen	Situering	I. Zorg dat groen past binnen de uitgangspunten van de groenstructuurplannen (zover vigerend) en aansluit op bestaande groenstructuren [R, 2.4-2, 2.4-3, 2.4-4, 2.4-5, 2.4-6]. II. Pas het juiste groenelement toe in de juiste beheerszoning, zie materialenlijst [R, 2.4-1]. III. Plaats de juist soort boom op de juiste locatie; houd rekening met habitus/eindgrootte in relatie tot onder- en bovengrondse omstandigheden [A]. IV. Zorg dat groen bereikbaar is voor onderhoudsmaterieel en mechanisch beheer [A]. V. Zorg dat openbaar groen niet direct aan particulier terrein grenst, maar leg bijvoorbeeld een pad of gemetselde erfafscheiding aan om onrechtmatig gebruik van groen tegen te gaan [A]. VI. Maak de inrichting van groenstroken zo dat doorsteken (de vorming van zogenaamde olifantenpaadjes) wordt voorkomen [A]. VII. Plaats groen zoveel mogelijk in geconcentreerde plekken en voorkom versnipperd groen, zie maatvoering heesters [A]. VIII. Openbaar groen niet op particulier terrein aanleggen [A]
	Materialen	I. Gebruik in beheerzone 3 (extensief) inheemse beplantingssoorten in overleg met de polderecoloog. Stem inrichting af op gewenst milieutype (bijvoorbeeld nat of droog) [R, 2.4-7] II. Gebruik in beheerzone 2 (matig intensief) een mix van inheemse en exotische soorten in overleg met de polderecoloog III. Gebruik in beheerzone 1 (intensief) exotische soorten. IV. Gebruik assortiment aan inheemse soorten dat aansluit bij lokale omstandigheden (grondsoort, vochthuishouding, lichtsterkte, zoutgehalte bodemwater e.d.) in overleg met polderecoloog. [A] V. Handhaaf en bescherm waardevolle, zeldzame en/of beschermde plantensoorten of levensgemeenschappen [A] VI. Het gebruik van giftige soorten is niet aan te raden, en verboden op of bij speelplaatsen. [A]
Bomen	Algemeen	I. Voor monumentale bomen gelden de voorwaarden zoals vermeld in beleidsplan Haarlemmermeer [R 2.4-9].

		II. Gebruik om de maten van bomen (uitgaande van volgroeide toestand) aan te geven de volgende termen: a. Bomen 1^e grootte = > 15 m hoog en 10 m breed; b. Bomen 2^e grootte = 8 t/m 15 m hoog en 7,50 m breed; c. Bomen 3^e grootte = < 8 m hoog en 5 m breed
Bomen	Situering	I. Voorkom dood hout door een minimale afstand aan te houden tussen bomen aan hoofd- en wijkwegen, $\frac{3}{4}$ x de kroondiameter in volgroeide toestand [A]. II. Plaats bomen minimaal $\frac{1}{2}$ kroondiameter + 1 m (in volgroeide toestand) afstand van verticale objecten [A]. III. Voor situering bomen versus lichtmasten zie formule figuur 2.5.3. De afstand is onder andere afhankelijk van type boom (vorm) en de mogelijkheid de boom op te kronen [A]. IV. Plaats nooit een boom binnen een afstand die overeenkomt met een halve kruindiameter van de boom op 30 jarige leeftijd [A]. V. Plaats bomen van de 3^e grootte langs straten en/of fietspaden minimaal op $\frac{1}{2}$ kroondiameter afstand (in volgroeide toestand) van de straatgoot in verband met het voorkomen van snoei bij dit kleine formaat boom [A]. VI. Plaats geen bomen à-niveau tussen parkeerplaatsen [A]. VII. Plaats beschermende voorzieningen bij bomen op parkeerplaatsen. Plaats bomen zodanig dat ze niet kunnen worden beschadigd bij inparkeren [A]. VIII. Zorg dat de boom in volgroeide toestand (kroonprojectie) niet boven een (ondergronds) brengparkje uitkomt in verband met het legen van containers, zie maatvoering [A]. IX. Plaats bomen zo dat in volwassen toestand het wortelpakket volledig kan uitgroeien [A]. X. Zorg dat bewoners zo min mogelijk schaduwoverlast krijgen. Het is acceptabel wanneer bewoners een deel van de dag schaduw in hun huis of tuin hebben, mits de zon ook gedurende een deel van de dag binnenvalt. Zie schaduw driehoek in figuur 2.4.5.[A]. XI. Houd rekening met verminderde groeiruimte voor wortels van bomen in taluds of vlak boven de waterspiegel [A]. XII. Voorkom coulissewerking van bomen langs hoofdontsluitingswegen (in verband met uitzicht bij uitritten). Voldoe qua uitzichtlengte aan de normen van CROW [R, 2.4-8]. XIII. Zet bomen langs wijkontsluitingswegen in groenstroken met trottoir en kolken, zodat zoutschade voorkomen wordt [A].
	Maatvoering	I. Stem de boomkransen af op de diktegroei van de bomen [A]. II. Voorzie de groeiplaats van bomen in verhardingen van bomenzand of bomengranulaat: [R, 2.4-9] III. Daar waar de belasting van de verharding hoog is (parkeerplaatsen/ winkelcentra) dient bomengranulaat (een mengstel van fijn gesteente, organische groeistoffen en klei) te worden toegepast. IV. Daar waar de belasting van de verharding minder is, bijvoorbeeld op voetpaden in woongebieden, voldoet bomenzand. V. Pas geen oppervlakkig wortelende bomen toe in verharding in verband met het opdrukken van de bestrating [A].

		VI. Zorg voor een ondergrondse verbinding indien de boom in verharding staat en nabij 'open' grond aanwezig is [A]. VII. Zorg dat de kroonvrije ruimte (hoogte waarop kroon van de boom van onderaf gezien begint) langs wegen 4,5 m is en de kroonvrije ruimte langs fiets- en voetpaden 2,5 meter, zie handboek <i>Wegontwerp</i> [R, 66]. VIII. Minimale ondergrondse groeiruimte voor bomen is 0,5 m3 maal de kroonprojectie in volgroeide toestand, zie ook KBB (Kwaliteitseisenrichtlijnen Besteksvoorwaarden Boombeheer) [A]. Dit betekent dat: a. 1^e grootte boom: gemiddelde kroondiameter 10 m en kroonprojectie 80m2 → 40 m3 ondergrondse groeiruimte ; b. 2^e grootte boom: gemiddelde kroondiameter 7,5 m en kroondiameter 44 m2 → 22 m3 ondergrondse groeiruimte; c. 3^e grootte boom: gemiddelde kroondiameter 5 m kroonprojectie 20 m 2 → 10 m3 ondergrondse groeiruimte. IX. De breedte van een smalle(ondergronds) onbelemmerde groeiplaats voor bomen moet voldoen aan de navolgende breedte maat om in de toekomst voldoende stabiliteit van bomen te verkrijgen, zie ook de KBB (Kwaliteitseisenrichtlijnen Besteksvoorwaarden Boombeheer) [A]: a. Boom 1^e grootte (kroondiameter 10 m, kroonprojectie ca. 80 m2 ondergrondse groeiplaats van 40 m3 nodig) minimale breedte onbelemmerde groeiplaats → min 3,0 m (bij doorwortelbare diepte 1,25 m), 4,50 m (bij doorwortelbare diepte 0,75 m); X. Boom 2^e grootte (kroondiameter 7,5 m, kroonprojectie ca. 44 m2, ondergrondse groeiplaats van 22m3 nodig) minimale breedte onbelemmerde groeiplaats → min 2,50 m (bij doorwortelbare diepte van 1,25 m), 3,50 m (bij doorwortelbare diepte van 0,75 m); a. Boom 3^e grootte (kroondiameter 5 m, kroonprojectie ca. 20 m2, ondergrondse groeiplaats van 10 m3 nodig) minimale breedte onbelemmerde groeiplaats → min 1,50 m (bij doorwortelde diepte 1,25 m) en 2,50 m (bij doorwortelbare diepte 0,75 m); b. Voor vormbomen / leibomen (kroonprojectie ca. 20 m2, ondergrondse groeiplaats van 5 m3 nodig) minimale breedte onbelemmerde groeiplaats → min 1,50 m (bij doorwortelbare diepte 1,25m) en 2,00 m (bij doorwortelbare diepte 0,75m). XI. Bomen op een afstand van minimaal 2,50 m uit het kabel- en leidingtracé planten, zonder het gebruik van anti-worteldoek. [A]. XII. Bomen op een afstand van minimaal 1,50 m uit het kabel- en leidingtracé planten, met gebruik van anti-worteldoek; het anti-worteldoek dient 0,50 m vanuit de laatste kabel of leiding te worden aangebracht [A]. XIII. Minimale maat boom tot (ondergrondse) afvalcontainer moet ½ kroondiameter + 1,00 m in volgroeide toestand uit de buitenkant van de ondergrondse constructie zijn, om de containers zonder schade aan de kroon te kunnen legen [A].
Gras	Maatvoering	I. De taludhelling mag niet steiler zijn dan 1:3 indien gras meer dan 2x per jaar gemaaid moet worden [A].

		II. Maak de minimale breedte van een grasstrook 2,00 m vanaf de opsluitband met hoogte verschil zodat de zelfrijdende maaimachine er overheen kan [A]. III. Maak de breedte van de grasstrook minimaal 1,00 m als de opsluitband geen hoogte verschil heeft [A]. IV. Maak de maat tussen de rand van het gras en obstakels of tussen de obstakels minimaal 2,00 m in verband met breedte maaimachine[A]. V. Maak het toegangspad tot gras minimaal 2,50 m [A]. VI. Houd in ontwerp er rekening mee dat langs een vak met ruig gras grenzend aan een pad/weg 1,00 m minimaal 15 x jaar wordt gemaaid [A].
Heesters	Maatvoering	I. Een plantvak dient binnen 4 jaar gesloten te zijn om onkruidgroei te beperken. De soort en het aantal moeten hierop worden afgestemd [A]. II. Stem de soort en het aantal heesters af op de grootte van het plantvak, om te voorkomen dat de beplanting gaat overhangen ('overkookt') [A]. III. Gebruik voor een beplantingsvak de volgende maten: a. heesters en bodembedekkers: minimaal 3,00 m bij 3,00 m (inclusief banden) [A]. IV. Gebruik geen lage beplanting (max. 1,00 m) op speelplekken voor kinderen ouder dan 6 jaar. Deze houdt geen stand omdat kinderen er doorheen lopen [A]. V. Op speelplekken voor kinderen tussen 0 en 6 jaar wel lage beplanting toepassen uit oogpunt van sociale veiligheid. [A].
	Situering	I. Houd bij het maken van het beplantingsplan rekening met uitzichthoeken, lengtes en hoogtes bij [A].
	Materialen	I. Gebruik lage struiken (max. 1,00 m) langs fietspaden in verband met sociale veiligheid [A] II. Gebruik op zichthoeken binnen 25 meter vanaf de hoek geen struiken of struiken hoger dan 50 cm in verband met de verkeersveiligheid [A] III. Stem het sortiment heesters en bomen op elkaar af. Denk aan de lichtdoorlatendheid van de boomkroon [A]
Bosplantsoen	Maatvoering	I. Stem de soort en het aantal heesters en boomvormers af op de grootte van het plantvak zodat in een uitgegroeide situatie een gesloten plantvak ontstaat [A]. II. Gebruik voor een beplantingsvak de volgende maten: a. Bosplantsoen: minimaal 5,00 m bij 5,00 m tot 10,00 m bij 10,00 m bij een maximale hoogte van 4,00 m, minimaal 11,00 m bij 11,00 m voor bosplantsoen met een hoogte boven 10,00 m [A].
Ecologisch groen	Algemeen	I. Hoofddoelstelling bij het natuurvriendelijk inrichten is, het handhaven en of versterken van de natuurlijke variatie in leefgemeenschappen [A]. II. Sluit aan op de ecologische structuur die bepaald is in het <i>Natuurbeleidsplan</i> [R, 2.4-7].

Ecologisch	Situering	Natuurdoeltypen kringloop/natuurlijke processen:
------------	-----------	---

groen		I. Stel bij het ontwerpen van natuurvriendelijk groen de natuurdoeltypen vast, conform het <i>natuurbeleidsplan</i> [R, 2.4-7]. II. Geef de doelsoorten/levensgemeenschappen aan [A]. III. Maak bij het ontwerpen gebruik van kringlopen en natuurlijke processen [A].
		Landschaps-ecologische inpassing: I. Benoem de onderdelen verblijfsgebied, ecologische verbindingszones en de knelpunten in de ecologische structuur [A].
		Ontsnipperende maatregelen: I. Maak verbindingen met groene structuren, tunnelconstructies en andere aanpassingen [R, 2.4-7]. II. Leg uitstapplaatsen aan voor fauna [R, 2.4-7]. III. Hanteer ontsnipperende maatregelen volgens het <i>natuurbeleidsplan</i> [R, 2.4-7].
		Variatie: I. Benut gradiëntrijke verschillen in vocht, voedselrijkdom, bodemsoort, kalk en expositie, reliëf en gelaagdheid van de vegetatiestructuur. Gradiëntrijke situaties bieden ruimte aan veel verschillende plantsoorten en dieren [A]. II. Creëer zoveel mogelijk variatie in vocht, voedselrijkdom, bodemsoort, kalk en expositie, reliëf en gelaagdheid van de vegetatiestructuur ook door gevarieerd beheer. Bijvoorbeeld eenmaal per jaar maaien en afvoeren, tweemaal per jaar maaien en afvoeren, overjarig riet, ruig gras, kort gras, of zelfs geen beheer uitvoeren. III. Benut de variatie in waterkwaliteit van regen naar grondwater en de zoete en de zoute kwel [A]. IV. Breng een overgangsmilieu tussen water en land tot stand door ruimte te maken voor oevers [A]. V. Creëer plaatselijke diepte en ondiepte voor vissen [A]. Pas waar mogelijk natuurvriendelijke oevers toe. Oevers met een helling 1:4 of flauwer, met een oeverbeschermende plantengroei zoals riet en biezten kunnen de stabiliteit van de oever zodanig garanderen dat een technische oeverbescherming overbodig is [A].
	Maatvoering	I. Stem de maatvoering van water/natuurlijke oever af op de beoogde natuurdoeltypen en het onderhoudsmaterieel [R, 2.4-7]. II. Zorg dat oevers (in beheer van de gemeente) toegankelijk zijn voor maaimaterieel [A]. III. De minimale benodigde oppervlakte voor grasland-ecosysteem is 1,00 ha [R, 2.4-7]. IV. De minimale breedtemaat van de bos-mantel-zoom is een boskern met een gesloten boomlaag van 20,00 m [R, 2.4-7]. V. De minimale benodigde oppervlakte van de bos-mantel-zoom is een mantel van 5,00 m à 10,00 m (aan de zuidzijde). Aan de noordzijde is deze smaller [R, 2.4-7]. VI. De minimale benodigde oppervlakte van de bos-mantel-zoom is een zoom van enkele meters [A]. VII. De minimale benodigde oppervlakte voor mantel met zoom is een struweel van 10,00 m (op locaties waar maximaal 30,00 m ruimte is

		voor natuur) [R, 2.4-7].
--	--	--------------------------

Tabel 2.4.1 Bruikbare bomen in de Haarlemmermeer

Acer campestre en cv.'s Acer freemanii 'Elegant' (vm. A. saccharinum 'Elegant') Acer negundo en cv.'s Acer platanoides en cv.'s Acer pseudoplatanus en cv.'s Acer saccharinum 'Pyramidale' Ailanthus altissima Alnus cordata Alnus glutinosa en cv.'s Alnus incana en cv.'s Alnus x spaethii Alnus x spaethii 'Spaeth' Amelanchier arborea 'Robin Hill' Amelanchier laevis 'Ballerina' Betula ermanii 'Blush' Betula ermanii 'Holland' Betula papyrifera Betula pendula en cv.'s Betula utilis 'Doorenbos' Betula subsp. jacquemontii Carpinus betulus en cv. 's Castanea sativa Corylus colurna Crataegus laevigata en cv.'s Crataegus lavalleyi Crataegus monogyna	Fagus sylvatica cv.'s Fraxinus americana Fraxinus excelsior en cv.'s Fraxinus ornus en cv.'s Ginkgo biloba en cv.'s Gleditsia triacanthos 'Skyline' Juglans nigra Juglans regia Malus baccata 'Street Parade' Malus 'Evereste' Malus 'Gorgeous' Malus 'Makamik' Malus 'Professor Sprenger' Malus 'Red Sentinel' Malus 'Rudolph' Malus toringo Malus tschonoskii Metasequoia glyptostroboides Ostrya carpinifolia Platanus x acerifolia Platanus occidentalis Platanus orientalis Populus alba Populus x canadensis en cv.'s Populus canescens en cv's Populus nigra en cv.'s Populus tremula	Prunus avium en cv's Prunus cerasifera 'Nigra' Prunus maackii 'Amber Beauty' Prunus 'Mahogany Lustre' Prunus padus 'Albertii' Prunus padus 'Watereri' Prunus serrulata cv's Prunus subhirtella 'Autumnalis' Prunus subhirtella 'Autumnalis Rosea' Prunus 'Umineko' Pterocarya fraxinifolia Pyrus calleryana 'Chanticleer' Pyrus calleryana 'Red Spire' Pyrus communis 'Beech Hill' Quercus cerris Quercus petraea Quercus robur Quercus robur 'Fastigiata Koster' Quercus rubra Salix alba Salix alba 'Chermesina' Salix alba 'Liempde' Salix alba 'Sericea' Salix alba 'Vitellina' Salix pentandra Salix x sepulcralis 'Chrysocoma' Tilia cordata en cv.'s Tilia x europaea en cv.'s Tilia platyphyllos en cv.'s Tilia tomentosa en cv.'s Ulmus 'Columella'
---	---	--

1. standplaatsen van de bomen en omgevingsfactoren dienen bij toepassing in ogenschouw genomen te worden.
2. bomen die gevoelig zijn voor bladluizen e.d. en bomen die vruchten dragen, dienen niet geplaatst te worden in de nabijheid van parkeerplaatsen en langs looproutes naar woningen.
3. cv.'s betekent dat alle cultivars toepasbaar zijn
4. vm: voormalige naam
5. geen Aesculus soorten (kastanjabomen) gebruiken ivm de kastanjeaantasting.

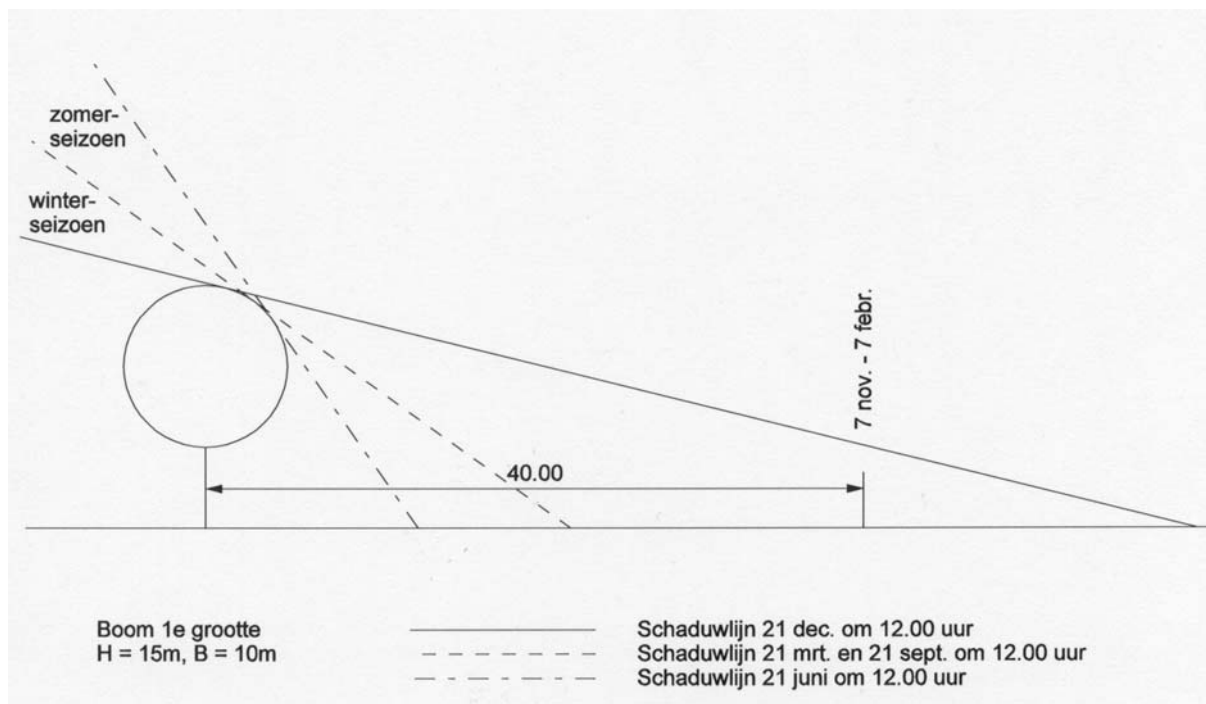
Tabel 2.4.2 Sierheesterlijst

Acer campestre	Euonymus europaeus en cv.'s	Rosa pimpinellifolia
Acer tataricum subsp. ginnala	Euonymus fortunei cv's (hh)	Rosa nitida
(vm. A. ginnala)	Euonymus planipes	Rosa rugosa en cv.'s
Aesculus parviflora	Forsythia sp.'s en cv.'s	Rosa rubiginosa
Amelanchier lamarckii	Hedera sp.'s en cv.'s	Rosa rugotida
Amelanchier laevis 'Ballerina'	Hibiscus syriacus cv's	Rosa sericea f. pteracantha (vm. Rosa
Amelanchier rotundifolia	Hydrangea macrophylla cv.'s	omeiensis 'Pteracantha')
'Edelweiss	Hypericum sp.'s en cv's Kerria	Rosa virginiana
(vm. A. ovalis 'Edelweiss')	japonica en cv.'s	Roos cv.'s
Aralia elata en cv.'s	Kolkwitzia amabilis en vc.'s	Salix caprea
Aucuba japonica en cv.'s	Ligustrum obtusifolium var.	Salix cinerea
Berberis sp.'s	Regelianum	Salix elaeagnus 'Angustifolia'
Buddleja alternifolia	Ligustrum obtusifolium cv's	Salix purpurea en cv.'s
Buddleja davidii cv.'s	Ligustrum ovalifolium en cv.'s	Salix repens
Caragana arborescens	Ligustrum quihoui	Salix viminalis
Caryopteris clandonensis cv.'s	Ligustrum vulgare en cv.'s	Sambucus nigra cv.'s
Ceanothus 'Burckwoodii'	Lonicera involucrata var. ledebourii	Sambucus racemosa cv.'s
Cercidiphyllum japonicum	(vm. l. ledebourii)	Spiraea billiardii
Cercis siliquastrum	Lonicera nitida en cv.'s	Spiraea cinerea en cv.'s
Colutea arborescens	Lonicera pileata en cv.'s	Spiraea japonica en cv.'s
Colutea media ex 'Copper	Lonicera tatarica en cv.'s	Spiraea nipponica en cv.'s
Beauty'	Magnolia soulangeana en cv.'s	Spiraea trilobata
Cornus alba en cv.'s	Mahonia aquifolium en cv.'s	Spiraea vanhouttei (x)
Cornus altemifolia	Mahonia bealei en cv.'s	Stephanandra incisa
Cornus controversa	Osmanthus burkwoodii	Stephanandra incisa 'Crispa'
Cornus mas	Osmanthus heterophyllus en cv.	Symphoricarpos albus en cv.'s
Cornus sanguinea	Pachysandra terminalis	Symphoricarpos chenaultii (x) cv.'s
Cornus stolonifera 'Flaviramea'	Philadelphus sp.'s en cv.'s	Symphoricarpos doorenbosii (x) cv's
Cornus stolonifera 'Kelseyii'	Physocarpus capitatus 'Tilden Park'	Symphoricarpos orbiculatus
Corylus avellana en cv.'s	Physocarpus opulifolius en cv.'s	Syringa josikaea
Corylus maxima 'Purpurea'	Potentilla fruticosa cv.'s	Syringa microphylla 'Superba'
Cotinus coggygria en cv.'s	Prunus laurocerasus cv.'s	Syringa reflexa
Cotoneaster sp.'s m.u.v.	Prunus lusitanica	Syringa vulgaris en cv.'s
grootbladige soorten	Prunus padus	Tamarix: parviflora
Crataegus laevigata en cv.'s	Prunus spinosa	Tamarix tetrandra
Crataegus lavalleei (x)	Pyracantha coccinea cv.'s	Viburnum bodnantense (x) en cv. 's
Crataegus monogyna	Pyracantha cv.'s	Viburnum burkwoodli (x) en cv.'s
Davidia involucreta	Rhamnus cathartica	Viburnum carlcephalum (x)
var. Vilmoriniana	Rhamnus frangula	Viburnum carlesii en cv's
Deutzia sp.'s	Ribes alpinum en cv.'s	Viburnum davidii
Elaeagnus angustifolia	Ribes nigrum	Viburnum lantana
Elaeagnus ebbingei (x) en	Ribes sanguineum en cv.'s	Viburnum plicatum en cv.'s
cv.'s	Rosa canina en cv.'s	Viburnum rhytidophyllum
Elaeagnus pungens en cv.'s	Rosa glauca	Viburnum tinus
Escallonia cv.'s	Rosa moyesii	Vinca major en cv.'s
Euonymus alatus		Vinca minor en cv.'s
		Weigelia florida cv's
		Weigelia cv.'s

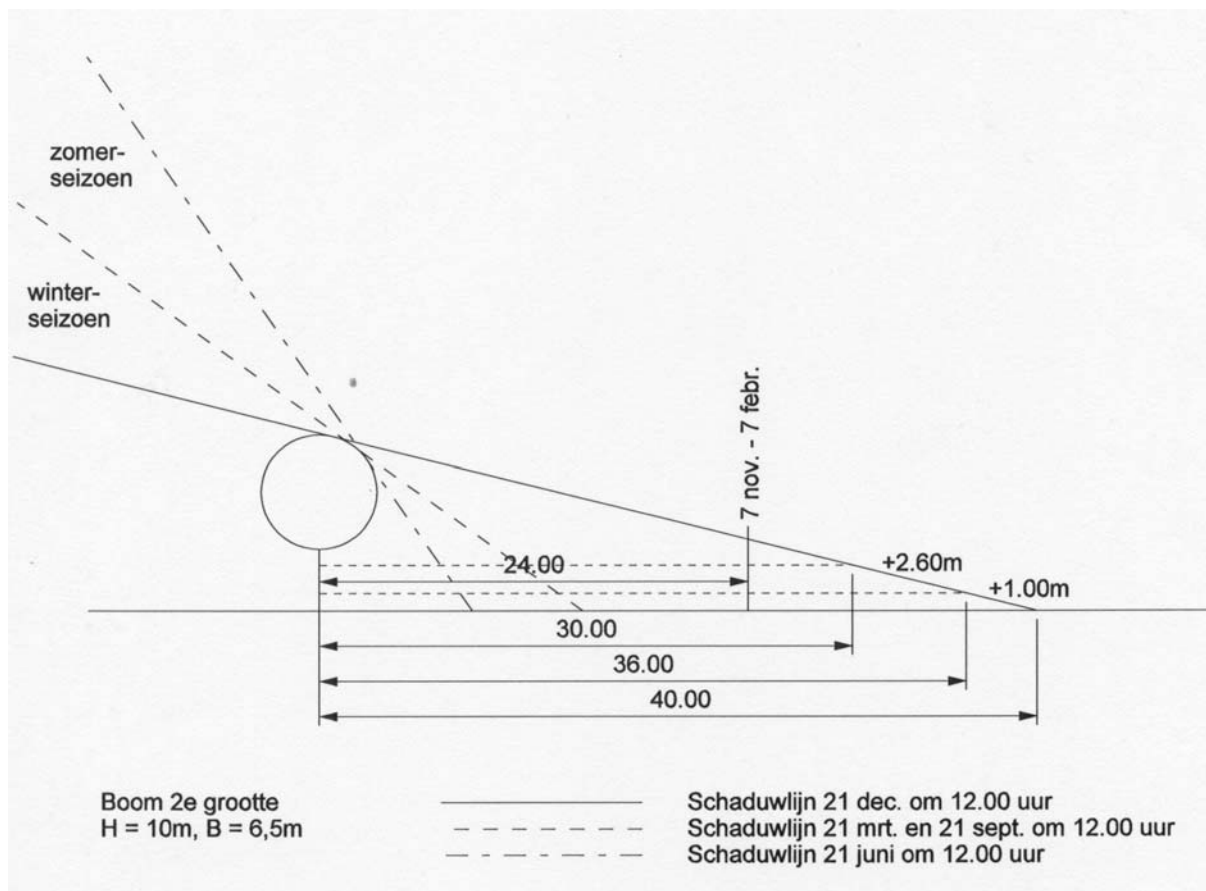
Tabel 2.4.3. Plantensoorten in natuurlijk groen

1 Bomen	3 Struiken	4 Kruiden
Beuk Es Gladde iep (Veldiep) Haagbeuk Hollandse iep Ratelpopulier (Esp) Ruwe berk Ruwe iep Schietwilg Spaanse aak Taxus Zachte berk Zomereik Zwarte els Zwarte populier Eventueel Gauwe els Witte abeel Canada populier Wintereik Peer Appel Gewone esdoorn	Kruipwilg Bittere wilg Amandelwilg Laurierwilg Kraakwilg Duitse dot Katwilg Boswilg Grauwe wilg Geoordewilg Gagel Hazelaar Zuurbes Kruisbes Zwarte bes Aalbes Framboos Braam Dauwbraam Hondsroos Lijsterbes Mispel Eenstijlige meidoorn Gewone vogelkers Zoete kers Sleedoorn Wilde kardinaalsmuts Sporkehout Wilde liguster Gewone vlier Gelderse roos Eventueel Peperboompje Duindoorn Gele kornoelje Rode kornoelje Brem Drents krentenboompje Appelbes Bottelroos Egelantier	Bernagie Avondskoekoeksbloem Bolderik Dagkoekoeksbloem Boeren wormkruid Cichorei Duizendblad Echte kamille Gele morgenster Herfstleeuwentand Jakobskruid Klein streepkruid Knoopkruid Margriet Herik Pinksterbloem Witte krodde Kaardenbol Korenbloem Beemdooievaarsbek Glanshaver Speenkruid Struisgras Rood zwenkgras Ruw beemdgras Bosandoorn Kantig hertshooi Gewone brunel Heggenwikke Voederwikke Vogelwikke Vogelmelk Vlas Groot kaasjeskruid Klaproos Puntwederik Perzikkruid Gewone agrimonie Draad ereprijs Grote ratelaar Fluitekruid Pastinaak Peen Valeriaan
2 Houtige klimplanten Heggenrank Bosrank Klimop Wilde kamperfoelie Hop		

Figuur 2.4.5a Schaduwdriehoek boom 1^e grootte



Figuur 2.4.5b Schaduwdriehoek boom 2^e grootte



Literatuurlijst

- 2.4-1 *Beleidsplan Beheer Openbaar Groen (1998)*
- 2.4-2 *Dienst Openbare Werken, Groen in de dorpen van de Haarlemmermeer: groenstructuurplan kleine kernen Haarlemmermeer Noord (1996)*
- 2.4-3 *Dienst Openbare Werken, Groen in de dorpen van de Haarlemmermeer: groenstructuurplan kleine kernen Haarlemmermeer Zuid (1996)*
- 2.4-4 *Groenstructuurplan Nieuw-Vennep, is ingevoegd in Structuurplan Nieuw-Vennep (1998)*
- 2.4-5 *Groenvlucht, ontwerp groenstructuurplan Zwanenburg (augustus 1996)*
- 2.4-6 *Hoofddorp in het groen: groenstructuurplan Hoofddorp (1993)*
- 2.4-7 *Natuurbeleidsplan (1996)*
- 2.4-8 *Uitritten, CROW publicatie 68, 1993*
- 2.4-9 *Bomenbeleidsplan 2006*



2.5 Openbare verlichting



2.6 Straatmeubilair

2.7 Bebording en wegmarkering

2.8 Spelen

2.9 Water

2.10 Kabels en leidingen

2.11 Riolering

2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstallaties

2.5 Openbare verlichting

Openbare verlichting
Algemeen
Vergunningen
G&B
Lichtmasten
Lichtniveaus
Lichttechnisch ontwerp openbare verlichting
Elektrotechnisch ontwerp kabelnet openbare verlichting
Meetverdeelkasten en doordeelkasten
Kabelnet
Kabelnet Combinet
Kabelnet Eigennet
Aardingen
Bestekstekening of aanlegtekening openbare verlichting
Bestek openbare verlichting

Voorwaarden niveau inrichtingselement

Elektrische Installaties		
Element	Kenmerk	Voorwaarden
Algemeen	Algemeen	I. De verlichtingsdeskundige van de gemeente Haarlemmermeer dient bij aanvang (refentiekader/verkavelingsplan) van het project geconsulteerd te worden. Onderwerp van gesprek is onder andere de hieronder genoemde procedure (zie hoofdstuk 3.2) en de materiaalkeuze. II. Alle voorwaarden ten aanzien van openbare verlichting zijn gebaseerd op bestaande richtlijnen en regelgeving [R, 2.5-1, 2.5-2, 2.5-3, 2.5-4, 2.5-5, 2.5-6, 2.5-7] III. Het doel is de openbare verlichting optimaal te benutten, waardoor de openbare-, verkeers- en sociale veiligheid zoveel mogelijk worden gewaarborgd. IV. Algemene functionele en normatieve eisen: Functioneel: a. In bestaande of bij nieuwbouw in aansluiting met oude gebieden, dienen afgeschreven materialen waaraan gewerkt wordt, te worden vervangen. Normatief: a. Kabels ouder dan 40 jaar dienen te worden vervangen. b. Masten ouder dan 30 jaar dienen te worden vervangen inclusief het kabelaansluitkastje (bevindt zich achter de servicedeur in de mast). c. Verlichtingsarmaturen ouder dan 15 jaar dienen te worden vervangen inclusief het aansluitsnoer tussen kabelaansluitkastje en verlichtingsarmatuur V. Vervangingen altijd overleggen met de gemeente Haarlemmermeer. VI. De eisen waaraan de uitvoering moet voldoen zijn mede van belang voor de ontwerpfase. Hiervoor wordt verwezen naar de

		beschrijvingen omtrent openbare verlichting in deel 1 en deel 3 van het document Standaard RAW-Bestek van de gemeente Haarlemmermeer
Vergunningen, vestiging zakelijk recht	Algemeen	I. De projectie van de openbare verlichtingsinstallatie wordt uitgevoerd op openbaar terrein. Indien dit niet mogelijk is beslist de directie of van terrein van derden gebruik wordt gemaakt. II. Aanvragen: Indien voor het hebben van onderdelen van de openbare verlichtingsinstallatie een vergunning of vestiging van het zakelijk recht benodigd is: a. Coördineert de projectleider hierover namens de gemeente het benodigde overleg met de betreffende instantie(s); b. vraagt de projectleider deze namens de directie bij de betreffende instanties aan. III. Goedkeuring: Indien goedkeuring wordt verleend, archiveert de projectleider de vergunning cq. zakelijkrecht. IV. Afkeuring: Indien een aanvraag wordt afgewezen zoekt de projectleider naar een alternatief.
G&B	Algemeen	I. Openbare verlichting wordt, conform het handboek Beleidsplan Beheer Openbare Verlichting: a. Aangebracht op: openbare wegen, straten, pleinen en paden. b. niet aangebracht op: achterpaden, recreatieve voet- en fietspaden en sociaal onveilige fiets- en voetpaden, daar waar een alternatieve sociaal veilige route voorhanden is. II. Er wordt in de openbare verlichting een onderscheid gemaakt tussen openbare ruimte met een verblijfsfunctie en openbare ruimte met een verkeersfunctie. In de openbare ruimte met een verblijfsfunctie ligt het zwaartepunt voor de verlichting op de openbare en sociale veiligheid. In de openbare ruimte met een verkeersfunctie ligt het zwaartepunt voor de openbare verlichting op de verkeersveiligheid.
Lichtmasten	Algemeen	I. Alvorens begonnen kan worden met het ontwerp van de openbare verlichting dient een keuze te worden gemaakt betreffende de uitvoering van de te gebruiken lichtmasten: a. Uitvoering (vormgeving) mast b. Type (vormgeving) verlichtingsarmatuur II. De lichtmast keuze(s) dienen te worden vastgelegd in een document.
	Materialen	I. De toe te passen basismaterialen (waaronder lichtmasten) zijn beschreven de materialenlijst, zie bijlage. Door de gemeente goedgekeurde materialen zijn te vinden in het handboek: Voorgeschreven materialen Openbare verlichting gemeente Haarlemmermeer [R, 2.5-8]. II. Indien men gebruik wil maken van materialen welke niet in dit handboek voorkomen, een afwijkende mast en/of een afwijkend verlichtingsarmatuur dan dienen deze materialen te voldoen aan de kwaliteitscriteria zoals vermeld in het handboek Openbare verlichting gemeente Haarlemmermeer: Kwaliteitscriteria masten en verlichtingsarmaturen. Dit dient door een onafhankelijk

		bureau te worden onderbouwd: a. Masten: met een rapportage inclusief sterkte berekeningen b. Verlichtingsarmaturen: met een goedgekeurd keuringsrapport III. Afwijkingen hierop in overleg met de gemeente . IV. Bij reeds leverbare materialen of producten dient rekening te worden gehouden met een doorlooptijd van 6 maanden, bij nieuw te ontwikkelen materialen bedraagt de verwachte doorlooptijd tenminste 2 jaar. De projectleider verzorgt de beheerkostenraming en laat het gekozen materiaal keuren door de cluster Beheer & Onderhoud. De projectleider verzorgt bij een goedgekeurd nieuw product bestuurlijke dekking voor het toekomstig onderhoud. V. Houdt bij de keuze van de lichtmast rekening met: a. de wegategorisering of de bedoeling van het terrein (verkeers- of verblijfsfunctie); b. de aansluitende bestaande situaties zelfde type lichtmasten en lichtkleur. c. Basiskleur van lichtmasten = RAL 7001
Lichtniveaus	Algemeen	I. Bepaal aan de hand van het handboek Beleidsplan Beheer Openbare Verlichting of en zo ja welke verlichting dient te worden aangebracht: a. Openbare verlichting aanbrengen b. Oriëntatie verlichting aanbrengen c. Geen openbare verlichting aanbrengen II. Gehanteerd worden de minimale lichtniveaus zoals beschreven in het handboek: Aanbevelingen voor openbare verlichting 1990, deel 1 Kwaliteitscriteria en aanbevolen waarden, d.d. 1 februari 1990, zoals uitgebracht door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV), zie figuur 2.5.4. De NSVV heeft de lichtniveaus geclassificeerd. De toepassing van deze aanbevelingen garandeert een kwaliteit waarbij openbare-, sociale- en verkeersveiligheid redelijkerwijs zijn gewaarborgd. III. Afwijkingen op NSVV ("<i>Beleid Gemeente Haarlemmermeer</i>") a. Ringdijk; (NSVV verlichtingsklasse 15K) b. Wijkweg; (NSVV verlichtingsklasse 15K) c. Depreciatiefactor = 0,9 IV. Gebruik voor de berekening van lichthinder de Algemene richtlijn betreffende lichthinder deel 1 Algemeen en Grenswaarden voor sportverlichting, zoals uitgebracht door NSVV, totdat richtlijnen openbare verlichting bekend zijn. De gemeente Haarlemmermeer heeft de volgende eis afgeleid van algemene richtlijnen NSVV: verlichting tegen gevel maximaal 2 lux horizontaal op de ramen van de bovenverdieping V. De lichtniveaus dienen te worden vastgelegd in een document. Hierbij dient voor de bepaling van het lichtniveau, de gehanteerde wijze van determinatie voor elk wegtype, plein, voetpad etc. te zijn beschreven.

Lichttechnisch ontwerp openbare verlichting	Algemeen	I. Op de te leveren tekening, de ontwerp-tekening, is de projectie van de lichtmasten (de locaties van de lichtmasten) weergegeven. Bij de lichtmasten is de typecode vermeld, zoals beschreven in het handboek Openbare verlichting gemeente Haarlemmermeer: Voorgeschreven materialen. II. Gebruik voor de ontwerp-tekening de symboliek van de gemeente Haarlemmermeer, zie figuur 2.5.1. Op verzoek stelt de gemeente een voorbeeldtekening ter beschikking. III. Het ontwerp dient ten aanzien van de plaats van lichtmasten te zijn onderbouwd met lichttechnische computerberekeningen. Hieruit moet blijken of het ontwerp voldoet aan de goedgekeurde lichtniveau's. IV. Bepaal de wegcategorisering of de bedoeling van het terrein, heeft het een verkeers- of verblijfsfunctie? V. Houdt rekening met de aansluitende bestaande situaties zoals gebruik dezelfde lichtmasten en / of lichtkleur. VI. Voordat kan worden begonnen aan het ontwerp dienen: a. de revisiegegevens te worden opgevraagd van de bestaande en aansluitende situatie; b. de eigendomsgrenzen te worden gecontroleerd; c. de bestaande en aansluitende situatie te worden geschouwd; d. de complete revisie van de ondergrondse infrastructuur, waaronder kabel- en leidingtracés van Nutsbedrijven en gemeente, dient te worden opgevraagd en gecontroleerd (gas, water, elektriciteit, telefoon, telecom etc.).
	Situering	I. Situeer / projecteer lichtmast(en) conform het handboek Beleidsplan Beheer Openbare Verlichting: a. Bij kruispunten op de tangentialpunten zodanig dat het van rechts komend verkeer wordt aangelicht; b. Ingeval van een T-splitsing aan de doorgaande weg tegenover de zijweg; c. Bij een verkeersobstakels zoals; drempels, bloembakken etc; d. Bij verkeersdrempels buiten de bebouwde kom aan weerszijden van de drempel; e. Bij overstekenplaatsen ten behoeve van voetgangers en fietsers; f. Bij bochten, in de buitenbocht, met een mastafstand van 80% van de rechtstand; g. Bij bushaltes; h. Bij brengparkjes; i. In de tegelverharding, ook bij vrijliggende voetpaden; j. Voor woningen zoveel mogelijk in de lengteas van de scheiding tussen woningen (indien er sprake is van parkeervakken prevaleert als plaats voor de lichtmast de scheiding van de parkeervakken); k. Bij parkeerplaatsen op de scheiding van de parkeervakken; l. Zoveel mogelijk ter plaatse van de aansluiting van

		achterpaden (indien er sprake is van parkeervakken prevaleert als plaats voor de lichtmast het achterpad); m. Zodanig dat de combinatie met bebording, bewegwijzering, verkeersregelinstallaties en ANWB masten mogelijk is; II. Indien er wordt gekozen voor oriëntatieverlichting betekent dit voor het ontwerp de lichtmast afstanden conform aanbevelingen NSVV en Beleidsplan Beheer Openbare Verlichting, maar dan maal twee (om en om wordt een lichtmast weggelaten); III. Bij grote rotondes en kruisingen van wijkontsluitingswegen en/of polderwegen dient een lichtpunthoogte te worden toegepast van 9 meter, met een aanzet van ongeveer 100 meter (op de aansluitende wegen); IV. Houdt bij de projectie van lichtmasten rekening met het aanwezige of toekomstige tracé van kabels en leidingen (K&L) van de nutsbedrijven (locaties lichtmast t.o.v. K&L) én het tracé van het kabelnet openbare verlichting. V. Stem groen en openbare verlichting op elkaar af: a. Conform het Politiekeurmerk Veilig Wonen b. Struiken dienen zodanig te worden geplant dat afscherming van het door de lichtmast uitgestraalde licht wordt voorkomen. Indien een verlicht voet- of fietspad door een beplantingsstrook wordt gescheiden van de rijweg dient deze strook in verband met de sociale veiligheid te worden voorzien van lage begroeiing (maximale hoogte $\leq 0,50$ m). c. Afstand boom tot lichtmast. Voor het berekenen van deze afstand dient de volgende formule te worden gehanteerd, zie figuur 2.5.3: Afstand Boom tot Lichtmast = $(LPH - KH) \times (TG \alpha + \sqrt{(1/2 KD)^2 - (PB - PLM + ULL)^2})$ LPH = lichtpunthoogte (hoogte waarop het verlichtingsarmatuur zich bevindt) KH = Kroonhoogte t.o.v. maaiveld TG α = de maximale hoek t.o.v. de verticaal (lichtmast) waaronder het armatuur het licht maximaal evenwijdig aan de weg uitstraalt KD = kroondiameter PB = plaats Boom (afstand voorkant trottoirband of kant weg tot boom) PLM = plaats lichtmast (afstand voorkant trottoirband of kant weg tot lichtmast) ULL = uitleggerlengte van de lichtmast (afstand mast tot hart Lamp in het verlichtingsarmatuur)
Elektrotechnisch ontwerp kabelnet openbare verlichting	Algemeen	I. Op de te leveren tekening is de goedgekeurde projectie van de lichtmasten en de projectie van het ondergrondse kabelnet inclusief meetverdeekasten en indien van toepassing doordeekasten (elektrotechnisch ontwerp) weergegeven. II. Gebruik voor de ontwerptekening de symboliek van de gemeente Haarlemmermeer, zie figuur 2.5.1. Op verzoek stelt de gemeente een voorbeeld tekening ter beschikking. III. Het ontwerp van het ondergrondse kabelnet dient aan te sluiten op het bestaande kabelnet van de openbare verlichting. Er dient

		zoveel mogelijk gebruikt gemaakt te worden van bestaande openbare verlichtingsinfrastructuur (kabel(s) en/of kasten). IV. Het ontwerp van het kabelnet dient te voldoen aan de wettelijk geldende elektrotechnische voorschriften, zie de handboeken NEN 1010 en NEN 3140 V. Het ontwerp van het kabelnet moet zijn voorzien van de, conform de wettelijk geldende elektrotechnische voorschriften uitgevoerde, berekeningen ten aanzien spanningsverlies en de gehanteerde determinatie betreffende de maximale lengte en kortsluitvastheid. VI. Het kabelnet dient om de 300 meter gemeten vanuit een meetverdeelkast te worden geaard, waarbij $R_a \leq 1,5 \Omega$. Indien doordeelkasten worden toegepast dienen deze te worden geprojecteerd op een punt waar een aarding wordt aangebracht.
Meetverdeelkasten en doordeelkasten	Algemeen	I. Meetverdeelkasten vormen het hart van een openbare verlichtingsinstallatie. In deze kast bevinden zich - de aansluiting op het laagspanningsnet van NUON - de kilowattuurmeter voor het meten van het energieverbruik - de verdeelinrichting voor de uitgaande hoofdkabels (richtingen) II. Doordeelkasten worden toegepast indien de kabellengte de maximale lengte van de smeltveiligheid in de meetverdeelkast te bovengaat. In de doordeelkast bevinden smeltveiligheden voor de beveiliging van de uitgaande kabel(s). Een doordeelkast heeft maximaal 2 uitgaande richtingen. III. Omschrijving in bestek "De aansluiting van de meetverdeelkast geschiedt door het energiedistributiebedrijf, in opdracht van de aannemer. De aannemer dient hiervoor een stroom – aanvraagformulier in bij de netbeheerder Continuon (vertegenwoordigd door NUON Infra) namens de gemeente Haarlemmermeer, compleet met tekeningen en lengteschema"
	Materiaal	I. De toe te passen materialen waaronder meetverdeelkasten en doordeelkasten zijn beschreven in het handboek: Openbare verlichting gemeente Haarlemmermeer: Voorgeschreven materialen
	Beveiliging	I. De uitgaande hoofdkabels uit een meetverdeelkast of doordeelkast worden beveiligd met een smeltveiligheid van 10 Ampère.
	Situering	I. Projecteer meetverdeelkasten op strategische locaties. Als leidraad geldt plaats meetverdeelkasten: - zo mogelijk tegen of in de nabijheid van het transformatorhuisje van de netbeheerder Continuon. (afstand ≤ 25 meter); - zoveel mogelijk in de directe nabijheid van het laagspanningsnet van de netbeheerder Continuon (waarop deze kasten dienen te worden aangesloten). II. Indien een geprojecteerde hoofdkabel op een bestaande meetverdeelkast moet te worden aangesloten, dient men ten aanzien van de mogelijkheden te overleggen met de gemeente

Kabelnet	Algemeen	I. Het kabelnet is opgebouwd uit: - hoofdkabels; - aansluitkabels. II. Er is sprake van twee typen kabelnet: - Combinet. Kabelnet in eigendom bij de netbeheerder Continuon. Toegepast tot ca. 1974. - Eigennet. Kabelnet in eigendom bij de gemeente Haarlemmermeer Toegepast vanaf ca. 1974 III. Controleer van bestaand kabelnet openbare verlichting waarvan gebruik gaat worden gemaakt bij wie dit in eigendom is.
Kabelnet Combinet	Algemeen	I. Kabelnet toegepast tot ca. 1974 II. De aders voor openbare verlichting zijn aangebracht in de energiedistributiekabel van Continuon. III. Ingeval van werkzaamheden aan het combinet dienen deze werkzaamheden door de aannemer te worden opgedragen aan de netbeheerder Continuon.
Kabelnet Eigennet	Algemeen	I. Kabelnet toegepast vanaf ca. 1974 II. De hoofdkabels worden aangesloten op de verdeelinrichting in de meetverdeelmast. III. De aansluitkabels vormen de verbinding tussen hoofdkabel en lichtmast. Aansluitkabels worden met behulp van een kabelmof op de hoofdkabel aangesloten en worden in de lichtmast afgemonteerd in het kabelaansluitkastje dat zich achter de servicedeur van de lichtmast bevindt.
	Materiaal	I. De toe te passen materialen waaronder kabels, kabelmoffen etc. zijn beschreven in het handboek: Openbare verlichting gemeente Haarlemmermeer: Voorgeschreven materialen. II. Er mogen uitsluitend kabels worden toegepast met aderdiameters 2,5 mm² of 10 mm² III. Hoofdkabels: - Woonwijken: kabel met 3 aders 10 mm². Het betreft 1 fase avond-nachtverlichting. - Wijkontsluitingswegen waaraan geen woningen gelegen zijn; - Hoofdontsluitingswegen; - Polderwegen; - Ringdijk; - kabel met 4 aders 10 mm². Het betreft 3 fasen nachtverlichting. IV. Aansluitkabels: - Kabel met 3 aders 2,5 mm², wordt toegepast bij hoofdkabels met 3 aders 10 mm² (1 fase avond-nachtverlichting.) - Kabel met 4 aders 2,5 mm², wordt toegepast bij hoofdkabels met 4 aders 10 mm² (3 fasen nachtverlichting.)
	Situering	I. Voor de projectie van het kabelnet, het netontwerp, wordt mede gebruik gemaakt van de reeds opgevraagde revisiegegevens

		etc, zoals vermeldt onder lichttechnisch ontwerp. II. Kabels altijd onder open verharding aanbrengen. III. Kabels onder gesloten verharding (asfalt etc.) en boomwortels, in een mantelbuis leggen. IV. Bij het ontwerpen van het tracé van het kabelnet dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van het gezamenlijk tracé van de Nutsbedrijven. V. Het gezamenlijk tracé van de nutsbedrijven wordt uitgegeven en is op te vragen de gemeente Haarlemmermeer. VI. De maatvoering van het tracé van het kabelnet behoeft de goedkeuring van de gemeente Haarlemmermeer. VII. Het kabelnet dient zo te worden ontworpen dat in woongebieden bij kabelstoringen (waar mogelijk) minstens één zijde van de straat of deel van de straat verlicht blijft. VIII. Houdt bij het ontwerp van het kabelnet rekening met de opleveringsvolgorde (van de bouwblokken) i.v.m. bouwverkeer en de ligging van kabels en leidingen. Op te vragen bij de gemeente. IX. In hoofdkabels mogen geen aftakkingen met hoofdkabels worden gemaakt. Als voorbeeld: hoofdkabel 3 aders 10 mm² met aftakkabel 3 aders 10 mm² is niet toegestaan. X. Bij toepassing van hoofdkabels 4 aders 10 mm² (en aansluitkabels 4 aders 2,5 mm²) de lichtmasten gelijkmatig over de fasen verdelen XI. Zoveel min mogelijk kabelmoffen gebruiken, of te wel zoveel mogelijk combineren zoals: a. eam = eindaftakmof b. dam = dubbeleaftakmof c. vam = verbindingsaftakmof XII. Aardingen in het hoofdnet combineren met aftakmoffen XIII. De ontwerptekening dient te worden voorzien van een lengteschema, zie figuur 2.5.3. Het lengteschema bestaat uit een tekening van de hoofdkabels het kabelnet inclusief meetverdeelkasten en doordeelkasten op kleine schaal b.v. 1:2.000. In het lengte schema zijn: a. Bij de hoofdkabels de ader diameters weergegeven b. De locaties van de aardingen en kabeleinden met behulp van een lettersymbool aangegeven. Deze lettersymbolen zijn eveneens vermeld op de ontwerptekening van het kabelnet zelf c. De kabellengtes van meetverdeelkast tot eerste lettersymbool, en tussen de lettersymbolen onderling, vermeld.
Aardingen	Algemeen	I. Conform de wettelijke voorschriften dient de openbare verlichtingsinstallatie uit oogpunt van elektrische veiligheid te worden geaard. Voor alle aardingen geldt $R_a \leq 1,5 \Omega$
	Situering	I. Aardingen aanbrengen: a. In de meetverdeelkasten b. In doordeelkasten. Combineren met aarding van de

		meetverdeelkast, de doordeelkast plaatsen op een afstand van X maal 300 meter gerekend vanaf de meetverdeelkast. c. In de hoofdkabel om de 300 meter gerekend vanaf de meetverdeelkast, altijd gecombineerd met een aftakmof naar een lichtmast (z.g. aardaftakmof) of gecombineerd met een doordeelkast. d. Indien het laatste kabeleind gerekend vanaf de laatste aarding korter is als 150 meter dient het kabeleind niet te worden voorzien van een aarding. Indien het laatste kabeleind gerekend vanaf de laatste aarding 150 meter of langer is dient het kabeleind te worden voorzien van een aarding (aardeindmof eventueel aardeindaftakmof).
Bestekstekening of aanlegtekening openbare verlichting	Algemeen	I. Deze tekening is identiek aan de tekening <i>Lichttechnischontwerp openbare verlichting</i> met dit verschil dat ook de projectie van het ondergronds kabelnet, inclusief meetverdeelkasten en eventuele verdeelkasten, is goedgekeurd. II. Er is sprake van een bestekstekening als een bestek voor de aanleg van openbare verlichting wordt gemaakt. III. Er is sprake van een aanleg tekening als geen bestek wordt gemaakt.
Bestek openbare verlichting	Algemeen	I. Het bestek mag worden opgesteld nadat de bestekstekening (of aanlegtekening) zijn goedgekeurd. II. De gemeente gebruikt voor het bestek het document Standaard RAW-Bestek Gemeente Haarlemmermeer (meest recente versie)

Figuur 2.5.1. Eisen t.a.v. ontwerptekening openbare verlichting

Legenda (voorbeeld) en toe te passen symboliek:

CODE	LP.HOOGTE	ARMATUUR	MAAT ARM	LUMEN	LAMP
II OA	7,50 mtr	ONYX-2	OPSCH. 48	6.600	SON-T+ 70W
II OA2	7,50 mtr	ONYX-2	OPSCH. 48	6.600	SON-T+ 70W
III X	5,00 mtr	ONYX-2	OPSCH. 48	3.300	CDM-T 35W



INDIEN NIET NADER AANGEVEN WAARDE VAN DE AARDELEKTRODE $\leq 1,5\text{ohm}$

○ II VA2(c2)

— SPIEGELSTAND



TE PLAATSEN LICHTMAST



BESTAANDE LICHTMAST VERVALT



BESTAANDE LICHTMAST VERPLAATSEN



BESTAANDE LICHTMAST VERVANGEN



BESTAANDE LICHTMAST BLIJFT



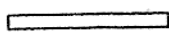
PLAATS TOEKOMSTIGE LICHTMAST



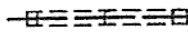
VERKEERSLICHTBAK



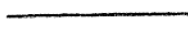
DUBBELARM



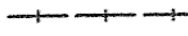
BESTAANDE MANTELBUIS



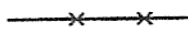
TE LEGGEN C.Q. DRUKKEN MANTELBUIS



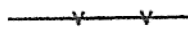
BESTAANDE KABEL



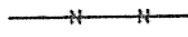
TE LEGGEN KABEL



TE VERWIJDEREN KABEL



TE VERLEGGEN KABEL



KABEL NA VERLEGGEN



DUBBELE AFTAKMOF



AFTAKMOF



EIND AFTAKMOF

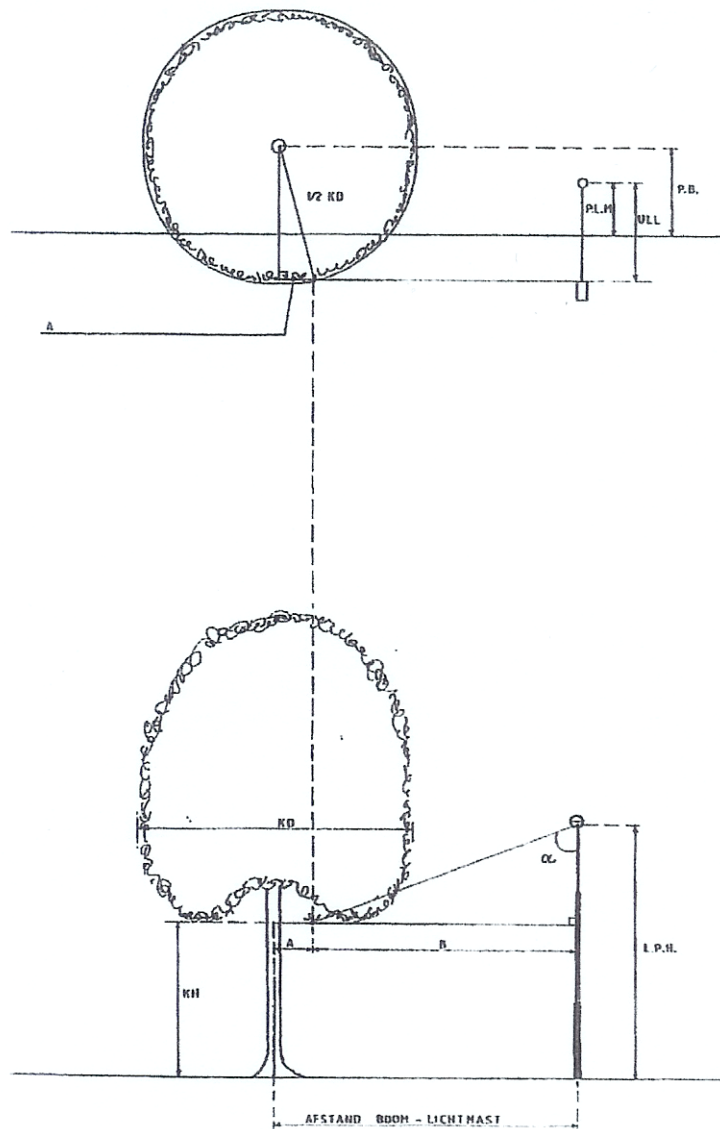


EINDMOF



VERBINDINGS AFTAKMOF

Figuur 2.5.3. Formule afstand lichtmast-boom



$$AFSTAND BOOM TOT LICHTMAST = \frac{B}{A} \cdot \tan \alpha \cdot \sqrt{\left(\frac{1}{2} KD\right)^2 + (PB - PLM + ULL)^2}$$

INDIEN DE KROON VAN DE BOOM ZICH ACHTER HET ARMATUUR BEVINDT
IS DE FORMULE NIET VAN TOEPASSING

PB = PLAATS BOOM (AFSTAND VOORKANT BAND TOT BOOM IN METERS)

PLM = PLAATS LICHTMAST (AFSTAND VOORKANT BAND TOT LICHTMAST IN METERS)

ULL = UITLEGGER LENGTE VAN DE LICHTMAST IN METERS

KD = KROONDIAETER VAN DE BOOM IN VOLWASSEN TOESTAND IN METERS

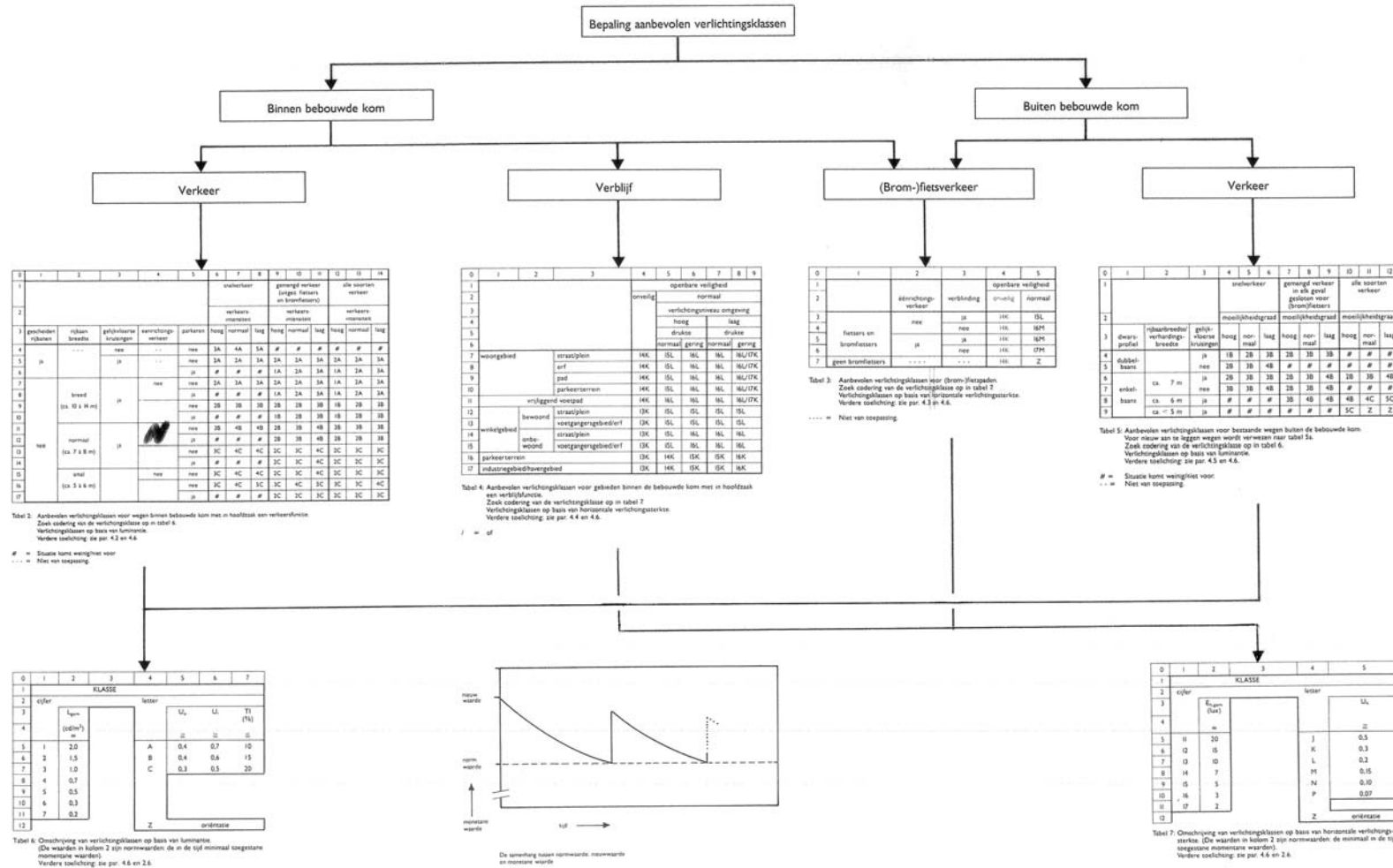
KH = KROONHOOGTE IN METERS

α = MAXIMALE HOEK WAARONDER HET ARMATUUR VAN DE LICHTMAST HET LICHT UITSTRAALT

LPH = LICHTPUNTHOOGTE VAN DE LICHTMAST (EVENWJDIG AAN DE WEG)

Figuur 2.5.4. Lichtniveau's

Overzichtstabel uit: Aanbevelingen voor openbare verlichting 1990, deel 1 Kwaliteitscriteria en aanbevolen waarden, d.d. 1 februari 1990, uitgebracht door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) (1 februari 1999)



Literatuurlijst

- 2.5-1 *Beheer Openbare Verlichting (16 september 1998), uitgebracht de gemeente Haarlemmermeer*
- 2.5-2 *Aanbevelingen voor openbare verlichting 1990, deel 1 Kwaliteitscriteria en aanbevolen waarden, d.d. 1 februari 1990, uitgebracht door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) (1 februari 1999)*
- 2.5-3 *Algemene richtlijn betreffende lichthinder, deel 1 Algemeen en Grenswaarden voor sportveldverlichting, uitgebracht door de NSVV (november 1999)*
- 2.5-4 *Veiligheidsbepalingen voor laagspannings-installaties NEN1010 (meest recente versie), uitgebracht door Nederlands Normalisatie Instituut (NNI)*
- 2.5-5 *Bepalingen voor veilige werkzaamheden NEN3140 (meest recente versie), uitgebracht door Nederlands Normalisatie Instituut (NNI)*
- 2.5-6 *Politiekeurmerk Veilig Wonen (meest recente versie)*
- 2.5-7 *Openbare verlichting gemeente Haarlemmermeer: Kwaliteitscriteria masten en verlichtingsarmaturen (meest recente versie), uitgebracht door gemeente Haarlemmermeer*
- 2.5-8 *Voorgeschreven materialen voor de openbare verlichting in de gemeente Haarlemmermeer*



2.6 Straatmeubilair

2.7 Bebording en wegmarkering

2.8 Spelen

2.9 Water

2.10 Kabels en leidingen

2.11 Riolering

2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstantaties

2.6 Straatmeubilair

Elementen
Straatmeubilair Banken Hekken Hondenroosters Wildroosters Fietsklemmen Straatprullenbakken

Voorwaarden niveau inrichtingselement

STRAATMEUBILAIR		
Element	Kenmerk	Voorwaarden
Straatmeubilair	Algemeen	I. Straatmeubilair dient onderhoudsvriendelijk en duurzaam te zijn [A]. II. Zorg dat rondom de plaatsing van straatmeubilair machinaal kan worden geveegd en gemaaid [A]. III. Houd bij de plaatsing rekening met de verkeersveiligheid [A]. IV. Zorg voor een goede aansluiting van straatmeubilair op de bestrating zodat onkruidgroei wordt tegengegaan. [A]
Banken	Situering	I. Plaats banken afwisselend in zon, schaduw en beschutting. Maak de zitplek goed bereikbaar voor minder valide mensen, bijvoorbeeld door het toegangspadje en de zitplek te verharderen [A]. II. Reserveer ook verharde ruimte naast de bank voor invalidenwagens en kinderwagens [A]. III. Leg verharding onder de bank aan in verband met onderhoud, dus geen banken op het gras plaatsen [A]. IV. Zorg voor rugdekking tegen gevel of haag [A]. V. Voorkom het plaatsen van banken onder beplanting om natte banken, en algenaanslag te voorkomen [A]. VI. Plaats langs wandelroutes rustpunten in verband met minder valide mensen, ouderen en kinderen [A].
	Maatvoering	I. Maak een plek naast de bank voor een rolstoel of kinderwagen, minimaal 1,50 m breed [A].
Hekken	Situering	I. Plaats verharding onder hekwerken in verband met maaiproblemen [A]. II. Zorg dat kinderwagens en rolstoelen de doorgang kunnen passeren. Indien ook onderhoudsmaterieel de doorgang gebruikt, pas de breedte daarop aan [A].
Hondenroosters Wildroosters	Situering	I. Plaats hondenroosters in het toegangspad tot een speelveld. Zorg dat de hondenroosters in breedte gelijk zijn aan de breedte van het toegangspad tot het gazon of het park minimaal 2,00 m [A].
Fietsklemmen	Situering en maatvoering	I. Plaats fietsklemmen conform richtlijnen ASVV en houd onder andere rekening met een vrij doorloop- en uitrijruimte achter de fietsen [R, 2.6-1].
Straatprullenbakken	Algemeen	I. Het verwijderen van zwerfafval uit de openbare ruimte is in de meeste gevallen vele malen duurder dan het plaatsen en beheren van straatprullenbakken. Onderzoek heeft aangetoond dat met goed

		functionerende straatprullenbakken een vermindering te behalen is tot 50% van zwerfafval in de omgeving van deze straatprullenbakken. II. De publicatie <i>Afvalbakken in de openbare ruimte, leidraad voor vormgeving, plaatsing, lediging en onderhoud</i> geeft handvatten voor de vindbaarheid, toegankelijkheid en aantrekkelijkheid van straatprullenbakken. [R 2.6-3] III. Maak de straatprullenbak tevens bereikbaar voor minder valide mensen door de bovenkant op een hoogte van 1,00 m hoogte te stellen [A]. IV. Plaats straatprullenbak naast bankjes en bij bushaltes. [A]. V. Plaats straatprullenbak op een toegankelijke plaats in verband met het legen [A].
	Situering maatvoering	Vindbaarheid I. Uniformiteit in vormgeving is belangrijk, gebruik daarom eenzelfde type afvalbak. In de gemeente Haarlemmermeer is gekozen voor zwart gekleurde straatprullenbakken van het merk Bammens (Capitole) van 50 liter. Indien grotere straatprullenbakken nodig zijn kan gekozen worden voor een dubbele afvalbak die samen een inhoud hebben van 100 liter hebben [A]. II. Plaats een afvalbak in ieder geval op de volgende locaties: - naast bankjes - naast bushokjes (abri's) - bij speelplaatsen - bij JOP's/skatebanen - bij pinautomaten - bij in- en uitgangen van overdekte winkelcentra/supermarkten.
		Toegankelijkheid I. Het is belangrijk om onderscheid te maken tussen passieve en actieve loopafstand. De passieve loopafstand is de afstand naar de afvalbak die op de door de gebruiker gevolgde route ligt. Deze afstand wordt dus niet extra afgelegd. De actieve loopafstand is de extra afstand die afgelegd moet worden om bij de afvalbak te komen. Voor winkelcentra geldt, plaats de straatprullenbakken langs de looproute op passieve looproute 30 tot 70 meter. Op actieve looproute < 25 meter [A]. II. Maak de afvalbak bereikbaar voor minder valide mensen door de bovenkant op een hoogte van 1,00 m hoogte te stellen [R, 2.6-2]. III. Plaats afvalbak op toegankelijke plaats in verband met het legen [A].
		Aantrekkelijkheid I. Een aantrekkelijke afvalbak bevordert dat mensen hun afval netjes weggooien. Aantrekkelijkheid kan gerealiseerd worden door bijzondere vormgeving en doordat de straatprullenbakken schoon en onbeschadigd zijn. In Haarlemmermeer is niet gekozen voor een bijzondere vormgeving, de Bammens Capitole wordt als standaard gekozen, omdat dit type al het meeste voorkomt en hiermee uniformiteit wordt gecreëerd. Bovendien is het een bak die in vergelijking met andere bakken, makkelijk geleegd kan worden, van duurzaam materiaal gemaakt is en minder snel vervuild bij de inwerpopening dan andere bakken [A].
Paaltjes	Situering maatvoering	I. Geen klappalen toepassen [A] II. Bij uitneembare palen een apart blok plaatsen naast het pad waar de paal op gezet kan worden tijdens de winterperiode [A]. III. Type sleutel in overleg gemeente en hulpdiensten [A]. IV. Anti-Rampalen zijn niet standaard, elk type dient aan de gemeente te worden voorgelegd en beheerlasten dienen te worden berekend [A].

Literatuurlijst

- 2.6-1 ASVV 2004
- 2.6-2 *Handboek voor toegankelijkheid en bruikbaar ontwerpen en bouwen voor gehandicapte mensen (2003)*
- 2.6-3 *Afvalbakken in de openbare ruimte, leidraad voor vormgeving, plaatsing, lediging en onderhoud. CROW, publicatie 209, ISBN 90-6628-432-3*



2.7 Bebording en wegmarkering

2.8 Spelen

2.9 Water

2.10 Kabels en leidingen

2.11 Riolering

2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstantaties

2.7 Bebording en wegmarkering

Bebording algemeen
Belijning / wegmarkering
Beugels, bevestigmaterialen
Info plattegronden
Plaatsnaamborden
Straatnaamborden
Verkeersborden

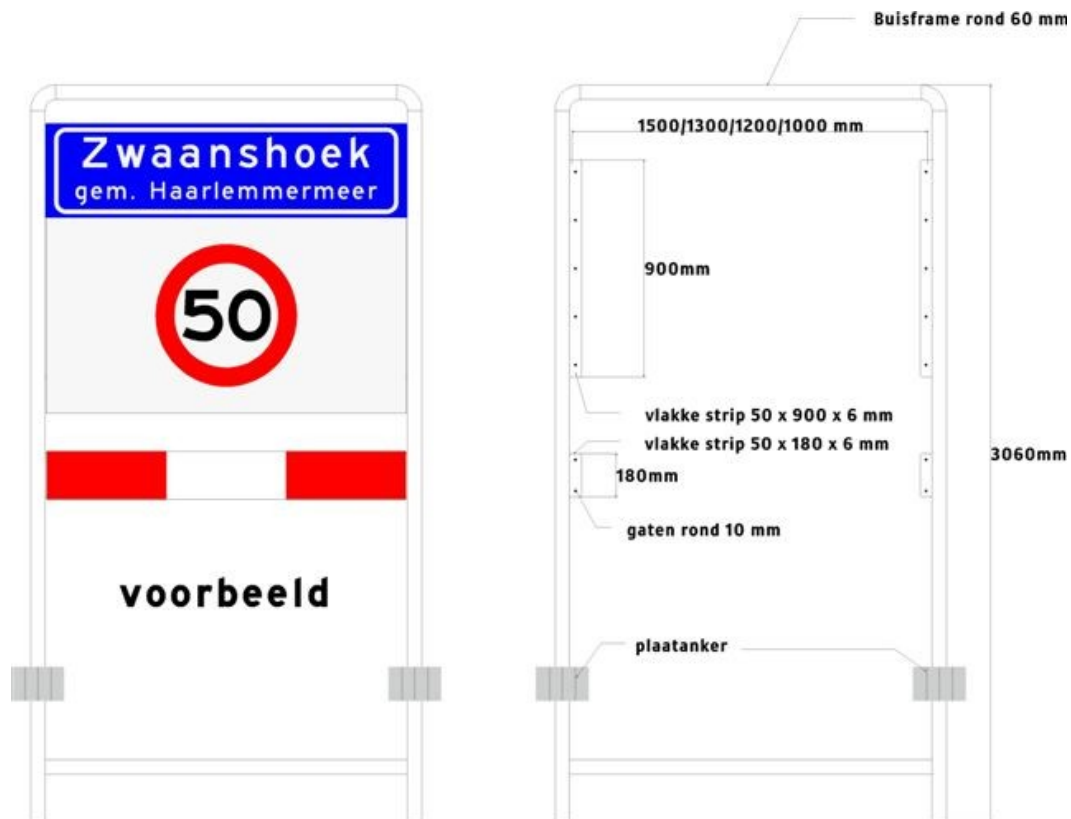
Voorwaarden niveau inrichtingselement

Bebording en wegmarkering		
Element	Kenmerk	Voorwaarden
Bebording	Algemeen	I. Gebruik de richtlijnen voor bebakening van wegen uit de Reglementen voor Verkeersregels en Verkeerstekens (1990) van het ministerie van Verkeer en Waterstaat [R, 2.7-1]. II. Gebruik de uitvoeringsvoorschriften BABW [R, 2.7-2]. III. Streef de bevestiging van borden aan lichtmasten of palen van verkeerregelinstallaties (VRI) na om te voorkomen dat extra palen ten behoeve van bebording moet worden geplaatst [A].
	Situering	IV. Afstand zijkant bord tot rand rijweg: a. Binnen de bebouwde kom 0,75 cm b. Buiten de bebouwde kom 1,00 m V. Minimaal in reflectieklasse III [R, 2.7-2].
	Constructie	I. Pas bebakening toe die voldoet aan NEN 1772 en NEN 3381[R, 2.7-3]. II. Zorg dat de vormgeving herkenbaar is als bebording (A). III. Plaats de bewegwijzering volgens de <i>Richtlijnen voor Bewegwijzering, CROW, publicatie 222 (2005)</i> [R, 2.7-8] en de Richtlijnen voor bebakening en markering voor wegen [R, 2.7-9]. I. Zorg dat borden inwendig zijn verlicht of reflecteren [R, 2.7-2]. II. Combineer de bebording indien mogelijk met ander straatmeubilair [A]. III. De verkeersbordpaal is ook geschikt voor het bevestigen van straatnaamborden [A]. IV. Zorg dat palen vandalismebestendig en onderhoudsvriendelijk zijn. De gemeente gebruikt standaard thermisch verzinkte buispalen van 76 mm in diverse lengtes. Ze zijn voorzien van een vast kruis en dichte kop (geen dop). Flessenhalspalen worden niet gebruikt [A]. V. Gebruik aluminium bordbeugels, verschillende types [A]. VI. Gebruik roestvrijstalen bevestigingsmaterialen zoals klemband, sluitklemmen enz. [A].
Beugels, Bevestiging - materialen	Materialen	I. Gebruik aluminium moerbeugels, verschillende types zijn mogelijk [A]. II. Gebruik roestvrijstalen bevestigingsmaterialen zoals klemband, sluitklemmen enzovoort [A].
Info Plattegronden	Situering	I. Plaatsing van een plattegrond geschiedt conform inrichtingsplan [A]. II. Plaats een plattegrond nabij een (nog aan te leggen) parkeerhaven [A]. III. Plaats een plattegrond direct nabij de komgrens [A]. IV. Stem vormgeving/grootte af met Cluster Beheer & Onderhoud [A].
Plaatsnaam -	Algemeen	I. Sinds 1998 wordt het zogenaamde 'frame' toegepast (type

borden		Haarlemmermeer). Zie figuur 2.7.1 [A]. II. De oude types, de zogenaamde verticale schrikplanken, worden niet meer toegepast [A]. III. De identiteit kan eigen zijn maar mag niet te overheersend zijn [A]. IV. Stem vormgeving/grootte af met Cluster Beheer & Onderhoud [A].
	Situering	I. Plaatsing van plaatsnaamborden conform <i>Standaard Gemeente Haarlemmermeer</i> [R, 2.7-2, 2.7-4, 2.7-5]. II. Plaatsing van plaatsnaamborden is afhankelijk van bebouwing en de inrichting van het gebied [A].
	Materialen	I. Gebruik van materiaal, kleur en vormgeving geschiedt in overleg met de gemeente [A]. II. Aangelichte of halfreflecterende borden hebben de voorkeur [A].
Straatnaam - Borden/Lokale bewegwijzeringsborden	Situering	I. Plaats straatnaamborden langs polderwegen (buiten de bebouwde kom) en langs alle wegen in de bebouwde kom. Plaats ook straatnaamborden buiten de bebouwde kom waar wegen kruisen [R,2.7-6]. II. Plaats de borden functioneel, aanvullend en als zodanig herkenbaar. Integreer ze waar mogelijk met overig straatmeubilair [A]. III. Toepassen dubbel omgezette rand indien enkelzijdig, voorkeur geniet dubbelzijdige borden [A]. IV. Straatnaamborden bij voorkeur plaats op gevels van woningen [A].
	Materialen	I. Gebruik straatnaamborden die voldoen aan NEN 1772 [R, 2.7-3]. II. Gebruik de straatnaamborden als volgt: - Aluminium kokerprofiel met blanke eindkap [A]; - Afhankelijk van de locatie voorzien van middenachter of kopbevestiging (type "Nederland Haarlem" of gelijkwaardig) [A]; - Uitvoering: reflectie klasse II [R, 2.7-2]. III. De identiteit kan eigen zijn maar mag niet te overheersend zijn [A]. IV. Gebruik materiaal, kleur en vormgeving geschiedt in overleg met de gemeente [A]. V. Aangelichte of halfreflecterende borden hebben de voorkeur [A].
Verkeers - borden	Algemeen	I. Minimaal reflectieklasse III [R, 2.7-2].
	Situering	I. Plaats duidelijk waarneembaar en herkenbaar. Bevestig, indien mogelijk, borden aan lichtmasten (eventueel met uithouder) [A]. II. Plaats de verkeersborden volgens de RVV 1990 van het ministerie van Verkeer en Waterstaat, BABW en uitvoeringsvoorschriften BABW [R, 2.7-2, 2.7-4, 2.7-5]. III. De verwijsborden naar bedrijven in bedrijventerreinen vallen onder het gemeentelijk reclamebeleid en APV. [R, 2.7-7]. IV. Plaats bebording conform ASVV [R, 2.7-6]. V. Integreer de plaatsing in het inrichtingsplan [A]. VI. Plaats geen attenderingsbebording bij drempels in een 30 km-gebied [R, 2.7-10]. VII. Toepassen dubbel omgezette rand met beugeluitsparing [A].
	Materiaal	I. Gebruik van materiaal, kleur en vormgeving geschiedt in overleg met de gemeente [A]. II. Aangelichte of halfreflecterende borden hebben de voorkeur [A]. III. De identiteit kan eigen zijn, maar mag niet overheersend zijn, overleg de gemeente [A]

Weg- markering	algemeen	I. Volg <i>Richtlijnen voor bebakening en markering van wegen, CROW publicatie 207 (2005)</i> [R, 2.7-9].
	Situering	I. Plaatsing conform richtlijnen BABW en RW [R, 2.7-2, 2.7-4, 2.7-5].
	Materialen	I. Het materiaal is afhankelijk van het type weg en gebied [A]. II. De gemeente levert de materiaalrichtlijnen [A]. III. Op asfalt markering uitvoeren in thermoplast [A]. IV. Op klinkerverharding geen markering spuiten, maar markering in het patroon meestraten (vnl. haaiantanden) [A]. V. Op betonverharding wegenvverf toepassen [A].

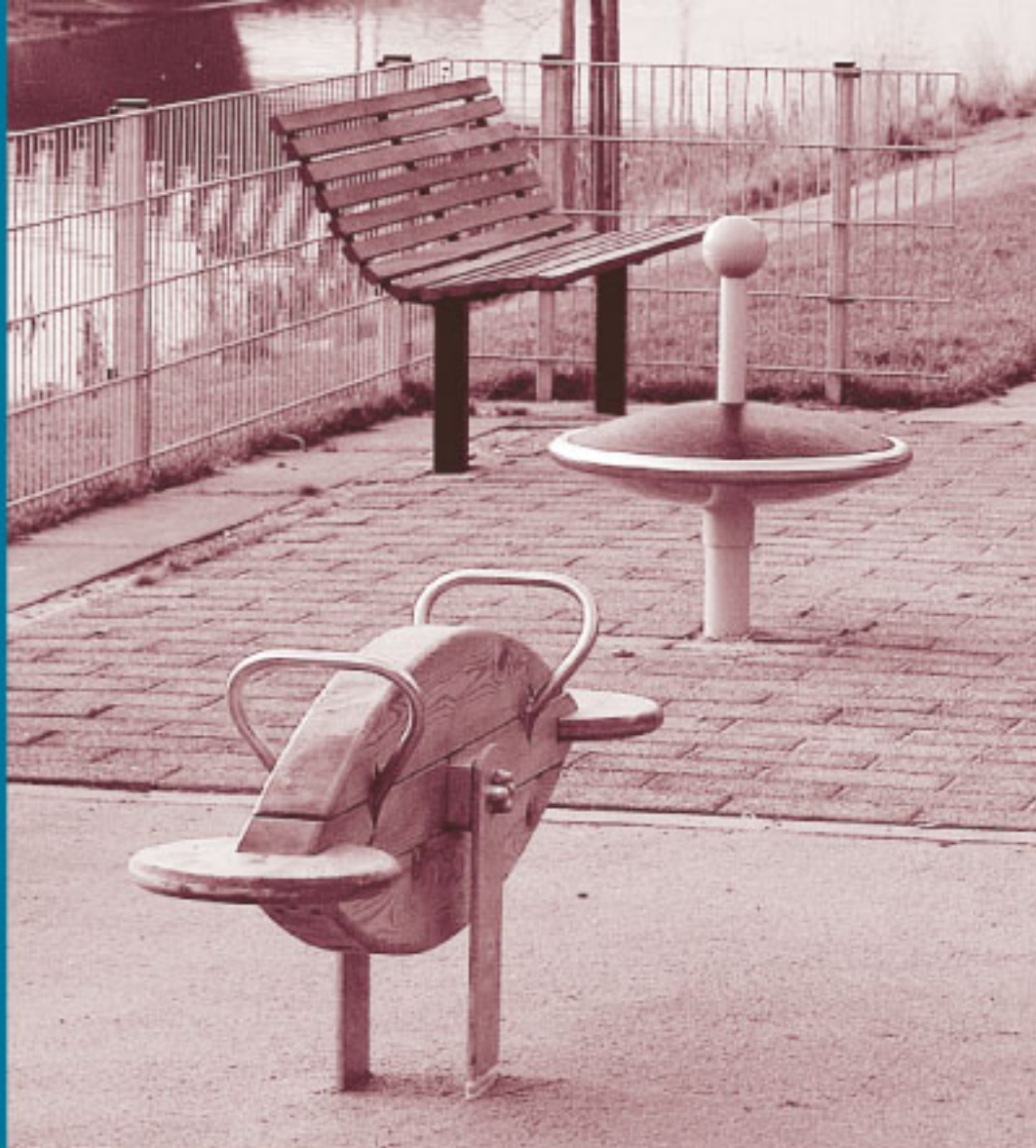
Figuur 2.7.1 Bebording frame bebouwde kom (opschriften zijn afhankelijk van de situatie)



Kom-/Zoneportalen vervaardigd van staal rnd. 60 mm
voorzien van poedercoating kleur wit breedte 1500mm
of zie boven andere breedte maat op tekening.
Boven aan twee zijden vlakke aluminium plaat ca. 1500 x 1100 x 4 mm.
Onder aan twee zijden vlakke aluminium plaat ca. 1500 x 200 x 4 mm.
De vlakke platen voorzien van retroreflecterend materiaal klasse 3.
Het portaal onder maaiveld voorzien van verstijvingsbuisdelen (indien nodig).

Literatuurlijst

- 2.7-1 *Richtlijnen voor Verkeersregels en verkeerstekens, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1990*
- 2.7-2 *BABW*
- 2.7-3 *NNI, Nederlands Normalisatie-instituut*
- 2.7-4 *RVV 1990*
- 2.7-5 *Uitvoeringsvoorschriften BABW*
- 2.7-6 *ASVV 2004*
- 2.7-7 *Nota Reclame, 1999*
- 2.7-8 *Richtlijnen voor Bewegwijzering, CROW, publicatie 222 (2005)*
- 2.7-9 *Richtlijnen voor bebakening en markering van wegen, CROW publicatie 207 (2005)*
- 2.7-10 *CROW-publicatie "Drempels", publicatie 172*



2.8 Spelen

2.9 Water

2.10 Kabels en leidingen

2.11 Riolering

2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstantaties

2.8 Spelen

Elementen
Speelplekken
Speeltoestellen

Voorwaarden niveau inrichtingselement

Spelen		
Element	Kenmerk	Voorwaarden
Speelplekken	Algemeen	I. Plaatsing speeltoestellen conform het Attractiebesluit en de voorschriften van de leverancier [R, 2.8-1]. II. Voor speelwerktuigen (w.o. ballenvangers) die hoger dan 3.00 meter zijn, dient een bouwvergunning te worden aangevraagd [W] III. De speelplekken dienen openbaar toegankelijk en zichtbaar te zijn vanuit het oogpunt van algemeen gebruik [A]. IV. Plaats geen zandbakken in de openbare ruimte omdat katten ze vooral als toilet gebruiken. Hun ontlasting kan ziektes bij kinderen veroorzaken [A]. V. De inrichting van een speelplek moet samenhang vertonen met de omgeving [A]. VI. Draineer gazons goed om gebruik mogelijk te houden en slijtage van de mat tegen te gaan [A]. VII. Speel terreinen mogen niet met onkruidbestrijdingsmiddelen worden behandeld [A].
	Situering en aantal	I. De plaatsing en het aantal zijn afhankelijk van het schaalniveau en de doelgroep. Zie tabel 2.8.1 [A]. II. Inventariseer het aanbod in de omgeving [A]. III. Kijk naar de bevolkingsopbouw van het verzorgingsgebied [A]. IV. Zorg dat de speelplek bereikbaar is voor onderhoudsmaterieel [A].
	Materialen	I. Plaats bij trap- en speelvelden een hekje om beschadiging aan smalle plantvakken/hagen te voorkomen [A]. II. Plaats rondom trap- en speelvelden een hekwerk in combinatie met een hondenrooster om zo te voorkomen dat het een hondentoilet wordt, maar laat een opening van 2,50 meter ten behoeve van de maaimachine [A]. III. Plaats geen struiken bij speelplekken met doornen of giftige bessen [A]. IV. Scherm speelplekken goed af van het verkeer om te voorkomen dat kinderen plotseling de weg op kunnen rennen [A]. V. Het materiaalgebruik voor meubilair, groen en grond moeten voldoen aan de eisen van het ABBNT en/of de keuringsinstituten van RWS en EU [A]. VI. Valdamping conform <i>Attractiebesluit speeltoestellen</i> [R, 2.8-1]. a. Voorkeur kunstgras en naadloze rubber ondergrond, geen grind/zand/halfverharding [A]. VII. Zie voor materialen en maten van de beplanting hoofdstuk 2.4 Groen [A]. VIII. Gebruik alleen houten toestellen met FSC-certificaat [R, 2.8-2].

		IX. Plaats hekje rond speelplekken 0-6 jaar [A].
Speeltoestellen	Algemeen	I. Straatmeubilair van speelplekken en speeltoestellen dienen duurzaam, onderhoudsarm en vandalismebestendig te zijn [R, 2.8-1, 2.8-3]. II. Speeltoestellen moeten zijn voorzien van veiligheidskeuring in het kader van het <i>Attractiebesluit speeltoestellen</i> [R, 2.8-1].
	Situering	I. Let op: geen speeltoestellen te dicht bij schuttingen/erfgrens [R, 2.8-4]. II. Geen toestellen onder bomen (kroon) plaatsen [A]. III. Geen kabels en leidingen onder speelplaatsen, geen putdeksels op speelplaats [A]. IV. Geen of afsluitbare kolken op speelplaatsen [A].
	Materiaal	I. Materiaalgebruik voor sportvoorzieningen conform het <i>Handboek Sportaccommodaties</i> [A, 2.8-5]. II. Maak oevers veilig voor kinderen, (hekjes of brede plasberm) [A].

Tabel 2.8.1 Categorieën speelplekken en bijbehorende kenmerken

Nivo	Doelgroep	Maximale afstand van woning tot speelplek	Soort Voorziening	Afmetingen	Materialen
Blok	Kinderen van 0 tot 6 jaar	100 m	Speelplek	100- 500 m ²	➤ verhardingen op de ondergrond ➤ zitbanken ➤ papierbakken ➤ speelwerktuigen/ speelhuisjes/ glijbanen/ spelaanleidingen
Buurt	Kinderen van 6 tot 12 jaar	400 á 500 m	Speelplek Trapveld Locatie bij voorkeur buurtpark	500 - 2000 m ² 1000 - 3000 m ²	➤ gedeeltelijk verhard/ onverhard op de ondergrond (niet al teveel onverhard) ➤ klim- en klauterwerktuigen ➤ Integratie maaiveldontwerp en spelaanleidingen
Wijk	Kinderen van 12 tot 18 jaar	800 á 1000 m	Speelplek Trapveld en /of basket- en /of volleybalveld locatie: bij voorkeur wijkpark	500 – 2000 m ² 1000 - 3000 m ² 1000 - 3000 m ²	➤ Basketbalveld ➤ Ballenvangers achter de baskets plaatsen ➤ Volleybalveld
Kern		Op diverse centrale locaties of aan de rand van stad/dorp	JOP, bouwspeelland en/of skateboardbaan en/of kinderboerderij	variabel	➤ Integratie maaiveldontwerp en spelen

Literatuurlijst

- 2.8-1 *Besluit Veiligheid attractie- en speeltoestellen (1996)*
- 2.8-2 *Milieubeleidsplan: Kiezen voor de toekomst (1992 – 1995)*
- 2.8-3 *Stichting Ruimte, Het speelruimteplan, Instrument voor gemeentelijk beleid (1986)*
- 2.8-4 *Stichting Ruimte, Het speelruimteplan, Instrument voor gemeentelijk beleid (1986)*
- 2.8-5 *Nederlands Olympisch Comité/Nederlandse Sport Federatie NOC/NSF, Handboek Sportaccommodaties*



2.9 Water

2.10 Kabels en leidingen

2.11 Riolering

2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstantaties

2.9 Water

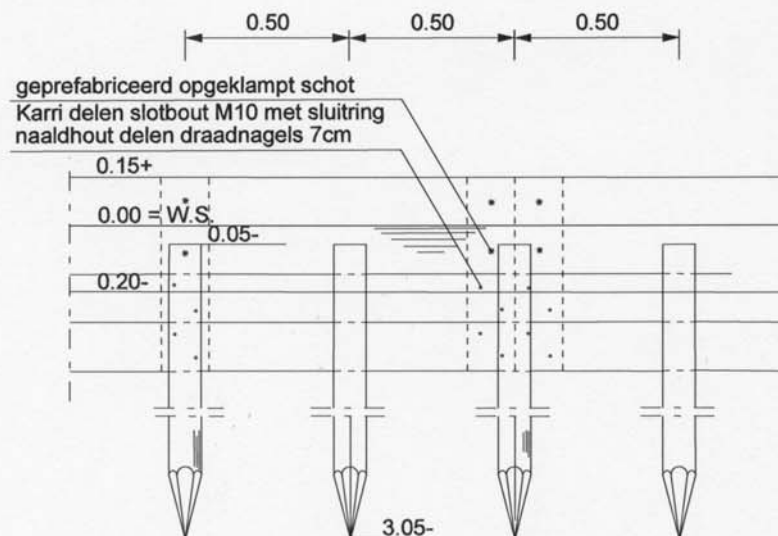
Elementen
Waterpartijen
Beschoeiingen
Waterhuishouding algemeen
Watersysteem

Voorwaarden niveau inrichtingselement

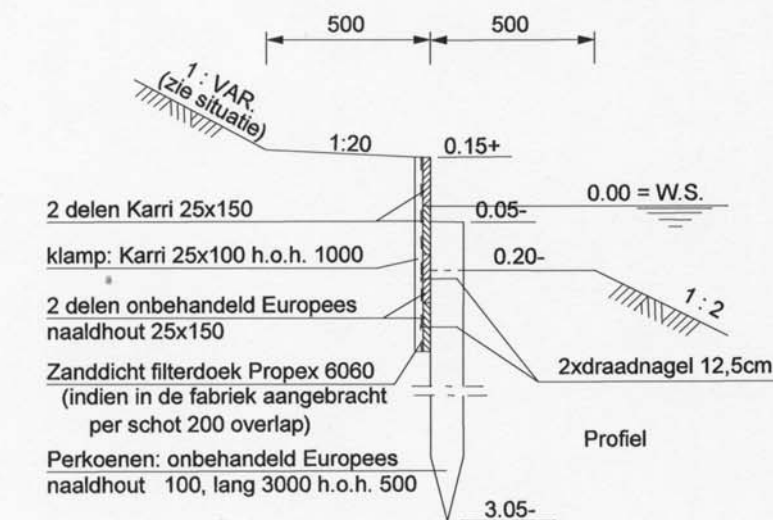
Water		
Element	Kenmerk	Voorwaarden
Waterpartijen Algemeen	Algemeen	I. In de ontwerpfase dient overleg plaats te vinden met het Hoogheemraadschap van Rijnland van de watergangen over het beheer en onderhoud. Zie Protocol Aanleg en overdracht toekomstig stedelijk water, versie november 2004, behorende bij het convenant Overdracht onderhoud oppervlaktewater stedelijk gebied gemeente Haarlemmermeer, zie ook www.rijnland.net [R 2.9-]. II. Regel de afwatering van openbaar gebied goed. Afwatering mag nooit naar particulier terrein geschieden [W]. III. Stel een waterhuishoudingsplan op aan de hand van een tekening en een beheersplan volgens het Protocol Aanleg en overdracht toekomstig stedelijk water, versie november 2004, behorende bij het convenant Overdracht onderhoud oppervlaktewater stedelijk gebied gemeente Haarlemmermeer [A]. IV. Houd rekening met de afwatering en de drooglegging van terreinen en met de drooglegging van bestaande bebouwing die aan het plangebied grenst, en van terreinen in het plangebied zelf waarvan de bestemming niet wordt gewijzigd [A]. V. Houd rekening met overwegend (zuid)westen wind. Maak geen slecht te bereiken en moeilijk te onderhouden waterganguitlopers in noordoostelijke richting, vanwege vuilophoping [A]. VI. Ontwerp het watersysteem zo dat de afwatering voldoende is om kruipruimtes droog te houden [A]. VII. Bouw bij voorkeur kruipruimteloos [A].
Oevers		I. voor afwerking natuurvriendelijke overs en taluds zie eisen Rijnland www.rijnland.net [R2.9-1] II. in geval dat beschoeiing van toepassing is, zie 2-tal principe details [A] III. voor beschoeiing hout toepassen met de toepassingscategorie damwand/beschoeiing met een duurzaamheidsklasse 2 (NEN-EN 350-2) en een sterkteklasse D35 (NEN 6760) [A]
Watersysteem	Algemeen	I. Zorg voor een relatie met de aan te leggen groengebieden [A]. II. Houd de waterkwaliteit zo optimaal mogelijk door natuurlijke processen [A]. III. Houd de principes van het verbeterd gescheiden stelsel aan [A]. IV. Situeer wegen met lage verkeersintensiteiten langs het water, opdat het regenwater vrij direct op het oppervlaktewater kan worden geloosd [A].

		V. Maak droge buffers. Dit zijn stukken groen die mogen onderlopen en ook als zodanig zijn ingericht [A].
Afkoppelen	Algemeen	I. Afkoppelen dient te geschieden overeenkomstig de eisen van de waterkwaliteitsbeheerder, het Hoogheemraadschap Rijnland te Leiden, zie ook hoofdstuk 2.11 [R, 2.9-1]. II. Zorg bij de detaillering dat het afkoppelen inzichtelijk gebeurt. Inzichtelijke technieken zijn onder meer het bovengronds afkoppelen en afkoppelen via een lijngoot en/of roosterkolk [A].

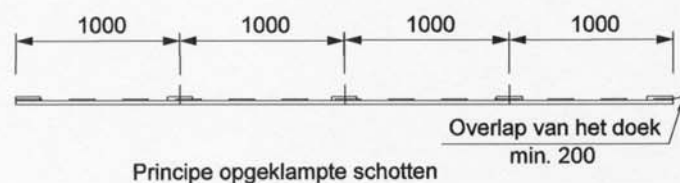
Figuur 2.9.1 Standaard beschoeiing voor constant waterpeil



Vooraanzicht schaal 1:10



Profiel

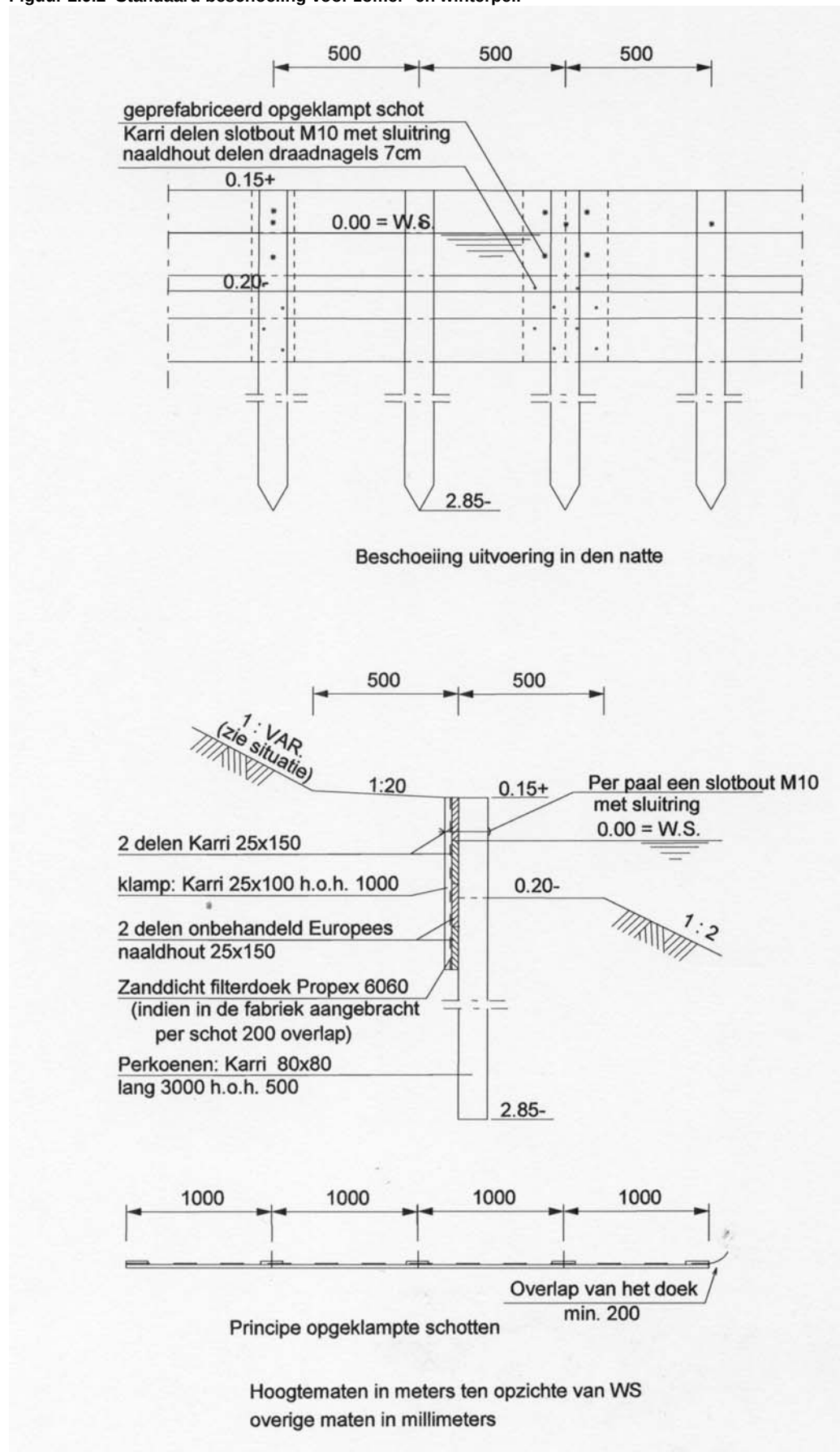


Principe opgeklampte schotten

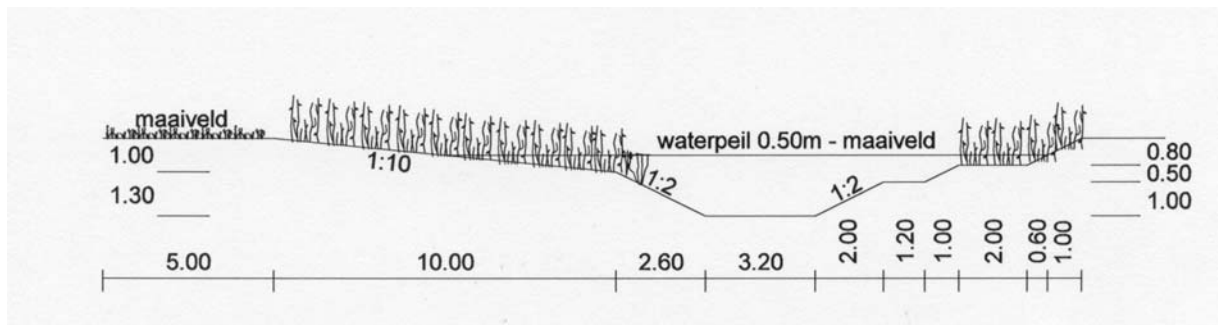
Hoogtematen in meters ten opzichte van WS
overige maten in millimeters

SCHAAL 1:20

Figuur 2.9.2 Standaard beschoeiing voor zomer- en winterpeil



Figuur 2.9.3 Natuurvriendelijke oever



Literatuurlijst

- 2.9-1 *Keur Hoogheemraadschap van Rijnland, HHR*
- 2.9-2 *Lozing bemalingwater Kleine bemalingen, Hoogheemraadschap Rijnland*
- 2.9-3 *Water Beheerplan, WGH, 2000*
- 2.9-4 *Vereniging Stadswerk Nederland, poster 'Boombescherming op bouwlocaties' (uitgave Stadswerk: vakgroep Groen, Natuur en Landschap)*



2.10 Kabels en leidingen

2.11 Riolering

2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstantaties

2.10 Kabels en Leidingen

Elementen
Kabels en leidingen

Voorwaarden niveau inrichtingselement

Kabels en Leidingen		
Element	Kenmerk	Voorwerp
Algemeen	Algemeen	I. De gemeente bepaalt het beleid ten aanzien van kabels en leidingen, passend binnen het rijksbeleid zoals bijvoorbeeld door de OPTA gesteld [A]. II. De gemeente is verantwoordelijk voor de situering van kabels en leidingen. De nutsbedrijven stellen hiervoor de eisen op. Het merendeel van het materiaal leveren de nutsbedrijven [A]. III. De kosten voor het verleggen van bestaande kabels en leidingen in het te ontwikkelen terrein komen voor rekening van de ontwikkelaar [A]. IV. In aansluiting op de riolering en kabels en leidingen in de grond moeten ook aansluitingen worden gemaakt voor bovengrondse (nuts) voorzieningen, zoals voor telefooncellen, trafo's, verdeelkasten en rioolgemalen [A].
Kabels en leidingen	Materialen	I. Gebruik voor de mantelbuizen tabel 2.10.1. Voor bekabeling van openbare verlichting. Zie paragraaf 2.5 [A]. II. Plant geen diepwortelende heesters op leidingtracés, voor ondiep wortelende heesters. Zie tabel 2.10.2 [A].
	Situering	I. Plaatsing van ondergrondse brandkranen wordt door PWN in overleg met de brandweer bepaald [A]. II. Plaats geen leidingtracé in de lengterichting onder rijwegen [A]. III. Breng boven de kabel en leiding tracés een open verharding aan [A]. IV. Zorg in bestaande gebieden dat revisie gegevens en nieuw aan te leggen kabels en of leidingen op elkaar worden afgestemd [A]. V. Breng geen funderingslaag boven de kabel en leidingen aan [A]. VI. Plaats bij kruisingen van wegen met een funderingslaag mantelbuizen [A].
	Maatvoering	I. Bomen op een afstand van minimaal 2,50 m uit het kabel- en leidingtracé planten, zonder anti-worteldoek [A]. II. Bomen op een afstand van minimaal 1,5 m uit het kabel- en leidingtracé planten, met anti-worteldoek; het anti-worteldoek dient 0,50 m vanuit de laatste kabel of leiding te worden aangebracht [A]. III. Reserveer ruimte voor bovengrondse nutsvoorzieningen, zoals trafo's, schakelkast, gasregelinstallatie e.d. [A]. IV. Gebruik voor de maten van kabels en/of leidingen het bijgevoegde profiel, figuur 2.10.3 [A]. V. In het geval de huisaansluitingsput voor de riolering zich in openbaar gebied bevindt schuift het kabels en leidingprofiel 1,00 m op [A].

Tabel 2.10.1

NUTSBEDRIJF	KLEUR MANTELBUIS	DIAMETER IN MM	DEK IN METERS
PWN	Creme	Zie tekening	1,00
GAS	Geel	Zie tekening	Afh. van diam. leiding
CAI	Groen	70/110	0,60
NUON LS	Rood	125	0,60
NUON MS	Rood	160	0,70
KPN	Blauw	110	0,60
OV	Rood	50/110	0,60
RES	Rood	125	0,60
BOUWER	Wit	125	0,60

Tabel 2.10.2 Advieslijst

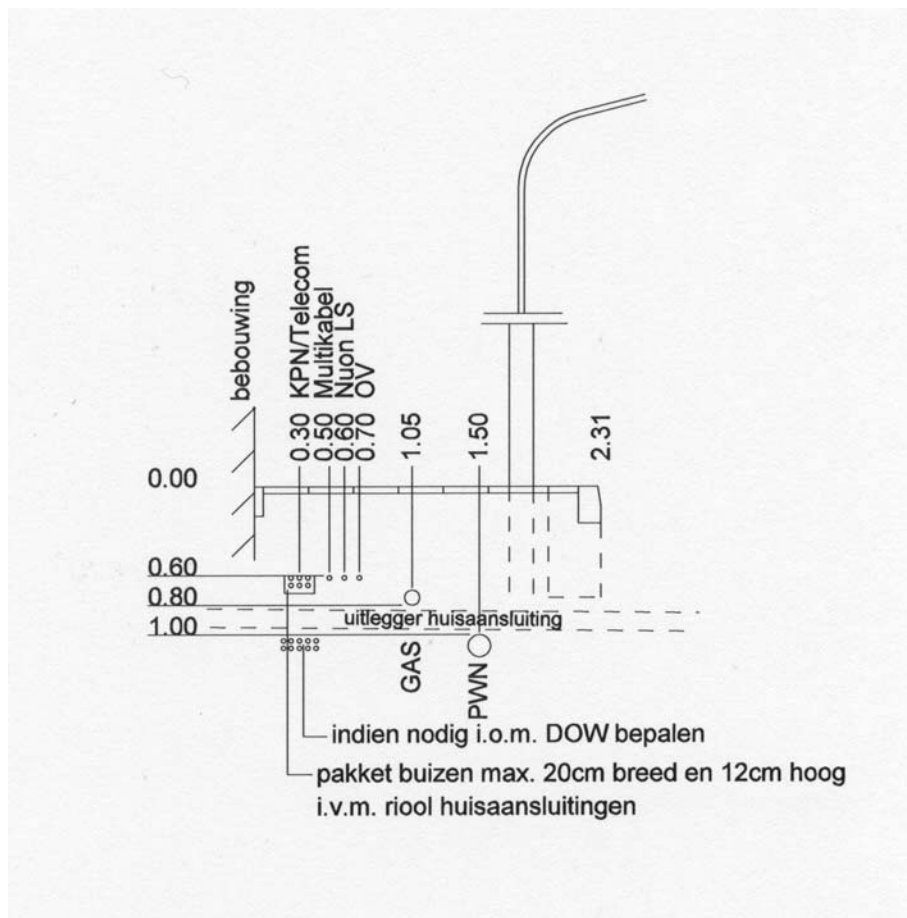
Advieslijst van in Nederland algemeen voorkomende doorgaans struikvormige houtige gewassen die in aanmerking komen voor aanplant op de strook **hoofdtransportleidingen van de GASUNIE, de WRK en de PWN**

Geslacht soort	Naam (nl)	Karakter struik/boom	Hoogte (max)
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Amerikaans Krentenboompje	S	6 m
<i>Cornus mas</i>	Gele Karmoelje	S	4 m
<i>Cornus sanguinea</i>	Rode Karnoelje	S	4 m
<i>Corylus avellana</i>	Hazelaar	O	6 m
<i>Crateagus laevigata</i>	Tweestijlige meidoorn	s/b	8 m
<i>Crateagus monogyna</i>	Eenstijlige meidoorn	s/b	8 m
<i>Cytisus scoparius</i>	Bezembrem	S	2 m
<i>Eleagnus augustifolia</i>	Olijfwilg	S	8 m
<i>Euonymus europaeus</i>	Kardinaalsmuts	S	4 m
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewone liguster	S	3 m
<i>Malus sylvestris</i>	Wilde appel	s/b	6 m
<i>Pyrus communis</i>	Wilde peer	s/b	8 m
<i>Mespilus germanica</i>	Mispel	s/b	4 m
<i>Prunus spinosa</i>	Sleedoorn	S	4 m
<i>Rhamnus catharticus</i>	Wegedoorn	s/b	5 m
<i>Rhamnus frangula</i>	Vuilboom/sporkehout	s/b	5 m
<i>Rosa canina</i>	Hondsroos	S	3 m
<i>Rosa rubiginosa</i>	Egelantierroos	S	3 m
<i>Rosa rugosa</i>	Bottelroos	S	3 m
<i>Salix aurita</i>	Geoorde wilg	S	5 m
<i>Salix caprea</i>	Waterwilg/boswilg	s/b	10 m
<i>Salix cinerea</i>	Grauwe wilg	S	6 m
<i>Salix pentandra</i>	Laurierwilg	S	6 m
<i>Salix purpurea</i>	Bittere wilg	S	4 m
<i>Salix repens</i>	Kruipwilg	S	2 m
<i>Salix triandra</i>	Amandelwilg	S	8 m
<i>Salix viminalis</i>	Katwilg	S	6 m
<i>Sambucus nigra</i>	Gewone vlier	s/b	7 m
<i>Sambucus racemosa</i>	Bergvlier/trosvlier	s/b	6 m
<i>Sorbus aucuparia</i>	Lijsterbes	s/b	10 m
<i>Viburnum opulus</i>	Gelderse roos	S	4 m

N.B. Behalve de in de advieslijst genoemde soorten kunnen in bepaalde gevallen als beplanting boven gasleidingen worden aangeplant:

1. Bomen van eerste en tweede grootte (d.w.z. bomen die op volwassen leeftijd een hoogte bereiken van meer dan 12 meter);
2. Wanneer deze als hakhout c.q. lage knotboom in bijvoorbeeld houtwallen en grienden, of als haag worden beheerd.
3. Zogenaamde laagstam fruitbomen.

Figuur 2.10.3 Profiel kabels en leidingen bij woningbouwplannen



Literatuurlijst

Geen literatuurverwijzingen



2.11 Riolering

2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstantaties

2.11 Riolering

Elementen
Riolering algemeen
Riolering ontwerp
Riolering dimensionering
Perceelsaansluitingen
Kwaliteit van het aangeboden water
Drainage op particulier terrein
Drainage in openbaar gebied
Buizen
Putten
Ontvangput persleiding
Gemalen
Persleiding
Bergbezinkbassin
Kolken

Voorwaarden niveau inrichtingselement

Element	Kenmerk	Voorwaarden
Riolering	Algemeen	- De gemeente volgt bij het ontwerpen, realiseren en beheren de Leidraad riolering. De leidraad riolering is tot stand gekomen onder auspiciën van het ministerie van VROM, in samenwerking met het ministerie V&W, provincie (IPO), de Unie van waterschappen en de VNG. De Leidraad riolering is dan ook een consensus richtlijn [R, 2.11-1] - De van belang geachte afwijkingen zullen worden aangegeven in een specifiek programma van eisen [A]. - Het plan voor de riolering moet schriftelijke instemming hebben van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Rijnland volgt voor de toetsing de Tweede Rioleringsnota van juli 2002. De nota, inclusief de bijlagen en de door Rijnland gehanteerde aanvullingen, worden ook door de gemeente als uitgangspunt gehanteerd! Het Hoogheemraadschap van Rijnland hanteert voor een rioleringsplan een doorlooptijd van 12 weken [R 2.11-2]. - Het rioleringsplan moet passen binnen de omliggende rioleringsstructuur [A]. - Het maximaal afkoppelen van regenwater moet als uitgangspunt worden gehanteerd [R, 2.11-3]. - Voor het ontwerpen van drukriolen en bergbezinkbassins zijn aanvullende PvE's beschikbaar [A]. - Voor het ontwerpen van gemalen is een standaard PvE beschikbaar [A]. - Riolering die buitengebruik wordt gesteld moet worden verwijderd. [A]
	Ontwerp	- Uitgangspunt is een verbeterd gescheiden stelsel (VGS). Voor inbreidingsplannen die kleiner dan 2,00 ha zijn dient het type van het aanliggende stelsel te worden gehanteerd als uitgangspunt [A]. - Situeer, bij wijkwegen en hoofdwegen, de riolering buiten de

		rijverharding opdat het wegverkeer ongehinderd doorgang heeft bij werkzaamheden. Ontwerp de riolering zo dat de stamriolering in de wegen van ondergeschikt belang komen te liggen. In geval van reparaties is het verkeer op een weg van lagere orde immers makkelijker om te leiden [A]. III. Ontwerp het RWA-stelsel volgens een maasstructuur en het DWA-stelsel volgens een boomstructuur [A]. IV. Verbindingen tussen stelsels zijn niet toegestaan, behoudens bij een VGS ter plaatse van het gemaal waar een verbinding de functie van nooduitlaat heeft [A]. V. Bodem verhang in DWA: 1:300 voor de eerste 150 m 1:500 voor het verdere traject naar het gemaal [A]. VI. Bodemverhang in RWA: 1:500 [A]. VII. Voorkom sprongen in de maatvoering van de binnen-onderkant-buis (b.o.b.) van een stelsel [A]. VIII. De minimale afstand tussen twee kruisende leidingen is 0,20 m [A]. IX. De minimale diameter voor een hoofdleiding is Ø 0,20 m [A]. X. Zinkerconstructies zijn niet toegestaan [A]. XI. De dekking op een leiding bedraagt minimaal 1,00 m, daar waar sprake is van huis- en kolkaansluitingen is de dekking minimaal 1,20 m [A]. XII. Houdt op een buis bij niet-fabrieksmatig aangebrachte inlaten een minimale onderlinge afstand van 1,00 m [A]. XIII. Bij een gronddekking van 2,75 m of meer moet een bovenriool minimaal Ø 200 mm worden toegepast [A]. XIV. Neem voor de afstand tussen bomen en de hoofdriolering minimaal ½ maal de kroondiameter bij in volgroeide toestand [A]. XV. De berging in een RWA- stelsel, als onderdeel van een VGS, is minimaal 4 mm gerelateerd aan het aan te sluiten verhard oppervlak [R, 2.11-4]. XVI. De afstand tussen twee putten in een stelsel bedraagt maximaal 80 m; XVII. Pas bij bedrijfspercelen uitleggers > 200 mm toe op schoonwaterputten [A]. XVIII. Houdt bij het bepalen van de putafstand op een bedrijventerrein rekening met de noodzaak dat de uitleggers > 200 mm dienen te worden aangebracht op een put [A]. XIX. Plaats nooit een boom binnen een afstand die overeenkomt met een halve kruindiameter van de boom op 30 jarige leeftijd [A]. XX. De ledigingstijd van een RWA- stelsel is 10 tot 24 uur [R, 2.11-4]. XXI. Overstorten zijn altijd gesitueerd aan goed doorspoelbaar oppervlakte water [R, 2.11-4]. XXII. Zorg ervoor dat bijzondere constructies goed bereikbaar zijn voor inspectie, bemeten en bemonsteren [A].
	Dimen- sionering	I. Maak een tekening waarop alleen riolering staat [A]. II. Maak een tekening waarop verhard oppervlak staat waarmee is gerekend [A]. III. Bereken overeenkomstig de Leidraad riolering module C2100 [R, 2.11-4].

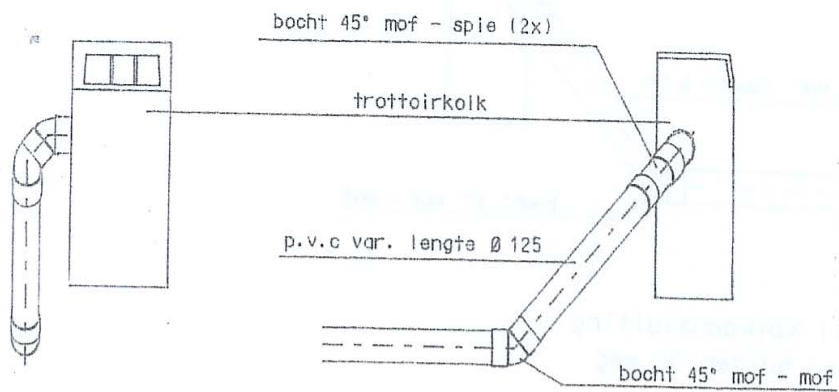
		IV. Reken het systeem door met minimaal regenbui 07 en regenbui 08 uit de reeks [A]. Reken met een gemiddelde woningbezetting van 2,5 inwoner [A]. V. De dagelijkse afvalwaterproductie is 120 liter per inwoner per etmaal; de maximale lozing wordt gesteld op 12 liter per uur [A]. VI. De ontwerpneerslag is 70 l/s/ha; bij deze neerslag moet een waking van 0,30 m in het stelsel worden gehanteerd [A]. VII. De onderdrempelberging bedraagt 4 mm [R, 2.11-4]. VIII. Voor het al dan niet aansluiten van verhard oppervlak moet de Leidraad aan – en afkoppelen verhard oppervlak”worden gevolgd. Deze “Beslisboom aan- en afkoppelen verhard oppervlak 2003” is een publicatie van de Werkgroep Riolering West-Nederland [R, 2.11-3]. IX. De norm van 150 m² verhard oppervlak per woning is een door de waterkwaliteitsbeheerder gehanteerde toets [R, 2.11-4]. X. Minimaliseer het aantal overstorten [R, 2.11-4]. XI. De overstordrempel moet minimaal 10 cm boven de berekende peilstijging bij T=10 te liggen [R, 2.11-5]. XII. Injecties op bestaande stelsels kunnen zowel voor de gemeente Haarlemmermeer als voor de waterkwaliteitsbeheerde aanleiding geven tot het laten treffen van compenserende maatregelen. De kosten zowel van de fysieke maatregelen als het uitvoeren van de benodigde berekeningen komen ten laste van de aanleiding gevende ontwikkeling [A].
	Afkoppelen	I. Streef na dat 100% van het schone verharde oppervlak het hemelwater niet hoeft te lozen op een stelsel dat afvoert naar een zuiveringsinstallatie II. Behaal minimaal de ambities zoals aangegeven in de 4-de Nota Water t.w. 60% afkoppelen op nieuwbouwlocaties en in bestaande bebouwing 20% [R NW4 Ministerie van Verkeer en Waterstaat]. III. Hanteer voor het afkoppelen de Beslisboom [R 2.11-3] IV. Uit beheersoogpunt accepteert de gemeente alleen op maaiveld niveau aangeboden water! V. Binnen het standaard beheerspakket past niet dat de gemeente brandstofafscidders en soortgelijke filters in beheer neemt. VI. Hanteer bij berminfiltratie de eisen die worden gehanteerd door het Hoogheemraadschap van Rijnland [R 2.11-3] VII. Hanteer bij het ontwerp van een Wadi de publicatie van de stichting Rioned “Wadi’s: aanbevelingen voor ontwerp, aanleg en beheer” ISBN 90 73645 220 [A]
	Perceel Aansluitingen	I. Maak de perceelaansluiting op het gemeentelijk stelsel met een PVC-buis van minimaal Ø 125 mm en niet langer dan 15 m1 [A]. II. Plaats 50 cm binnen de erfgrans een put als overname put van particulier naar gemeentelijk [A]. III. Elk type afwatering krijgt zijn eigen overname punt bestaande uit een put [A]. IV. Voor een huisaansluiting moet een kunststof put Ø 315 mm worden geplaatst met een deksel tot ca. 50 cm onder het maaiveld [A]. V. Voor de overige aansluitingen moet een kunststof put Ø 600mm

		worden geplaatst met een putkop tot op maaiveld en voorzien van inscriptierand [A].
	Kwaliteit van het aangeboden water	I. Afgekoppeld regenwater dient per object controleerbaar aan de openbare ruimte te worden aangeboden [A]. II. Voor het afkoppelen wordt de Beslisboom gehanteerd! [R2.11-3] III. Het afvalwater op de overgang van particulier naar gemeentelijk riool moet voldoen aan de voorschriften van de wet milieubeheer [R, 2.11-6]. IV. Eisen van het al dan niet plaatsen van voorzieningen, voortvloeiend uit de milieuwetgeving, dienen te worden nagekomen. Zij worden op aanvraag van geval tot geval geformuleerd door de gemeente Haarlemmermeer [W].
Drainage	Particulier terrein	I. Vanuit het beheer van de openbare buitenruimte wordt geadviseerd om de (bouw) percelen te voorzien van drainagemogelijkheid. Een drainageput, gelegen op het eigen terrein en bereikbaar voor bewoner, vormt het overname punt voor aansluiting op het gemeentelijk stelsel [A]. II. Plaats de drainage put in het midden van de kopgevel [A].
Buizen		I. Stem materiaal van buis en put op elkaar af [A]. II. Het materiaal voor de leidingen is diameter afhankelijk: tot en met 500 mm uitvoeren in KOMO gecertificeerd kunststof klasse SN 8. Grotere diameters in KOMO gecertificeerd beton [A]. III. Voor gemengde stelsels en DWA-riolering in PVC uitgevoerd moet de grijze kleur worden toegepast; voor HWA-riolering moet de kleur bruin worden toegepast. Voor andere typen leidingen (bijvoorbeeld afgekoppeld oppervlak) dient in overleg met de gemeente Haarlemmermeer een kleur worden vastgesteld [A].
Putten	Materiaal	I. Stem materiaal van put en buizen op elkaar af [A]. II. Gebruik voor een betonnen put geprefabriceerde elementen; uitvoerig in overeenstemming met NEN 7126, NEN 7035 en voorzien van KOMO-keur.cunetten moet minimaal NEN 7126, NEN 7035 en voorzien van KOMO-keur [A]. III. Gebruik een pompput met betonnen geprefabriceerde elementen; uitvoering in overeenstemming met NEN 7126, NEN 7035 en voorzien van KOMO-keur [A]. IV. Gebruik betonnen inspectieputten bij zwaar verkeer; uitvoering in overeenstemming met NEN 7126, NEN 7035 en voorzien van KOMO-keur. Lever putten van overige materialen, bij voorkeur beton, onder KOMO-certificaat, KOMO-atteest of KOMO-atteest met certificaat. Gebruik bij licht verkeer (fietsers/voetgangers) polyester of PP-putten [R 2.11-7]. V. Inspectieputten moeten zijn voorzien van een stroomprofiel om vuilafzetting te voorkomen.[A]. VI. Plaats in wegen inspectieputten met minimale inwendige doorsnede van 0,80 x 0,80 m [A]. VII. Plaats in wegen inspectieputten van riolering met een minimale inwendige doorsnede van 1x1m bij een puthoogte groter dan 2.50 m [A]. VIII. Putranden dienen geschikt te zijn voor zwaar verkeer [A].

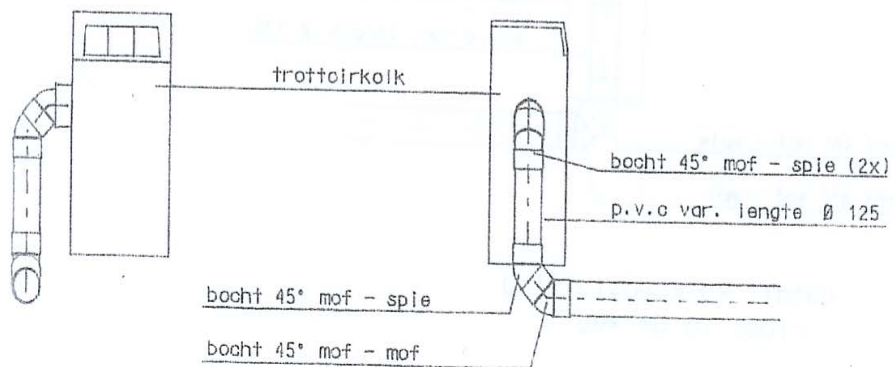
		IX. De gietijzeren rand van de inspectieput moet voorzien zijn van een opschrift "schoonwater" of "vuilwater" dat overeenkomt met het stelsel [A]. X. De tekst "drain" moet aangebracht worden in de deksel [A].
Ontvangput persleiding	Materiaal en situering	I. Plaats een kunststof ontvangput met inwendige doorsnede van min. 0.80 m bij de uitmonding van persleidingen [A].
Gemalen	Materiaal en situering	I. Het gemaal is een directieleverantie [A]. II. Ga bij de engineering van een rioolgemaal uit van het standaard PvE gemeente Haarlemmermeer voor gemalen [A]. III. De technische specificaties zijn afhankelijk van de functie van de pompput en dienen in overleg met de Cluster Beheer & Onderhoud te worden bepaald [A]. IV. Gebruik een pompput met betonnen geprefabriceerde elementen; uitvoering in overeenstemming met NEN 7126, NEN 7035 en voorzien van KOMO-keur R 2.11-7]. V. De maatvoering wordt bepaald in overleg met de leverancier van het mechanische en elektrische deel van het gemaal [A]. VI. Voorzie de gemalen van een geautomatiseerd signaleringssysteem dat past binnen de systematiek van de beheerder. Het gebruik maakt het mogelijk een eenduidig beheer te voeren [A]. VII. De aanbevolen afstand tussen een gemaal en woonbebouwing bedraagt 50 m maar is minimaal 20 m en is mede afhankelijk van geuremissie en trillings- en geluidscontouren [A]. VIII. Zorg dat elk gemaal bereikbaar is voor een onderhoudsauto. Maak bij het gemaal een verharde opstelplaats voor de onderhoudsauto [A]. IX. de diameter van de persleiding moet worden bepaald in samenspraak met de leverancier van het gemaal [A].
Persleiding	Materiaal en situering	I. Pas als materiaal voor een persleiding PE toe tot en met een diameter van 160 mm [A]. II. PE leidingen lassen op de onderlinge verbindingen [A]. III. Pas, bij niet gelaste verbindingen, trekvlaste koppelingen toe op kritische punten [A]. IV. De minimum snelheid in de persleidingen is 0,70 m/sec. en maximaal 1,50 m/sec [A]. V. De minimale dekking op een persleiding is 0,8 m [A].
Bergbezinkbassin	Algemeen	I. De richtlijnen voor situering, maatvoering en constructie van bergbezinkbassins zijn opvraagbaar bij de gemeente Haarlemmermeer [A].
Kolken	Materiaal en situering	II. Pas bij een weg met kantopsluiting straat- of trottoirkolken toe [A]. III. Plaats de kolken zo dat snelle en veilige waterafvoer is gewaarborgd [A].: a. Bij een wegbreedte tot 4,50 m bedraagt de maximale onderlinge kolkafstand 15,00 m; b. Bij een wegbreedte tot 6,00 m bedraagt de maximale onderlinge kolkafstand 20,00 m; IV. Het bij elk type kolk bepaalde maximaal toelaatbare verhard oppervlak mag niet worden overschreden. V. Plaats bij parkeervakken de kolken op de kruising van de molgoot

		en de scheiding tussen de parkeerplaatsen [A]. VI. Situeer een kolk in de nabijheid van elk tangentialpunt om plasvorming te voorkomen [A]. VII. Plaats de kolk minimaal 1 m uit de tangentialpunt van de bocht[A]. VIII. Houd minimaal 3 m afstand tussen kolken en snelheidsremmende drempels[A]. IX. Plaats kolken op speelplekken met een veiligheidssluiting om de veiligheid van spelende kinderen te waarborgen [A]. X. Beperk het aantal kolken dat niet machinaal kan worden gereinigd tot een minimum [A]. XI. Plaats geen kolken ter plaatse van inritten naar eigen terrein [A]. XII. Plaats geen kolken ter plaatse van invalide inritten [A]. XIII. Gebruik elementen van lijnafwatering (zandvangers) niet als kolk [A]. XIV. Pas een kolk toe die geschikt is voor het toepassingsgebied en voldoet aan de normen NEN 7067 en NEN 7057 [.R 2.11-7]
--	--	--

Figuur 2.11.1 Kolkaansluiting

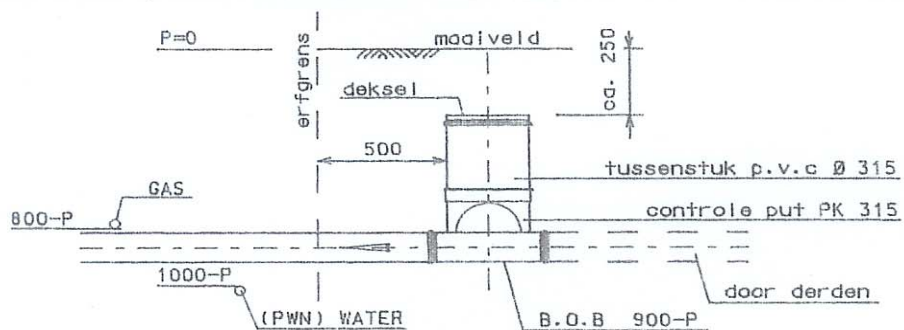


detail kolkaansluiting
riool buiten de weg

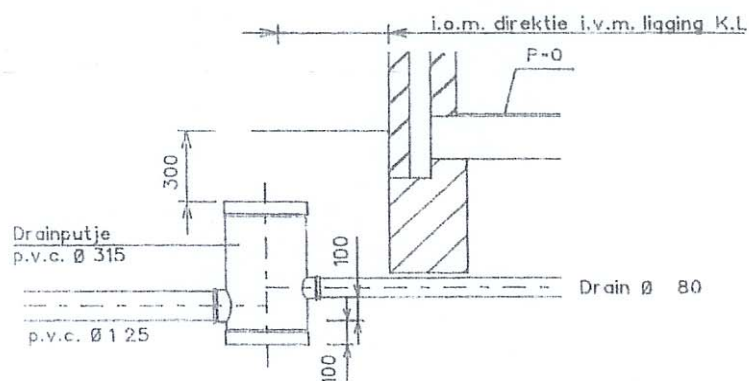
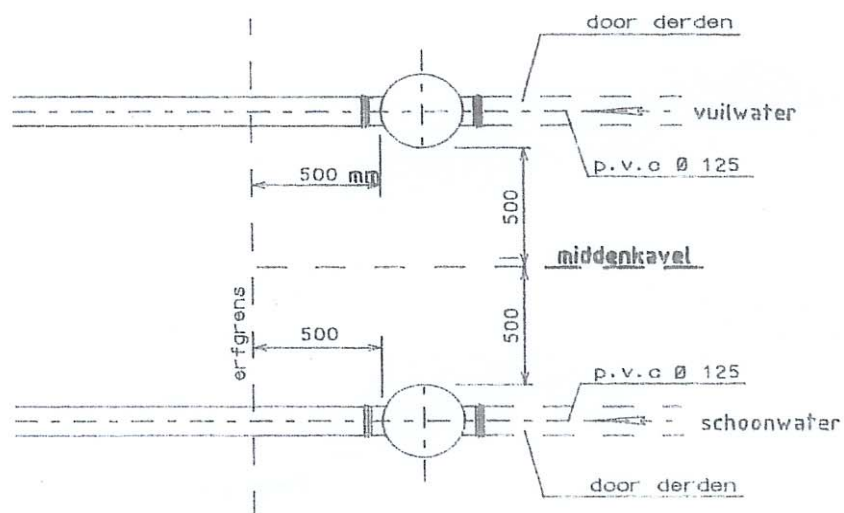


detail kolkaansluiting
riool in de weg

Figuur 2.11.2 Huisaansluiting en drain

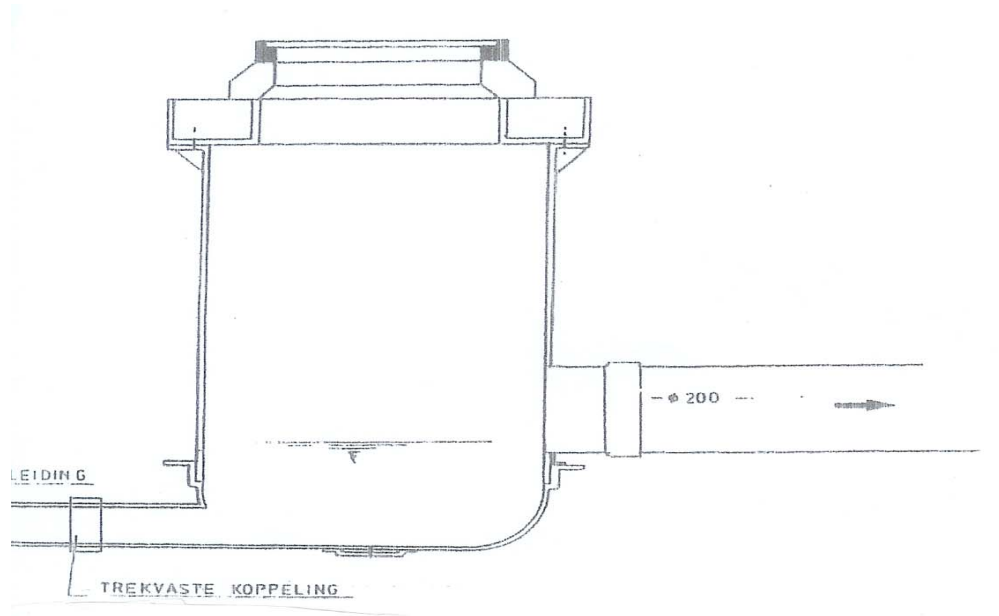


details huisaansluitingsput

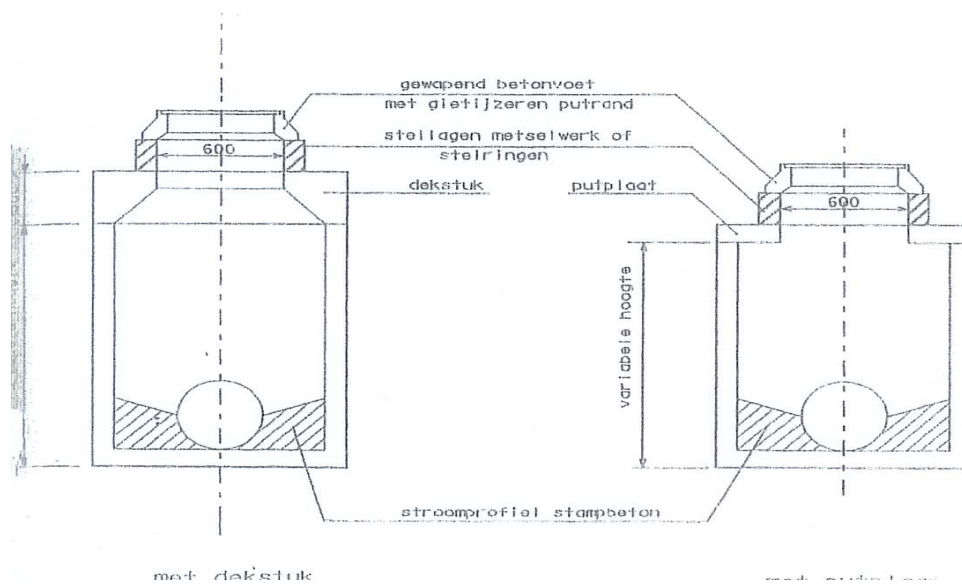


detail drainputje t.p.v. kopgevel

Figuur 2.11.3 Ontvangstput



Figuur 2.10.4 Inspectieput



Literatuurlijst

- 2.11-1 *Leidraad riolering, stichting Rioned; www.rioned.org*
- 2.11-2 *Toetsing gemeentelijk rioleringsbeleid in west-Nederland, uitgave van werkgroep riolering west-Nederland (WRW) via Hoogheemraadschap.*
- 2.11-3 *Werkgroep Riolering West-Nederland via Hoogheemraadschap van Rijnland": Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken 2003*
- 2.11-4 *Toetsing gemeentelijk rioleringsbeleid in west-Nederland, uitgave van werkgroep riolering west-Nederland (WRW) via Hoogheemraadschap.*
- 2.11-5 *Keur Hoogheemraadschap Rijnland, HHR; www.rijnland.net*
- 2.11-6 *Wet Milieubeheer, Algemene databank Wet- en regelgeving*
- 2.11-7 *NNI, Nederlands Normalisatie-instituut; www.nni.nl*
- 2.11-8 *Nationaal bestuursakkoord water juli 2003: www.ipo.nl*
- 2.11-9 *4-de Nota Water; www.ministerievanverkeerenwaterstaat.nl*



2.12 Civiele kunstwerken

2.13 Verkeersregelinstantaties

2.12 Civiele kunstwerken

Elementen
Bruggen (vast en beweegbaar) Geluidsschermen Duikers Schanskorven Tunnels Overkluizende constructies Viaducten Steigers Grondwaterkerende constructies - o Kademuren - o Keermuren - o Damwanden - o Stuwen Fonteinen Leuningen Oeverbekleding

Voorwaarden niveau inrichtingselement

Element	Kenmerk	Voorwaarden
Algemeen	Algemeen	I. Voor alle bovengenoemde elementen met uitzondering van leuning en oeverbekleding dient een kunstwerknummer te worden aangevraagd bij de opdrachtgever: Bruggen BR0000 - BR0999 Grondkerende constructies GR1000 – GR1999 Duikers DU2000 – DU2999 Viaducten VI3000 – VI3499 Tunnels TU3500 – TU3999 Overkluizingen OK4000 – OK4499 Geluidsschermen GS4500 – GS4999 Steigers ST5000 – ST5499 Schanskorven SK5500 – SK5999 Fonteinen FO6000 – FO6499 II. Het ontwerp moet duurzaam, vandalismebestendig en onderhoudsarm zijn [R, 2.12-1]. III. Zorg bij het technisch ontwerp en bijbehorend materiaalgebruik dat schade als gevolg van vandalisme tot een minimum beperkt wordt [R, 2.12-1]. IV. Conserveer delen die na voltooiing van het kunstwerk moeilijk te bereiken zijn opdat gedurende de levensduur geen onderhoud nodig is [R, 2.12-1]. V. Zorg dat het wegprofiel, met de daarbij horende obstakelvrije ruimte, over of onder het kunstwerk wordt doorgezet in dezelfde maatvoering. Classificatie van de weg is tevens classificatie van het kunstwerk [R, 2.12-3]. VI. Maak de vormgeving, het kwaliteitsniveau en de constructiewijze van de werken in overeenstemming met het karakter en de functies van die werken en de omgeving [R, 2.12-1]. VII. Zichtbaar beton behandelen met antigrffiti PPS 20 of gelijkwaardig [A].

	Materiaal	ALGEMEEN I. Gebruik de materialen in de standaard RAW- bepalingen vermeld in de Standaard 2005 uitgegeven door stichting CROW, voorzover deze betrekking hebben op de kwaliteit van de te leveren producten [R, 2.12-2]. II. Gebruik vandalisme bestendige materialen [A]. III. Gebruik duurzame, onderhoudsvriendelijke en milieuvriendelijke materialen [A]. IV. Gebruik zo min mogelijk hardhout. Wanneer er geen alternatieven zijn dan hardhout uit productiebossen gebruiken. Bij geïmpregneerd hout niet-uitlogend en gecertificeerd hout gebruiken. [A]. V. Gebruik gerecyclede materialen [A]. VI. Innovatieve materialen zijn bespreekbaar [A]
		BETON I. Pas voor de fundering voorgespannen betonpalen toe [A]. II. Voer in het zicht komende betonoppervlakken uit in schoon beton [A]. III. Pas in het beton van het dek en de schampranden een hulpstof toe ter voorkoming van schade door dooizouten [A]. IV. Gebruik beton dat voldoet aan de volgende eisen [A]: a. Sterkteklasse minimaal C28/35 b. Cementsoort hoogovencement klasse A, c. Betondekking minimaal 40,00 millimeter d. Grootste korrelafmeting 31.50 millimeter e. Milieuklasse 3, - o Carbonatatie: XC4 - o Dooizouten of chloriden: XD3 - o Zeewater: XS1 - o Vorst: XF4
		HOUT I. Werk houten bruggen af [A]. II. Gebruik een slijtlaag [A].
		STAAL I. Gebruik thermisch verzinkt staal met <i>poedercoating</i>: a. thermisch verzinken volgens NEN 1275 [A], b. voorbehandeling elektrostatische laag poedercoating, minimaal 60 micrometer [A], c. elektrostatische laag poedercoating (polyester-TGIC), minimaal 60 micrometer [A]. II. Gebruik thermisch verzinkt staal met <i>verfsysteem</i>: a. thermisch verzinken volgens NEN 1275 [R 2.12-7], b. thermisch verzinkt oppervlak licht aanstralen tot Sa2 een en ander volgens NPR 5254 [A], III. Gebruik bij <i>niet-thermisch verzinkt staal met een verfsysteem</i>: a. Verfsysteem nummer 21.01 volgens tabel T 56.02 (verfsystemen op staal, nieuwbouw) van de Standaard RAW bepalingen [A].
	Situering	I. Situering kunstwerk ten opzichte van water: houd voldoende ruimte voor drijvend vuil of doorvaart en maaiboten [R,2.12-1]. II. Houd voldoende ruimte onder het kunstwerk [R, 2.12-3]:

		a. minimaal 0,30 m voor drijvend vuil, b. minimaal 1,25 m voor maaiboot, c. minimaal 2,50 m voor voetgangers, d. minimaal 1,40 m voor schaatsters, e. minimaal 2,50 m voor fietsers, f. minimaal 4,25 m voor lokale wegen autoverkeer (4,60 m voor doorstroom wegen). III. Categorie te bepalen door de beheerders van de brugweg en de beheerder van het water [A].
	Constructie	I. Hanteer bij een verkeersbrug de verkeersklassen volgens de VBB-1995 II. Hanteer voor betonnen verkeersbruggen de ROBK III. De constructie van een brug, die alleen toegankelijk moet zijn voor dienstverkeer, moet worden berekend volgens de verkeersklasse 30 van de VOSB. Hierbij moet rekening gehouden worden met de aanvullende en/of afwijkende bepalingen in de VBB 1990 (NEN 6723) [A]. IV. Gebruik voor een brug voor langzaam verkeer een belasting van 4 KN/m². Indien een onderhoudswagen de brug moet kunnen gebruiken, hanteer dan een belasting van 50 KN [A]. V. Bepaal doorbuigingseisen in overleg met de gemeente en geef ze middels berekeningen weer in de toelichting [A]. VI. Plaats geen tussensteunpunten in de waterpartij, behoudens goedkeuring van het Hoogheemraadschap [R, 2.12-4].
Bruggen	Algemeen	I. Zorg voor afwatering om plasvorming op het brugdek en uitspoeling van de taluds te voorkomen. Voorkom ophoping van zout [R, 2.12-3]. II. Gebruik bij het landhoofd overgangsplaten (stootplaten) ter voorkoming van zettingsprong [A]. III. Plaats aan weerszijden van elke brug een brugnummerplaatje aan de rand van het brugdek opdat de brug in de bruggensystematiek wordt opgenomen, deze is op te vragen bij de gemeente Haarlemmermeer [A]. IV. Maak obstakelvrije ruimte op een brug van minimaal 0,50 m en maximaal van 1,50 m. Deze precieze maat is afhankelijk van de functie van de weg [A]. V. Maaiboten moeten voldoende ruimte hebben om onder bruggen door te kunnen varen, tenzij het gaat om een beweegbare brug [R, 2.12-4]. VI. Zorg dat de breedte tussen de landhoofden en tussenpunten minimaal 2 m is, opdat de maaiboot doorgang kan hebben (indien onderhoud middels maaiboten geschiedt) [R, 2.12-4]. VII. Houd rekening met mantelbuizen [sparingen voor kabels] [A]. VIII. Beweegbare kunstwerken moeten worden voorzien van bliksemafleiding en aarding [A]. IX. Zorg dat de kunstwerken zonder geluidsoverlast zich kunnen openen en sluiten [A]. X. Stel de bevaarbaarheidsklasse in overleg met de vaarwegbeheerder vast [A].
Geluidsschermen		I. Ontwerp conform richtlijnen GCW [R, 2.12-5]

Leuningen	Algemeen	I. Ontwerp onderhoudsarm [R, 2.12-1].
	Materiaal	I. Zorg dat de leuningen minimaal 1 meter hoog zijn [A] II. Leuningen ontwerpen volgens NEN-normen [A R 2.12-7] III. Leuningen moeten voldoen aan bouwbesluit [R, 2.12-6]. IV. Het bouwbesluit spreekt over een vloer waaraan een afscheiding moet zitten. Een kademuur o.i.d. heeft geen vloer, er is daarom ook geen afscheiding nodig. [R, 2.12-6].
	Remming- werken Aanvarings- veiligheid	I. Zorg dat remming-, afmeer- en geleidewerken voldoen aan NEN norm 3180 en aan de richtlijnen van de commissie vaarwegbeheerders [R 2.12-7]. II. De beveiliging dient te voldoen aan richtlijn CEMT-klasse II [A].
Duikers	Situering	I. Pas doorvaarbare duikers toe in de hoofdwatgangen in verband met beheer vanaf het water [A]. II. Zorg dat tenminste 30% of 0,25 m van de duiker boven water ligt [A]. III. Zorg dat het onderhoudsmaterieel bij de waterkant kan komen indien de duikers niet doorvaarbaar zijn. Wanneer de duikers niet vanaf het water te onderhouden zijn, plaats dan bomen en andere objecten 10 m van elkaar af. Zodat een kraan er tussen door kan [A]. IV. Gebruik in ecologische verbindingzones ecologisch vriendelijke duikers; duikers met een droge doorgang voor fauna [A]. V. Bekijk of een vuilrooster noodzakelijk is. Pas alleen roosters met verticale spijlen toe, opdat de duiker met een hark kan worden schoongemaakt [A]. VI. Neem voorzieningen op die zorgdragen voor de doorspoeling van de waterpartijen of zorg dat de inlaat van water mogelijk is in droge perioden, bijvoorbeeld door middel van inlaten vanuit de ringvaart en/of gemaaltjes [A].
	Constructie	I. Zorg dat bij duikers in de bebouwde kom eventueel kabels en leidingen over de duiker heen kunnen worden geplaatst [A]. II. Behandel duikers breder dan 300mm als kunstwerk [A].
Schanskorven	Algemeen	I. Situering, maatvoering, en materiaalgebruik schanskorven in overleg met de dienst Openbare Werken [A]. II. Voorkom dat schanskorven opengeknipt kunnen worden en stenen in het water belanden [A].
Stuwen	Algemeen	I. Bepaal een eventueel agrarische afvoer in overleg met het Hoogheemraadschap [R, 2.12-4].

Literatuurlijst

- 2.12-1 *Beleidsplan Kunstwerken (1998)*
- 2.12-2 *CROW, Standaard 2005*
- 2.12-3 *ASVV 2004*
- 2.12-4 *Keur Hoogheemraadschap Rijnland, HHR*
- 2.12-5 *GCW-2001, CROW-publicatie 166*
- 2.12-6 *Rijksbouwbesluit*
- 2.12-7 *NNI, Nederlands Normalisatie-instituut*



2.13 Verkeersregelinstallaties

2.13 Verkeersregelininstallaties

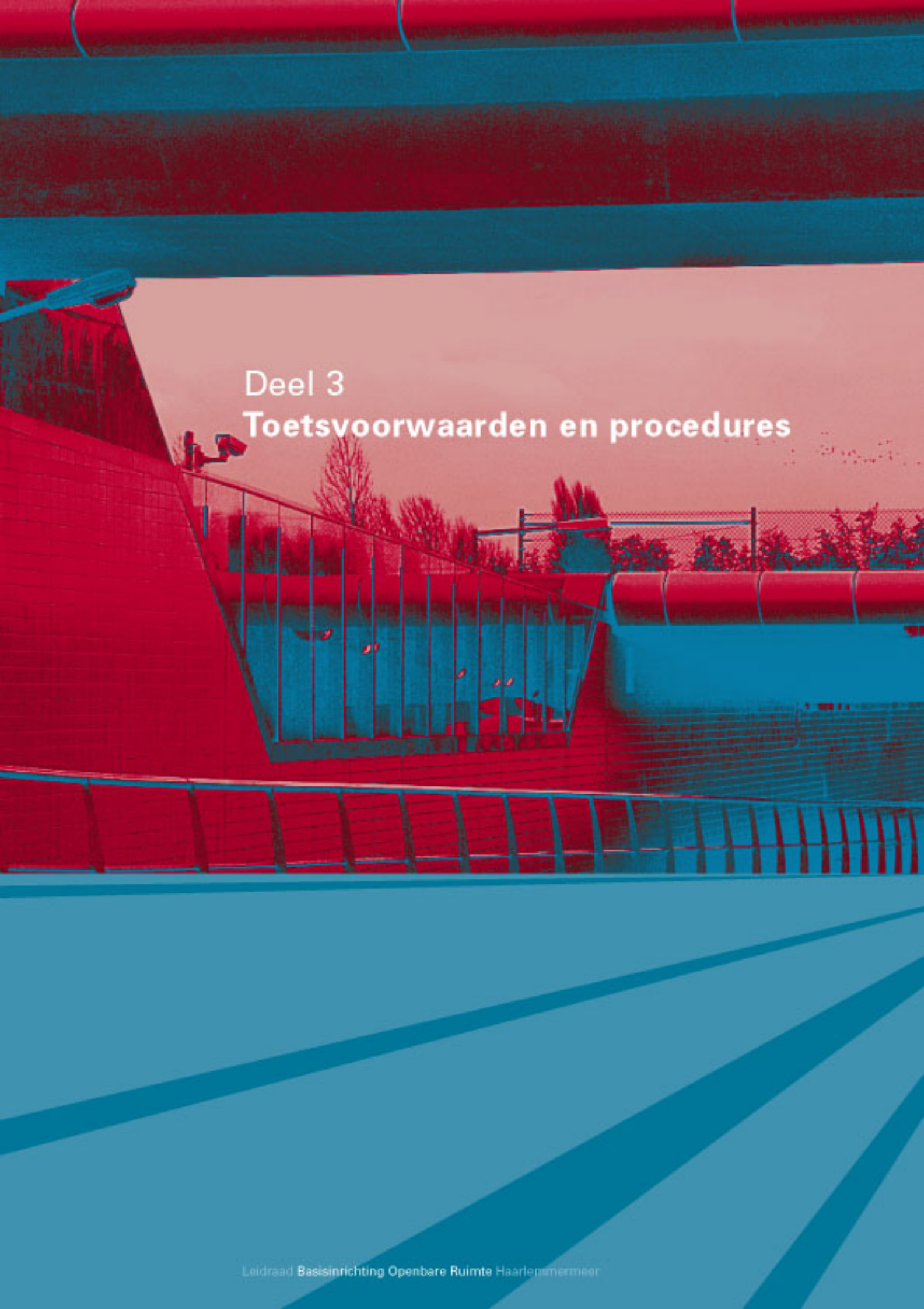
Verkeersregelininstallaties
Algemeen Vergunningen G&B Verkeersregeltechnisch ontwerp Civieltechnisch ontwerp

Voorwaarden niveau inrichtingselement

Elektrische Installaties		
Element	Kenmerk	Voorwaarden
Algemeen	Algemeen	Engineering, levering, aanbrengen en gebruiksklaar opleveren van een verkeersregelininstallatie betreffen directieleveranties [R].

Literatuurlijst

- 2.13-1 *“Regeling van de Minister van Verkeer en Waterstaat van 15 december 1997 nr. DGP/WJZ/V-725907, Stcrt. 1997, 245, houdende voorschriften over de inrichting, plaatsing en uitvoering van verkeerslichten (Regeling verkeerslichten) zoals vermeldt in de Wegenverkeerswetgeving Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer” (laatste wijziging);*
- 2.13-2 *Verkeersregelinstallaties gemeente Haarlemmermeer: Kwaliteitscriteria nieuwe installaties (meest recente versie), uitgebracht door de gemeente Haarlemmermeer*



Deel 3 Toetsvoorwaarden en procedures

Toetsvoorwaarden

3.1.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft enerzijds aan interne en externe partijen aan wat de toetsprocedure³ binnen de gemeente is. Anderzijds geeft dit hoofdstuk een productomschrijving van een verkavelingsplan, inrichtingsplan, een bestek en tekeningen en van directievoering.

3.1.2 Achtergrond

Toetsing op ontwerp, techniek en beheerbaarheid van de openbare ruimte vindt plaats gedurende het totale planproces van referentiekader tot en met bestek binnen de clusters Beheer & Onderhoud en Ontwerp, Voorbereiding en Realisatie.

3.1.3 Doel

Doel van dit hoofdstuk is om duidelijkheid te verschaffen ten aanzien van toetsprocedure en productomschrijving.

3.1.4 Toetsprocedure

Binnen de gemeente worden alle producten die met inrichting van de openbare ruimte te maken hebben op heden getoetst door zowel de ontwerp- als de beheerspecialisten binnen de gemeente. Tevens worden de producten ter toetsing voorgelegd aan ketenpartners, zoals het Hoogheemraadschap, stichting Meerwaarde, de politie, Stichting VAC. De toetsperiode beslaat 10 werkbare dagen, waarna de reacties verwerkt worden in een toetsrapport, het zogenaamde 2-kolommenstuk.

Naast de toets legt de gemeente de plannen ook voor aan direct bij het plan betrokkenen, zoals onder andere bewoners, winkeliers en ondernemers of vertegenwoordigende partijen (wijkraden).

Afwijkingen ten opzichte van het definitieve inrichtingsplan dienen ten alle tijden teruggekoppeld te worden met de (gemeentelijk) projectleider. De projectleider heeft overleg met de cluster Beheer & Onderhoud over de wijziging. Alle partijen dienen vervolgens overeenstemming te bereiken over de nieuwe inrichtingsvoorstellen en gewijzigde aanleg- en beheerlasten.

In het kader van de daadwerkelijke overdracht⁴ (na aanleg) aan de cluster Beheer & Onderhoud vindt een technische schouw plaats zonder. Schades ontstaan door de ingebruikname dienen voor de overdracht vanuit het project te worden hersteld.

3.1.5 Ontwerpfase

De ontwerpfase bestaat uit een verkavelingsplan (VO) en een inrichtingsplan (DO)

A. *Een verkavelingsplan bestaat uit de volgende producten:*

1. Verkavelingsplan/matenplan 1:500
2. Profielen 1:100
3. Bodem- en geotechnische onderzoeken
4. Rioleringsplan
5. Waterhuishoudkundigplan
6. Verlichtingsplan
7. Quick-scan flora en fauna

Onderdelen van de verkavelingstekening zijn:

- de noordpijl
- eigendomsgrenzen

³ aangezien de gemeente na een reorganisatie in een opbouwfase zit zal de toetsprocedure bij de start van elke individueel project worden geverifieerd aan de actuele stand van zaken;

⁴ De gemeente hanteert voor de overdracht van openbaar gebied het Overdrachtsprotocol 2002, op te vragen bij de gemeente Haarlemmermeer.

- plangrens.
- bouwmassa (indicatief type woningen, bloklengtes, garages, carports, entrees, aantal verdiepingen, dakvormen en een overzicht van de verschillende woningtypen)
- wegen,
- fiets- en voetpaden
- bruggen
- waterpartijen
- groen (bomen indicatief)
- verlichting (lichtmasten indicatief)
- speelplekken
- taluds
- Straatprofielen met indicatieve indeling (K&L, bomen, pp, lichtmasten)
- Scheiding openbaar/privé en kavelgrenzen met achterpaden.
- Belangrijke gebouwde en/of groene erfafscheidingen.
- Parkeerplaatsen (inclusief parkeren op eigen terrein).
- Parkeerbalans.
- Brengparkjes met indicatieve locatie.
- Zoneringsgeluidshinder
- Milieu belemmeringszones.
- Leidingen met belemmeringszones
- Vloerpeil, straatpeil en waterpeil. (indicatief)
- Ruimtebeslag nutsvoorzieningen
- trafo's

B. Een inrichtingsplan bestaat uit de volgende producten:

1. een tekening van schaal 1:200 waarop in detail de te realiseren openbare buitenruimte staat aangegeven;
2. profielen en details 1:100-1:20;
3. een ontwerp- en beheersvisie conform de gemeentelijke format;
4. een raming van de aanlegkosten en de beheerkosten.

Onderdelen van de tekening zijn:

- detaillering wegen, parkeerplaatsen, trottoirs, voet- en fietspaden (kleuren, materialen, leverancier en maatvoering),
- detaillering groenvoorziening (locatie en naamgeving van gras, struiken, bomen),
- detaillering straatmeubilair (afzetpaaltjes, banken, papierbakken, leverancier, typeomschrijving enzovoort),
- speelvoorzieningen (indicatie van inrichting en materiaalgebruik),
- detaillering verlichting (het lichttechnisch ontwerp, met onderliggende berekeningen, netontwerp, armatuur en mastkeuze), zie stappenplan hoofdstuk 2.5,
- situering en principe verschijningsvorm civieltechnische kunstwerken (bruggen, kademuren, gemalen, geluidsschermen enzovoort.),
- situering en vormgeving trafo's, gasregelininstallaties, CAI-kasten, pompgemaal riolering, telefoniekast enzovoorts,
- begrenzing openbaar / privé terrein, inclusief woning-/gebouwonwerpen,
- beheerzonering
- berekening parkeerbehoefte (norm) en te realiseren parkeervoorzieningen (parkeerbalans),
- opstelplaatsen huisafvalinzameling/brengparkjes,
- mogelijk andere elementen die onderdeel zijn van de openbare ruimte (kunst, bushokjes, telefooncel, brievenbus)
- situering verkeersregelininstallatie, regelkast, straatmeubilair en belijning/opstelvakken

Onderdelen van de details en profielen zijn:

- maatvoering,
- functieaanduiding,
- onderscheid in materiaalgebruik (banden, masten, bomen, verharding enzovoorts),
- ondergronds ruimtegebruik (kabels en leidingen, groeiplaats bomen, riolering enzovoorts).

Onderdelen van de ontwerp-/beheervisie zijn:

- de gemeente levert een format waarin de ontwerputgangspunten, de materialen en het gewenste eindbeeld vastgelegd kunnen worden.

Onderdelen van een aanleg- en beheerkostenraming zijn:

- berekening van beheerkosten wordt door de gemeente gedaan op basis van de oppervlaktes en aantallen uit de aanlegkostenraming.

3.1.6 Besteksfase

In de besteksfase wordt het bestek van het plan opgesteld, en wordt gestart met de (voorbereidende) werkzaamheden, ten behoeve van het bouwrijp en woonrijp maken van het gebied. De gemeente eist een RAW-bestek.

A. Bestek bouwrijp maken

De technische voorbereiding betreft in hoofdzaak de volgende onderdelen:

- riolering,
- wegen,
- waterpartijen,
- terreinophogingen,
- bruggen,
- viaducten.
- beschermende maatregelen te behouden beplanting
- rooiwerkzaamheden beplanting
- wegafzettingen conform CROW publicatie 96b
- aanpassing openbare verlichting

De technische voorbereiding bestaat per onderdeel uit de volgende activiteiten:

- gegevens verzamelen en controleren zoals vergunningen, milieueisen en wensen,
- vergunningen (bouwvergunning, ontheffing KEUR e.d.) aanvragen,
- aanvullend bodemonderzoek
- terreinverkenning en aanvullende metingen verrichten,
- maken van bestek met tekeningen (bij opdracht groter of gelijk aan € 45.000,- conform RAW-systematiek),
- besteksraming,
- aanbesteding en gunning.

B. Bestek Woonrijp maken

De technische voorbereiding betreft in hoofdzaak de volgende onderdelen:

- aansluiting nutsvoorzieningen,
- verharding,
- openbare verlichting
- groenvoorziening,

- speelvoorziening,
- bebording.
- wegfazettingen conform CROW publicatie 96b
- verkeersregelininstallaties

De technische voorbereiding bestaat per onderdeel uit de volgende activiteiten:

- gegevens verzamelen en controleren,
- aanvullende metingen verrichten,
- maken van bestek met tekeningen, (bij opdracht groter of gelijk aan € 45.000,- conform RAW-systematiek),
- besteksraming en inkoopraming beplanting (veelal directieleverantie),
- offerte voor opdrachtgever,
- aanbestedingsprocedure,
- aanbesteding en gunning.

3.1.7 Directievoering

A. *Directievoering van het bouwrijpmaken bestaat uit de volgende activiteiten*⁵:

- controleren van de geleverde materialen op kwaliteit en kwantiteit,
- uitzetten bouwblokken en hoofdassen,
- controleren van de resultaten van de werkzaamheden van derden,
- coördinatie van de werkzaamheden met de activiteiten van derden zoals nutsbedrijven,
- administratieve vastlegging van de stand van de werkzaamheden,
- controle van de facturen in relatie tot de geleverde prestatie,
- oplevering,
- vastleggen van de gegevens t.b.v. daadwerkelijke areaaluitbreiding.

B. *Directievoering van het woonrijpmaken bestaat uit de volgende activiteiten*³:

- controleren van de geleverde materialen op kwaliteit en kwantiteit,
- controleren van de resultaten van de werkzaamheden van derden,
- opstellen van werkplanning en voortgangscontrole,
- coördinatie van de werkzaamheden met de activiteiten van derden zoals nutsbedrijven,
- administratieve vastlegging van de stand van de werkzaamheden,
- controle van de facturen in relatie tot de geleverde prestatie,
- oplevering,
- vastleggen van de gegevens ten behoeve van daadwerkelijke areaaluitbreiding.

3.1.8 Tekentechnische voorwaarden

Programma

De digitale ondergronden, GBKN, LKI en overige gegevens, bestaande riolering en dergelijke, vormen de basis voor de verschillende tekeningen. De tekeningen zijn in te delen in 3 categorieën:

- ontwerptekeningen, voorlopige en definitieve ontwerp,
- besteks- en uitvoeringstekeningen,
- revisietekeningen.

Ondergronden

⁵ vindt plaats op basis van een door de gemeente goedgekeurd RAW-bestek

Deze kunnen worden geleverd door de gemeente in het dataformaat voor Microstation (dgn) en Autocad (dwg). Daarnaast levert de gemeente ook een zogeheten *seed-file* met *level*-indeling (zie *levelbook*) en vastgestelde *master-units* in meters en *sub-units* in cm waarbij het *global origin* staat op $x,y = 2147483.648, 2147483.648$.

De benodigde celbibliotheken worden eveneens aangeleverd.

Tekeningen

Voor het maken van alle tekeningen geldt het volgende:

- Lever minimaal een maal een set tekeningen op papier of film ter ondertekening aan op een A-formaat (A0, A1, A2 enz.). De gemeente kan deze scannen en archiveren. Aanlevering kan ook door middel van een *plotfile* mits de tekening akkoord is en er digitaal een paraaf mag worden geplaatst. Voor het digitaal paraferen en versturen van een *plotfile* is een apart protocol geschreven,
- Lever tevens alle bestanden waaruit de tekeningen geplot c.q. gegenereerd zijn,
- Gebruik de stempel uit de celbibliotheek kaders en houd ruimte vrij voor wijzigingen,
- Gebruik de standaard celbibliotheken,

Ontwerptekeningen

- Geef de belangrijkste berekeningen weer in leesbare tabellen in de toelichting (basiswaterhuishouding en basisriolering).
- De schaal is afhankelijk van het product en het doel van het product:
- inrichtingsplan 1:500 / 1:200
- detailtekening 1:20 – 1:100
- profielen 1:20-1:100
- gekleurde tekening die geschikt is voor de voorlichting aan bewoners of instanties, schaal afstemmen op doel inspraak- of informatieavond.

Besteks- en aanlegtekeningen

- bouwrijp 1:200 (incl. details en profielen)
- woonrijp 1:200 (incl. details en profielen)

Revisietekeningen en gegevens

- zie het overdrachtsprotocol

Legenda's

- Zie *levelbook*. Hierin staat per *level* en fase (ontwerp, bouwrijp, woonrijp en beheer) omschreven welke *weight*, *linecode*, *color* (RGB), *cell*, *cell-library* en *font* gebruikt moet worden.

Voor vergunning / procedures

- Zie hieraan gestelde eisen van vergunningverlener.

3.2 Procedures per objecttype

Objecttype	Procedure/werkwijze voorwaarden
Verhardingen	I. De gemeente neemt een verkeersbesluit op basis van een bebordingsvoorstel.
Groen	I. Gebruik standaard legenda-eenheden. Boomsymbolen worden aangeleverd. Zie het tekeningprotocol. II. Houd bij de plannen rekening met de beheers- en aanlegkosten per m2 openbaar gebied. Geef ze weer in de toelichting op de inrichtingsplannen (zie 3.1 toetsvoorwaarden inrichtingsplan). III. Neem ook een sortimentskeuze en een beheersvisie op de beplanting op in het inrichtingsplan (zie 3.1 toetsvoorwaarden inrichtingsplan). IV. Houd rekening bij het opstellen van de beheersvisie met 1e jrs onderhoud (watergeven, begeleidingssnoei, maaien, onkruidvrijmaken en inboeten)
Water	I. De gemeente bepaalt bij handelingen op of aan het watersysteem of een waterhuishoudingsplan dient te worden opgesteld, dan wel welke onderdelen uit een bestaand waterhuishoudingsplan dienen te worden opgevolgd, dan wel welke nieuwe richtlijnen van toepassing zijn. II. Stem het waterhuishoudingsplan af met gemeente, Hoogheemraadschap en Hoogheemraadschap. Zij dienen het plan goed te keuren. Het waterhuishoudingsplan dient de voldoen aan de eisen van het Hoogheemraadschap, www.rijnland.net III. Maak een waterhuishoudingsplan volgens: - peil (bij opzetten van het peil verplicht geohydrologisch onderzoek), - waterstructuur, - afkoppelingsplan, - waterbalans, - detailtering kunstwerken, - stoffenbalans, - beheersplan, - berging, - calamiteitenplan.
Rioleringsplan	I. Stem het rioleringsplan af met het waterhuishoudingsplan van het betreffende gebied. II. Geef de begrenzing van het rioleringsgebied aan. Houd rekening met de eventueel al aanwezige rioleringen in het gebied. Geef aan welk verhard oppervlak in de berekening is opgenomen, en welke verharding is afgekoppeld. III. Geef de opzet van het nieuwe rioleringsstelsel aan met diameters, (binnenonderkant buis) ten opzichte van NAP en stroomrichtingen. Zie bijlage plantypen. IV. Geef toekomstige minimum weghoogten ten opzichte van NAP aan. V. Geef het overstort(en) weer met drempelbreedte en drempelhoogte ten opzichte van NAP. VI. Berekeningen basis rioleringsplan. VII. Ga uit van de eisen van Hoogheemraadschap van Rijnland. VIII. Bereken de vuilemissie en geef deze weer. IX. Beperk het aantal overstorten tot een minimum.

Objecttype	Procedure/werkwijze voorwaarden
Kunstwerken Beweegbare kunstwerken	I. Stem werkzaamheden en aanpassingen aan bruggen af met de betrokken waterbeheerder en wegbeheerder. II. Gebruik de normbladen en voorschriften van de Stichting Nederlands Normalisatie-Instituut, zoals deze 3 maanden voor de start van het project luiden en voor zover daarvan in de projectopdracht niet van afgeweken is. III. Bereken de aanlegkosten van de kunstwerken aan de hand van de meest actuele prijsopgaven CROW. Betrek de Cluster Beheer & Onderhoud in de voorbereidende fase bij het ontwerp voor de constructies ten behoeve van functionele en technische eisen voor beheer. Zie de procedure. IV. Geef aan wat de onderhoudsaspecten zijn (kosten, bereikbaarheid en uniformiteit). Zie de procedure. V. Bespreek de applicatie en de aard van de slijtlaag met de opdrachtgever en de beheerder. Zie de procedure. VI. In de onderzoeksfase dient aan het licht te komen of het technisch mogelijk is en aan de overige voorwaarden (arbo, communicatie) te voldoen [RVOI art. 1.1.5 en 1.1.6]. VII. Eveneens moet aan bod komen wat de functie van de weg zal zijn (categorie verkeersklasse) met betrekking tot de eisen voor draagkracht. VIII. Bespreek de applicatie en de aard van de slijtlaag met de opdrachtgever. IX. Betrek de Clusters Beheer & Onderhoud en Ontwerp, Voorbereiding en Realisatie in de voorbereidende fase bij het ontwerp voor constructies ten behoeve van functionele en technische eisen voor beheer. Voor de oplevering dient de dekking te worden gecontroleerd in het bijzijn van een medewerker van de gemeente. X. Stem de werkzaamheden af met de waterwegbeheerder (gemeente/provincie) en brugbediener, conform de Besteksvoorwaarden CVB.

Objecttype	Procedure/werkwijze voorwaarden
Verlichting	I. Het ontwerp voor openbare verlichting wordt uitgevoerd in stappen. Elke stap dient met de opdrachtgever te worden besproken, dit om vertraging in het werk te voorkomen. Wanneer de opdrachtgever al zelf heeft bepaald met welke lichtmast en welk lichtniveau wordt gehanteerd dan kunnen uiteraard die betreffende stappen worden overgeslagen. Een en ander staat meestal in projectgebonden PvE's aangegeven. Stap 1: Keuze lichtmast (zie verder onder lichtmasten) Stap 2: Bepaal lichtniveaus Stap 3: Lichttechnische ontwerp openbare verlichting (stippenplan). Op deze tekening is de projectie van de lichtmasten (de locaties van de lichtmasten) weergegeven. Bij de lichtmasten is de typecode vermeld, zoals beschreven in het Handboek Openbare verlichting gemeente Haarlemmermeer: Goedgekeurde materialen [R, 2.5-8]. Stap 4: Elektrotechnisch ontwerp kabelnet openbare verlichting. Op deze tekening is de goedgekeurde projectie van de lichtmasten en de projectie van het ondergrondse kabelnet, inclusief meetverdeelkasten en eventuele verdeelkasten, is weergegeven. Stap 5: Bestekstekening (of aanlegtekening) openbare verlichting. Deze tekening is identiek aan de tekening van stap 3 met dit verschil dat ook de projectie van het ondergronds kabelnet, inclusief meetverdeelkasten en eventuele verdeelkasten, is goedgekeurd. Stap 6: Bestek openbare verlichting (indien van toepassing). Het bestek mag worden opgesteld nadat de bestekstekening (of aanlegtekening) zijn goedgekeurd.

Objecttype	Procedure/werkwijze voorwaarden
Beheerlasten	Beheerkostenberekening Als men zich in een project houdt aan hetgeen is vastgelegd in de LIOR zorgt de Cluster Beheer & Onderhoud voor het onderhoud(sbudget). Wanneer echter afwijkende materialen of constructies gebruikt worden die niet in de LIOR voorkomen, dan dienen de extra kosten die nodig zijn om deze te beheren uit het projectbudget gefinancierd te worden. Het doel van de beheerkosten berekening is om deze extra kosten te bepalen. De berekening van de extra beheerkosten per jaar. Uitgangspunt bij deze berekening zijn de vigerende beleidsplannen per taakveld (op dit moment dateren de beleidsplannen uit 1998!) waarin beschreven staat met welke kwaliteit het areaal beheerd wordt en de laatst vastgestelde versie van de LIOR. De kosten voor het beheren zijn opgebouwd uit twee hoofd componenten. Deze zijn: de kosten om het betreffende gebied te onderhouden en de rehabilitatiekosten d.w.z. de kosten die noodzakelijk zijn voor de vervanging door een gelijkwaardige constructie aan het einde van de levensduur. Eventuele scope wijzigingen als gevolg van andere ideeën over het gebruik aan het einde van de levensduur worden buiten beschouwing gelaten. Ook de kosten als gevolg van vandalisme worden buiten beschouwing gelaten omdat deze verhaalbaar zijn. Bij de berekening van de beheerkosten worden drie prijzen gehanteerd (zie bijlage ...). De eerste prijs (kolom 2) is de vergoeding van concern voor het betreffende taakveld (budget / areaal). Dit is een politiek bepaald gemiddeld bedrag per eenheid. De tweede prijs (kolom 3) zijn de (standaard)beheerkosten per jaar volgens de in het beleidsplan beschreven onderhoudsstrategie van het betreffende taakveld. De derde prijs (kolom 4) zijn de werkelijke beheerkosten voor het betreffende materiaal. Voor de standaard LIOR materialen en constructies zijn de prijzen van kolom 2 en 3 gelijk. Het bovenste deel van het berekeningsmodel wordt gebruikt voor standaard LIOR materialen en constructies en het onderste deel voor de bijzondere niet standaard LIOR materialen en constructies. Het gewogen gemiddelde van de standaard prijzen van kolom 3 zou gelijk moeten zijn aan het beschikbaar gestelde tarief van concern. In de praktijk is dit meestal niet het geval. Het verschil wordt veroorzaakt doordat het beleid uit 1998 afkomstig is en de aanpassingen politiek bepaald zijn. Het verschil is voor risico van de beherende partij (cluster Beheer & Onderhoud). Die dienen te zorgen dat de kosten voor de maatregelen zoals deze beschreven zijn in de beleidsnota's sluiten op het beschikbaar gestelde budget. Het resultaat (kolom 6 minus 5) wordt berekend in kolom 10. Het verschil tussen de werkelijke kosten (kolom 4) en de standaard kosten (kolom 3) wordt veroorzaakt door het gebruik van niet standaard LIOR materialen en constructies in een project of door het gebruik van standaardmaterialen van een hogere beheerszone in een lagere. Het resultaat (kolom 7 minus 6) wordt berekend in kolom 9 en wordt ten laste van het project gebracht. De verkapitalisering van de jaarlasten. Elk project zou nu na de overdracht aan de cluster Beheer & Onderhoud jaarlijks een bijdrage moeten doen in het beheer budget. Het is echter niet werkbaar om een project eeuwig in stand te houden. In plaats daarvan is er voor gekozen om eenmalig een dusdanig bedrag ten laste van het project te brengen dat hiervan tot in lengte van dagen de extra beheerkosten gefinancierd kunnen worden. Uiteraard wordt bij de bepaling van dat bedrag rekeninghoudend met rente en inflatie. Door de Cluster Financiën is berekend, uitgaande van een gemiddelde inflatie en rente, dat als je de jaarlijkse kosten vermenigvuldigd met 20, bij gelijkblijvende scoop, je de door het project veroorzaakte extra beheerkosten hieruit kunt betalen. Het getal 20 is een factor, heeft geen eenheid en heeft niets met de verwachte levensduur te maken.

Objecttype	Procedure/werkwijze voorwaarden
Groen	Sinds april 2002 is de zgn. Flora- & Faunawet van kracht. Deze wet regelt de bescherming van dier- en plantensoorten. De Flora- & faunawet zegt <u>niet</u> welke concrete activiteiten wel en niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. De Flora- & faunawet is bedoeld om soorten te beschermen, niet individuele planten of dieren. Conform de wet heeft iedereen zorgplicht d.w.z. dat eenieder 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten. Als voorgenomen werkhandelingen vallen onder reguliere werkzaamheden of ruimtelijke ontwikkeling, geldt in veel gevallen vrijstelling. Er zijn twee soorten vrijstelling; • een algemene vrijstelling (voor algemeen voorkomende soorten) • een vrijstelling op voorwaarde dat gehandeld wordt conform een goedgekeurde gedragscode (voor zeldzamere soorten). De vrijstellingsregeling bevat vrijstellingen voor drie categorieën van activiteiten; • bestendig beheer en onderhoud, ook in landbouw en bosbouw • bestendig gebruik • ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. 'Bestendig' houdt in dat de geplande activiteiten reeds al (vele) jaren op dezelfde wijze worden uitgevoerd. Dergelijke activiteiten hebben kennelijk nooit verhinderd dat er zich beschermde soorten in het gebied hebben gevestigd. Voortzetting van de activiteiten zijn gericht op behoud van de bestaande situatie. Indien de werkzaamheden niet vallen onder reguliere werkzaamheden of ruimtelijke ontwikkeling en er is reële kans van schade aan beschermde dieren of planten, dan moet u vooraf een onthefing aanvragen d.m.v. het invullen van het aanvraagformulier (te downloaden op www.hetinvloket.nl). Het formulier dient ter goedkeuring te worden verstuurd aan Ministerie van LNV, Dienst Regelingen, Team uitvoering flora- & faunawet, postbus 1191, 3300 BD Dordrecht. Om te bepalen of voorgenomen werkzaamheden schade kunnen veroorzaken aan dieren of planten moet gekeken worden welke soorten en in het plan-/projectgebied (kunnen) voorkomen. In eerste instantie zal een zogenaamde ecologische quickscan worden uitgevoerd waarbij één- of tweemaal een inventarisatie wordt gedaan. Hierbij worden de op dat moment waargenomen soorten genoteerd en wordt tevens gekeken welke ecosystemen in het gebied voorkomen. Op basis van de ecosystemen kan een inschatting worden gemaakt welke soorten niet zijn waargenomen maar zeer waarschijnlijk wel voorkomen in het gebied. In de winterperiode uitgevoerde ecologische quickscans zullen onvoldoende gegevens opleveren omdat de meeste planten en veel diersoorten dan niet zichtbaar aanwezig zijn. Quickscans moeten daarom zoveel mogelijk in de periode eind maart tot en met augustus worden uitgevoerd.

	De in Nederland voorkomende soorten zijn in drie tabellen ondergebracht; De soorten uit tabel 1 zijn algemeen voorkomende soorten. Indien de werkzaamheden in het projectgebied vallen onder de vrijstellingsregeling (zie tekst hierboven) hoeft er geen ontheffing te worden aangevraagd. Mochten de werkzaamheden niet onder de vrijstellingsregeling vallen moet er ontheffing worden aangevraagd. In het geval van tabel 1-soorten wordt de aanvraag onderworpen aan de 'lichte' toets. Bij deze toets wordt gekeken of het voortbestaan van de soort niet in gevaar wordt gebracht. De soorten uit tabel 2 krijgen een zwaardere bescherming. Er geldt alleen vrijstelling als er sprake is van werkzaamheden die vallen binnen één van de drie categorieën van de vrijstellingsregeling én indien gehandeld wordt conform een gedragscode die is goedgekeurd door de minister van LNV. Mochten de werkzaamheden niet onder de vrijstellingsregeling vallen moet er ontheffing worden aangevraagd. In het geval van tabel 2-soorten wordt de aanvraag onderworpen aan de 'lichte' toets. Bij deze toets wordt gekeken of het voortbestaan van de soort niet in gevaar wordt gebracht. De soorten uit tabel 3 genieten de zwaarste bescherming. Ook al is sprake van werkzaamheden die vallen binnen één van de drie categorieën van de vrijstellingsregeling dan hangt het nog van de precieze aard van de werkzaamheden af of een vrijstelling met een gedragscode geldt, of dat een ontheffing nodig is waarvoor de 'uitgebreide' toets geldt. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt altijd dat men voor deze soorten ontheffing moet aanvragen. Bij een uitgebreide toets wordt gekeken of het voortbestaan van de soort niet in gevaar wordt gebracht, of er geen alternatieven zijn voor de voorgenomen activiteiten en of er sprake is van zorgvuldig handelen. Vogelsoorten zijn niet opgenomen in de tabellen. Alle vogels in Nederland zijn gelijk beschermd. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen (½ maart t/m ½ augustus) plaatsvinden zal in het algemeen niet snel ontheffing nodig zijn. Als de werkzaamheden binnen het broedseizoen worden uitgevoerd geldt alleen vrijstelling als er sprake is van werkzaamheden die vallen binnen één van de drie categorieën van de vrijstellingsregeling én indien gehandeld wordt conform een gedragscode die is goedgekeurd door de Minister van LNV. Mochten de werkzaamheden niet onder de vrijstellingsregeling vallen moet er ontheffing worden aangevraagd. In het geval van vogels wordt de aanvraag onderworpen aan de 'uitgebreide' toets. Gedragscodes worden meestal per sector, organisatie of bedrijf opgesteld en ter goedkeuring aan de minister voorgelegd. In de gedragscode wordt beschreven hoe in het werk schade aan beschermde dieren wordt voorkomen of tot een minimum beperkt. De gedragscode moet aangeven hoe men in de praktijk 'zorgvuldig handelt'. Zorgvuldig handelen betekent actief optreden om schade te voorkomen. De gedragscode moet concreet zijn en voorzorgsmaatregelen bevatten ter voorkoming van schade. Tevens moet de gedragscode een waarborg bevatten dat de werkzaamheden geen wezenlijke negatieve invloed hebben op beschermde soorten. Goedgekeurde gedragscodes worden door het Ministerie van LNV op internet gepubliceerd (www.minInv.nl).
--	--

Bijlagen

1. ***B&W nota 2004-421, evaluatie beleid openbare ruimte***
2. **Materialenlijst**
3. **Profielen openbare ruimte**

B&W nota 2004-421, evaluatie beleid openbare ruimte



Nota van B&W

22 DEC. 2003

Onderwerp Evalueren en monitoren beleid openbare ruimte

Portefeuillehouder E. Diekmann

Collegevergadering

Inlichtingen D. Braat (023 567 44 29)

Registratienummer

Pr. 2004-421

realisatie

behandeld in W+V 0-1-04:

A. K. N. J.

Samenvatting

Bij vaststelling van de beleidsinstrumenten Visie Openbare Ruimte en de Leidraad Basisinrichting Openbare Ruimte begin oktober 2001, is de Raad toegezegd dit nieuwe beleid te monitoren en te evalueren. Doel van het nieuwe beleid is om de kwaliteit van de openbare ruimte op een hoger peil te brengen.

We hebben de Visie en Leidraad onder andere middels een enquête en reacties van gebruikers laten beoordelen op de volgende aandachtspunten:

- ☐ Komt de openbare ruimte in het planproces eerder op de agenda en neemt hierdoor de kwaliteit van de openbare ruimte toe;
- ☐ Is de Leidraad een efficiënt toetsingskader voor de toetsende en beheerende partij en biedt de Leidraad voldoende ruimte voor een creatieve inbreng tijdens het ontwerpproces.

Conclusies zijn:

- ☐ De Visie is een inspiratiebron gebleken, alleen is het noodzakelijk dat de openbare ruimte in de pre-projectfase (idee-/definitiefase) een grote rol van betekenis gaat spelen om de financiële consequenties voor beheer en aanleg in een vroegtijdig stadium in beeld te kunnen brengen;
- ☐ De Leidraad heeft bijgedragen aan een meer gevarieerde inrichting van de openbare ruimte, alleen biedt de Leidraad te weinig handvatten voor zowel de ontwerpende toetsende partij om de extra beheerlasten in kaart te kunnen brengen.

Naar aanleiding van de evaluatie en bovenstaande conclusies hebben we besloten:

1. Conform de werkwijze uit het 'handboek projectmatig werken' in te stemmen met de koppeling tussen projectambitie en de aanleg- en beheergelden, de kosten door DOW te laten calculeren en genoemde koppeling per project door het college te laten vaststellen;
2. De Leidraad te laten aanpassen en deze jaarlijks te actualiseren (beide zonder financiële consequenties voor wat betreft de beheerkosten);
3. De nota voor te leggen aan het presidium met het advies deze ter kennis name aan de commissie 'Wonen en Werken' aan te bieden.

Inleiding

Bij vaststelling van de Visie Openbare Ruimte en de Leidraad Basisinrichting Openbare Ruimte door de raad, is u toegezegd het gebruik en de werking van de beleidsinstrumenten te monitoren.

In de voorliggende nota informeren wij u over de resultaten.

Context

Het opstellen van de Visie en het aanpassen van de Leidraad was destijds een direct gevolg van de bestuurlijke wens om de kwaliteit van de openbare ruimte te vergroten.

De Visie biedt een inspirerend kader voor het richtinggeven aan kwaliteit (van de openbare ruimte) in vooral de vroege fase van het planvormingsproces. De Leidraad is het (meer concrete) toetsingskader waaraan inrichtingsplannen getoetst worden op functionaliteit en beheerbaarheid (zie raadsvoorstel d.d. 2 oktober 2001, betreffende het vaststellen van de Leidraad).

De raad heeft destijds (d.d. 11 oktober 2001) de volgende besluiten genomen:

Besluiten raadsvoorstel d.d. 2/10/01, betreffende de Visie:

1. In te stemmen met de inhoud van het concept eindrapport Visie Openbare ruimte;
2. De visie als uitgangspunt te laten hanteren bij elk project waarin de openbare ruimte een rol speelt en als input te gebruiken voor programma's van eisen en referentiekaders e.d.; de projectleider dient aan te geven hoe met de ambities is omgegaan;
3. Het in gang laten zetten van een monitoring van het gebruik van de visie in projecten gedurende één jaar en daarna een evaluatie laten plaatsvinden;

Besluiten raadsvoorstel d.d. 2/10/01 betreffende de Leidraad:

1. In te stemmen met de voorliggende Leidraad Basisinrichting Openbare ruimte, opdat daarmee het oude Handboek PvE Inrichting Openbare Ruimte kan komen te vervallen;
2. De Leidraad voor een periode van 1,5 jaar te laten Vaststellen in de gemeenteraad

De Visie OR en de Leidraad sluiten ook aan bij het huidige bestuursprogramma. Daarin stellen wij letterlijk dat:

de kwaliteit van de leefomgeving wordt mede bepaald door het niveau van inrichting en onderhoud van de openbare buitenruimte. Derhalve zullen wij in de planfase het gewenste niveau van inrichting en onderhoud nadrukkelijker betrekken en dit mee nemen bij de verdeling van de (voor het project) beschikbare budgetten.

Zowel in idee-/definitiefase als in de ontwerpfase dient met een sober en doelmatig beheer van de openbare ruimte (met name verlichting, verharding en kunstwerken) rekening te worden gehouden, zoals verwoord op pagina 35/36 in de *programmabegroting 2004-2007*.

Probleemstelling

Doel monitoren

Het gebruik van de Visie en de Leidraad in de projecten hebben we 1-1,5 jaar laten monitoren. Doel van het monitoren is geweest:

- Te kijken of door het gebruik van de Visie de openbare ruimte eerder op de agenda staat en of dat de kwaliteit van inrichting en gebruik van de openbare ten goede komt.
- Te kijken of in het ontwerpproces meer vrijheid voor de ontwerpende disciplines ontstaat en te bezien wat de consequenties voor de toetsende en beherende partij zijn.

Activiteiten en conclusies monitoren

Bij het monitoren van Visie en Leidraad zijn diversen middelen ingezet waarvan hieronder een overzicht, inclusief de conclusies:

- De volgende acties zijn ondernomen om de Visie te monitoren en onder de aandacht te brengen:
 - Het houden van een enquête door O&S om de bekendheid met Visie en Leidraad te meten;
 - Het voeren van gesprekken met ontwerpers DOW over ervaringen in projecten;
 - Het organiseren masterclass met DOW/Realisatie en RWE/L&S om Visie in praktijk te testen;
 - Het geven van een 2-tal presentaties aan betrokken medewerkers van Grondbedrijf, RWE, WOC en DOW en PMB om uitleg te geven over gebruik en status van Visie en Leidraad;

Op basis van bovenstaande activiteiten is gebleken dat door het gebruik van de Visie de openbare ruimte eerder in projecten wordt betrokken. Dit heeft geleid tot een betere inpassing van die openbare ruimte in het planproces.

In onderstaande projecten zijn op basis van de Visie richting gevende ambities voor de inrichting en het gebruik van de openbare ruimte in het referentiekader vastgelegd:

- Winkelcentrum Paradijs
- Noordrand Nieuw Vennep
- Dorpsstraat Zwanenburg
- Winkelcentrum Pax
- Oranjebuurt Hoofddorp

Opgevallen is dat de aanleg- en beheerkosten behorend bij genoemde ambities vaak heel moeilijk in beeld kunnen worden gebracht. De grondexploitatie van bijvoorbeeld projecten doet geen uitspraak over de beheerlasten. De financiële tegemoetkoming in het beheer voor onvermijdelijke uitzetting is gebaseerd op standaard inrichting. Wanneer de beheerkosten door hogere ambities ook hoger uitvallen, kunnen deze niet binnen de bestaande afspraken worden gefinancierd.

Uit het monitoren is ook naar voren gekomen dat in de pre-projectfase DOW nog onvoldoende wordt ingeschakeld om het belang van de openbare ruimte te kunnen behartigen. Voorbeelden zijn:

- Toekomstvisies
- Structuurplannen
- Idee- en definitiefase toekomstige projecten

- Nieuwe vormen van beleid op het gebied van verkeer, recreatie, spelen, water e.d

Positieve ervaring is de werkwijze bij het herzien van de parkeernorm waarbij DOW in een vroegtijdig stadium is betrokken.

Uit de enquête blijkt dat veel medewerkers nog onbekend zijn met de Visie, wellicht een reden waarom de inbreng van de openbare ruimte in de pre-projectfase nog gering is.

- De volgende acties zijn ondernomen om de Leidraad te monitoren:
 - Het oprichten van een speciaal emailadres voor reacties op inhoud en functioneren;
 - Het houden van een enquête door O&S om de bekendheid met Visie en Leidraad te meten;
 - Het voeren van gesprekken met medewerkers DOW over ervaringen in projecten.

Op basis van ervaringen uit projecten blijkt dat de huidige opzet van de Leidraad ertoe heeft geleid dat de inrichting van de openbare ruimte een stuk gevarieerder is geworden. Een goed voorbeeld is de inrichting van de 'eilanden in Floriande'. Het materiaalgebruik wijkt af van hetgeen de gemeente standaard in beheer heeft.

Daarbij is duidelijk geworden dat de huidige opzet van de Leidraad te weinig handvatten biedt voor ontwerpers en beheerders van DOW om aan te kunnen geven van welke norm (voorwaarde) of materiaal voor de basisinrichting wordt afgeweken. Consequentie is dat er op het eind van het planproces discussies zijn hoe uitvoering en beheer gefinancierd moeten worden om de geformuleerde ambities uit het referentiekader en inrichtingsplan te kunnen waarmaken.

Uit het monitoren is ook naar voren gekomen dat de meeste betrokken medewerkers bij DOW vinden dat de Leidraad een duidelijker toetsingskader moet zijn. Ook gebruikers (externe bureaus) hebben vaak behoefte aan meer concrete normen. Voor gebruiker en toetser is het daardoor gemakkelijker om de afwijkingen van de Leidraad in beeld te brengen.

Doelstelling

In grote lijnen blijft het ons doel om de kwaliteit van de leefomgeving schoon heel en veilig in te richten, zoals verwoord in ons *bestuursprogramma*. Hieronder is aangegeven hoe wij de beleidsdocumenten Visie en Leidraad in willen zetten ten faveure van deze doelstelling.

- Concreet betekent dit dat de openbare ruimte niet alleen vroeg in het planproces moet worden meegenomen maar ook tijdens de idee- en definitiefase van projecten en het opstellen van nieuw beleid, de pre-projectfase. Zo kan vroegtijdig ook op aanleg- en beheerkosten worden getoetst en over ruimtelijke/functionele consequenties worden meegedacht.
- De Leidraad dient het toetsingskader te zijn voor de ontwerpambities uit zowel de ideefase als de inrichtingsfase. Om dit te bereiken hebben we een Leidraad met

meer concrete normen voor ogen. We willen immers kunnen aangegeven of hetgeen dat is bedacht ook uitvoerbaar, bruikbaar, beheerbaar, en betaalbaar is.

Oplossingen

- ❑ Bij het uitwerken van het Handboek Projectmatigwerken¹ zal aandacht besteed worden aan de inbreng van de openbare ruimte in de pre-projectfase en de wijze waarop aanleg- en beheerlastenramingen in het planproces een plaats krijgen.
- ❑ De Leidraad zal aangepast worden en daarmee een concreter toetsingskader zijn op basis waarvan de ambities en inrichtingsvoorstellen voor de openbare ruimte getoetst kunnen worden, zodat afwijkingen van de standaardnorm efficiënt inzichtelijk gemaakt kunnen worden (zowel voor de aanleg als het beheer). Deze afwijkingen van de standaard (ambitie, functionaliteit en kosten) kunnen dan per projectfase worden vastgesteld. Bij voorkeur al in de referentiekaderfase of eerder, in de pre-projectfase. Een en andere is ook reeds in het Handboek Projectmatigwerken verwoord (zie pagina 27).
Dit betekent niet dat we de normen voor beheer aanpassen (deze blijven kostenneutraal) of dat we aankoersen op een rigide handboek ('handboek soldaat'), in tegendeel. Voor iedere betrokkene in het planproces wordt duidelijk waar van de standaard norm wordt afgeweken. Als college kunnen wij hierover in dat geval ook beter een oordeel vellen.
Verder stellen wij voor de Leidraad jaarlijks te actualiseren zonder dat deze in uitvoering en beheer extra kosten met zich meebrengt.

Effecten

- ❑ Door de openbare ruimte reeds in de pre-projectfase een plaats te geven kunnen de consequenties voor de openbare ruimte (ruimtelijke/functionele, procesmatige en financiële) vroegtijdig worden onderkend.
- ❑ Een heldere Leidraad leidt er toe dat reeds vroegtijdig in het planproces de kosten voor beheer en aanleg in kaart kunnen worden gebracht. Achteraf hoeven dan geen noodverbanden te worden aangelegd, waarmee zowel procesmatig (vertraging) als kwalitatief (beeldkwaliteit, functioneel en beheerbaarheid) teleurstellingen worden voorkomen.

Uitvoering

- ❑ Het uitwerken van het Handboek Projectmatigwerken in het kader van de dienstspecifieke uitwerking is dit najaar gestart.
- ❑ De uitvoering van voorstellen tot verbetering en de jaarlijkse actualisatie van de Leidraad zijn opgedragen aan de directeur van de dienst OW.

Middelen

¹ De dienstspecifieke uitwerking van het Handboek Projectmatig Werken is een vervolg op het door de MAST vastgestelde Handboek Projectmatig Werken.

- ☐ De kosten voor de dienstspecifieke uitwerking van het *Handboek projectmatig werken* komen ten laste van de dienstbegroting DOW.
- ☐ De kosten voor het leveren van een bijdrage in de pre-projectfase zullen door de betreffende projecten/beleidsvelden worden gedekt.
- ☐ De kosten die gemoeid zijn met het aanpassen van de Leidraad en de jaarlijkse actualisatie komen ten laste van het DOW-budget voor het beleidsveld 'kwaliteit inrichting openbare ruimte'.

Communicatie

Wanneer de Leidraad is aangepast zullen we middels een presentatie de Leidraad en de openbare ruimte in bredere zin bij de bij de ruimtelijke planvorming betrokken diensten en sectoren onder de aandacht brengen.

Commissie / raadsbehandeling

Het presidium wordt geadviseerd deze nota ter behandeling aan de commissie 'Wonen en Werken' aan te bieden.

Besluit

Op grond van het voorgaande hebben wij besloten om:

1. Conform de werkwijze uit het 'handboek projectmatig werken' in te stemmen met de koppeling tussen projectambitie en de aanleg- en beheergelden, de kosten door DOW te laten calculeren en genoemde koppeling per project door het college te laten vaststellen;
2. De Leidraad te laten aanpassen en deze jaarlijks te actualiseren (beide zonder financiële consequenties voor wat betreft de beheerkosten);
3. De nota voor te leggen aan het presidium met het advies deze ter kennis name aan de commissie 'Wonen en Werken' aan te bieden.

Burgemeester en wethouders van Haarlemmermeer,
namens deze,
de portefeuillehouder,



E. Diekmann

Bijlage(n)
Geen

Materialenlijst

Verharding		materiaal beschrijving
erftoegangsweg	Voetpad	asfaltbeton
erftoegangsweg	Voetgangersgebied	tegelerharding; 30x30/30/15 dik 4,5 cm
erftoegangsweg	voetgangersgebied met beperkt autoverkeer	tegelerharding; 30x30/30/15 dik 7 cm
erftoegangsweg	Voetgangersgebieden	betonstraatstenen dik 8 cm
erftoegangsweg	woonstraten en buurtwegen	betonstraatstenen dik 8 cm
erftoegangsweg	buurtontsluitingsweg	asfaltbeton
erftoegangsweg	bedrijfswegen, inritten en winkelontsluitingswegen	betonstraatstenen dik 8 cm
erftoegangsweg	bedrijfswegen	asfaltbeton
fietspad	binnen bebouwde kom	tegelerharding; 30x30/30/15 dik 7 cm rood
fietspad	binnen bebouwde kom	asfaltbeton rood
fietspad	buiten bebouwde kom	tegelerharding; 30x30/30/15 dik 7 cm grijs
fietspad	buiten bebouwde kom	asfaltbeton zwart
gebiedsontsluiting	wijkontsluitingsweg	asfaltbeton
gebiedsontsluiting	hoofdontsluiting	asfaltbeton
recreatiegebied	recreatiegebied	elementenverharding met sparingen voor grasgroei
recreatiegebied	recreatiegebied	halfverharding

Straatmeubilair				
	materiaal beschrijving (of gelijkwaardig)			
beheerszone	soort	type	leverancier	opmerking
1	afvalbak	Voltan		40 liter
1	boombeschermer	Stratego	Grünbauer	zwart, RAL 9005
1	boombeschermer	Rondo	Grünbauer	zwart, RAL 9005
1	boomkorven	Geiserik	Samson	zwart, RAL 9005
1	boomrooster	Buderus	Samson	
1	fietsklemmen	F-10M	Falco	gegalvaniseerd
1	fietsklemmen	F-11M	Falco	gegalvaniseerd
1	hekwerken plantsoen			gegalvaniseerd
1	hekwerken, spijlen	vertikale spijlen		hoog 80 cm; grasgroen RAL6010; groen RAL 6020; hemelblauw RAL 5015 of wit(bij busbaan)
1	paaltjes	Ma 66a/l		metaal; rood/wit
1	paaltjes	Ma 66s		metaal; rood/wit
1	paaltjes	Woerden	Verwo	
1	paaltjes	Woerden-mini	Verwo	
1	teksttegels			
1	zitbank	Schartzwald R		metaal, grafietzwart
2	afvalbak	Capitole	Bammens	zwart, RAL 9005
2	boomrooster	boomplantgat	Samson	
2	fietsklemmen	F-10M	Falco	gegalvaniseerd
2	fietsklemmen	F-11M	Falco	gegalvaniseerd
2	hekwerken plantsoen			gegalvaniseerd
2	hekwerken, fiets	2.002	Falco	
2	hekwerken, fiets	2.004	Falco	
2	hekwerken, fiets	2.099	Falco	
2	hekwerken, fiets	2.100	Falco	
2	hekwerken, fiets	2.101	Falco	

	materiaal beschrijving (of gelijkwaardig)			
beheerszone	soort	type	leverancier	opmerking
2	hekwerken, spijlen	vertikale spijlen		hoog 80 cm; grasgroen RAL6010; groen RAL 6020; hemelblauw RAL 5015 of wit(bij busbaan)
2	paaltjes	Ma 66a/l		metaal; rood/wit
2	paaltjes	Ma 66s		metaal; rood/wit
2	paaltjes	Woerden	Verwo	
2	paaltjes	Woerden-mini	Verwo	
2	tekstborden		Haasnoot	hout
2	teksttegels			
2	zitbank			houten delen met betonnen voet
3	fietsklemmen	A-11B-15	Falco	gegalvaniseerd
3	paaltjes	Ma 66a/l		metaal; rood/wit
3	paaltjes	Ma 66s		metaal; rood/wit
3; busbaan	hekwerken, spijlen	vertikale spijlen		wit

Beplanting	
beheerszone	materiaal beschrijving
1	bloembakken
1	bodembedekkers
1	bodembedekkers/heesters
1	bomen; al dan niet opgekroond
1	bomen; vormbomen
1	boomspiegels gazon
1	boomspiegels verharding
1	gazon (wekelijks maaien)
1	hagen
1	heesters
1	rozen
1	vaste planten
2	bodembedekkers
2	bodembedekkers/heesters
2	bomen; al dan niet opgekroond
2	bomen; vormbomen
2	boomspiegels gazon
2	boomspiegels verharding
2	gazon (wekelijks maaien)
2	gras, recreatief (1x14dg maaien)
2	hagen
2	heesters
3	bodembedekkers/heesters
3	bomen; al dan niet opgekroond
3	bomen; vormbomen
3	boomspiegels in gras
3	bosplantsoen
3	gras, recreatief (1x14dg maaien)
3	gras, ruig (2xjr maaien)*

Openbare verlichting		verlichtings- object	lichtpunt- hoogte	armatuur	mast
erftoegangsweg	woonstraten, vrijliggende voetpaden en winkelerven (voetgangersgebied)	IIIP	4,0m	GF/HMR 24W	conisch; paaltop
erftoegangsweg	buurtstraten	IIIM	5,0m	LRB303-6/50/1x24W	conisch; uitlegger
erftoegangsweg	bedrijventerreinen, winkelerven (expeditieverkeer)	IIIN	6,0m	LRB303-6/50/1x24W	cilindrisch; uitlegger
fietspad	fietspaden	IIIM	5,0m	LRB303-6/50/1x24W	conisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen	IIIN	6,0m	LRB303-6/50/1x24W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen, ringdijk en polderwegen	IIIS	6,0m	LRB303-6/50/1x40W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen	IIIO	7,5m	LRB303-6/50/1x40W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen (kruisp., vluchth., middenb. etc)	IIIO2	7,5m	LRB303-6/50/1x40W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen	IIIQ	7,5m	LRB303-6/50/1x55W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen (kruisp., vluchth., middenb. etc)	IIIQ2	7,5m	LRB303-6/50/1x55W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen	IIWA	7,5m	ONYX2-2/70 SON-T50W	conisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen (kruisp., vluchth., middenb. etc)	IIWA2	7,5m	ONYX2-2/70 SON-T50W	conisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen	IIB	7,5m	ONYX2-2/70 SON-T70W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen (kruisp., vluchth., middenb. etc)	IIB2	7,5m	ONYX2-2/70 SON-T70W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen	IID	7,5m	ONYX2-2/70 SON-T70W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	wijkwegen (kruisp., vluchth., middenb. etc)	IID2	7,5m	ONYX2-2/70 SON-T70W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	hoofdontsluitingsweg	IY	9,0m	ONYX2-2/70 SON-T70W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	hoofdontsluitingsweg (kruispunt, vluchtheuvel, middenberm, etc.)	IY2	9,0m	ONYX2-2/70 SON-T70W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	hoofdontsluitingsweg	IYA	9,0m	ONYX2-2/70 SON-T70W	conisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	hoofdontsl.wg (kruisp., vluchth., middenb. etc)	IYA2	9,0m	ONYX2-2/70 SON-T70W	conisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	hoofdontsluitingsweg	IIX	9,0m	ONYX2-2/100 SON-T100W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	hoofdontsl.wg (kruisp., vluchth., middenb. etc)	IIX2	9,0m	ONYX2-2/100 SON-T100W	cilindrisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	polderwegen	IIVA	9,0m	ONYX2-2/100 SON-T100W	conisch; uitlegger
gebiedsontsluitingsweg	polderwegen (kruispunten)	IIVA2	9,0m	ONYX2-2/100 SON-T100W	conisch; uitlegger

VRI	
	materiaalomschrijving
Voetgangersoversteekplaats	volgens CROW pub. 145
T-splitsing	volgens CROW pub. 145
Simpele kruising	volgens CROW pub. 145
Uitgebreide kruising	volgens CROW pub. 145

riolering	basismateriaal o.g.		
trottoirkolken	pvc		
straatkolken	pvc		
kolken RWS	beton		
inspectieputten	beton		
dwa			
rwa			
dwa			
rwa			
persleidingen			
overstortput			
pompput			
rioolgemaal			
bemaling			

bebording	basisarmatuur, o.g.		
markeringen rijbaanasfalt			
markeringen			
betonstenen			

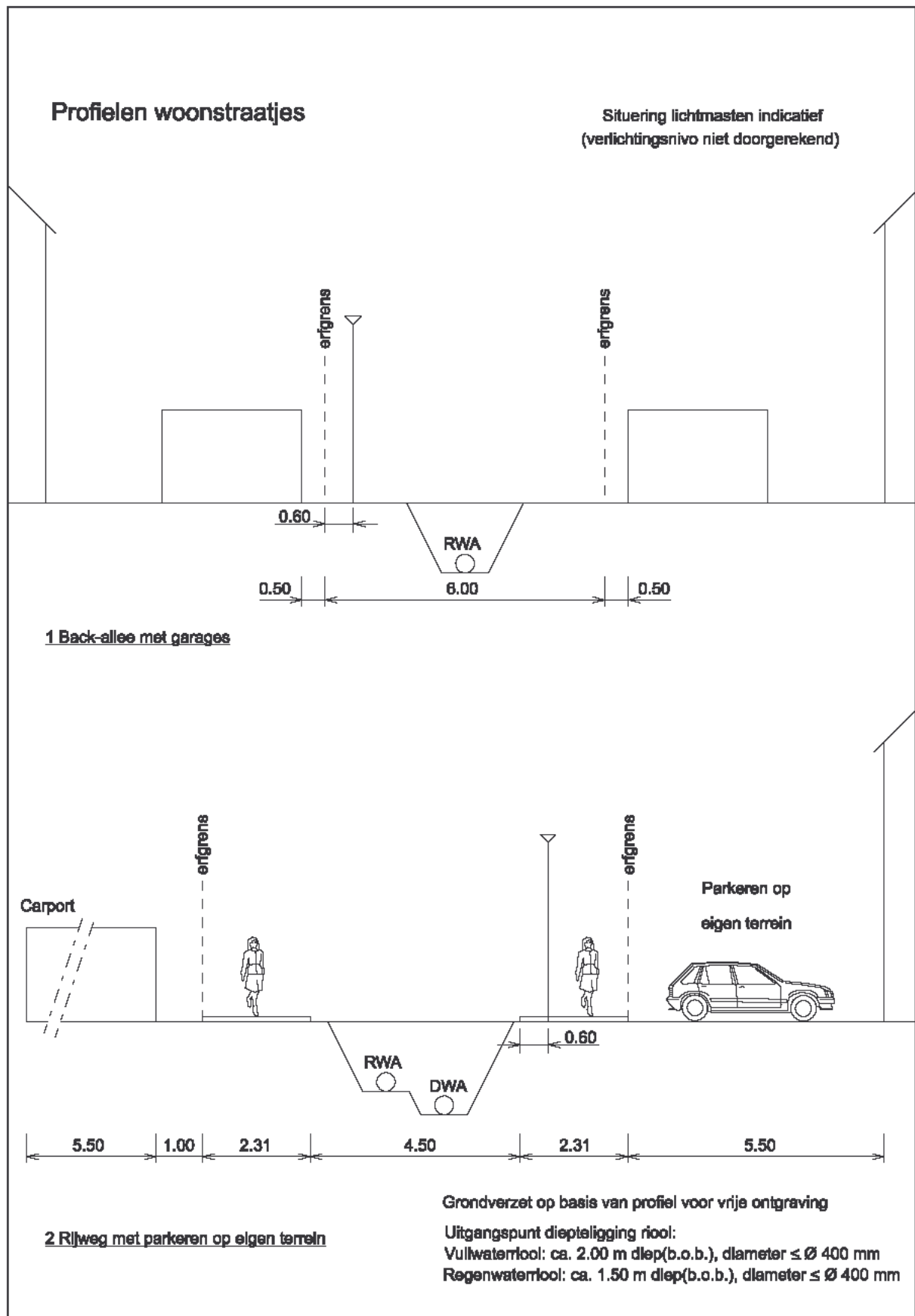
markeringsblokken			
verkeersborden			
palen			

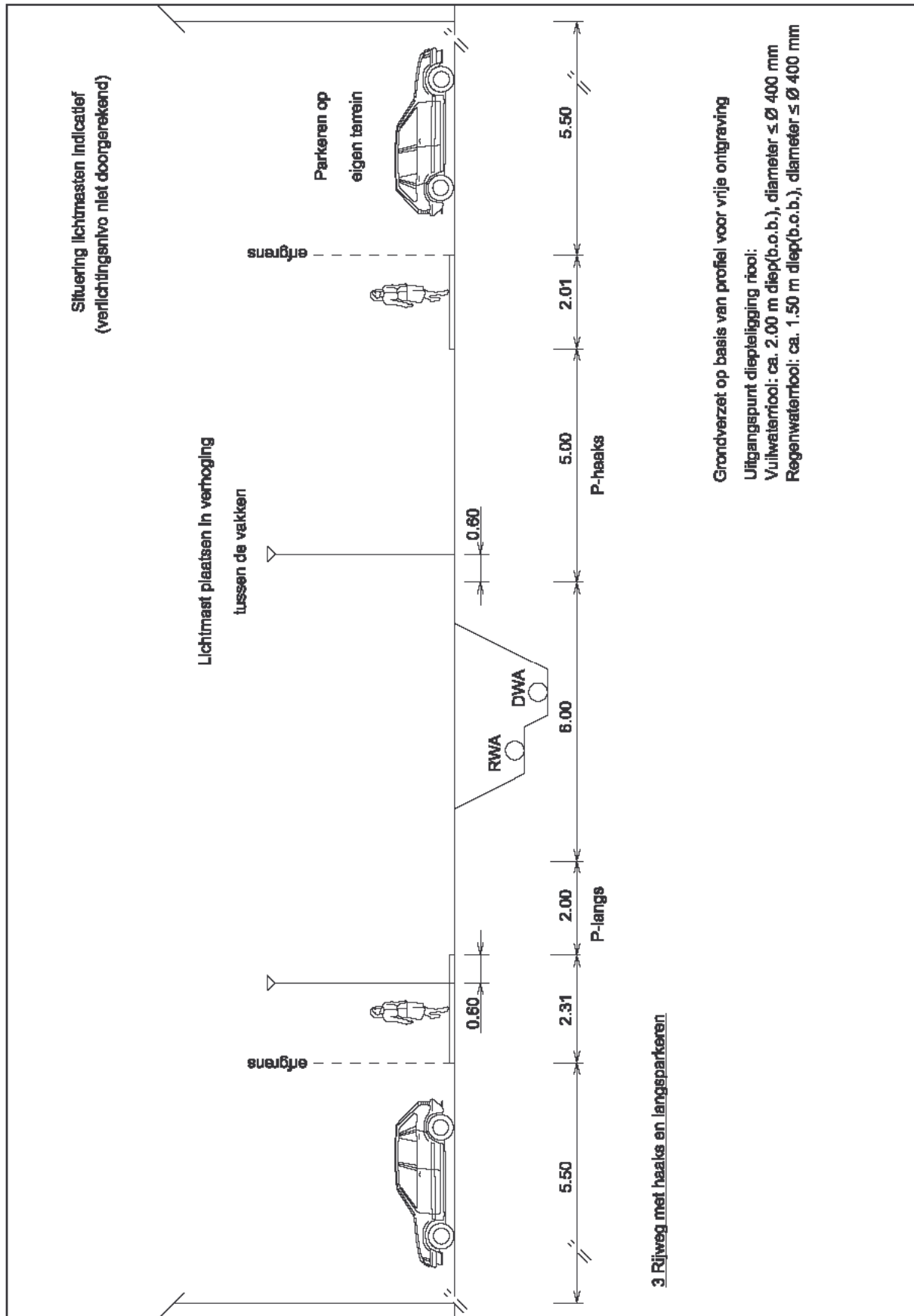
belijning	basisarmatuur, o.g.		
belijning	wegenverf		
	thermoplast		
	thermoroute		
	anders		

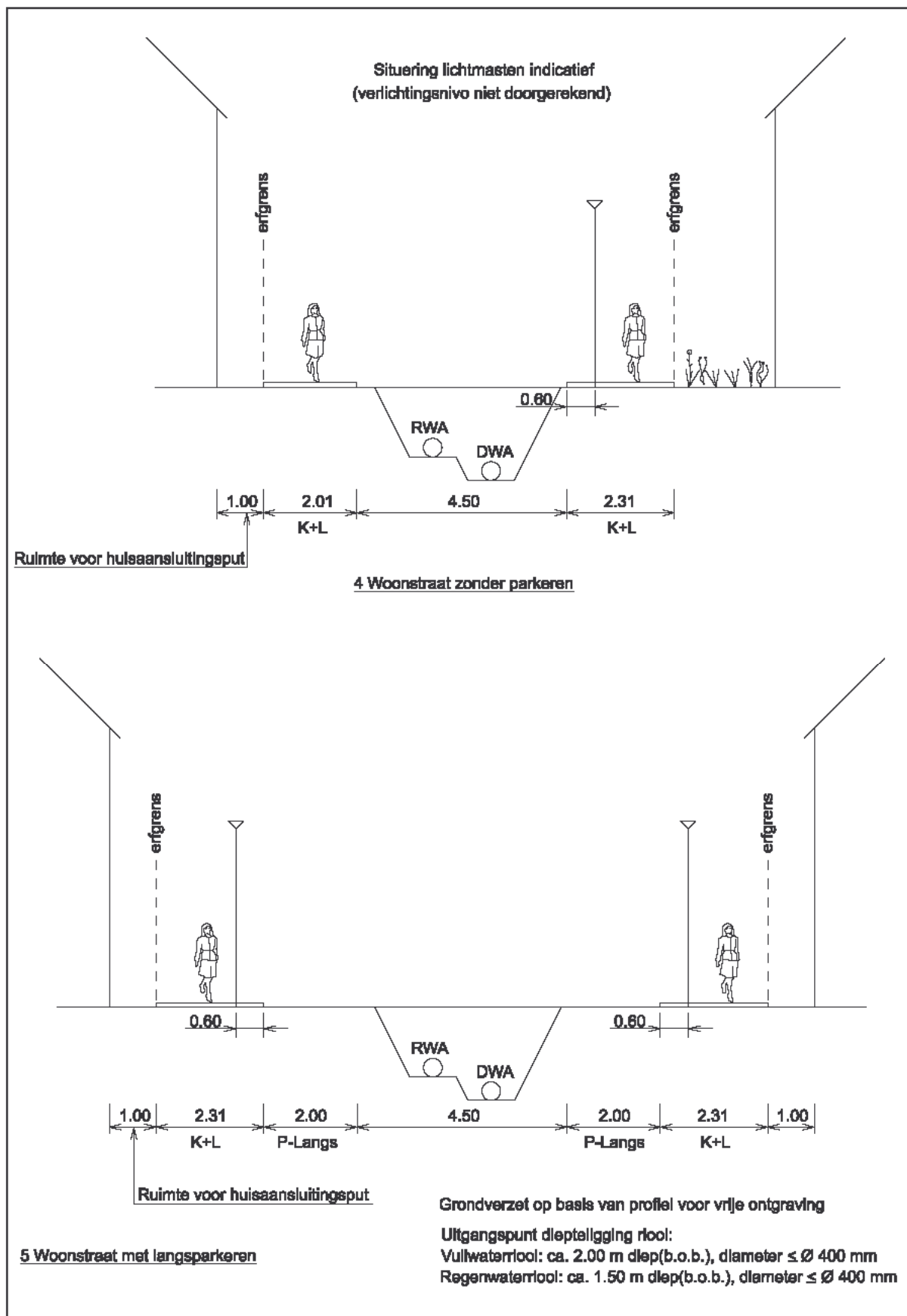
kunstwerken	basisarmatuur, o.g.		
bruggen/ viaducten/tunnels/geluidschermen/duikers	kunststof		
bruggen/ viaducten/tunnels/geluidschermen/duikers	beton		
bruggen/ viaducten/tunnels/geluidschermen/duikers	staal		
bruggen/ viaducten/tunnels/geluidschermen/duikers	hout		
duiker/ uitstroombak	beton,staal,kunststof		
kademuren	metselwerk/staal/beton		
schanskorfconstructies	gebroken steenmateriaal dat in overeenstemming moet zijn met de omsluitende constructie		
geluidschermen	diverse materialen (een markt in ontwikkeling)		

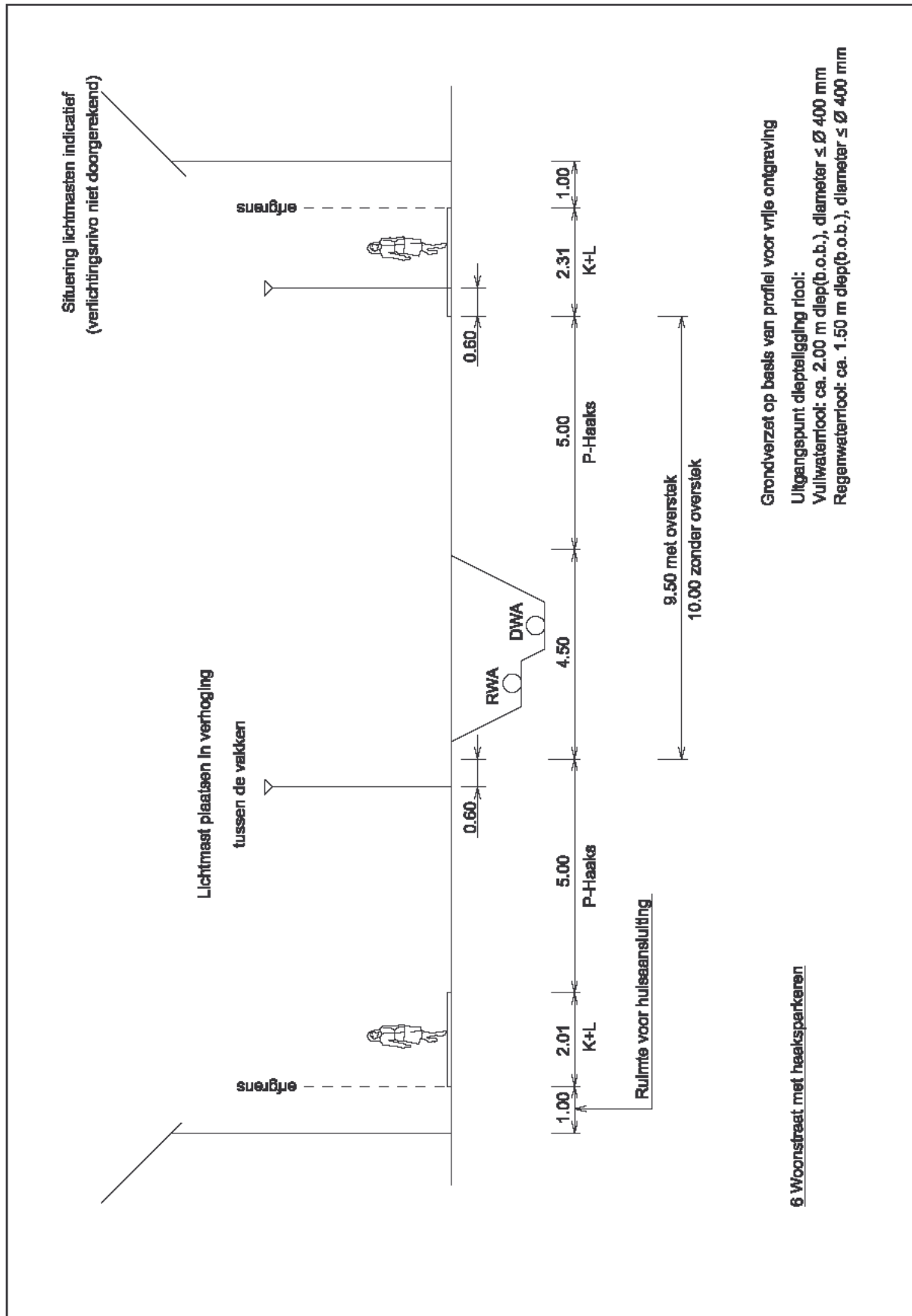
waterpartijen	Basismateriaal o.g.		
beschoeiing standaard	Zie hoofdstuk 2.9		

Profielen openbare ruimte

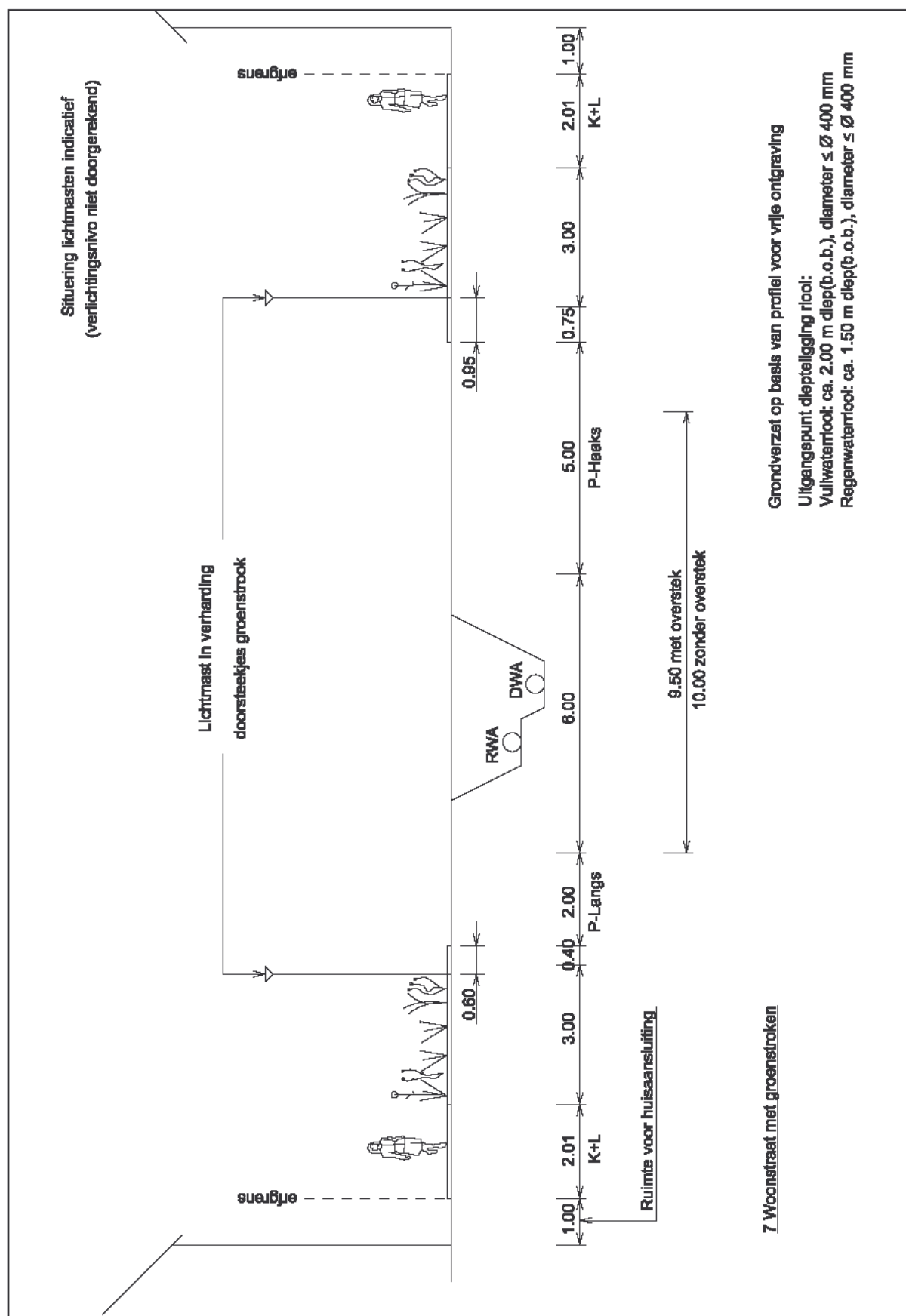


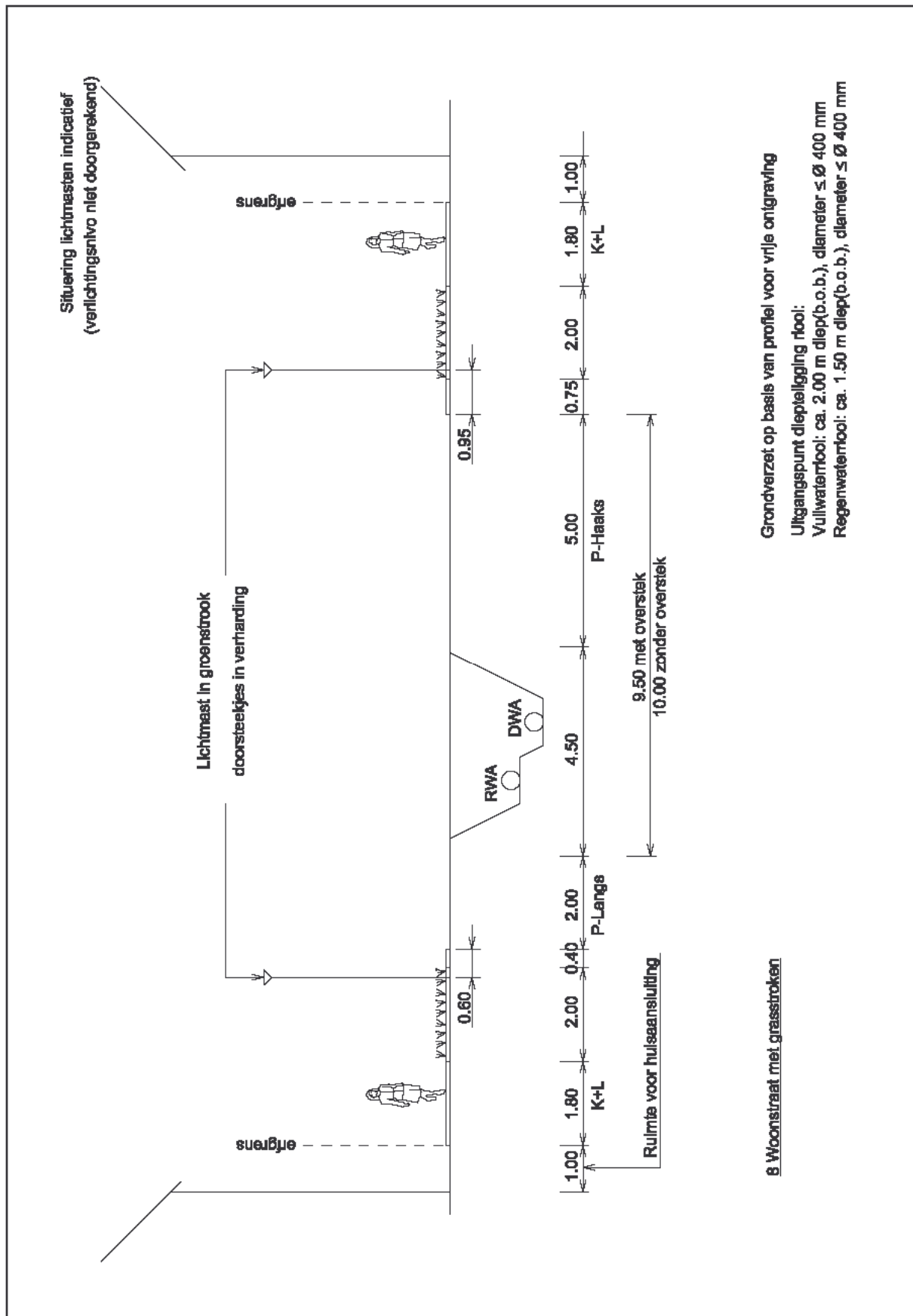


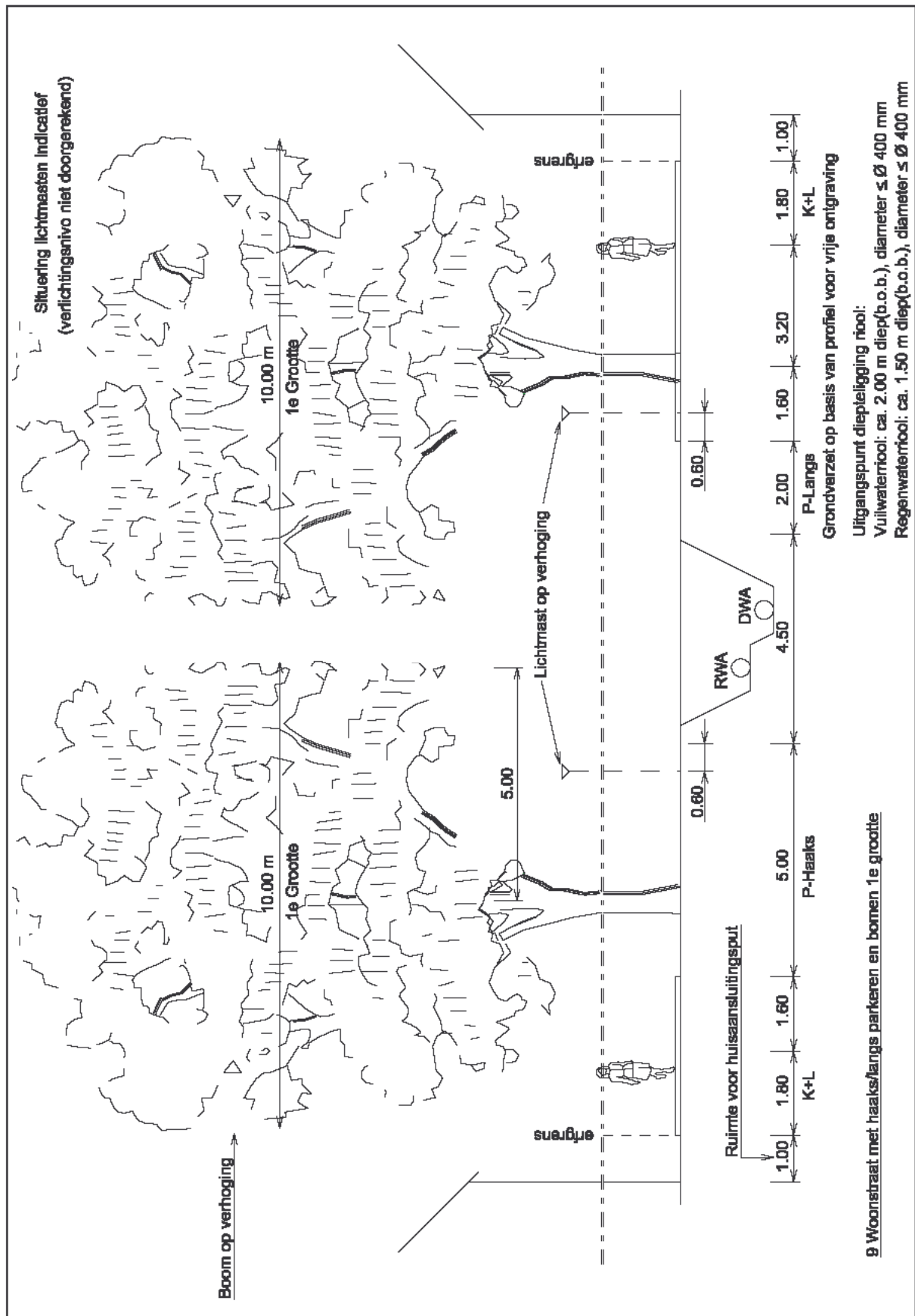


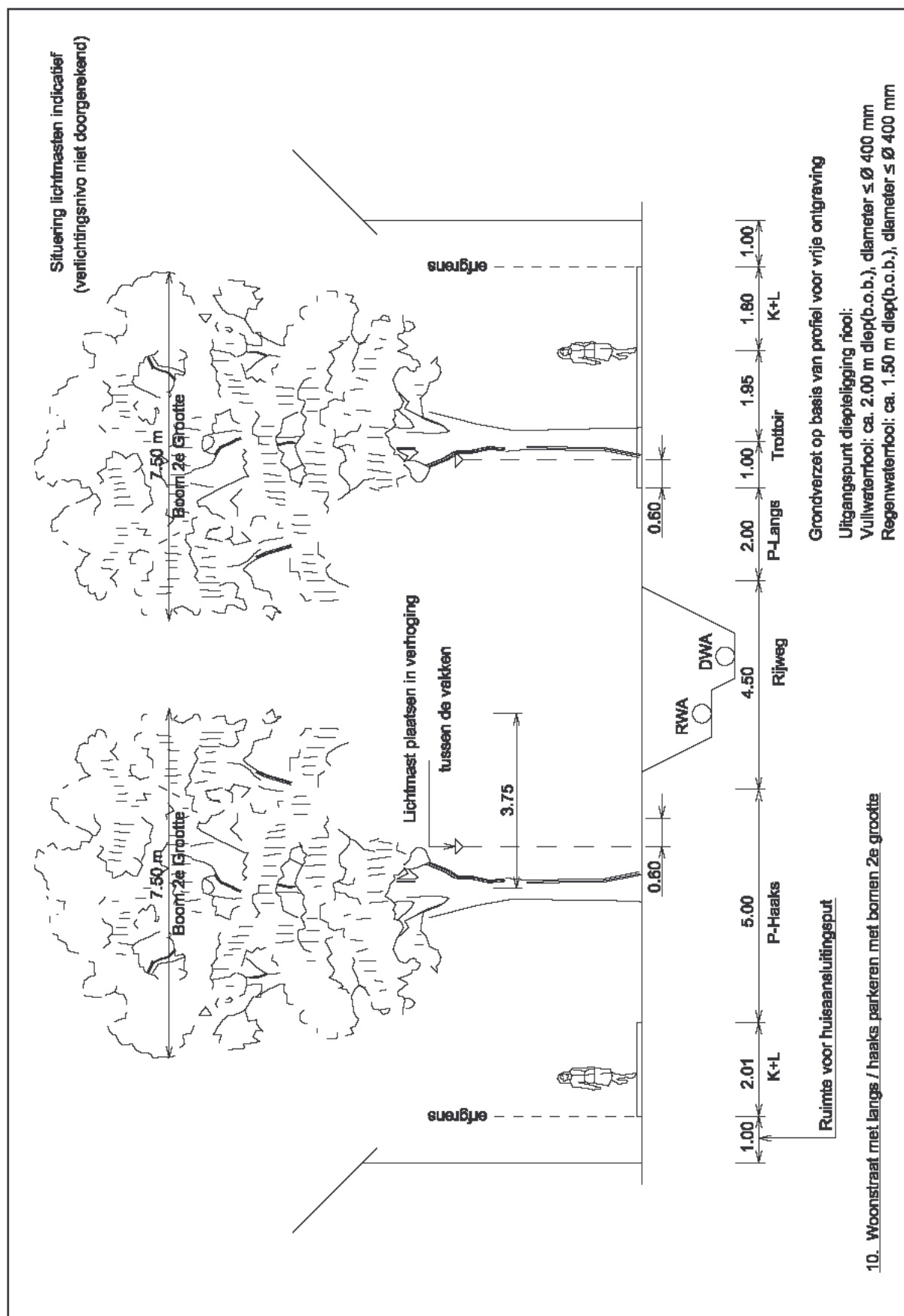


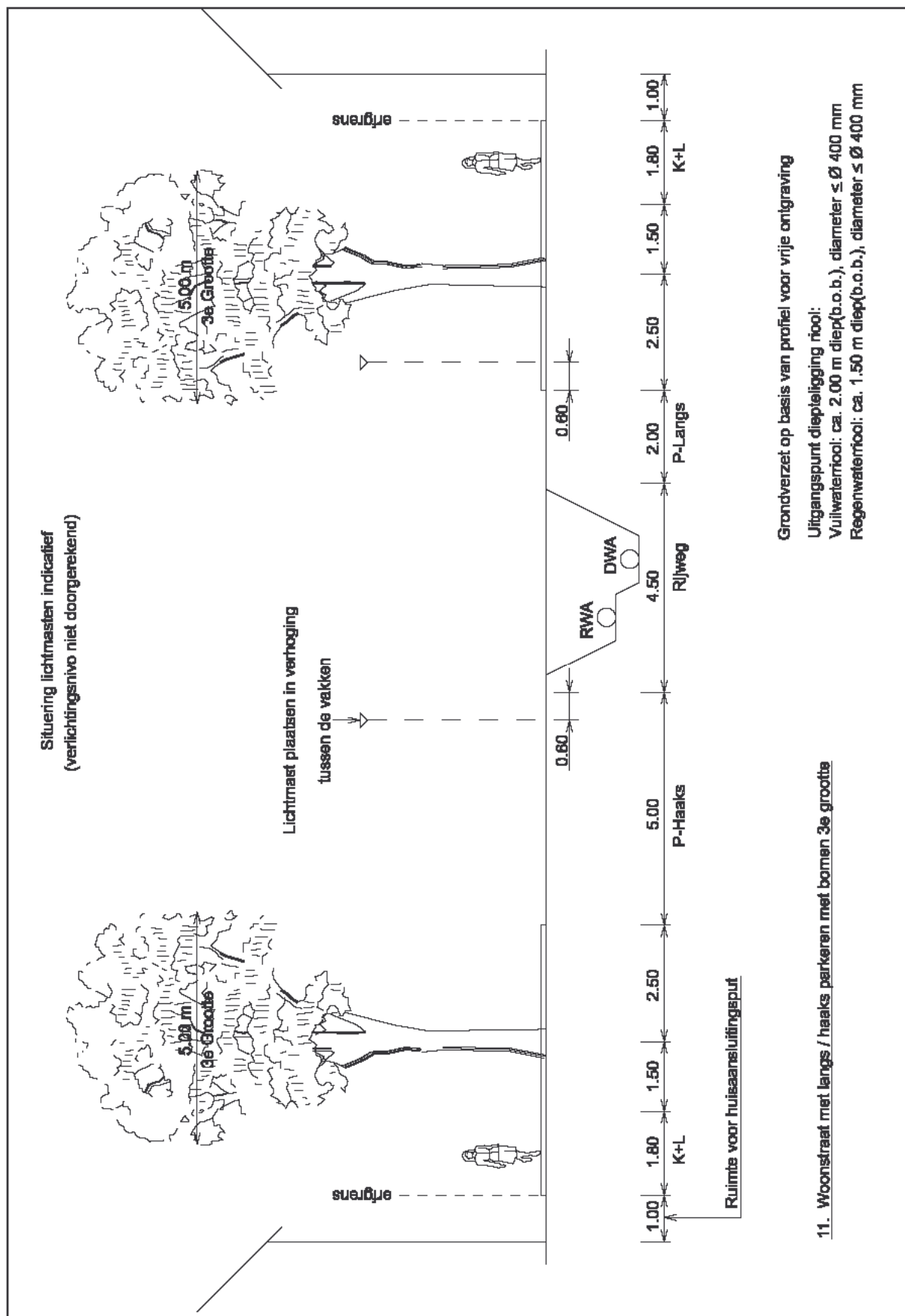
6 Woonstraat met haaksparkeren

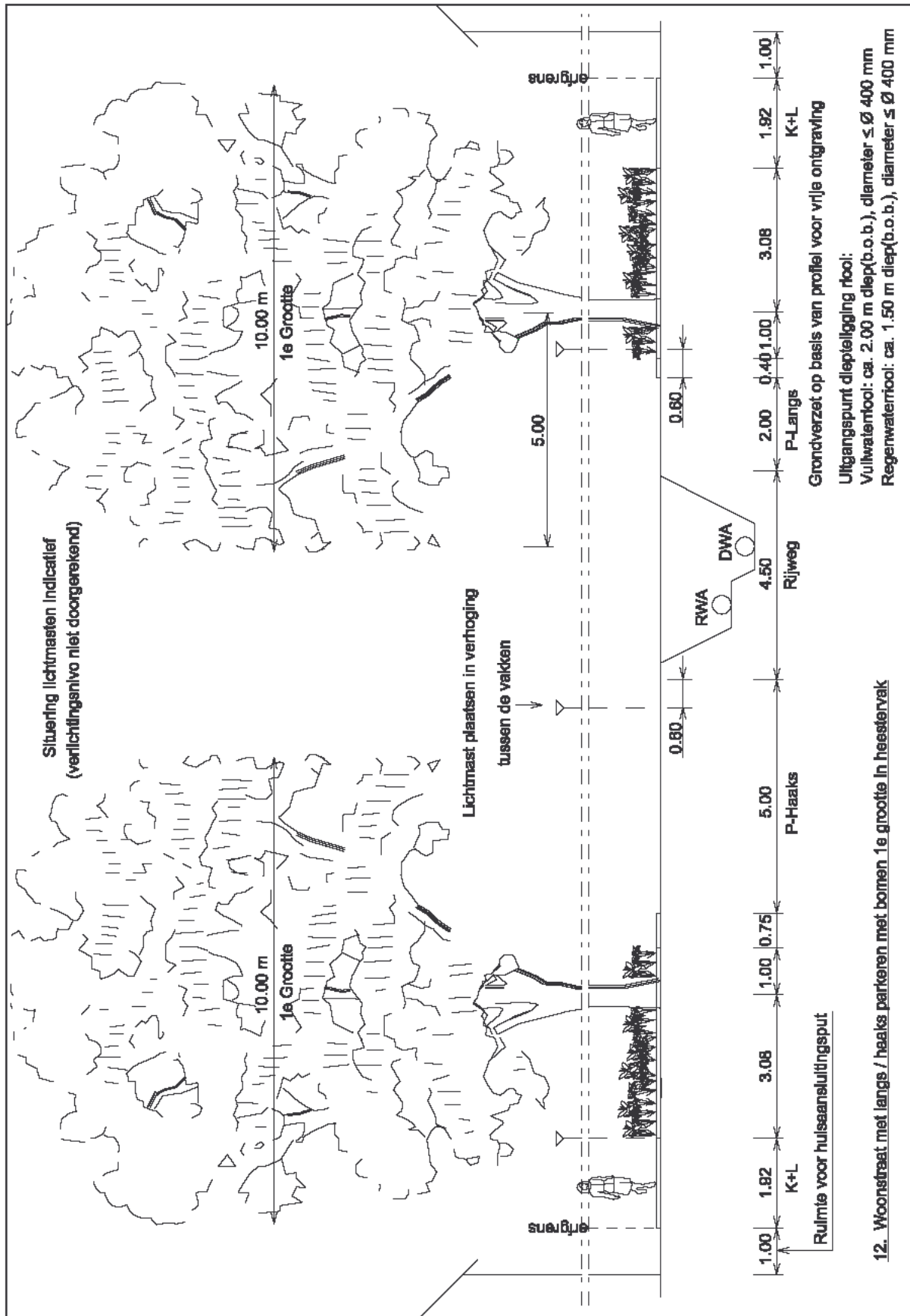


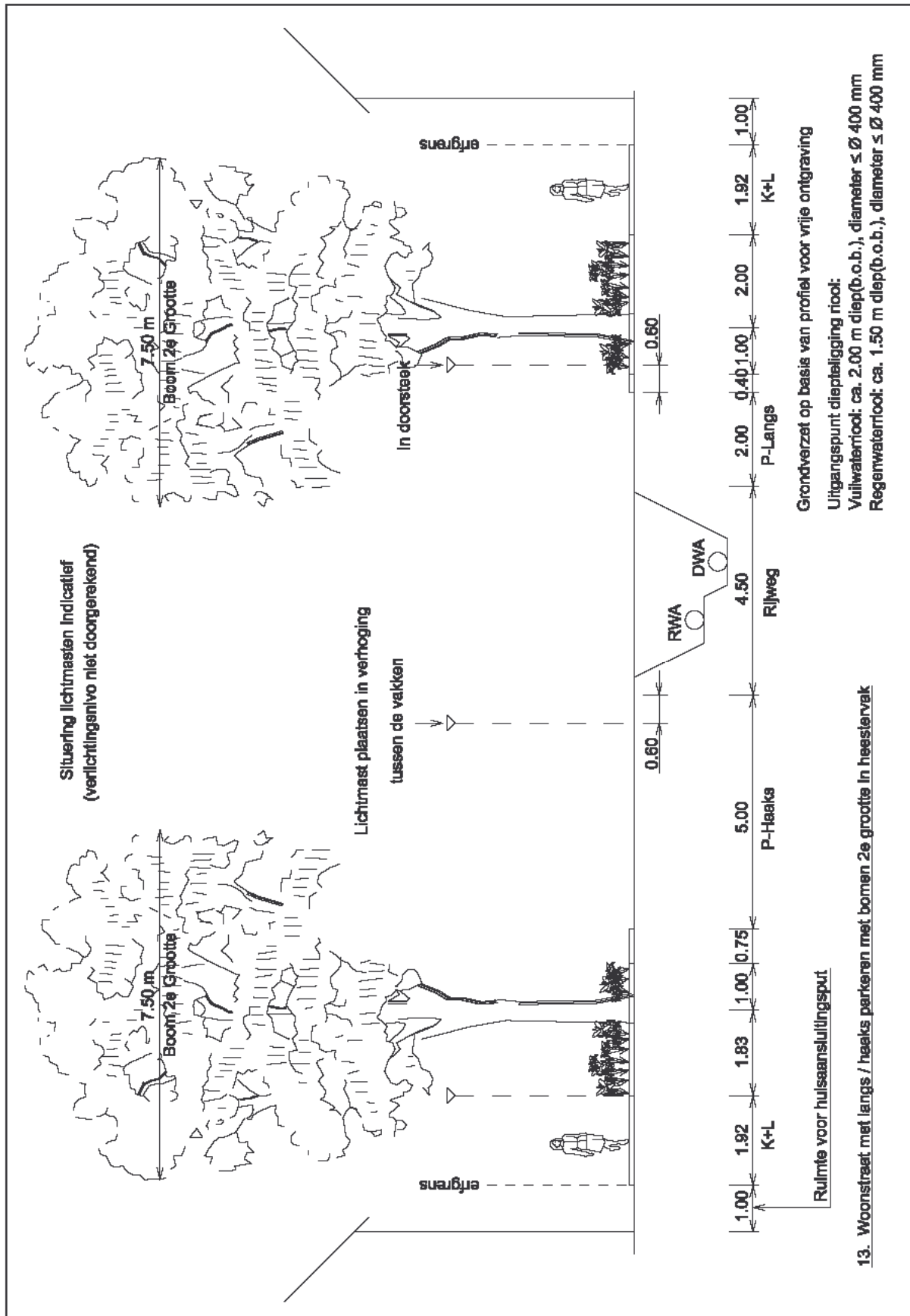


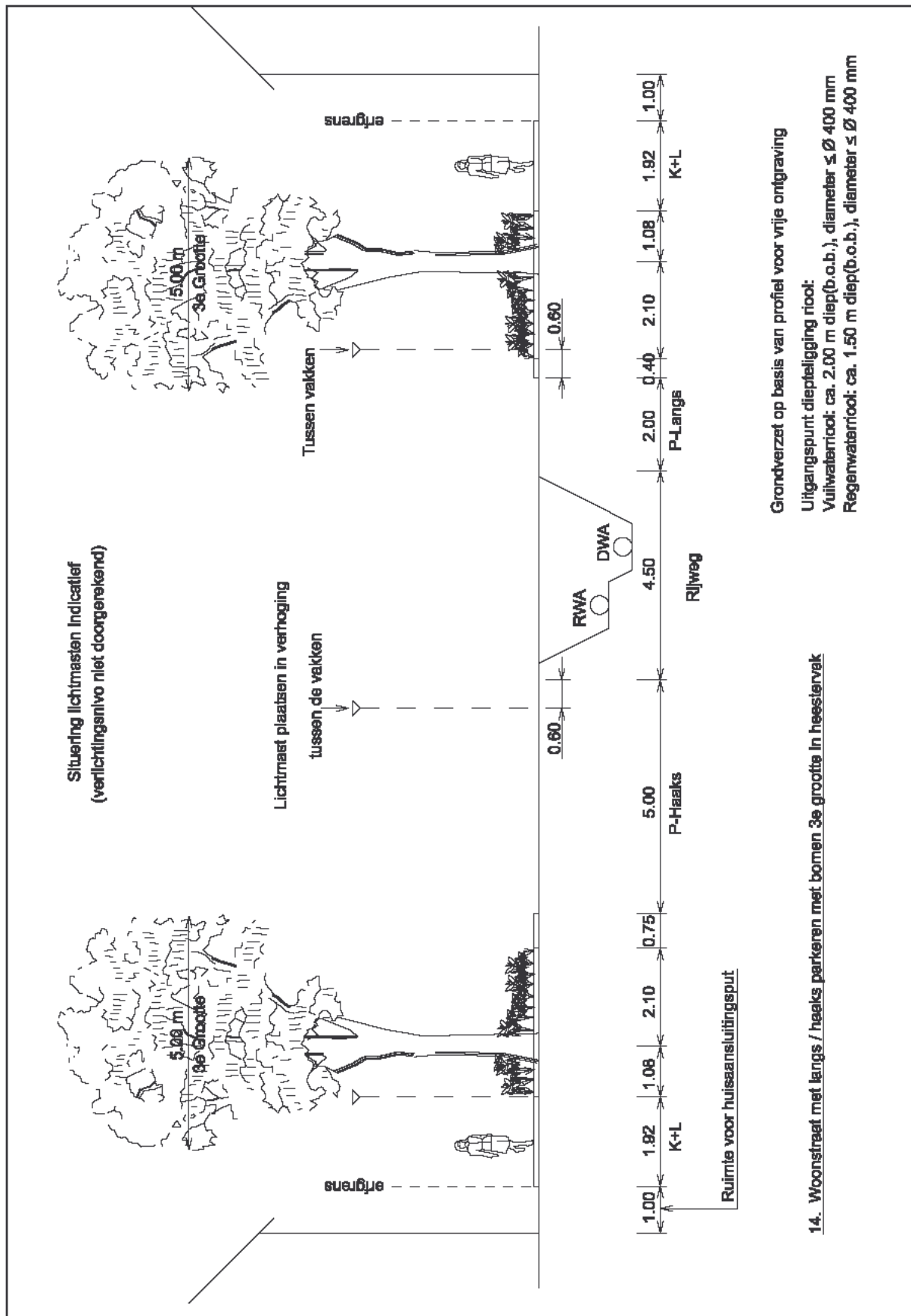


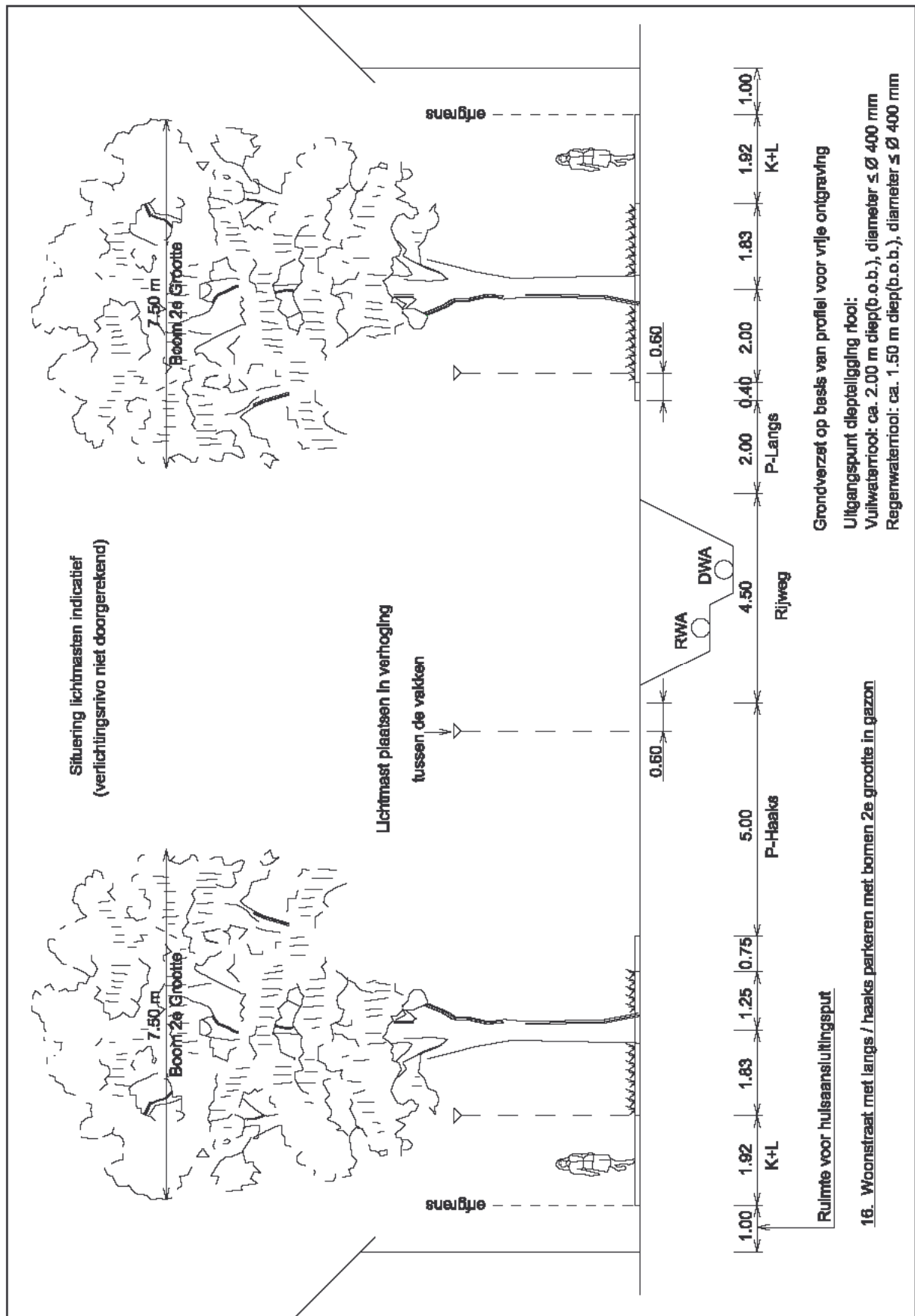


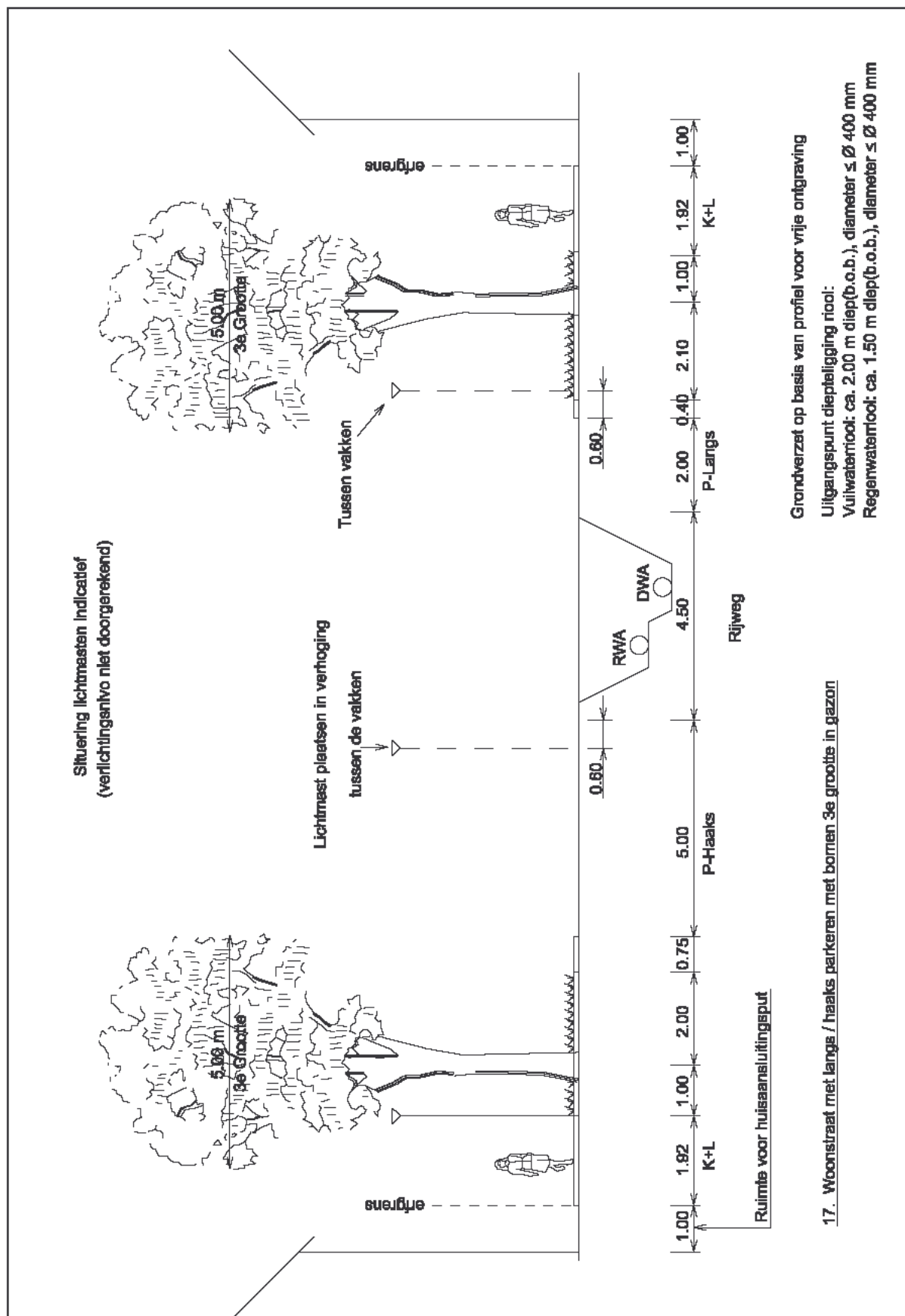


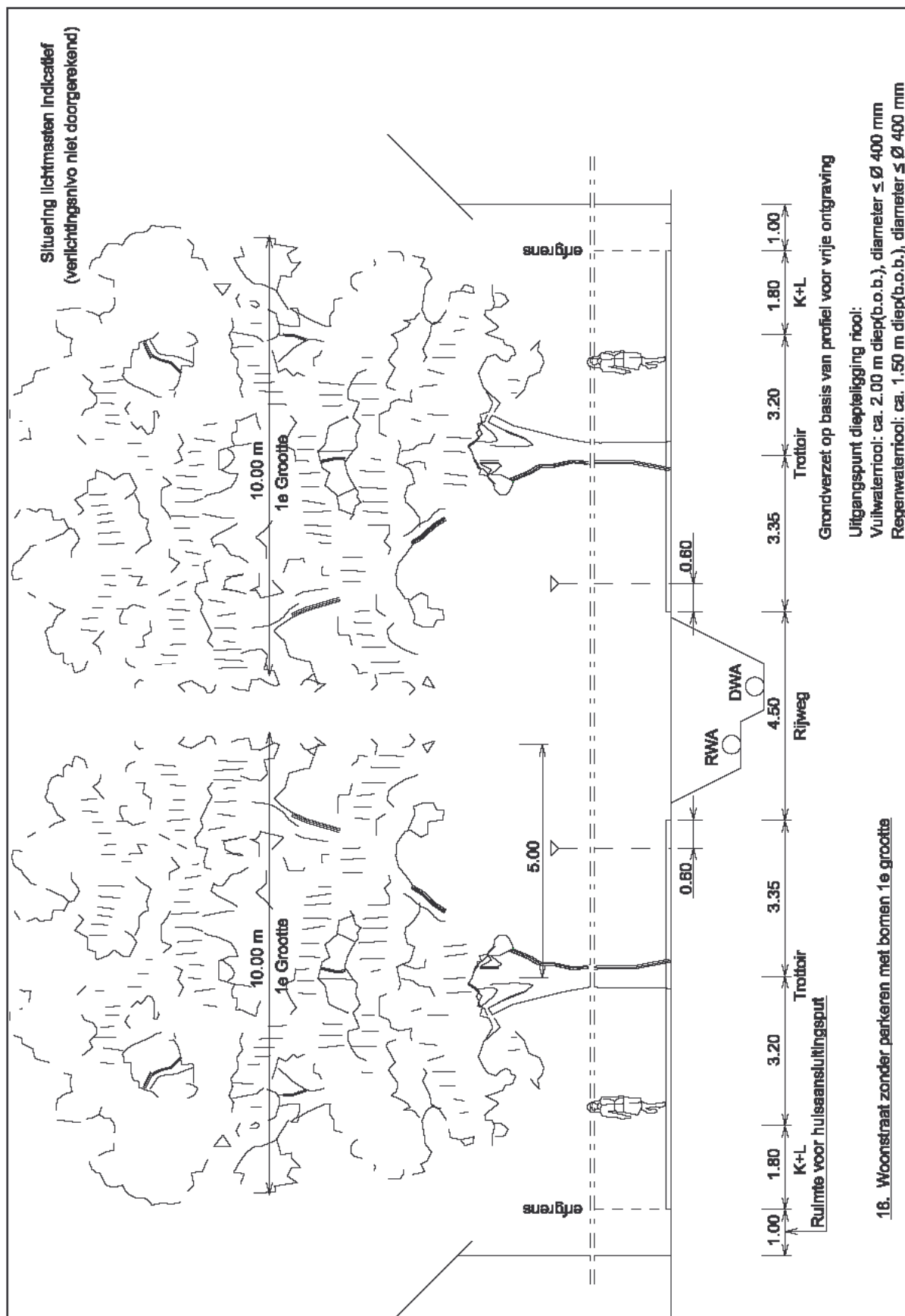


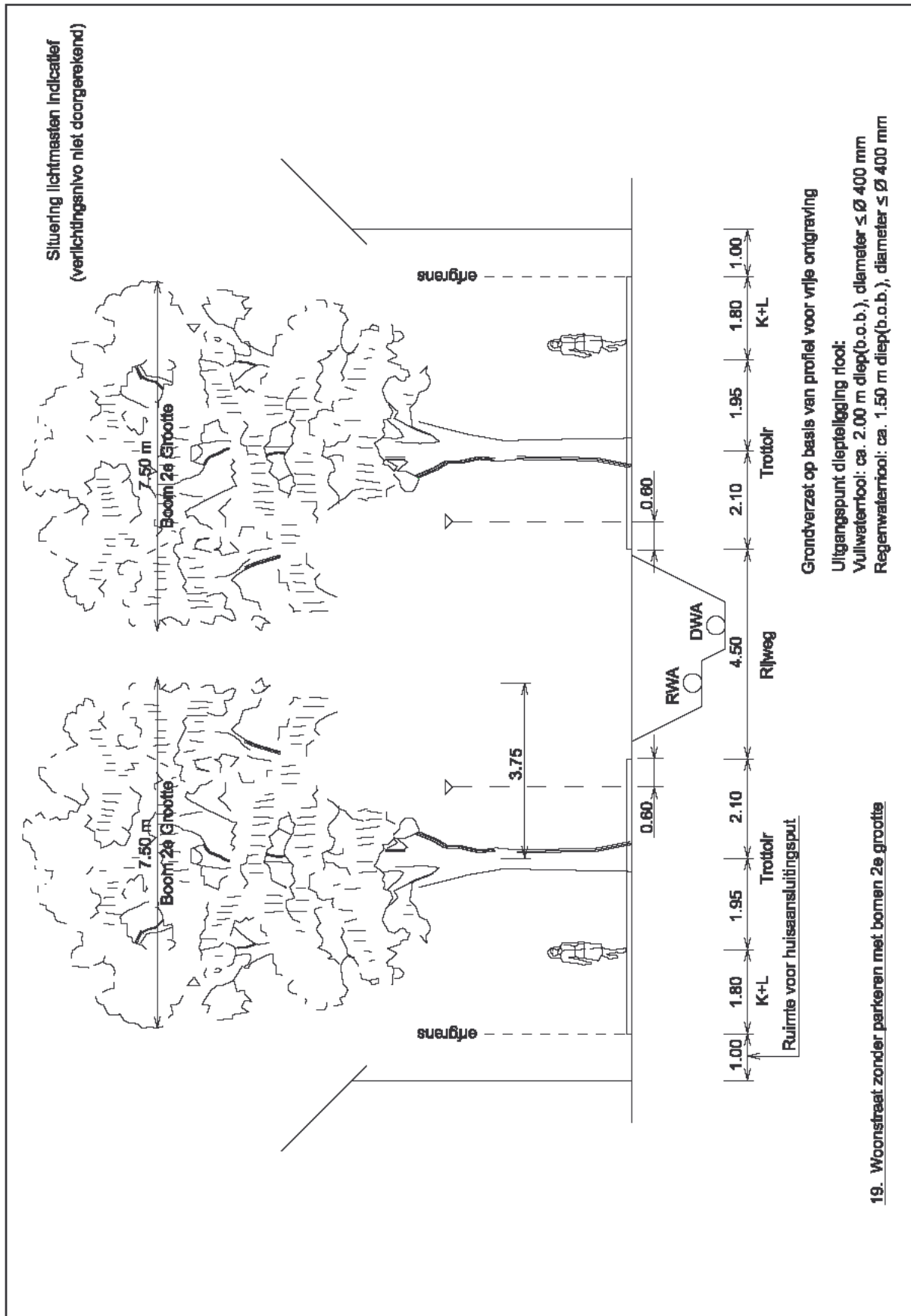


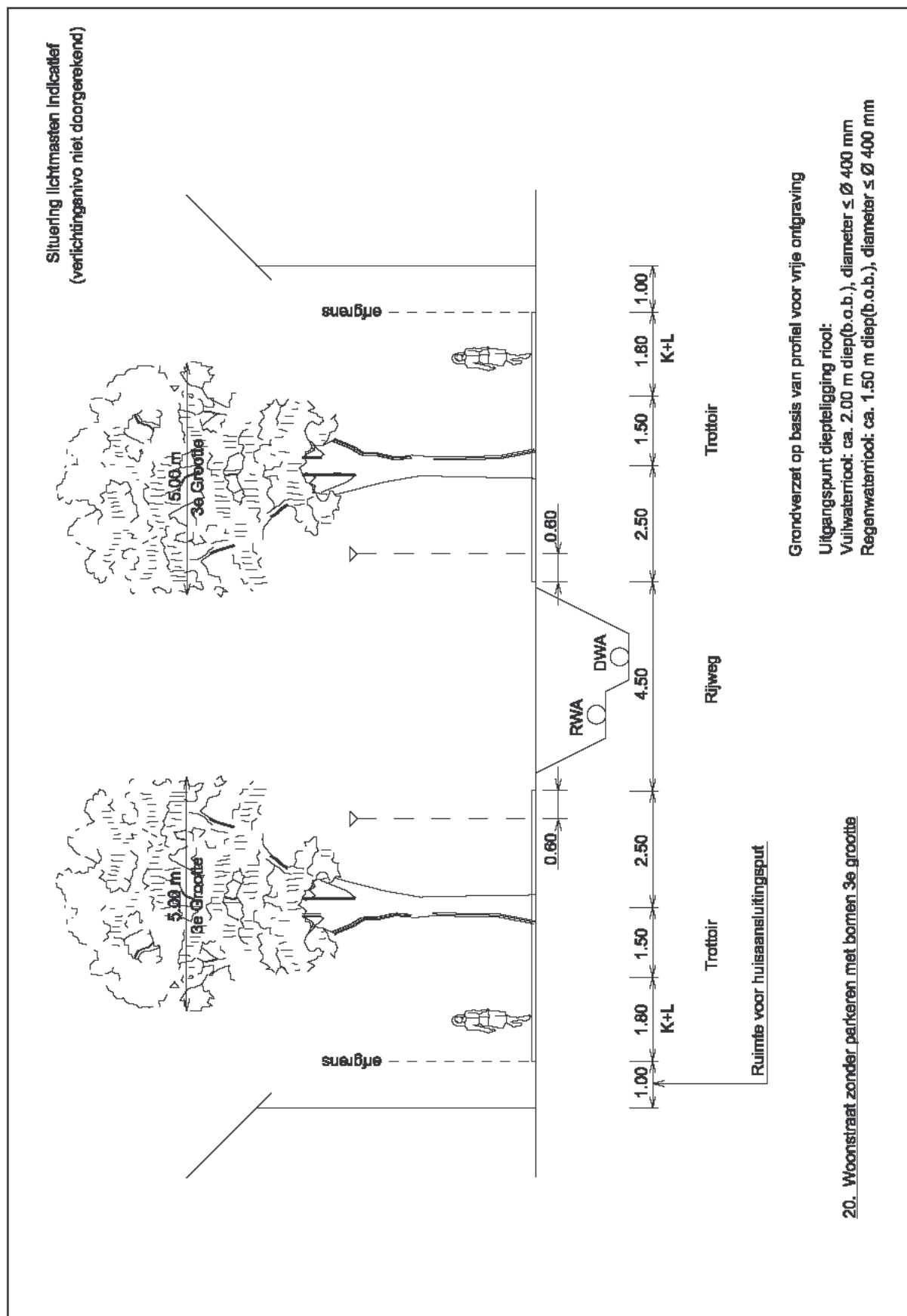


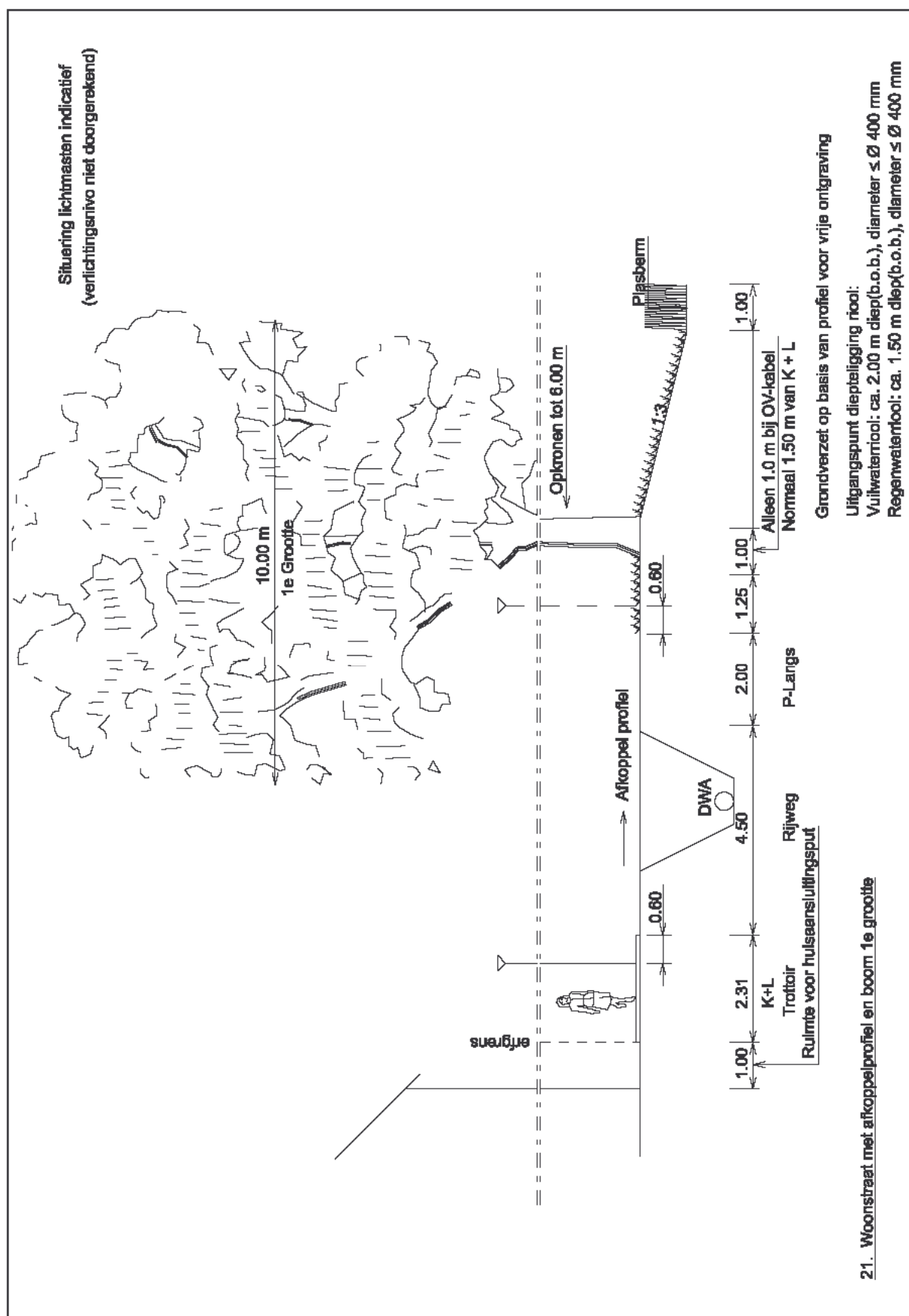


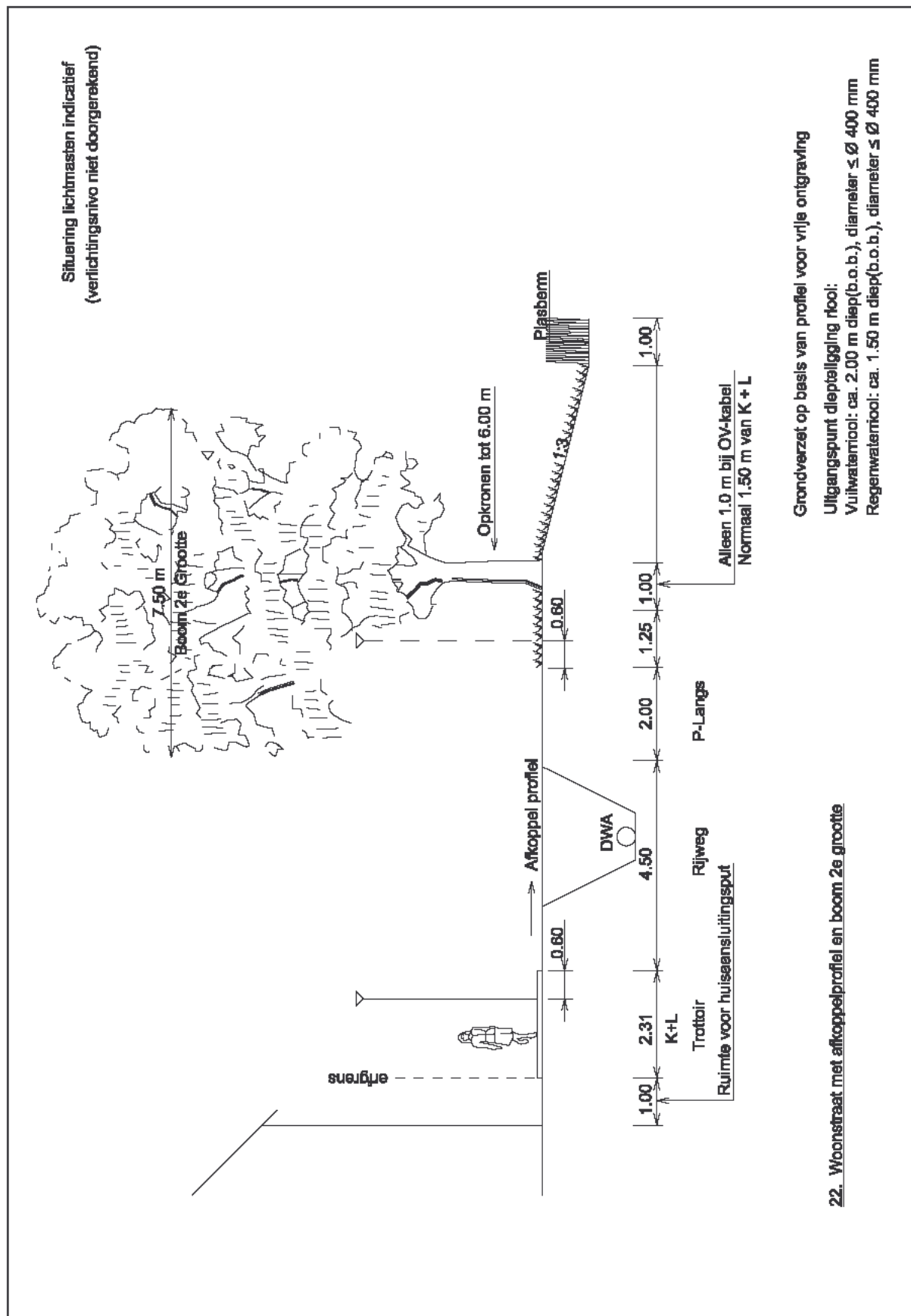


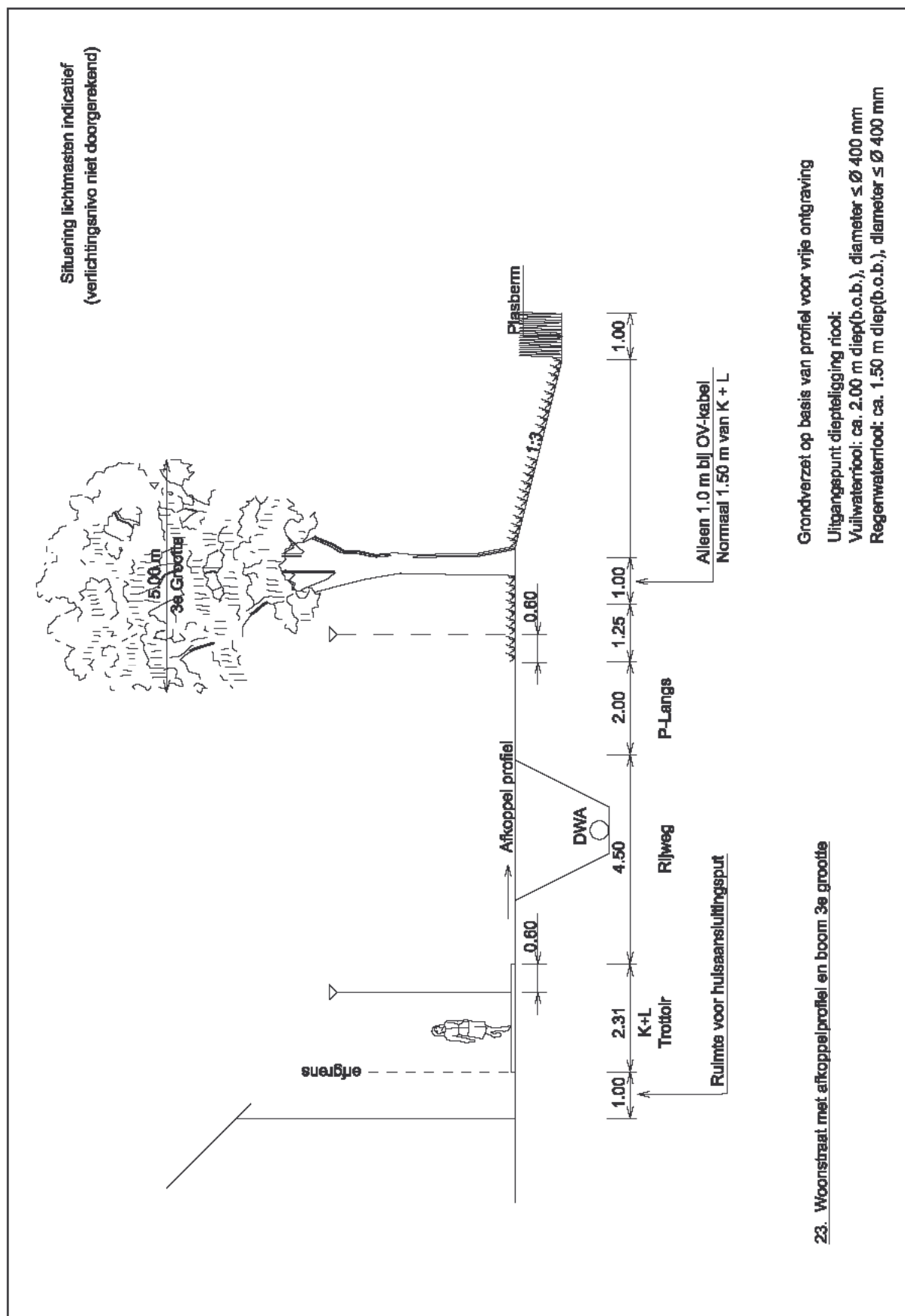












Literatuurlijst

- 2.1-6 *Integraal Programma Veiligheid*
- 2.1-7 *Politiekeurmerk veilig wonen*
- 2.1-8 *"Handleiding Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding, www.NVBR.nl*
- 2.1-9 *Handboek voor toegankelijkheid en bruikbaar ontwerpen en bouwen voor gehandicapte mensen (2003)*
- 2.1-10 *Het Bouwstoffenbesluit, Algemene databank Wet- en regelgeving*

- 2.2-15 *CROW, Standaard 2005*
- 2.2-16 *ASVV 2004 (wegen binnen de bebouwde kom)*
- 2.2-17 *Handboek Bouwstoffenbesluit gem. Haarlemmermeer (1999)*
- 2.2-18 *Handboek voor toegankelijkheid en bruikbaar ontwerpen en bouwen voor gehandicapte mensen (2003)*
- 2.2-19 *CROW-publicatie, richtlijn integrale toegankelijkheid openbare ruimte, 2002*
- 2.2-20 *CROW-publicatie 201, praktijkboek toegankelijkheid openbare ruimte, 2004*
- 2.2-21 *Bezoekbaar bouwen, opgenomen in Handboek voor toegankelijkheid, zie 2.2-4*
- 2.2-22 *CROW-publicatie 182; " Parkeerkencijfers-Basis voor parkeernormering",*
- 2.2-23 *Politiekeurmerk veilig wonen*
- 2.2-24 *"Handleiding Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding, www.NVBR.nl*
- 2.2-25 *CROW-publicatie "Drempels", publicatie 172, 244*
- 2.2-26 *Categoriseringsplan*
- 2.2-27 *Handboek Wegontwerp 2002 (wegen buiten de bebouwde kom)*
- 2.2-28 *'De juiste drempel op de juiste plek' uit 2002.*

- 2.3-1 *Raadsbesluit 216, 2000.*
- 2.3-2 *Nota B&W 9700344 16-1-1997, voorstel ondergrondse brengparkjes*

- 2.4-1 *Beleidsplan Beheer Openbaar Groen (1998)*
- 2.4-2 *Dienst Openbare Werken, Groen in de dorpen van de Haarlemmermeer: groenstructuurplan kleine kernen Haarlemmermeer Noord (1996)*
- 2.4-3 *Dienst Openbare Werken, Groen in de dorpen van de Haarlemmermeer: groenstructuurplan kleine kernen Haarlemmermeer Zuid (1996)*
- 2.4-4 *Groenstructuurplan Nieuwe Vennep, is ingevoegd in Structuurplan Nieuw Vennep (1998)*
- 2.4-5 *Groenvlucht, ontwerp groenstructuurplan Zwanenburg (augustus 1996)*
- 2.4-6 *Hoofddorp in het groen: groenstructuurplan Hoofddorp (1993)*
- 2.4-7 *Natuurbeleidsplan (1996)*
- 2.4-8 *Uitritten, CROW publicatie 68, 1993*
- 2.4-9 *Bomenbeleidsplan 2006*

- 2.5-1 *Beheer Openbare Verlichting (16 september 1998), uitgebracht door Dienst Openbare werken gemeente Haarlemmermeer, sector Beheer, afdeling Backoffice*
- 2.5-2 *Aanbevelingen voor openbare verlichting 1990, deel 1 Kwaliteitscriteria en aanbevolen waarden, d.d. 1 februari 1990, uitgebracht door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) (1 februari 1999)*
- 2.5-3 *Algemene richtlijn betreffende lichthinder, deel 1 Algemeen en Grenswaarden voor sportveldverlichting, uitgebracht door de NSVV (november 1999)*
- 2.5-4 *Veiligheidsbepalingen voor laagspannings-installaties NEN1010 (meest recente versie), uitgebracht door Nederlands Normalisatie Instituut (NNI)*
- 2.5-5 *Bepalingen voor veilige werkzaamheden NEN3140 (meest recente versie), uitgebracht door Nederlands Normalisatie Instituut (NNI)*
- 2.5-6 *Politiekeurmerk Veilig Wonen (meest recente versie)*

- 2.5-7 *Openbare verlichting gemeente Haarlemmermeer: Kwaliteitscriteria masten en verlichtingsarmaturen (meest recente versie), uitgebracht door Cluster Beheer & Onderhoud*
- 2.5-8 *Voorgeschreven materialen voor de openbare verlichting in de gemeente Haarlemmermeer*

- 2.6-4 *ASVV 2004*
- 2.6-5 *Handboek voor toegankelijkheid en bruikbaar ontwerpen en bouwen voor gehandicapte mensen (2003)*

- 2.7-11 *Richtlijnen voor Verkeersregels en verkeerstekens, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1990*
- 2.7-12 *BABW*
- 2.7-13 *NNI, Nederlands Normalisatie-instituut*
- 2.7-14 *RVV 1990*
- 2.7-15 *Uitvoeringsvoorschriften BABW*
- 2.7-16 *ASVV 2004*
- 2.7-17 *Nota Reclame, 1999*
- 2.7-18 *Richtlijnen voor Bewegwijzering, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1993 (bijlage I, hoofdstuk K)*
- 2.7-19 *Richtlijnen voor bebakening en markering van wegen, ministerie verkeer en waterstaat, 1991 ASVV 1996, CROW publicatie 91 (1996)*
- 2.7-20 *CROW-publicatie "Drempels", publicatie 172*

- 2.8-6 *Besluit Veiligheid attractie- en speeltoestellen (1996)*
- 2.8-7 *Milieubeleidsplan: Kiezen voor de toekomst (1992 – 1995)*
- 2.8-8 *Stichting Ruimte, Het speelruimteplan, Instrument voor gemeentelijk beleid (1986)*
- 2.8-9 *Stichting Ruimte, Het speelruimteplan, Instrument voor gemeentelijk beleid (1986)*
- 2.8-10 *Nederlands Olympisch Comité/Nederlandse Sport Federatie NOC/NSF, Handboek Sportaccommodaties*

- 2.9-1 *Keur Hoogheemraadschap Rijnland, HHR*
- 2.9-2 *Lozing bemalingwater Kleine bemalingen, Hoogheemraadschap Rijnland*
- 2.9-3 *Water Beheerplan, WGH, 2000*
- 2.9-4 *Vereniging Stadswerk Nederland, poster 'Boombescherming op bouwlocaties' (uitgave Stadswerk: vakgroep Groen, Natuur en Landschap)*

- 2.10 *Geen verwijzingen*

- 2.11-10 *Leidraad riolering, stichting Rioned; www.rioned.org*
- 2.11-11 *Toetsing gemeentelijk rioleringsbeleid in west-Nederland, uitgave van werkgroep riolering west-Nederland (WRW) via Hoogheemraadschap.*
- 2.11-12 *Werkgroep riolering west-Nederland via Hoogheemraadschap van Rijnland" : beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken 2003*
- 2.11-13 *Toetsing gemeentelijk rioleringsbeleid in west-Nederland, uitgave van werkgroep riolering west-Nederland (WRW) via Hoogheemraadschap.*
- 2.11-14 *Keur Hoogheemraadschap Rijnland, HHR*
- 2.11-15 *Wet Milieubeheer, Algemene databank Wet- en regelgeving*
- 2.11-16 *NNI, Nederlands Normalisatie-instituut*
- 2.11-17 *Nationaal bestuursakkoord water juli 2003: www.ipo.nl*

- 2.12-8 *Beleidsplan Kunstwerken (1998)*
- 2.12-9 *CROW, Standaard 2005*
- 2.12-10 *ASVV 2004*
- 2.12-11 *Keur Hoogheemraadschap Rijnland, HHR*
- 2.12-12 *GCW-2001, CROW-publicatie 166*
- 2.12-13 *Rijksbouwbesluit*
- 2.12-14 *NNI, Nederlands Normalisatie-instituut*

- 2.13-3 *"Regeling van de Minister van Verkeer en Waterstaat van 15 december 1997 nr. DGP/WJZ/V-725907, Stcrt. 1997, 245, houdende voorschriften over de inrichting, plaatsing en uitvoering van verkeerslichten (Regeling verkeerslichten) zoals vermeldt in de Wegenverkeerswetgeving Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer" (laatste wijzing);*
- 2.13-4 *Verkeersregelinstallaties gemeente Haarlemmermeer: Kwaliteitscriteria nieuwe installaties (meest recente versie), uitgebracht door Cluster Beheer & Onderhoud*

Colofon

Leidraad Basisinrichting Openbare Ruimte
Gemeente Haarlemmermeer, 17 december 2009

Verantwoordelijk wethouder:

J. Nobel

Werkgroep herziening Leidraad:

S. van Diemen-Roorda (projectleider)

W.H. de Wit (technische zaken)

P. Bruynes (kostendeskundige)