

Leidraad Duurzame inrichting openbare ruimte

Deel C: Vormgeving algemeen *Ruimtelijke, functionele en gebiedsgerichte eisen*

Gemeente Haarlemmermeer

Versie	1.0
Datum	Januari 2014
Eigenaar	Cluster Beheer en Onderhoud

Leeswijzer

De leidraad Duurzame Inrichting Openbare Ruimte (DIOR) legt de eisen vast voor ingrepen in de nieuwe als in de bestaande openbare ruimte van de gemeente Haarlemmermeer. De DIOR maakt geen beleid, maar zorgt ervoor dat het vastgestelde beleid wordt vertaald in eisen, zodat het daadwerkelijk uitgevoerd kan worden en elk project bijdraagt aan de realisatie van de doelstellingen en visie van de gemeente. De DIOR bestaat uit vier delen:

Deel A Proces

Het eerste deel (A) beschrijft de stappen van ontwerp naar uitvoering en ingebruikname van de openbare ruimte. De gemeente hanteert vaste processtappen. Deel A wordt afgesloten een toelichting op de financiële randvoorwaarden: de kosten- en beheerlastenramingen.

Deel B: Beleidsuitgangspunten en deelgebieden

Deel B geeft algemene uitgangspunten voor ontwerp en beheer en uitgangspunten op hoofdlijnen en per functioneel gebied. De onderscheiden gebiedstypen zijn hoofdinfrastructuur, centrumgebieden, bedrijventerreinen, woonwijken, recreatiegebieden en buitengebieden. Van de gebieden worden karakteristieken gegeven, de ambitie voor beheer en beheeruitgangspunten voor heel, schoon en veilig..

Deel C: Vormgeving

In deel C komen de eisen voor de vormgeving, situering en maatvoering van de openbare ruimte aan bod: de ruimtelijke en functionele eisen. Deze eisen worden gebruikt bij het maken van een ontwerp. De eisen zijn verdeeld in vier categorieën, naarmate de hardheid van de eis. In deel A is toegelicht hoe met afwijkingen van de eisen wordt omgegaan.

W	<u>Wettelijke randvoorwaarden</u> voor de inrichting oftewel harde bij wet geregelde kaders. Deze wettelijke randvoorwaarden gelden voor al het openbaar toegankelijke gebied in de Haarlemmermeer, dus ook de gebieden die door derden beheerd worden. Hieronder vallen ook alle van de wet afgeleide, door de minister geratificeerde besluiten, zoals bijvoorbeeld NEN-normen en het RVV.
R	<u>Richtlijnen</u> : Inrichtingsprincipes die de gemeente beleidsmatig heeft vastgesteld en zichzelf heeft opgelegd middels een college- of raadsbesluit. Dit geldt ook voor (verkeerskundige / civieltechnische) richtlijnen van de CROW, waar de gemeente zich aan conformeert conform VNG-afspraken. Hiervan kan in bepaalde situaties worden afgeweken indien het technisch of financieel niet haalbaar is.
D	<u>Duurzaamheidseisen</u> : Indien de gemeente opdrachtgever is, dient altijd voldaan worden aan de duurzaamheidseisen, die voortkomen uit het door de gemeenteraad vastgestelde Programma Ruimte voor Duurzaamheid. Deze eisen kunnen zowel voortkomen uit de duurzame wijze van inrichten als van beheren.
B	<u>Beheerbaarheidseisen</u> : Eisen die voortkomen uit de toekomstige beheerbaarheid van de openbare ruimte. Indien de gemeente de aangelegde openbare ruimte in beheer overneemt, moet aan deze beheereisen worden voldaan. Naast het Ingenieursbureau toetst de cluster Beheer en Onderhoud elk Voorlopig en Definitief Ontwerp hieraan (toetsrapport beheer)

Deel D: Techniek

In deel D worden de technische en materiaaleisen per inrichtingselement opgesomd. Vooral bij de uitwerking van een Definitief Ontwerp naar een technisch ontwerp in de vorm van een bestek zijn deze eisen van belang. Daarnaast is een apart hoofdstuk opgenomen voor de eisen aan de realisatie.

Inhoud

1. WEGEN	5
1.1. ALGEMENE UITGANGSPUNTEN	5
1.2. GEBIEDSONTSLUITINGSWEGEN	6
1.3. ERFTOEGANGSWEGEN	7
1.4. LANGZAAM VERKEER	7
1.5. KRUISPUNTEN/ROTONDES	8
1.6. ROUTES	8
1.7. EISEN FUNCTIONELE GEBIEDEN	9
1.8. SNELHEIDSREMMENDE MAATREGELEN	11
1.9. TOEGANKELIJKHEID VOOR MINDER-VALIDEN	11
1.10. PARKEREN	12
1.11. LADEN EN LOSSEN	15
2. GROEN	16
2.1. ALGEMEEN	16
2.2. BOMEN	17
2.3. GRAS	22
2.4. BOLLEN EN KNOLLEN	22
2.5. VASTE PLANTEN, BLOEMBAKKEN EN CULTUURROZEN	22
2.6. HEESTERS	22
2.7. HAGEN	23
2.8. BOSPLANTSOEN	23
2.9. ECOLOGISCH GROEN	23
2.10. HONDEN	24
3. WATER	26
3.1. ALGEMEEN	26
3.2. WATERPARTIJEN	27
3.3. WATERSYSTEEM	28
3.4. BERMEN	28
4. CIVIELE KUNSTWERKEN	29
4.1. ALGEMEEN	29
4.2. BRUGGEN	30
4.3. DUIKERS	31
4.4. STEIGERS EN VLONDERS	31
4.5. TUNNELS	31
4.6. VIADUCTEN	32
4.7. STUWEN	32
4.8. KEERCONSTRUCTIES	32
4.9. GELUIDSSCHERMEN	32
5. RIOLERING	33
5.1. UITGANGSPUNTEN VOOR EEN DUURZAAM RIOOLSTELSEL	33
5.2. AANPAK DIFFUSE BRONNEN	33
5.3. ONTWERP RIOOLSTELSEL	33
5.4. RIOOLGEMALEN	35
5.5. BERGBEZINKBASSINS	35

5.6.	KOLKEN	35
5.7.	AFKOPPELEN.....	36
6.	DRAINAGE	37
6.1.	ALGEMEEN	37
6.2.	PERCEELAANSLUITINGEN DRAINAGE	38
7.	KABELS EN LEIDINGEN	39
8.	OPENBARE VERLICHTING	42
8.1.	DUURZAME OPENBARE VERLICHTING	44
8.2.	LICHTNIVEAUS.....	45
8.3.	LICHTTECHNISCH ONTWERP OPENBARE VERLICHTING	46
8.4.	SITUERING LICHTMASTEN.....	46
8.5.	ELEKTROTECHNISCHE ONTWERP KABELNET OPENBARE VERLICHTING.....	47
8.6.	MEETVERDEELKASTEN EN DOORDEELKASTEN	47
8.7.	KABELNET.....	48
8.8.	VRI-INSTALLATIES	48
9.	BEBORDING EN WEGMARKERING	50
9.1.	STRAATNAAMBORDEN.....	50
9.2.	VERKEERSBORDEN.....	50
9.3.	WEGMARKERING	51
9.4.	OVERIGE BEBORDING/BEWEGWIJZERING.....	51
10.	STRAATMEUBILAIR.....	52
10.1.	ALGEMEEN	52
10.2.	BANKEN	52
10.3.	HEKKEN	52
10.4.	FIETSNIETEN	52
10.5.	STRAATPRULLENBAKKEN.....	53
10.6.	PAALTJES.....	53
10.7.	E-LAADPALEN	53
10.8.	HONDENPOEPBAKKEN.....	53
11.	SPELEN.....	54
11.1.	BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN.....	54
11.2.	VORMGEVING EN SITUERING	56
12.	HUISAFVALINZAMELING.....	59
12.1.	ALGEMEEN	59
12.2.	BRENGPARKJE.....	60
12.3.	RESTAFVAL EN GFT	61
13.	BEELDENDE KUNST.....	64
	LITERATUURVERWIJZINGEN.....	66

1. Wegen

1.1. Algemene uitgangspunten

Het streven is om tot een evenwichtige inrichting te komen, waarbij zowel rekening wordt gehouden met de wet en regelgeving ten aanzien van de weg en het verkeer en de inrichtingswensen uit andere vakdisciplines. Dit laat zich niet altijd oplossen met standaardoplossingen. Aan het begin van het ontwerpproces worden daarom keuzes gemaakt, waarbij alle benodigde disciplines zijn betrokken.

Proces	
<ul style="list-style-type: none"> • Bij een verkeerskundige opgave worden de volgende stappen doorlopen, zodat rekening wordt gehouden met de beeldkwaliteit en eenvoudiger gebruik voor de weggebruiker. <ol style="list-style-type: none"> a. Het lokale verkeersbeleid is startpunt; b. Hanteer voor de uitwerking de DIOR-eisen, meest recente ASVV-richtlijnen en CROW-handboeken; c. Kies bij meerdere oplossingen de meest eenvoudige of de meest bekende; d. Kies voor oplossingen die in de omgeving of het landschap passen (bijvoorbeeld "Plattelandswegen mooi en veilig" (CROW publicatie 259); e. Wees terughoudend met markeringen en verkeerstekens die juridisch niet noodzakelijk zijn; f. Maak een bewuste integrale afweging van belangen van verkeersveiligheid, doorstroming, beleving en ruimtelijk beeld. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Indien een wegvak onderdeel uitmaakt van het Deltaplan Bereikbaarheid, dient een herinrichting altijd in overleg met betrokkenen (de trekker van het project) van het Uitvoeringsprogramma tot stand te komen. 	R
Duurzaam Veilig/wegcategorisering	
<ul style="list-style-type: none"> • De gemeente Haarlemmermeer hanteert de landelijke verkeersrichtlijnen gebaseerd op het begrip "Duurzaam veilig". De basisindeling van dit richtlijnsysteem is de wegcategorisering. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • De wegcategorisering wordt toegepast, zoals vastgesteld in het rapport "Wegcategorisering 2011". 	R
<ul style="list-style-type: none"> • De standaardwegcategorisering wordt aangevuld met de specifiek voor Haarlemmermeer toegevoegde wegcategorisering. De volgende wegcategorieën zijn toegevoegd: <ul style="list-style-type: none"> ○ Drukke, smalle wegen binnen de bebouwde kom (zie "Wegcategorisering 2011") krijgen de wegcategorie "gebiedsontsluitingsweg van 30 km/h binnen de bebouwde kom". Maak fietsvoorzieningen en snelheidsremmende voorzieningen. ○ Smalle wegen buiten de bebouwde kom met een gebiedsontsluitende functie (polderwegen zoals de Hoofdweg Oostzijde, zie "Wegcategorisering 2011") krijgen de wegcategorie "Gebiedsontsluitingsweg van 60 km/h buiten de bebouwde kom (bubeko)". 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Bij aanleg of reconstructie van wegen op een kering, zoals de Geniedijk of de Ringdijk, moet altijd overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland plaatsvinden. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • In bijzondere gevallen, waarin niet aan de Duurzaam Veilig uitgangspunten van een wegcategorie kan worden voldaan, is maatwerk noodzakelijk. 	B

<i>Voorbeeld zijn delen van de Ringdijk met veel vrachtverkeer.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> In aanvulling op de wegcategorisering kunnen nieuwe functionele principes worden toegepast, zoals "Shared space" (zie centrumgebieden) en de "Traverse" (gebiedsontsluitingswegen die door een kern lopen, zie hoofdinfrastructuur). Bij "Shared space" is de zwaarste belasting maatgevend voor de constructie van de weg c.q. het trottoir. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De gebruiker kan de verschillende verkeersfuncties duidelijk onderscheiden in verband met juridische aansprakelijkheid. 	B
Maatvoering	
<ul style="list-style-type: none"> Voor de maatvoering van wegen binnen de bebouwde kom is de ASVV 2012 van toepassing. Voor maatvoering van wegen buiten de bebouwde kom is het Handboek Wegontwerp (publicatie 164) van het CROW van toepassing. <p><i>Let hierbij op het onderscheid in wegcategorieën (erftoegangswegen, gebiedsontsluitingswegen en stroomwegen) zoals vastgesteld in het rapport "Wegcategorisering 2011"</i></p>	B 2.2-2 2.2-13
<ul style="list-style-type: none"> De breedte van de weg is ook afhankelijk van de intensiteit, soort gebruikers en categorie. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Gebruik voor de bochtstralen in eenvoudige situaties de richtlijnen van ASVV 2012. Voor complexere gevallen moeten rijcurves worden gebruikt. 	B 2.2-2
<ul style="list-style-type: none"> Bomen, straatmeubilair en andere obstakels langs wegen, straten en kruispunten zijn geplaatst op een minimale obstakelvrije afstand, conform de CROW-richtlijnen erftoegangsweg, gebiedsontsluitingsweg en stroomweg. Dit geldt ook voor taluds en water. Zie voor de afstand bomen-verharding ook paragraaf 2.2 'bomen'. 	B
Toegankelijkheid mindervaliden	
<ul style="list-style-type: none"> De inrichting van de openbare ruimte is afgestemd op het gebruik door mindervaliden. Hanteer hierbij de CROW-richtlijn "Integrale toegankelijkheid openbare ruimte". <i>Zie ook eisen onder 1.9.</i> 	B 2.2-5

1.2. Gebiedsontsluitingswegen

Algemeen	
<ul style="list-style-type: none"> De inrichting van gebiedsontsluitingswegen is conform de CROW richtlijnen en de Essentiële Herkenbaarheids Kenmerken (EHK). 	B
<ul style="list-style-type: none"> Gebiedsontsluitingswegen met 30 km/uur worden toegepast als: <ul style="list-style-type: none"> de weg relatief smal is, veel wordt overgestoken (door met name kwetsbare verkeersdeelnemers), langs de rijbaan wordt geparkeerd, fietsers op de rijbaan zitten, de hoeveelheid verkeer moet worden gereduceerd, de intensiteit te hoog is voor een erftoegangsweg, er teveel uitritten zijn. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom (bubeko) worden met een vrij liggend bromfietspad uitgevoerd.. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom (bibeko) worden met een eigen fietsvoorziening uitgevoerd. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Langs gebiedsontsluitingswegen geen parkeervoorzieningen vanwege de verkeersveiligheid. 	B

1.3. Erftoegangswegen

Algemeen	
• De inrichting van erftoegangswegen (30km/h) is conform landelijke richtlijnen, ASVV 2012.	B, 2.2-2
• Erftoegangswegen hebben een snelheidsregime van 30 km/h. Bestaande woonerven worden in stand gehouden maar niet meer aangelegd .	B
• Langs de erftoegangswegen liggen trottoirs.	B
• Voor het oversteken worden geen speciale voorzieningen getroffen.	B
• Indien gebiedsontsluitingswegen (GOW-30 of GOW-50) het verblijfsgebied doorkruisen dient aandacht te worden besteed aan de oversteekbaarheid, conform ASVV 2012.	B
• Geen fysieke snelheidsremmers in de nabijheid van woningen op staal.	B
• Een 30 km erftoegangsweg heeft zonder snelheidsremmende maatregelen rechtstanden van maximaal 100 m.	B, 2.2-1, 2.2-2.
• (Brom)fietsers maken gebruik van de rijbaan.	B
• Langs een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom kan een vrijliggend fietspad of een fietssuggestiestrook worden aangelegd, indien er sprake is van: <ul style="list-style-type: none"> ○ een concentratie van kwetsbare verkeersdeelnemers (zoals bijvoorbeeld bij een school), ○ een hoofdfietsroute ○ een raamwerkweg ○ een relatief drukke erftoegangswegen en/of veel vrachtverkeer. 	B
• Erftoegangswegen buiten de bebouwde kom worden met fietsstroken of fietssuggestiestroken uitgevoerd. <i>Hiermee wordt de rijbaan optisch versmald en neemt de rijnsnelheid af.</i>	B
• Fietsstraten zijn mogelijk indien aan de daarvoor gestelde eisen wordt (veel fietsers, weinig auto's) voldaan.	B
• Maakt een erftoegangsweg deel uit van het landschappelijke raamwerk dan dient de continuïteit van het raamwerk te worden doorgezet.	B
• Bij erftoegangswegen buiten de bebouwde kom en onderdeel van het landschappelijk raamwerk, wordt rekening gehouden met de recreatieve functie.	B

1.4. Langzaam verkeer

Algemeen	
• Zorg voor sociaal veilige routes voor langzaam verkeer. <i>Sociaal veilig: de mate waarin mensen zich veilig voelen in een bepaalde omgeving.</i>	B
• Routes voor langzaam verkeer liggen zoveel mogelijk in het zicht in verband met sociale controle.	B 2.2-9
Fietspaden	
• De breedte van vrij liggende fietspaden past bij het gebruik. Minimale maten zijn 2,50 m voor eenrichtingsverkeer en 3,50 m voor tweerichtingsverkeer (geen hinderlijke trottoirbanden)..	B 2-2-2
• Op de rijloper van fietspaden worden geen fysieke obstakels geplaatst ter voorkoming van oneigenlijk gebruik.	B
• Een middengeleider in de rijweg voldoet aan ASVV 2012, is minimaal 2,40 m breed als rustpunt voor overstekende fietsers.	B, 2.2-2

<ul style="list-style-type: none"> Langs hoofdfietsroutes ligt een volwaardig trottoir met een band, ter voorkoming van conflicten tussen fietsers en voetgangers/kinderen. 	
Trottoirs-voetpaden	
<ul style="list-style-type: none"> De breedte van voetpaden en trottoirs is afgestemd op de gebruikerseisen, zowel ondergronds als bovengronds (denk aan groen, kabels en leidingen en openbare verlichting). 	B
<ul style="list-style-type: none"> De breedte van trottoirs is gebaseerd op de richtlijnen van de ASVV 2012. <ul style="list-style-type: none"> Doorgaande trottoirs hebben een minimale breedte van 1,80 m. De minimale maatvoering bij rustige trottoirs is 1,50 m. Over korte stukken (maximaal 10 m) en bij puntvernauwingen is een breedte van 1,20 m toegestaan. Bij parkeren met overstek en bij drukke trottoirs is de breedte minimaal 2,50 m. 	B 2.2-2
<ul style="list-style-type: none"> In- en uitritten zijn herkenbaar en voldoen aan de richtlijnen in CROW-publicatie nummer 228. 	B 2.2-17
<ul style="list-style-type: none"> De trottoirs zijn toegankelijk voor mindervaliden, zie eisen onder kopje 'toegankelijkheid voor minder-validen' 1.9. 	B

1.5. Kruispunten/rotondes

Algemeen	
<ul style="list-style-type: none"> Pas de landelijke systematiek van kruispuntoplossingen toe. 	B 2.2-2
<ul style="list-style-type: none"> De kruispuntoplossing "voorrangsplein" mag worden toegepast, om de oversteekbaarheid en verkeersveiligheid te vergroten. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Rondom rotondes kunnen tweerichtingen-fietspaden worden toegepast. <i>Omdat in de Haarlemmermeer relatief veel tweerichtingen-fietspaden voorkomen is dit bij rotondes ook gebruikelijk</i> 	B
<ul style="list-style-type: none"> Groene middencirkels van rotondes laat de gemeente bij voorkeur adopteren door een ondernemer. Het ontwerp hiervan komt in samenspraak tussen ondernemer en gemeente tot stand. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Bij kruisingen is rekening gehouden met eventuele overzwaibewegingen van voertuigen. 	B

1.6. Routes

Nood- en hulpdiensten	
<ul style="list-style-type: none"> De routes voor nood- en hulpdiensten zijn aangewezen in het Deltaplan Bereikbaarheid. <i>Sommige langgerekte meer ondergeschikte wegen kunnen van belang zijn als ontsluiting voor de brandweer, ambulance of ziekenauto.</i> 	R
<ul style="list-style-type: none"> Bij routes voor nood- en hulpdiensten moet terughoudend worden omgegaan met het aanleggen van snelheidsremmende voorzieningen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voorkom illegale doorsteekjes bij speciale voorzieningen voor de brandweer om sluisverkeer te voorkomen 	B
<ul style="list-style-type: none"> Zorg altijd voor een minimale doorrijdbreedte van 3,50 m en een vrije doorrijhoogte van 4,00 m. 	B, 2.2-10
Busroutes / OV routes	
<ul style="list-style-type: none"> Op busroutes ontbreken snelheidsremmende voorzieningen. 	B

<ul style="list-style-type: none"> De halteplaatsen worden aangelegd volgens de toegankelijkheidseisen van de Europese Unie en de Stadsregio Amsterdam. Zie deel D, figuur 2.6.1. 	
<ul style="list-style-type: none"> Abri's dienen tegenover de tweede deur van de bus te worden geplaatst, zodat een rolstoelgebruiker recht de bus in kan rijden. 	
<ul style="list-style-type: none"> De gemeente past standaard-abri's toe. Gegevens zijn op te vragen bij de cluster Beheer en Onderhoud. 	
Hoofdroutes agrarisch verkeer	
<ul style="list-style-type: none"> Op hoofdroutes agrarisch verkeer (zie kaart Deltaplan Bereikbaarheid blz. 45) dient men bij de keuze van snelheidsremmende maatregelen rekening te houden met het landbouwverkeer. Snelheidsremmende maatregelen buiten de bebouwde kom worden bij voorkeur als plateaus uitgevoerd i.v.m. bijvoorbeeld diepladers 	
<ul style="list-style-type: none"> Wegversmallingen zijn op hoofdroutes agrarisch verkeer niet smaller dan 4.50m, vanwege de breedte van grondbewerking- en oogstmachines. 	
<ul style="list-style-type: none"> Intensief gebruikte landbouwroutes niet combineren met intensief gebruikte recreatieve routes uit oogpunt van verkeersveiligheid. 	

1.7. Eisen functionele gebieden

Centrumgebied	
<ul style="list-style-type: none"> In centrumgebieden wordt gekozen voor erftoegangswegen of voetgangersgebieden met venstertijden voor laden en lossen, vanwege de grote hoeveelheden langzaamverkeer. Menging van fietsers en voetgangers moet zorgvuldig worden afgewogen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Indien de intensiteiten dit toelaten kan een traverse worden ontworpen van 30 km/uur of een shared space worden ingericht. Bij "Shared space" is de zwaarste belasting maatgevend voor de constructie van de weg c.q. het trottoir. <i>Dit laatste concept luistert zeer nauw bij de uitwerking (zie CROW richtlijn in CROW-publicatie 303 Shared space).</i> 	B
<ul style="list-style-type: none"> In centrumgebieden ligt een route voor zwaar en lang verkeer, zodat vrachtverkeer op een goede manier kan worden afgewikkeld. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Bij een doorgaande verbinding moet ruimte zijn voor laden en lossen. 	B
Bedrijventerrein	
<i>Op bedrijventerreinen is een helder onderscheid tussen erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen lastig. Op de brede wegen waar veel vrachtverkeer is, is een snelheid van 30 km/h niet realistisch.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Op, naar en over elk bedrijventerrein ligt een route voor zwaar en lang verkeer. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Wegen op bedrijventerreinen worden ontworpen conform ASVV 2012. <ul style="list-style-type: none"> Wegen minimaal 7 m breed bij vrachtwagenparkeerplaats. Geen snelheidsremmende voorzieningen. Geen krappe rotondes. Geen rotondes toepassen, indien er weinig ander verkeer is dan vrachtverkeer. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De omgeving van bedrijven en kantoren buiten de bebouwde kom wordt ingericht als een bebouwde kom. <i>Hier zijn meer kruisingen, uitritten en verkeersbewegingen dan in de rest van het landelijke gebied.</i> 	B
<ul style="list-style-type: none"> De snelheidsregimes nabij bedrijfspanden zijn 50km/u en 30 km/u. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Op bedrijventerreinen waar logistiek een belangrijke rol speelt, krijgen (brom)fietsers vrij liggende fietspaden. 	B

<ul style="list-style-type: none"> Breng op bredere wegen fiets(suggestie)stroken aan, indien er geen ruimte is voor vrij liggende fietspaden. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Op bedrijventerreinen dient parkeren op eigen terrein te geschieden 	B
Landschappelijk raamwerk <i>In de originele structuur van de polder, het raamwerk, vinden we veel erftoegangswegen. Deze wegen zijn in de loop der tijd soms opgewaardeerd tot gebiedontsluitingsweg ten gevolge van de toegenomen verkeersvraag. Het eigendom kan zowel van de provincie als van de gemeente zijn.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> Wegen in het landschappelijk raamwerk voldoen aan de Essentiële Herkenbaarheids Kenmerken (EHK). 	
<ul style="list-style-type: none"> Bij stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen in het landschappelijk raamwerk wordt de oorspronkelijke continuïteit gewaarborgd, ook al zijn er sprongen in de wegcategorie in het zelfde lijnelement. Afwijkingen van de continuïteit alleen op een zeer beperkt aantal selectieve plekken en over een zo kort mogelijke afstand. <i>Bij een kern kan deze continuïteit worden onderbroken indien sprake is van een sterke aanleiding. Bijvoorbeeld aan de ringdijk.</i> 	B
<ul style="list-style-type: none"> Waar mogelijk wordt bij de (her-)inrichting het cultuurhistorische raamwerk versterkt 	
Recreatiegebieden	
<ul style="list-style-type: none"> Bij grootschalige recreatiegebieden wegen met autoverkeer vermijden of kiezen voor het wegtype erftoegangsweg. 	
<ul style="list-style-type: none"> Buiten de bebouwde kom worden naast wegen vrijliggende fietspaden aangelegd. <i>Grootschalige recreatiegebieden trekken met pieken veel langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Bij recreatieve routes worden fietsers en voetgangers gecombineerd op onverplichte fietspaden, verboden voor snorfietzers. 	
<ul style="list-style-type: none"> Fietzers en voetgangers worden in het recreatiegebied gescheiden, waarbij het ontwerp van het padenpatroon aandacht verdient.. 	
<ul style="list-style-type: none"> Bromfietsverkeer moet zoveel mogelijk worden beperkt en het ontstaan van sluiproutes hiervoor moet worden vermeden. 	
<ul style="list-style-type: none"> Het raster van recreatieve hoofdverbindingen bedraagt 500 x 500 m. 	
Schoolzones <i>In een schoolzone is de inrichting van de weg afgestemd op de aanwezigheid van de school en dus kinderen. Iedere schoolzone is uniek en maatregelen daarvan maatwerk.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> De tekst 'schoolzone' komt over de volle breedte van het wegdek met bijbehorende bebording. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Een schoolzone is verkeerskundig maatwerk. Bij unieke oplossingen kan gemotiveerd worden afgeweken van de richtlijnen Duurzaam Veilig. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voorbeelden van mogelijke maatregelen zijn: <ul style="list-style-type: none"> Snelheidsremmende maatregelen (verhogingen, versmallingen en belijning) met name bij oversteeklocaties. Attentieverhogende maatregelen bij oversteeklocaties (kanalisatiestrepen, opvallende tegels en waarschuwborden). Eigen fietsvoorzieningen (fiets(suggestie)stroken, fietspaden en fietsstraten). Stallingsmogelijkheden voor de fietsen van kinderen en ouders. Aanduiden van de parkeerruimte, het reguleren van het gebruik door een (periodiek) parkeerverbod of parkeerdurbepanking en fysiek tegengaan van het foutief parkeren. Een "kiss and ride" parkeerplek heeft geen vakindeling. Verduidelijken en regelen voorrangssituaties. 	

1.8. Snelheidsremmende maatregelen

Drempels en plateaus	
<ul style="list-style-type: none"> Bij de keuze van het type en de locatie voor snelheidsremmende maatregelen wordt gebruik gemaakt van de publicatie “ De juiste drempel op de juiste plek”. <i>Drempels, plateaus en inritconstructies worden aangebracht om de snelheid van met name gemotoriseerd verkeer te verlagen en dient een verkeersveiligheids-doelstelling.</i> 	B R
<ul style="list-style-type: none"> Drempels en plateaus liggen op minimaal 30 m afstand van niet-onderheide woningen (in verband met trillingen door zwaar verkeer). <i>Vanwege trillingen kunnen snelheidsremmende maatregelen niet overal in de Haarlemmermeer worden toegepast. Oudere woningen zijn vaak niet voorzien van heipalen en soms is sprake van veenwijken en –dijken.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Geen drempels en plateaus op die wegen die relatief veel bereden worden door vrachtverkeer en bussen, nood- en hulpdiensten. 	B 2.2-1
<ul style="list-style-type: none"> Op gebiedsontsluitingswegen uitsluitend plateaus toepassen indien een snelheidsremmer noodzakelijk is. 	
<ul style="list-style-type: none"> Het ontwerp van drempels en plateaus conform de CROW-publicatie 172 (Drempels), 244 (plateaus) en 228 (inritconstructies). 	B, 2.2-11, 2.2-14 2.2-17
<ul style="list-style-type: none"> Een plateau en een drempel zijn geen formele oversteekplaatsen. 	B, 2.2-14
Horizontale voorzieningen	
<ul style="list-style-type: none"> Indien drempels of plateaus niet mogelijk zijn, worden horizontale snelheidsremmende voorzieningen zoals versmallingen en chicanes toegepast. Dit alleen na toestemming van de verkeerskundige en wegbeheerder. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Horizontale snelheidsremmende voorzieningen moeten tijdig zichtbaar zijn. 	
<ul style="list-style-type: none"> Horizontale snelheidsremmende maatregelen worden niet toegepast als deze ten kosten gaan van de verkeersveiligheid of de doorstroming belemmeren (b.v. bij krappe bochten of onder viaducten) 	B
<ul style="list-style-type: none"> De maatvoering van obstakels moet zodanig zijn (rijcurven) dat bussen en vrachtwagen er doorheen kunnen. 	
<ul style="list-style-type: none"> Fietsers moeten er makkelijk langs obstakels kunnen (geen scherpe uitbuigingen). 	

1.9. Toegankelijkheid voor minder-validen

Invalideninrit	
<ul style="list-style-type: none"> Een invalidenafrit is conform de ASVV 2012 met inritperronband kleur wit van 0,80 m diep, zonder voelbare rand of afwateringsgoot. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Een op- en afrit voor gehandicapten heeft geen voelbaar hoogteverschil tussen weg/weggoot en de eerste rij klinkers van een op- en afrit. 	B, 2.2-1, 2.2-2, 2.2-7
<ul style="list-style-type: none"> Bij invalideninritten op gebiedsontsluitingswegen rekening houden met een opstellengte op het trottoir van 1,20 m voor elektra-karren. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Invalideninritten op kruispunten dienen op het tangentpunt te worden gerealiseerd, niet in de bocht, maar op voldoende afstand van een kolk zodanig dat de helling van de invalideninrit niet steiler wordt dan 1:10. 	B

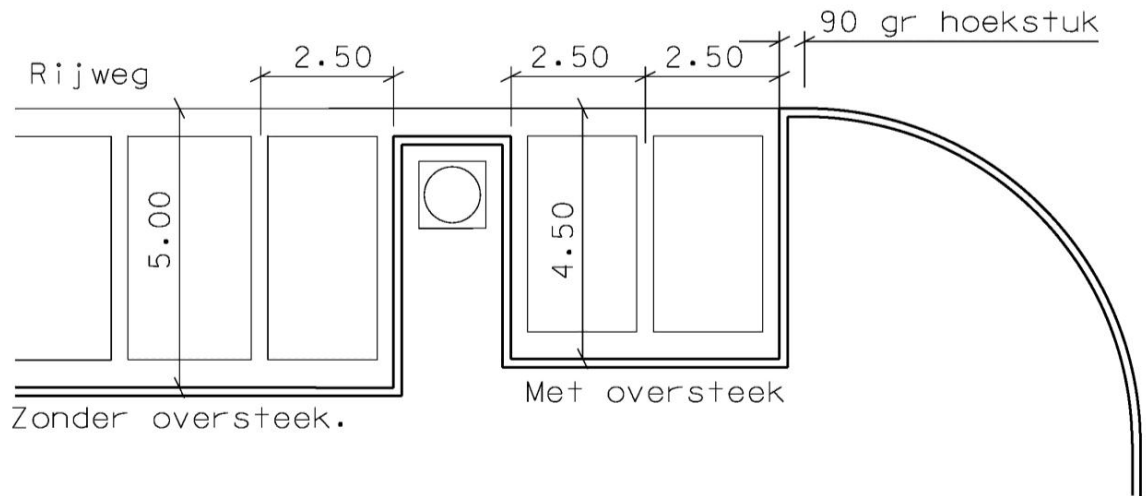
<ul style="list-style-type: none"> De hellingshoek bij invalideninritten met een gangbaar hoogteverschil van 0,10 m tot 0,12 m mag niet steiler zijn dan 1:10. De toegepaste standaardmaat van een invalideninrit is 0,80 m diep, 0,10 m diep en minimaal 1,20 m breedte. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Inritten naar woningen dienen van inritblokken te worden voorzien in plaats van een verlaagde band, om het sterk hellen van het trottoir te voorkomen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Inritten naar verzorgingshuizen en in woon-/zorggebieden hebben lange inritbanden van 0,80 m zodat het trottoir berijdbaar is voor rolstoelgebruikers . 	B
Toegankelijkheid oversteekplaatsen	
<ul style="list-style-type: none"> Een oversteekplaats heeft minimale hoogteverschillen ten opzichte van de weg of de goot. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De goot langs rijwegen vormt geen obstakel voor de draaiwieltjes van een rolstoel. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Geen molgoten toepassen, maar bijvoorbeeld een “vlakke” siergoot met verhang in de bestrating. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Er staan geen verticale elementen (lichtmast, straatnaambord) op een oversteekplaats (bijvoorbeeld in het geval van een plateau op een kruispunt). 	B
Gids- en attentielijnen	
<ul style="list-style-type: none"> Trottoirs hebben natuurlijke gidslijnen zonder obstakels en een duidelijke begrenzingen ten behoeve van visueel gehandicapten. <i>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 Slechtzienden- en Blindenbelang www.oogvereniging.nl.</i> 	R, 2.2-5, 2.2-6
Kunstwerken	
<ul style="list-style-type: none"> Hellingen bij bruggen, tunnels, en viaducten mogen niet te steil zijn en zijn voorzien van een leuning, die een goede grip garandeert. 	B 2.1-4

1.10. Parkeren

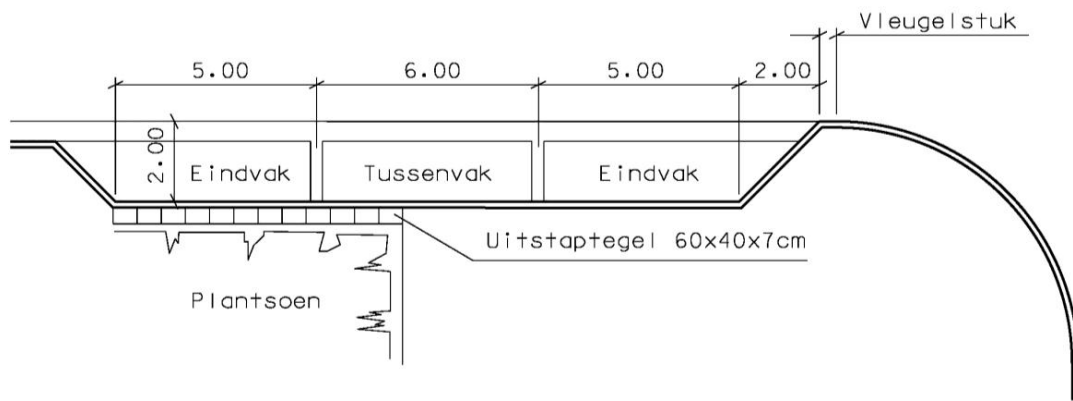
Aantallen en situering	
<ul style="list-style-type: none"> De berekening van de parkeernorm is gebaseerd op de digitale rekentool van de gemeente Haarlemmermeer. <i>Deze is gebaseerd op CROW-publicatie 182; “Parkeerkencijfers-Basis voor parkeernormering”, maar bevat enkele lokale aanpassingen. Bovendien is hierin de graad van verstedelijking vermeld die de basis is van de parkeernormering</i> 	R, 2.2-8
<ul style="list-style-type: none"> Parkeerregulering vindt plaats op basis van het vastgestelde beleid in het Deltaplan 	

Bereikbaarheid.	
• Parkerenplaatsen zijn zodanig gespreid dat de loopafstand maximaal 100 m is.	B
• Langs gebiedsontsluitingswegen liggen geen parkeervoorzieningen vanwege de verkeersveiligheid.	B
• Langs erftoegangswegen komt geen haaksparkeren voor, als er veel fietsers op de rijbaan zijn of langs druk bereden fietsstraten.	B
• Bij hoge parkeer- en verkeersintensiteit is schuin-parkeren in combinatie met eenrichtingverkeer mogelijk.	B
• Op bedrijventerreinen dient parkeren op eigen terrein te geschieden	B
• Het aantal parkeerplaatsen wordt bepaald aan de hand van het bruto vloer oppervlak (bvo's)	R, 2.2-8
Maatvoering	
• Maatvoering parkeren gebaseerd op het ASVV 2012. De maatvoering en vormgeving van parkeervoorzieningen moet telkens worden gezien in relatie tot de intensiteit van het parkeren en de verkeersintensiteit.	R, 2.2-2 B
• Stem de principematen van parkeervoorzieningen af op de tegel- of steenmaten.	B, 2.2-2
• Minimale afmetingen parkeren: zie figuren 1.10.1 a, b en c	B
• Houd rekening met voldoende ruimte voor laden en lossen.	
• Pas geen overstek toe bij smallere trottoirs (minder dan 2,00 m) en langs groenstroken.	B
• Bij langsparkeren langs een plantsoen dient tussen het de parkeerplaats en het plantsoen een "uitstapstrook" van minimaal 0,40 m opgenomen te worden, zie figuur 1.10.1b.	B
• Maatvoering van infohavens: 26,0 m bij 2,75 m.	B
• Voor maatvoering en vormgeving van invalideparkeerplaatsen: zie figuur 1.10.1c. Maatvoering conform ASVV 2012: 3,5x6 m bij langsparkeren en 3,5x5m voor haaksparkeren.	B
Vormgeving	
• Zie CROW/ASVV 2012.	R, 2.2-1, 2.2-2
• Bij parkeerautomaten komt het bord BW111. Neem contact op met cluster Beheer en Onderhoud voor advies over het type en aanvullend onderschrift.	B
• Parkeervakken zijn herkenbaar.	B

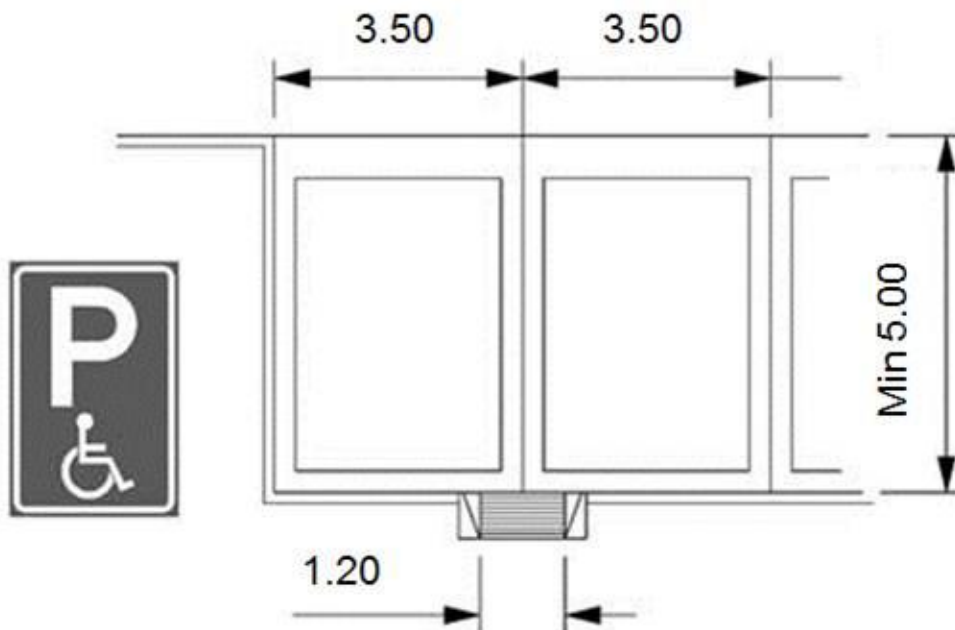
Figuur 1.10.1a. Maatvoering haaksparkeren



Figuur 1.10.1b Maatvoering langsparkeren



Figuur 1.10.1c. Maatvoering invalide-parkeren



1.11. Laden en lossen

<ul style="list-style-type: none">• De breedte van laad- en losplaatsen is minimaal 3,00 m• Indien niet storend of onveilig, kan de breedte van de aanliggende parkeerplaatsen (bijvoorbeeld 2,00 m) worden gebruikt om het trottoir te sparen of de rechte lijnen te sparen.	B
<ul style="list-style-type: none">• De lengte van de laad- en losplek wordt bepaald door de ruimte voor in en uitdraaien. Achter het voertuig dient ruimte te zijn voor het laden en lossen van goederen	B
<ul style="list-style-type: none">• Venstertijden zijn zo simpel en logisch mogelijk.	B

2. Groen

2.1. Algemeen

Situering	
• Het groen past binnen de uitgangspunten van de groenstructuurplannen (zover vigerend) en sluit aan op bestaande groenstructuren.	R
• Het groen is bereikbaar voor onderhoudsmaterieel en mechanisch beheer.	B
• Openbaar groen grenst niet direct aan particulier terrein, maar is daarvan gescheiden door bijvoorbeeld een pad of gemetselde erfafscheiding, om onrechtmatig gebruik van groen tegen te gaan.	B
• In het ontwerp van de groenvoorziening worden planten gekozen die geschikt zijn voor de omstandigheden op de groeiplaats (zoals bodemgesteldheid, vochthuishouding en lichtval).	B
• Maak de inrichting van groenstroken zo dat doorsteken (de vorming van zogenaamde olifantenpaadjes) wordt voorkomen.	B
• Plaats groen zoveel mogelijk in geconcentreerde plekken en voorkom versnipperd groen.	B
• Openbaar groen niet op particulier terrein aanleggen.	B
• Zichtassen moeten zichtbaar zijn en blijven.	B
• Ontwikkelen van logische overgangen van ecologisch naar esthetisch.	
• In een bij het beplantingsplan geleverde duurzaamheidsparagraaf wordt beschreven hoe invulling is gegeven aan de groeiplaatsomstandigheden en ecologie, zodat het type beplanting volgens beschikbare vakkennis goed zal aanslaan en groeien.	D

Groennormen			
Per woning wordt een minimale hoeveelheid groen gerealiseerd. Dit groen bevindt zich op een maximale afstand tot de woning.			B
Niveau	Activiteit	M2/won	Maximale afstand tot woning
Blok	Spelen	2,5	100 m
Buurt	Spelen	6,0	400 m
	Overig	9,0	400 m
Wijk	Spelen	5,0	800 m
	Overig	8,5	800 m
	Bovenwijken	33,0	1.600 m
	Sportvelden	17,0	
	Nutstuinen	4,0	

Verhoudingen types beplanting in % per gebied						
Type beplanting	Hoofdinfrastuctuur	Centrum gebieden	Woon gebieden	Bedrijven terrein	Natuur Recreatie gebieden	Buiten gebied
Grassen (bermen)	100	10	50	90	70	
Bosplantsoen	0	0	0	0	30	
Heesters	0	70	45	10	0	
Eenjarigen	0	0	0	0	0	0
Vaste planten		20	5	0	0	0
Bomen	1e grootte			1 ^e grootte		

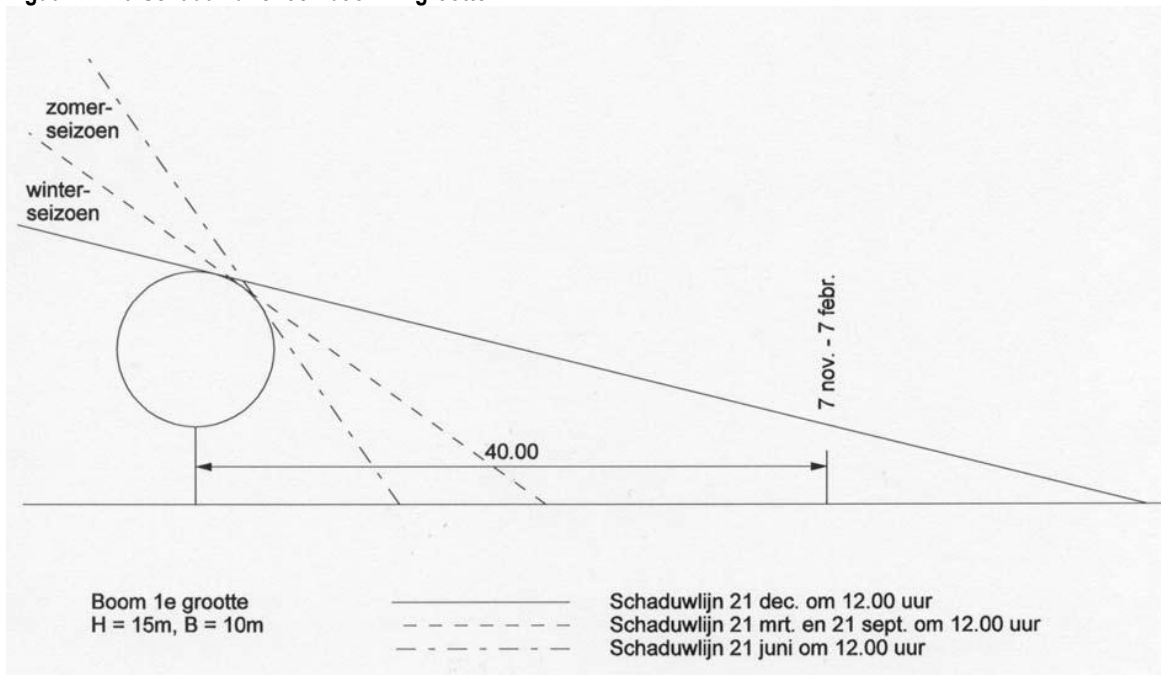
2.2. Bomen

Algemeen	
<ul style="list-style-type: none"> Plaats de juist boomsoort op de juiste locatie. De habitus en eindgrootte past bij onder- en bovengrondse omstandigheden. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Op ontwerptekeningen worden bomen op volwassen grootte getekend, ook de omvang van de maatvoering van het boomgat. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voor waardevolle en monumentale bomen gelden de voorwaarden zoals vermeld in het Bomenbeleidsplan Haarlemmermeer en het Uitvoeringsplan Monumentale Bomen. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Bomen staan op plekken waar ze duurzaam (> 50 jaar) kunnen blijven staan zonder kunstringrepen. 	D
<ul style="list-style-type: none"> Creëer extra groei ruimte voor het verhogen van de vervangingsleeftijd. 	D
<ul style="list-style-type: none"> <i>Pas op voor tunnelvorming in verband met luchtkwaliteit en gezondheidsschade bewoners.</i> 	D
<ul style="list-style-type: none"> De KBB© 2007 Kwaliteitseisen Beheerrichtlijnen Boombeheer 'inrichting plantlocaties voor bomen' is van toepassing. 	B
Situering	
<ul style="list-style-type: none"> De plantafstand (boomstam) tot de erfgrans is minimaal 2,00 m. 	W
<ul style="list-style-type: none"> De plantafstand tot hoofd- en wijkwegen is minimaal $\frac{1}{4}$ x van de kroondiameter in volgroeide toestand. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Ter bescherming van het wegdek zijn de plantafstanden van bomen tot rijbaan, fietspad en trottoirs minimaal: <ul style="list-style-type: none"> Bomen 1^e grootte 1,50 m; Bomen 2^e grootte 1,25 m; Bomen 3^e grootte 1,00 m. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De plantafstand tot verticale objecten, brengparkjes en ondergrondse containers is minimaal de helft van de kroondiameter + 1 m in volgroeide toestand. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De plantafstand ten opzichte van obstakels is minimaal 0.6 x kroonbreedte. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De plantafstand in de rij is minimaal 2 x de kroonbreedte. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voor de plantafstand tot lichtmasten zie formule in figuur 2.2.2. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De minimale plantafstand tot bomen is een halve kroondiameter van de boom in volgroeide toestand. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Bomen zijn zodanig geplaatst dat ze niet worden beschadigd bij inparkeren. Geen bomen a-niveau tussen parkeerplaatsen of met beschermende voorzieningen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Bewoners ondervinden zo minimaal mogelijk schaduwoverlast. Het is acceptabel wanneer bewoners een dagdeel schaduw in hun huis of tuin hebben. Zie schaduw driehoek in figuur 2.2.1. Bij zonnepanelen moet in overleg een maatwerkoplossing worden gekozen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Geen coulissewerking. Voor bomen langs hoofdontsluitingswegen gelden normen voor de uitzichtlengte en eisen uit de ASVV 2012 (onder andere voor verkeersveiligheid bij uitritten). 	R
<ul style="list-style-type: none"> Bomen in gras staan op minimaal 3 m afstand tot andere objecten of heester-/bosplantsoenvakken, in verband met machinaal maaien. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Bomen staan lang primaire waterwegen op 5 meter van de waterkant, voor overige wateren is dit 2 meter. 	
<ul style="list-style-type: none"> Bomen worden zo aangeplant dat onderhoud met een hoogwerker mogelijk is. 	B
<ul style="list-style-type: none"> In bermten waar hemelwater moet infiltreren worden bomen op terpen aangeplant, zonder de afwatering van het wegdek te belemmeren 	B

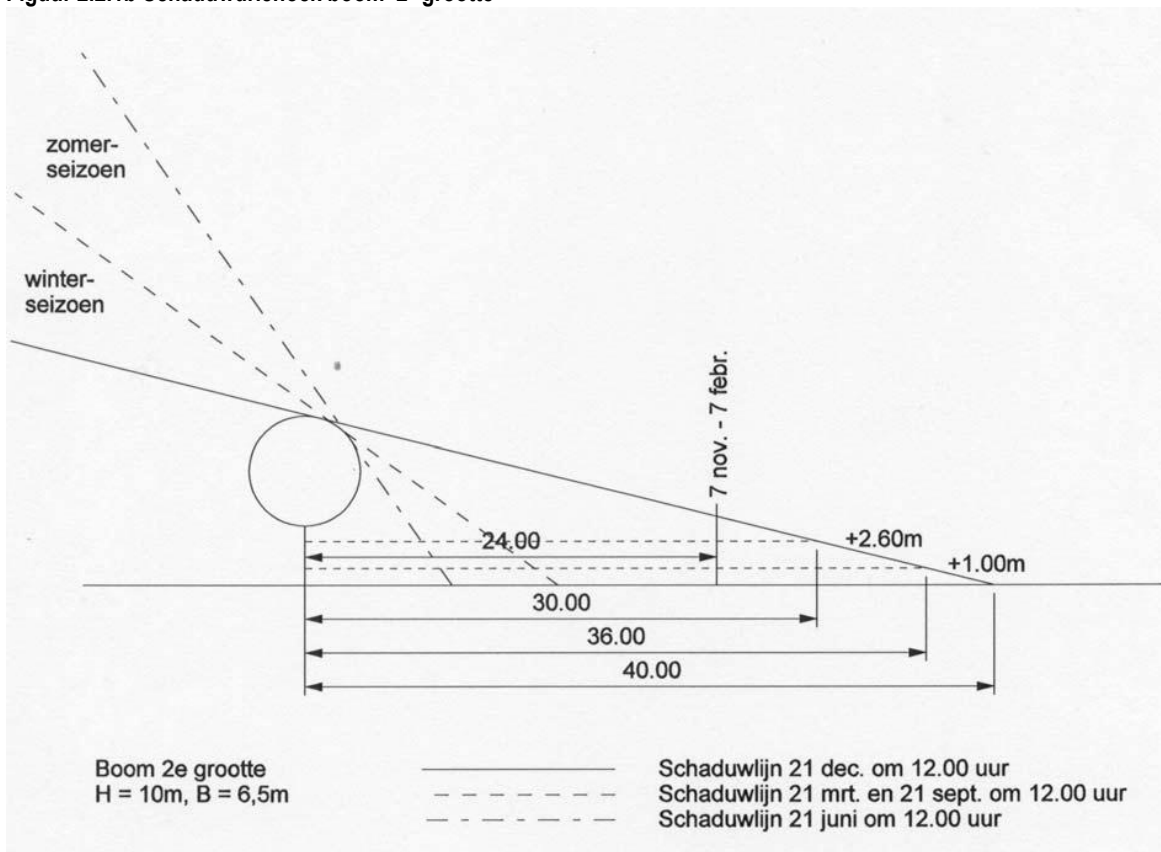
<ul style="list-style-type: none"> Langs de hoofdinfrastructuur worden de volgende aanvullende eisen worden gesteld. <ul style="list-style-type: none"> Bij drukke wegen moet voldoende oprijzicht worden gewaarborgd. In alle gevallen moet vanaf de weg waar de bomen langs staan zicht zijn op de voorzijde van de auto in de zijweg vanaf een afstand die ligt binnen het stopzicht bij een remvertraging van 2m/sec². Houd bij parkeren en laden en lossen voldoende afstand tot de bomen en houd rekening met toekomstige groeiruimte van bomen. Inrichten met bomen van de eerste grootte. Het beeld bestaat hoofdzakelijk uit bomen en gras. Het gras wordt extensief beheerd (bermen 1 of 2 keer maaien per jaar). 	B				
<ul style="list-style-type: none"> De structuur van polderbomen is: <ul style="list-style-type: none"> In bewoond gebied Linden aanbrengen. In overgangsgebieden Es aanbrengen. In polderlandschappen/buitengebied de populier. 	B				
Bovengrondse maatvoering					
<ul style="list-style-type: none"> Houd rekening met Luchtvaartwet: Wetgeving omtrent zaken die de veiligheid en een goed beheer van luchthavens reguleert (Bijvoorbeeld: Maximale hoogtebepalingen gewassen ten op zichte van afstand grens luchtvaartterrein). 	W				
<ul style="list-style-type: none"> Houd rekening met Spoorwegwet: Wetgeving omtrent zaken die de veiligheid en goed beheer van de spoorwegen reguleert. Bijvoorbeeld: verbod aanplant van bomen binnen een afstand van 8 m van het spoor. In de bocht is deze afstand groter . 	W				
<ul style="list-style-type: none"> De takvrije zone langs wegen is 4,5 m en voor fiets- en voetpaden 2,5 m, zie handboek Wegontwerp. <i>De takvrije zone is de hoogte waarop de kroon van de boom vanaf het maaiveld begint (opkroonhoogte)</i> 	W				
<ul style="list-style-type: none"> Geen bomen plaatsen onder hoogspanningsmasten. 					
Randvoorwaarden maatvoering					
	Kroondia- meter eindbeeld	Open boomspiegel	Bewortelbare ruimte (hangwater)	Bewortelbare ruimte (grondwater)	Breedte plantlocatie te hoogte van boom (stabiliteitsklu it)
boom 1 ^{ste} grootte	10 – 15 m	1.75 x 1.75 m	60 – 80 m ³	30 – 40 m ³	3 / 4.5 m
boom 2 ^{de} grootte	7.5 – 10 m	1.25 x 1.25 m	30 – 40 m ³	15 – 20 m ³	2.5 / 3.5 m
boom 3 ^{de} grootte	5 – 7.5 m	1.25 x 1.25 m	15 - 20 m ³	7 – 10 m ³	1.5 / 2.5 m
Vormboom		1.25 x 1.25 m	7 – 10 m ³	4 – 5 m ³	1.5 / 2.5 m
Ondergrondse maatvoering					
<ul style="list-style-type: none"> Bomen op een afstand van minimaal 2,50 m uit het kabel- en leidingtracé planten, zonder het gebruik van anti-wortelscherm. 					B
<ul style="list-style-type: none"> Bomen op een afstand van minimaal 1,50 m uit het kabel- en leidingtracé planten, met gebruik van anti-wortelscherm. Het antiwortelscherm dient 0,50 m vanuit de laatste kabel of leiding te worden aangebracht. 					B
<ul style="list-style-type: none"> Minimale afstand tot (ondergrondse) afvalcontainer moet ½ kroon diameter + 1,00 m in volgroeide toestand uit de buitenkant van de ondergrondse constructie zijn. 					B
<ul style="list-style-type: none"> Houd rekening met verminderde groeiruimte voor wortels van bomen in taluds of vlak boven de waterspiegel. 					B

Kappen en herplant	
<ul style="list-style-type: none"> Voor monumentale en waardevolle toekomstbomen wordt geen kapvergunning verstrekt. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Conform APV dient voor het kappen van gemeentelijke bomen met een stamdiameter groter dan 0,20 m een vergunning aangevraagd. Voor particuliere bomen zijn alleen het kappen van monumentale en waardevolle toekomst bomen vergunningplichtig. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Bij de realisatie van projecten waarvoor bomen die onder de Boswet vallen, gekapt moeten worden is herplant of compensatie verplicht. <i>Park 21 biedt eventueel ruimte om aan deze verplichting te voldoen, waarbij de compensatie een meerwaarde oplevert.</i> 	W
Boombescherming	
<ul style="list-style-type: none"> Voorafgaand aan het werk wordt en bomenbeschermingsplan gemaakt conform de eisen voor boombescherming op bouwlocaties. <i>Zie voor uitvoeringseisen verder Deel D hoofdstuk 14.</i> 	B

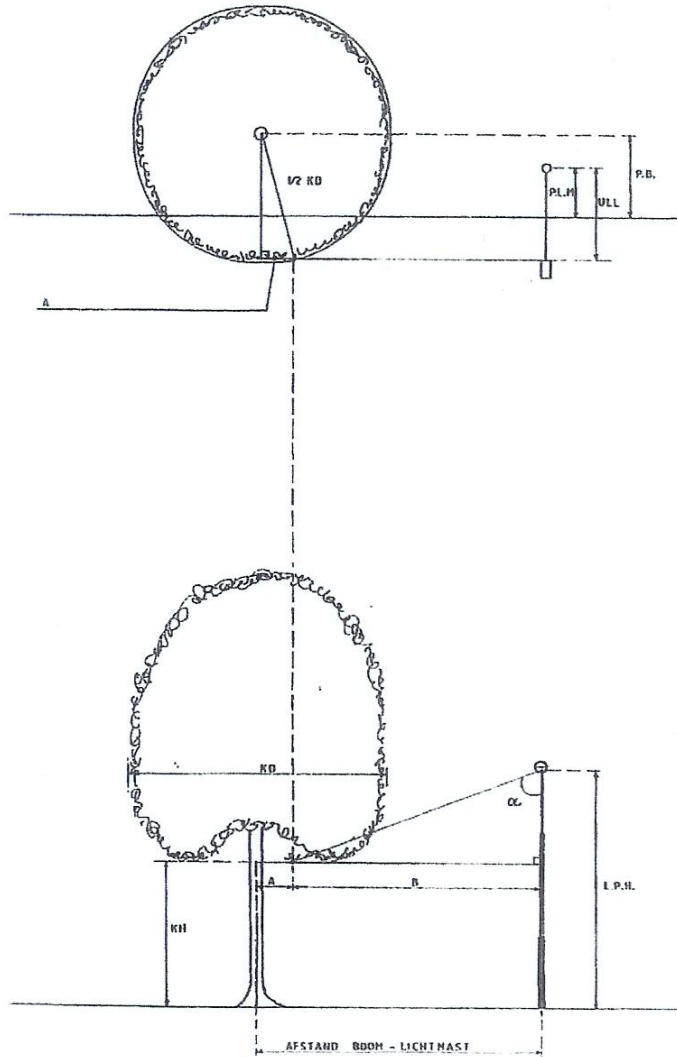
Figuur 2.2.1a Schaduwdriehoek boom 1^e grootte



Figuur 2.2.1b Schaduwdriehoek boom 2^e grootte



Figuur 2.2.2 Formule afstand lichtmast boom



Afstand Boom tot Lichtmast = $(LPH - KH) \times (TG \alpha + \sqrt{((1/2 KD)^2 - (PB - PLM + ULL)^2)}$

Indien de Kroon van de boom zich achter het armatuur bevindt is de formule niet van toepassing

PB = Plaats boom (afstand voorkant trottoirband of kant weg tot boom in meters)
 PLM = Plaats lichtmast (afstand voorkant trottoirband of kant weg tot lichtmast in meters)
 ULL = Uitlegger lengte van de lichtmast in meters (afstand mast tot hart lamp in het verlichtingsarmatuur)
 KD = Kroondiameter (van de boom in volwassen toestand in meters)
 KH = Kroonhoogte t.o.v. maaiveld (in meters)
 TG α = de maximale hoek t.o.v. de verticaal (lichtmast) waaronder het armatuur het licht maximaal evenwijdig aan de weg uitstraalt
 LPH = lichtpunthoogte (hoogte waarop het verlichtingsarmatuur zich bevindt)

2.3. Gras

Situering en maatvoering	
• Gras moet beloopbaar zijn en recreatief gebruikt kunnen worden.	B
• De taludhelling mag niet steiler zijn dan 1:3 indien gras meer dan 2x per jaar gemaaid moet worden.	B
• De breedte van een verhoogde grasstrook van rand tot rand of tot een ander object is minimaal 2,00 m.	B
• De maat tussen de rand van het gras en obstakels of tussen de obstakels onderling, is minimaal 2,00 m in verband met de breedte maaimachine.	B
• De toegang tot gras is minimaal 3,00 m breed.	B
• Bermen met ruig gras worden altijd machinaal gemaaid door een tractor. Houdt rekening met de hiervoor benodigde ruimte.	
• Langs een vak met ruig gras grenzend aan een fietspad, voetpad en weg, is minimaal 1,00 m gazon worden aangebracht.	B
• Harde graskanten moeten zichtbaar zijn. Bij oplevering is de band zichtbaar.	B
• Gebruik schrale zanderige grond voor schrale grassen, kruidenrijke grassen en bermen voor waterdoorlatendheid, biodiversiteit en grassen groeien minder snel.	D

2.4. Bollen en knollen

Situering en maatvoering	
• Bollen en knollen alleen toepassen in gras, vaste planten perken en bosplantsoen (stinze-beplanting).	B

2.5. Vaste planten, bloembakken en cultuurrozen

Situering en maatvoering	
• Vaste planten en perkplanten zijn alleen toegestaan in en rond centrumgebieden	B
• Bloembakken zijn alleen toegestaan in centrumgebieden.	B
• Cultuurrozen zijn alleen toegestaan in centrumgebieden.	B

2.6. Heesters

Situering en maatvoering	
• Een beplantingsvak met heesters en bodembedekkers is minimaal 3,00 m bij 5,00 m (inclusief banden).	B
• Op speelplekken en schoolpleinen hebben heesters een minimale hoogte van 1,00 m. Op deze plekken geen heesters gebruiken met (giftige) bessen.	B
• De maximale hoogte van heesters langs fietspaden is maximaal 1.00m	B
• De maximale hoogte van heesters op en rond kruispunten is 0,40 m	B
• De heesteraankleding op bedrijventerreinen staat op grond van derden (bedrijven).	B
• Plant geen diepwortelende heesters op leidingtracés, Zie deel D tabel 3.4.1.	B

<ul style="list-style-type: none"> De soort en het aantal heesters past bij de grootte van het vak. In een uitgegroeide situatie ontstaat een gesloten plantvak. 	B
---	---

2.7. Hagen

Situering en maatvoering	
<ul style="list-style-type: none"> Hagen zijn machinaal bewerk- en bereikbaar. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De minimale maten van een haag zijn (<i>in verband met arbeidsomstandigheden</i>) <ul style="list-style-type: none"> Minimale breedte is 0,80m en maximale breedte is 2,00m. Minimale hoogte is 0,80m en maximale hoogte is 2,50m 	B
<ul style="list-style-type: none"> De maximale hoogte van een haag langs de volgende objecten is: <ul style="list-style-type: none"> Fietspaden 1,00 m; Kruispunten 0,40 m 	R
<ul style="list-style-type: none"> Bij speeltuinen is een haag altijd voorzien van hekwerk. 	R

2.8. Bosplantsoen

Situering en maatvoering	
<ul style="list-style-type: none"> Bosplantsoen wordt alleen toegepast op bedrijventerreinen, in parken, natuur- en recreatiegebieden en buitengebieden. Bosplantsoen wordt niet toegepast in centrumgebieden en woongebieden. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Een bosplantsoenstrook is minimaal 10 m breed. Op smallere stroken geen bosplantsoen toepassen. Een bosplantsoenstrook met een bos-mantel-zoom heeft een minimale breedte van 20 m. 	B
<ul style="list-style-type: none"> In bosplantsoen is maximaal 30% bedekt met schaduwbomen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De soort en het aantal heesters en boomvormers past bij de grootte van het vak. In een uitgegroeide situatie ontstaat een gesloten plantvak. 	B

2.9. Ecologisch groen

Situering en maatvoering	
<ul style="list-style-type: none"> Hoofddoelstelling bij het duurzaam en natuurvriendelijk inrichten van groen is het handhaven en of versterken van de natuurlijke variatie in leefgemeenschappen. 	D
<ul style="list-style-type: none"> Sluit aan op de ecologische structuur (Structuurvisie en Natuurbeleidsplan). 	R
<ul style="list-style-type: none"> Stel bij het ontwerpen van natuurvriendelijk groen de natuurdoeltypen vast, conform het natuurbeleidsplan. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Geef de doelsoorten/levensgemeenschappen aan. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Maak bij het ontwerpen gebruik van kringlopen en natuurlijke processen. 	D
<ul style="list-style-type: none"> Pas ontsnipperende maatregelen toe: <ul style="list-style-type: none"> Maak verbindingen met groene structuren, tunnelconstructies en andere aanpassingen. Leg uitstapplaatsen aan voor fauna. Hanteer andere ontsnipperende maatregelen volgens het natuurbeleidsplan. 	D
<ul style="list-style-type: none"> Stem de maatvoering van water/natuurlijke oever af op de beoogde natuurdoeltypen en het onderhoudsmaterieel. Uitgangspunt beheer is 1x per jaar maaien. 	D / B
<ul style="list-style-type: none"> Een strook van 3,00 m oever (in beheer van de gemeente) is toegankelijk (takvrij) voor onderhoudsmaterieel. 	B

• De minimale benodigde oppervlakte voor grasland-ecosysteem is 1,00 ha.	R
• Maatvoering voor een mantel: 10,00 m à 20,00 m.	B
• Maatvoering voor een zoom is minimaal 10,00 m.	B
• De minimale breedtemaat van de bos-mantel-zoom is een boskern met een gesloten boomlaag van 20,00 m.	R
• De minimale benodigde oppervlakte voor mantel met zoom is een struweel van 20,00 m (op locaties waar maximaal 30,00 m ruimte is voor natuur).	R
Variatie en duurzaamheid	
• Benut gradiëntrijke verschillen in vocht, voedselrijkdom, bodemsoort, kalk en expositie, reliëf en gelaagdheid van de vegetatiestructuur. <i>Gradiëntrijke situaties bieden ruimte aan veel verschillende plantsoorten en dieren.</i>	D
• Creëer variatie in vocht, voedselrijkdom, bodemsoort, kalk en expositie, reliëf en gelaagdheid van de vegetatiestructuur ook door gevarieerd beheer. <i>Bijvoorbeeld eenmaal per jaar maaien en afvoeren, tweemaal per jaar maaien en afvoeren, overjarig riet, ruig gras, kort gras, of zelfs geen beheer uitvoeren.</i>	D
• Benut de variatie in waterkwaliteit van regen naar grondwater en de zoete en de zoute kwel.	D
• Breng een overgangsmilieu tussen water en land tot stand door ruimte te maken voor oevers.	D
• Creëer plaatselijke diepte en ondiepte voor vissen en amfibieën.	D
• Pas waar mogelijk natuurvriendelijke oevers toe. <i>Oevers met een helling 1:4 of flauwer, met een oeverbeschermende plantengroei zoals riet en biezen kunnen de stabiliteit van de oever zodanig garanderen dat een technische oeverbescherming overbodig is.</i>	D

2.10. Honden

Situering en maatvoering	
• De openbare ruimte dient voorzien te zijn van voldoende uitlaatplekken en uitreengebieden voor honden. <i>Als neveneffect wordt hiermee overlast op andere plekken voorkomen.</i>	R
• De uitlaatplekken voor honden in de Haarlemmermeer zijn gereguleerd. Er zijn gebieden aangewezen met verschillende regimes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Honden mogen overal in de openbare ruimte komen mits aangeliind. ○ In de openbare ruimte geldt een opruimplicht (zie Algemene Plaatselijke Verordening van 2012: Artikel 2:58, lid 1). ○ Gebieden waar geen honden mogen komen (zoals bij kinderspeelplaatsen) zijn gemarkeerd met paaltjes voorzien van rode borden. ○ In recreatiegebieden en in randen van woongebieden vindt men losloopgebieden waar honden vrij mogen rennen. 	R
• Langs een hondenuitlaatroute dient de beplanting te worden afgestemd op het gebruik (geen rozenstruiken en dergelijke)	B
• Losloopgebieden zijn zoveel mogelijk verspreid over de kern. <i>Het huidige hondenbeleid gaat uit van 3 tot 5 gebieden per wijk. Deze gebieden moeten van voldoende omvang zijn zodat de hond goed kan uitrennen De aanwijzing van losloopgebieden gebeurt door middel van een B&W besluit op basis van de APV. Tegen dergelijke besluiten is bezwaar en beroep mogelijk (Awb procedure)</i>	R/W

<ul style="list-style-type: none"> • Een losloopgebied: <ul style="list-style-type: none"> ○ Is een relatief groot gebied, ○ Ligt niet in de buurt van wegen ○ Heeft bij voorkeur een ondergrond van gras. ○ Houdt rekening met sociale veiligheid, zoals verlichting en overhangend groen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Er is een evenwichtige verdeling tussen 'honden'-groen en speelgroen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Een hondenlosloopgebied wordt met groene borden aangegeven. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Losloopgebieden niet aanleggen langs: <ul style="list-style-type: none"> ○ Doorgaande gebiedswijkontsluitingswegen (verkeersveiligheid) tenzij er een adequate afscherpende voorziening wordt gemaakt ○ Waterpartijen [B]. ○ in de onmiddellijke nabijheid van (basis)scholen. 	R/B

3. Water

3.1. Algemeen

<ul style="list-style-type: none"> In de ontwerpfase vindt overleg plaats met het Hoogheemraadschap van Rijnland over het beheer en onderhoud van watergangen. <i>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.</i> 	R, 2.9-1
<ul style="list-style-type: none"> Het rijk, de provincies en het Hoogheemraadschap van Rijnland hanteren in hun beleid het 'waterneutraal'-principe. Voor nieuw te ontwikkelen gebieden wordt minimaal 15 % van het toegenomen verharde oppervlak gecompenseerd door nieuw open water. <i>Van deze 15%-regel kan worden afgeweken na een maatwerk berekening. Het definitieve percentage dat aan extra open water nodig is, kan in de praktijk afwijken. Om tot een goed functionerend watersysteem te komen kan er meer of zelfs minder open water noodzakelijk zijn. Het werkelijk benodigde oppervlak aan open water wordt in opdracht van de initiatiefnemer van het ruimtelijk plan door het Hoogheemraadschap van Rijnland berekend op basis van de inrichting van het watersysteem, waarin onder andere de waterafvoer en –aanvoer én het bergend vermogen maatgevende factoren zijn.</i> 	R
<ul style="list-style-type: none"> de norm voor waterberging wordt (bij voorkeur) gehaald door maatregelen aan de bron, binnen het plangebied. <i>Bijvoorbeeld door de toename van het verhard oppervlak te reduceren.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Leg een watersysteem aan volgens het principe 'vasthouden - bergen -afvoeren'. 	
<ul style="list-style-type: none"> Indien compensatie noodzakelijk is, moet de inrichting van nieuw water worden voldaan aan de criteria van het Hoogheemraadschap (Keur), zodat het watersysteem kwantitatief en kwalitatief goed blijft functioneren.. 	R 2.9-1
<ul style="list-style-type: none"> Nieuw water staat in open verbinding met het watersysteem om bij te dragen aan de berging in dat watersysteem. <i>Het graven van een geïsoleerde vijver in een nieuwbouwwijk wordt dus niet beschouwd als compensatie van de toename van het verharde oppervlak.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Over de plek voor de compensatie zijn de volgende afspraken gemaakt: <ul style="list-style-type: none"> Optie 1: Compensatie vindt plaats binnen het plangebied van de ontwikkeling en in hetzelfde peilvak. Optie 2: Als optie 1 niet mogelijk is en als de waterstaatkundige situatie het toelaat, kan compensatie buiten het plangebied plaatsvinden, maar dan wel in hetzelfde peilvak. Optie 3: Als optie 2 ook niet mogelijk is en als de waterstaatkundige situatie het toelaat, kan compensatie plaatsvinden in een ander peilvak, maar dat moet dan wel deel uitmaken van dezelfde bemalingseenheid. 	
<ul style="list-style-type: none"> Fysieke compensatie vindt plaats vóórdat demping of toename van verharding wordt uitgevoerd. <i>Een andere werkwijze betekent een tijdelijke vermindering van de bergingscapaciteit van het watersysteem en mogelijk lokale wateroverlast.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Het hoogheemraadschap stelt de voorwaarden met betrekking tot breedte, lengte, onderwatertalud, etcetera afhankelijk van de lokale situatie vast. <i>Deze voorwaarden zijn vastgelegd in de Keur en beleidsregels van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Bij de beoordeling van nieuw aan te leggen water, maar ook bij maatregelen gericht op vasthouden en bergen, kijken we ook naar de</i> 	

<i>gevolgen voor de waterkwaliteit en de ecologie. Uitgangspunt is dat de maatregelen geen blijvende negatieve invloed mogen hebben op de chemische en ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Water zo veel mogelijk multifunctioneel gebruiken. <i>Ruimte wordt steeds schaarser. Kwalitatief goed water ook. De gemeente en Hoogheemraadschap Rijnland willen de ruimte en gebouwen zo gaan ontwerpen dat water meerdere functies heeft.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Versterk de waterbeleving. <i>Water mag gezien en gebruikt worden; om op of aan te wonen, om je over te vervoeren, om mee te spelen, om van te genieten.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Water is bereikbaar (flauwe oevers, vissteigers, tewaterlatingsplaatsen) en bruikbaar (doorvaarbare bruggen, aansluitende waterstructuren). 	
<ul style="list-style-type: none"> • Bij het inrichten en beheren van het watersysteem wordt uitgegaan van algemeen maatschappelijk aanvaarde risico's. <i>Zo is ervoor gekozen om in het integrale waterbeheer te accepteren dat er, als gevolg van waterberging en vasthouden van water, incidenteel overstromingen voorkomen. Bij het nemen van besluiten en uitvoeren van maatregelen brengen we eerst goed in kaart welke nadelige gevolgen met een bepaalde activiteit kunnen samenhangen en hoe groot de kans is dat die nadelige gevolgen zich voordoen. We kunnen het risico niet alleen verminderen door de kans op een overstroming te verkleinen, maar ook door de potentiële schade te reduceren met een andere ruimtelijke inrichting.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Voor de veiligheidsrisico's worden de landelijke normen gehanteerd. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Bij de inrichting van watersystemen moet plaatsvinden volgens de waterstructuurvisie. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Dempingen in primaire oppervlaktewateren zijn dan niet toegestaan. <i>De primaire polder- en boezemoppervlaktewateren dragen zorg voor de aan- en afvoer van water naar de polder- en de boezemgemalen. Hiervoor is een bepaalde transportcapaciteit noodzakelijk. Bij het merendeel van de primaire oppervlaktewateren wordt de transportcapaciteit optimaal benut en is geen 'ruimte' meer aanwezig voor dempingen. Alleen in zeer uitzonderlijke gevallen zal het hoogheemraadschap van deze beleidslijn afwijken. Dan moet in elk geval voorzien worden in gelijkwaardig functionerend water.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Het Hoogheemraadschap beoordeelt iedere aanvraag voor een demping. 	

3.2. Waterpartijen

<ul style="list-style-type: none"> • Stedelijk water wordt na de inrichting onderhouden door het Hoogheemraadschap van Rijnland. Water in het buitengebied wordt door de gemeente onderhouden. Primaire wateren in het buitengebied worden door het Hoogheemraadschap van Rijnland onderhouden, volgens de afspraken in het Convenant onderhoud oppervlaktewater stedelijk gebied gemeente Haarlemmermeer. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Afwatering mag nooit naar particulier terrein geschieden. 	W
<ul style="list-style-type: none"> • Oppervlaktewater is publiek eigendom en van tenminste één zijde publiekelijk toegankelijk (met uitzondering van landelijk wonen). 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Zorg ervoor dat drijfvuil gemakkelijk te verwijderen is. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Pas bij nieuwe watergangen natuurvriendelijke oevers toe (talud 1:3 is ondergrens). <i>Zie hiervoor de eisen aan oevers en taluds van Rijnland www.rijnland.net [R2.9-1] en ga voor de maatvoering in overleg met Rijnland.</i> <i>In geval dat beschoeiing van toepassing is, zie principe details [B]. Voor beschoeiing hout toepassen met de toepassingscategorie damwand/beschoeiing, duurzaamheidsklasse 2 (NEN-EN 350-2) en een sterkteklasse D35 (NEN 6760) [B]</i> 	R, 2.9-1 B
<ul style="list-style-type: none"> • Stel een waterhuishoudingsplan op aan de hand van een tekening en een 	B

beheersplan volgens het Protocol Aanleg en overdracht toekomstig stedelijk water, versie november 2004, behorende bij het convenant Overdracht onderhoud oppervlaktewater stedelijk gebied gemeente Haarlemmermeer.	
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	B

3.3. Watersysteem

<ul style="list-style-type: none"> Maak een waterparagraaf bij de ruimtelijke onderbouwing in overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland (watertoets). 	
<ul style="list-style-type: none"> Het watersysteem in de toekomstige situatie voldoet aan de normen van het Nationaal Bestuursakkoord Water. 	
<ul style="list-style-type: none"> Zorg voor een goede inrichting van het watersysteem. 	R
<ul style="list-style-type: none"> De afwatering is voldoende om kruipruimtes zonder hulpmiddelen droog te houden. 	D
<ul style="list-style-type: none"> Creëer zo mogelijk hoogteverschillen in de openbare ruimte om pieken van hemelwater op maaiveld te bergen. 	D
<ul style="list-style-type: none"> Het watersysteem heeft een relatie met de aan te leggen groengebieden. 	D
<ul style="list-style-type: none"> De waterkwaliteit is door natuurlijke processen zo optimaal mogelijk. 	D
<ul style="list-style-type: none"> Bouwactiviteiten hebben geen negatieve invloed op de waterkwaliteit. 	
<ul style="list-style-type: none"> Wegen met lage verkeersintensiteiten liggen langs het water, opdat het regenwater direct op het oppervlaktewater kan worden geloosd. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voor wadi's en droge buffers zijn ontwerpcriteria van toepassing. <i>Het gaat om groenzones die mogen onderlopen en ook als zodanig zijn ingericht.</i> 	B
<ul style="list-style-type: none"> Houd de principes van het verbeterd gescheiden stelsel aan. 	B

3.4. Bermen

<ul style="list-style-type: none"> Regenwater dat op de rijbaan valt wordt onder natuurlijk verloop afgevoerd. De berm en de beplanting moet daarop zijn ingericht. Dit betekent dat de berm 0,05 m lager ligt dan de rijbaan, omdat de rijbaan doorgaans zakt en bermen hoger worden. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Houd rekening met de grondslag en de breedte van bermen in verband met het waterbergende vermogen (<i>immers water zakt slecht in kleigrond. Ook moet de berm voldoende breed zijn om het volume water op te vangen.</i>) 	B

4. Civiele Kunstwerken

4.1. Algemeen

<ul style="list-style-type: none"> Vanuit het watersysteem bij voorkeur gewone bruggen toepassen, daarna duikerbruggen (frontwanden ook sober) uitvoeren, daarna duikers. 	B
<ul style="list-style-type: none"> In stadsparken kan een civiel kunstwerk als pronkstuk neer worden gezet door een architectonisch ontwerp. 	R
<ul style="list-style-type: none"> In recreatiegebieden met een meer actief/speels karakter kiezen worden voor bruggen. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Bij kruisingen met infrastructuur van andere eigenaren/overheden dient het ontwerp altijd afgestemd te worden met die desbetreffende partij. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Houd bij het ontwerp rekening met het gebruik door minder validen. (zie ook par. 1.9) 	R
<ul style="list-style-type: none"> Ga na bij het aanleggen van nieuwe waterpartijen en bruggen in hoeverre deze een bijdrage kan leveren aan de waterrecreatie. De Keur en beleidsregels van het Hoogheemraadschap van Rijnland zijn van toepassing. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Bij de renovatie of sloop van kunstwerken moet worden nagegaan of het onderhavige project ligt binnen de begrenzingen van de ecologische verbindingen en hoofdstructuur. Zo ja, dan moet de poldercoloog geraadpleegd worden over de consequenties en mogelijkheden. <i>Uitgangspunt is dat de gidsoorten en doelsoorten van de verbindingen geen problemen mogen ondervinden van de voorgenomen activiteiten, bij huidig gebruik of mogelijk toekomstig gebruik.</i> 	R
<ul style="list-style-type: none"> Het ontwerp moet duurzaam, vandalismebestendig en onderhoudsarm zijn. 	R, 2.12-1
Situering en maatvoering	
<ul style="list-style-type: none"> Het wegprofiel, met de daarbij horende obstakelvrije ruimte, wordt over of onder het kunstwerk doorgezet in dezelfde maatvoering. Classificatie van de weg is tevens classificatie van het kunstwerk. 	R, 2.12-3
<ul style="list-style-type: none"> Profielen van de hoofdinfrastructuur worden ongehinderd voortgezet. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Op bedrijventerreinen hebben kunstwerken brede rijbanen om aanrijdingen met leuning te voorkomen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Situering kunstwerk ten opzichte van water Houd voldoende hoogte onder het kunstwerk: <ul style="list-style-type: none"> minimaal 0,30 m voor drijvend vuil, minimaal 1,25 m voor maaiboot, minimaal 2,50 m voor voetgangers, minimaal 1,40 m voor schaatsers, minimaal 2,50 m voor fietsers, minimaal 4,25 m voor lokale wegen autoverkeer (4,60 m voor doorstroom wegen). 	R, 2.12-3
<ul style="list-style-type: none"> Categorie te bepalen door de beheerders van de brugweg en de beheerder van het water. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Reserveer voldoende openbare ruimte naast het kunstwerk voor eventuele zinkers ten behoeve van nutsbedrijven. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De Keur en beleidsregels van het Hoogheemraadschap van Rijnland zijn van toepassing op de maatvoering van alle kunstwerken (bruggen, duikers, stuwen, etc.). 	R
Vormgeving en constructie	
<ul style="list-style-type: none"> De vormgeving, het kwaliteitsniveau en de constructiewijze van de werken zijn in overeenstemming met het karakter en de functies van die werken en de omgeving. 	R, 2.12-1

<ul style="list-style-type: none"> Watergebouwen, structuren en kunstwerken gebruiken (Ringvaart, Hoofdvaart, gemalen, bruggen) voor versterken authenticiteit. 	R
<ul style="list-style-type: none"> De vormgeving en materiaalkeuze van kunstwerken passen bij de uitstraling van aansluitende gebieden (centrum, woongebied, bedrijventerrein) binnen de bebouwde kom. <i>Zie bijvoorbeeld de uitstraling van de bruggen op de kruising van de Venneperweg met de Hoofdvaart.</i> 	R
<ul style="list-style-type: none"> De materiaalkeuze afstemmen op formaat kunstwerk: <ul style="list-style-type: none"> Kleine kunstwerken in hout of kunststof. Grote kunstwerken in beton of staal. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Buiten de bebouwde kom betonnen kunstwerken toepassen in combinatie met stalen damwanden. <i>Zie bijvoorbeeld de kruising van de Lisserweg met de Hoofdvaart.</i> 	R
<ul style="list-style-type: none"> In gebieden met een natuurlijke uitstraling kiezen voor een sober ontwerp dat in de omgeving op gaat en zo duurzaam mogelijk is <i>Zie bijvoorbeeld composiet materialen in Haarlemmermeerse Bos.</i> 	D
<ul style="list-style-type: none"> Pas in bij een gewenste luxe uitstraling met metselwerkelementen of een metselwerk façade toe. <i>Voorbeelden de Archipelbruggen langs de Nieuwe Molenaarslaan in Floriande-Oost te Hoofddorp</i> 	R
Verkeersveiligheid	
<ul style="list-style-type: none"> Bekijk of de brug een doorgang is voor de nood- en hulpdiensten en of de brug een functie heeft bij een omleiding. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Woningclusters of voorzieningen worden met minimaal 2 bruggen ontsloten. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Hekken op kunstwerken zoveel mogelijk transparant indien kort op de brug een kruising volgt. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Muren maximaal 60 cm hoog, verdere hoogte door opzetbuishek, indien kort op de brug een kruising volgt. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Indien van toepassing geen menging van snelverkeer en langzaam verkeer. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Houd in centrumgebieden rekening met extra ruimte voor fietsers en voetgangers. Indien van toepassing geen menging van snelverkeer en langzaam verkeer (langzaam verkeer bij voorkeur via een aparte brug). 	R

4.2. Bruggen

<ul style="list-style-type: none"> Op een brug is een obstakelvrije ruimte van minimaal 0,50 m en maximaal van 1,50 m. Deze precieze maat is afhankelijk van de functie van de weg. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Het netto profiel (breedte) is in overeenstemming met de aansluitende wegen en paden. Uitgangspunt: voetgangersbrug minimaal 2,0 m vrije ruimte tussen de leuning en een fietsbrug minimaal 3,0 m vrije ruimte tussen de leuning. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Houdt bij de hoogte van de bruggen rekening met de vaarroutes van de onderhoudsboten. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Maaiboten moeten voldoende ruimte hebben om onder bruggen door te kunnen varen, tenzij het gaat om een beweegbare brug. 	R, 2.12-4
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Stel de bevaarbaarheidsklasse in overleg met de vaarwegbeheerder vast. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Het ontwerp van beweegbare bruggen over de Ringvaart dient volledig in samenwerking met Beheer en Onderhoud afgestemd te worden. Hierbij dient altijd de functionaliteit als uitgangspunt genomen te worden. In principe kan er van worden uitgegaan dat het ontwerp altijd sober dient te zijn. 	B

<ul style="list-style-type: none"> • Bedrijventerreinen: Betonnen bruggen met een sober en doelmatige verschijningsvorm . 	B
--	---

4.3. Duikers

<ul style="list-style-type: none"> • Pas doorvaarbare duikers toe in de hoofdwatgangen in verband met beheer vanaf het water.. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Duikers zijn goed bereikbaar voor onderhoud, zodat ze regelmatig doorgespoeld kunnen worden voor een goede doorstroming. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Onderhoudsmaterieel kan bij de waterkant komen indien de duikers niet doorvaarbaar zijn. Richtlijn is een obstakelvrije zone van 10m waar een kraan kan staan. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Tenminste 30% of 0,25 m van de duiker ligt boven water. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • In ecologische verbindingzones zijn duikers met een droge doorgang voor fauna toegepast. 	D

4.4. Steigers en vlonders

<ul style="list-style-type: none"> • Bij voorkeur vlonders toepassen, ook als zogenaamde vissteiger <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>Vlonders liggen grotendeels boven het land en hebben geen ondersteuningspalen in het water;</i> ◦ <i>Steigers bevinden zich juist wel boven het water en mogen niet vast aan de oever verbonden worden.</i> 	B
<ul style="list-style-type: none"> • De toepassing en plaatsing van steigers en vlonders wordt per geval door de cluster beheer en onderhoud afgewogen. Een bouwvergunning is vereist evenals een watervergunning van het Hoogheemraadschap. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Steigers en vlonders moeten vanaf de walzijde goed te overzien zijn in verband met sociale veiligheid. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Ontwerpen conform de Richtlijn Vaarwegen (RVW 2005); 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Steigers minimaal 0,3 m boven de waterlijn aanbrengen; 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Alle ontwerpen dienen te voldoen aan de Algemene regels en de Beleidsregels van het Hoogheemraadschap van Rijnland; 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Onderhoud onder en rondom steigers moet mogelijk zijn. 	B

4.5. Tunnels

<ul style="list-style-type: none"> • Tunnels zijn voorzien van voldoende verlichting, conform de aanbevelingen van de NSVV: <ul style="list-style-type: none"> ◦ voor verlichting van lange verkeerstunnels; ◦ voor verlichting van (korte) tunnels en onderdoorgangen. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Akoestiek ontwerp conform de Wet Milieubeheer en ARBO-wetgeving. 	W
<ul style="list-style-type: none"> • In geval van gecombineerde verkeers-/fiets-/voetgangerstunnel een duidelijke scheiding van verkeersfuncties aanbrengen. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Bij fiets-/voetgangerstunnel aspecten van sociaal veiligheidsgevoel laten meewegen. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Wanden van fietstunnels niet verticaal plaatsen, maar naar buiten laten uitbuigen. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Indien wandbekleding wordt toegepast, dient deze onderhoudsvriendelijk en licht van kleur te zijn. 	B

4.6. Viaducten

• Het netto profiel (breedte) is in overeenstemming met de wegen en paden.	R
• Viaducten voor uitsluitend autoverkeer zijn voorzien van een leuning.	R
• Viaducten met een fiets- of voetpad zijn voorzien van leuning welke niet overklauterbaar zijn en een minimale hoogte hebben van 1 m.	R
• Bij gecombineerde auto-/fiets-/voetgangersviaduct streven naar volledige scheiding van functies.	R
• Viaducten dienen te zijn voorzien van stootplaten (zie verder deel D, eisen aan stootplaten).	B

4.7. Stuwen

• Bij calamiteitsituaties dienen stuwen berekend te worden op maximale waterhoogte aan de hoge zijde, en minimale waterhoogte op de lage zijde (bodem sloot);	R
• Bij gebruikssituatie dienen stuwen berekend te zijn op maximale waterhoogte aan de hoogzijde en 0,20 m onder normaal peil aan de lage zijde;	R
• Horizontale verplaatsing mag in calamiteitsituatie 20 mm bedragen, in gebruikssituatie 5,00 mm;	R
• Verticale verplaatsing mag hooguit 2,50 mm bedragen;	R
• Stuwen moeten overloopbaar zijn.	B

4.8. Keerconstructies

• De horizontale verplaatsing van keerconstructies mag bij volledige belasting hooguit 10 mm bedragen;	R
• Keerconstructies zijn ontworpen als stabiele eenheden, eventueel met verankering in aanliggende grond.	R

4.9. Geluidsschermen

• Ontwerp geluidsschermen conform richtlijnen GCW.	R, 2.12-5
--	--------------

5. Riolering

5.1. Uitgangspunten voor een duurzaam rioolstelsel

<ul style="list-style-type: none"> De gemeente volgt bij het ontwerpen, realiseren en beheren de Leidraad riolering <i>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</i> 	R 2.11-1
<ul style="list-style-type: none"> Er moet maximaal afgekoppeld worden bij nieuwbouwplannen en voor wijken waar een gemengd rioolstelsel ligt. 	D
<ul style="list-style-type: none"> Zorg voor schoon water middels "Aanpak aan de bron": de drietrapsstrategieën voor waterkwantiteit ('vasthouden - bergen - afvoeren of aanvoeren') en voor waterkwaliteit ('schoonhouden - scheiden - zuiveren'). 	D
<ul style="list-style-type: none"> Beperk schadelijke effecten voor het milieu en voorkom blootstelling van koper, zink en lood aan hemelwater en oppervlaktewater middels "duurzaam bouwen". Voorkom het gebruik van koper, lood en zink voor straatmeubilair, dakgoten, regenpijpen en afdichting (eventueel biedt coating een oplossing). 	D
<ul style="list-style-type: none"> Streef naar duurzaam onkruidbeheer. Chemische bestrijdingsmiddelen kunnen na gebruik in de bodem en het oppervlaktewater terechtkomen. Waterleidingbedrijven moeten steeds meer kosten maken om schoon drinkwater te kunnen bereiden uit oppervlaktewater. 	D
<ul style="list-style-type: none"> In het project Duurzaam OnkruidBeheer (DOB) zijn richtlijnen bedacht voor het duurzaam bestrijden van onkruid. Voor het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen wordt aangegeven waar en wanneer dit kan en wanneer niet. Bijvoorbeeld alleen op verhardingen die afspoelen naar de riolering]. 	B

5.2. Aanpak diffuse bronnen

<ul style="list-style-type: none"> Voorkomen moet worden dat er te veel voedingsstoffen in het water terechtkomen. <i>Etensresten die in water of op groenstroken worden uitgestrooid, kunnen leiden tot een slechte waterkwaliteit. Ook hondenpoep langs het water draagt hieraan bij. Er ontstaat algenbloei, zuurstofloosheid en uiteindelijk sterfte van vissen en planten.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> Belangrijke aandachtspunten bij aanpak van diffuse bronnen zijn: <ul style="list-style-type: none"> o kwaliteit: het voorkomen van onverantwoord afkoppelen, waardoor het ontvangende water slechter wordt. o Kwantiteit: het voorkomen van negatieve kwantiteitseffecten op het oppervlaktewater. 	

5.3. Ontwerp rioolstelsel

Bij het ontwerp van het rioolstelsel dienen de volgende uitgangspunten te worden gehanteerd:

<ul style="list-style-type: none"> 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. De voorkeursvolgorde voor afvoer regenwater is eerst naar de bodem en dan naar oppervlaktewater, als dit niet kan afvoeren in VGS. 	B
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	B

• Ontwerp het RWA-stelsel volgens een maasstructuur en het DWA-stelsel volgens een boomstructuur.	B
• Verbindingen tussen stelsels zijn niet toegestaan, behoudens bij een VGS ter plaatse van het gemaal waar een verbinding de functie van nooduitlaat heeft.	B
• Bodemverhang in DWA: 1:300 voor de eerste 150 m 1:500 voor het verdere traject naar het gemaal.	B
• Bodemverhang in RWA: 1:500.	B
• Voorkom sprongen in de maatvoering van de binnen-onderkant-buis (b.o.b.) van een stelsel.	B
• De minimale afstand tussen twee kruisende leidingen is 0,20 m.	B
• De minimale diameter voor een hoofdleiding is Ø 0,20 m.	B
• Zinkerconstructies zijn niet toegestaan.	B
• 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.	B
• Bij een gronddekking van 2,75 m of meer moet een bovenriool minimaal Ø 200 mm worden toegepast.	B
• Neem voor de afstand tussen bomen en de hoofdriolering minimaal ½ maal de kroondiameter bij in volgroeide toestand.	B
• Plaats nooit een boom binnen een afstand die overeenkomt met een halve kruindiameter van de boom op 30 jarige leeftijd.	B
• De berging in een RWA- stelsel, als onderdeel van een VGS, is minimaal 4 mm gerelateerd aan het aan te sluiten verhard oppervlak.	R, 2.11-2
• De afstand tussen twee putten in een stelsel bedraagt maximaal 80 m;	
• De ledigingstijd van een RWA- stelsel is 10 tot 24 uur (dit geldt zowel voor een DWA- als gemengd stelsel).	R, 2.11-2
• Overstorten zijn altijd gesitueerd aan goed doorspoelbaar oppervlaktewater.	R, 2.11-2
• Zorg ervoor dat bijzondere constructies goed bereikbaar zijn voor inspectie, bemeten en bemonsteren .	B
• Putten moeten aan de buitenzijde glad zijn in verband met verdichting grond/zand cunet.	
Dimensionering	
• Maak een tekening waarop verhard oppervlak staat waarmee is gerekend.	B
• Bereken overeenkomstig de Leidraad riolering module C2100.	R, 2.11-2
• Reken het systeem door met minimaal regenbui 07 en regenbui 08 uit de reeks.	B
• De ontwerpneerslag is 70 l/s/ha; bij deze neerslag moet een waking van 0,30 m in het stelsel worden gehanteerd.	B
• De onderdrempelberging bedraagt 7 mm (op bedrijventerreinen 4 mm).	R, 2.11-2
• Hemelwater is in principe schoon genoeg om zonder behandeling in het milieu te worden teruggebracht, hiervoor geldt wel een zorgplicht, zodat het regenwater schoon genoeg blijft. Bij bepaalde typen oppervlakken vraagt de hemelwaterlozing bijzondere aandacht: bedrijfsterreinen (met uitzondering van kantoren), marktpleinen, laad- en losplaatsen, overslagterreinen, bus-en treinstations, tunnels. Sluit deze zo nodig, gelimiteerd, aan op het gemeentelijke stelsel, dit moet als maatwerkbesluit worden aangevraagd.	R
• Minimaliseer het aantal overstorten.	R,

	2.11-2
<ul style="list-style-type: none"> De overstortdrempel moet minimaal 0,10 m boven de berekende peilstijging bij T=10 te liggen; bij flexibel peilbeheer wordt de hoogte van de overstortdrempel afgestemd te worden met het Hoogheemraadschap van Rijnland. 	R, 2.11-3
Perceelaansluitingen	
<ul style="list-style-type: none"> Sluit elk perceel afzonderlijk aan op het gemeentelijk stelsel. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Reken met een gemiddelde woningbezetting van 2,5 inwoner. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De dagelijkse afvalwaterproductie is 120 liter per inwoner per etmaal; de maximale lozing wordt gesteld op 12 liter per uur. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voor een huisaansluiting moet op 0,50 m binnen de erfgrens een kunststof put Ø 315 mm worden geplaatst met een deksel tot ca. 500 mm onder het maaiveld. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voor een aansluiting van niet-woonbebouwing moet op 0,50 m binnen de erfgrens een put met minimale inwendige doorsnede van 600 x 600 mm worden geplaatst, voorzien van een putrand met inscriptie. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Maak de perceelaansluiting op het gemeentelijk stelsel met een buis van minimaal Ø 125 mm en niet langer dan 15 m¹. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Elk type afwatering krijgt zijn eigen overname punt bestaande uit een put . 	B
Bedrijfsaansluitingen	
<ul style="list-style-type: none"> Voor een aansluiting van bedrijven moet een betonnen put met minimale inwendige doorsnede van 800 x 800 mm worden geplaatst voorzien van een putrand met inscriptie . 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voor een aansluiting van een winkel moet een kunststof put Ø 315 mm worden geplaatst voorzien van een putrand met inscriptie. 	B

5.4. Rioolgemalen

<ul style="list-style-type: none"> Ga bij het ontwerp en de engineering van een rioolgemaal uit van het standaard PvE gemeente Haarlemmermeer voor gemalen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De maatvoering wordt bepaald in overleg met de leverancier van het mechanische en elektrische deel van het gemaal. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Zorg dat elk gemaal bereikbaar is voor een onderhoudsauto. Maak bij het gemaal een verharde opstelplaats voor de onderhoudsauto. 	B
<ul style="list-style-type: none"> de diameter van de persleiding moet worden bepaald in samenspraak met de leverancier van het gemaal. 	B

5.5. Bergbezinkbassins

<ul style="list-style-type: none"> De richtlijnen voor situering, maatvoering en constructie van bergbezinkbassins zijn opvraagbaar bij de gemeente Haarlemmermeer. 	B
--	---

5.6. Kolken

<ul style="list-style-type: none"> Pas geen vooraansluiting toe op een kolk. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Pas bij een weg met kantopsluiting indien mogelijk trottoirkolken toe. Indien dit niet mogelijk (bijv. bij parkeerplaatsen) is wordt een straatkolk toegepast. 	D

<ul style="list-style-type: none"> Plaats de kolken zo dat snelle en veilige waterafvoer is gewaarborgd: <ul style="list-style-type: none"> a) Bij een wegbreedte tot 4,50 m bedraagt de maximale onderlinge kolkafstand 15,00 m; b) b. Bij een wegbreedte tot 6,00 m bedraagt de maximale onderlinge kolkafstand 20,00 m; 	B
<ul style="list-style-type: none"> Het bij elk type kolk bepaalde maximaal toelaatbare verhard oppervlak mag niet worden overschreden. 	
<ul style="list-style-type: none"> Plaats bij parkeervakken de kolken op de kruising van de molgoot en de scheiding tussen de parkeerplaatsen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Situeer een kolk in de nabijheid van elk tangentpunt om plasvorming te voorkomen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Plaats de kolk minimaal 1 m uit de tangentpunt van de bocht. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Bij drempels de kolken aan de voet van de drempels plaatsen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Plaats kolken op speelplekken met een veiligheidssluiting om de veiligheid van spelende kinderen te waarborgen (of bij voorkeur geen kolken of putten) 	B
<ul style="list-style-type: none"> Beperk het aantal kolken dat niet machinaal kan worden gereinigd tot een minimum. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Plaats geen kolken ter plaatse van inritten naar eigen terrein. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Plaats geen kolken ter plaatse van invalide inritten. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Gebruik elementen van lijnafwatering (zandvangsers) niet als kolk. 	B

5.7. Afkoppelen

<ul style="list-style-type: none"> De gemeente heeft als intentie om maximaal af te koppelen. 	D
<ul style="list-style-type: none"> Voer hemelwater verstraagd af of zorg voor infiltratie . 	D
<ul style="list-style-type: none"> Streef na dat 100% van het schone verharde oppervlak het hemelwater niet hoeft te lozen op een stelsel dat afvoert naar een zuiveringsinstallatie 	D
<ul style="list-style-type: none"> Bij renovatie en nieuwbouw het regenwater zo veel mogelijk afvoeren naar bodemwater en oppervlaktewater. 	
<ul style="list-style-type: none"> Voor waterkwaliteit dient de wetgeving gevolgd te worden, verder gelden de Keur en de beleidsregels van het Hoogheemraadschap. Overleg met Rijnland is vereist. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Indien wordt afgekoppeld, dient het watersysteem hierop te zijn afgestemd. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Zorg bij de detaillering dat het afkoppelen inzichtelijk gebeurt. Inzichtelijke technieken zijn onder meer het bovengronds afkoppelen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Uit beheersoogpunt accepteert de gemeente alleen op maaiveld niveau aangeboden water. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Binnen het standaard beheerspakket neemt de gemeente geen afscheiders en soortgelijke filters in beheer. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Wadi's worden ontworpen conform de leidraad aanbevelingen voor berminfiltratie 	B

6. Drainage

6.1. Algemeen

<ul style="list-style-type: none"> De gemeente dient voor elk perceel of bouwblok een aanbiedingspunt voor drainage aan te bieden en verlangt dan ook dat er een goed te beheren en onderhouden drainage stelsel in de openbare ruimte wordt aangelegd. Dit stelsel moet ontworpen zijn als een apart stelsel volgens maasstructuur. 	
<ul style="list-style-type: none"> In nieuw in te richten gebieden met een stedelijke functie is de grondwaterstand gemiddeld niet vaker dan eens in de 2 jaar en niet langer dan 5 dagen achtereen hoger zijn dan: <ul style="list-style-type: none"> 0,70 m onder de as van de weg; 0,90 m onder maaiveld bij gebouwen met kruipruimte(s); 0,50 m onder maaiveld bij gebouwen bij kruipruimteloos bouwen; 0,50 m onder maaiveld bij groenstroken en tuinen. Dit wordt met een berekening aangetoond. 	R 2.11-6
<ul style="list-style-type: none"> In brede groenstroken en in de cunetten voor de fietspaden, parkeerplaatsen, enz., is drainage aangebracht indien dit nodig is. De drainage loost direct op het oppervlakte water of drainagesstelsel. <i>De drainage ten behoeve van objecten als groenstroken, speellocaties en cunetten heeft alleen nut bij een goede doorlatendheid van de bovengrond Pas daarbij bodemverbetering toe; voorkeur heeft echter om de doorlatendheid te verbeteren en het water oppervlakkig via een afschot richting het beter doorlatende gebied te laten lopen. .</i> 	B
<ul style="list-style-type: none"> Aan weerszijden van het cunet van de weg, in lengterichting, zijn voldoende afwaterende mogelijkheden, indien de afwatering niet geregeld is via kolken . 	B
<ul style="list-style-type: none"> Koppelingen en/of aansluitingen op de riolering zijn niet toegestaan. 	R, 2.11-2
<ul style="list-style-type: none"> Gebruik voor het hoofddrainagesstelsel een starre drainagebuis de zogenoemde DT-drain (=drainage-transport) met een minimale diameter $\geq \varnothing 200$ mm (hiervan mag worden afgeweken indien geen inspectie noodzakelijk is) 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voorzie het drainagesstelsel van meerdere uitmondingen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Vanuit het beheer van de openbare ruimte wordt geadviseerd om de (bouw) percelen te voorzien van drainagemogelijkheid. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Afstand tot boom: zie eisen riolering. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Bij passage boom gesloten leiding zonder koppelingen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Uitmonding voorzien van uitstroomvoorziening. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Pas inspectieputten toe bij kruisingen en knikpunten. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De afstand tussen twee putten in een drainagesstelsel bedraagt maximaal 100 m; 	B
<ul style="list-style-type: none"> Drainage dient in verband met het hoge ijzergehalte van het grondwater onder de grondwaterspiegel te liggen; uitstroombakken bij voorkeur onder het oppervlaktewater. 	B

6.2. Perceelaansluitingen drainage

<ul style="list-style-type: none">• Maak de perceelaansluiting op het gemeentelijk stelsel met een PVC-buis van minimaal Ø 125 mm en niet langer dan 15 m1.	B
<ul style="list-style-type: none">• Plaats 50 cm binnen de erfgrens een put als overname put van particulier naar gemeentelijk.	B
<ul style="list-style-type: none">• Een drainageput, gelegen op het eigen terrein en bereikbaar voor bewoner, vormt het overname punt voor aansluiting op het gemeentelijk stelsel.	B

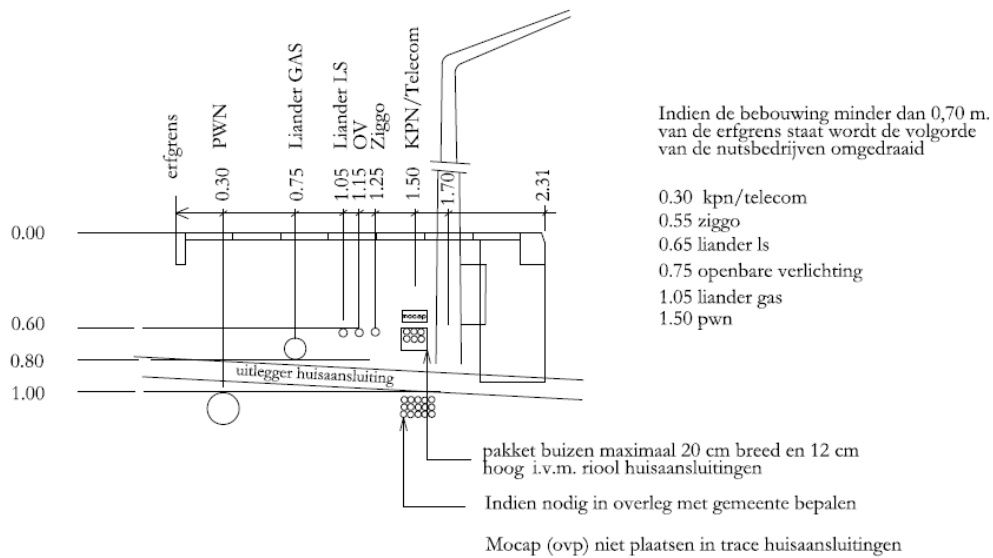
7. Kabels en leidingen

Aansprakelijkheid	
• De gemeente bepaalt het beleid ten aanzien van kabels en leidingen, passend binnen het rijksbeleid zoals bijvoorbeeld door de OPTA gesteld.	B
• De gemeente is verantwoordelijk voor het opstellen van het tracé voor de situering van kabels en leidingen. De nutsbedrijven stellen hiervoor de eisen op. Het merendeel van het materiaal leveren de nutsbedrijven.	B
• De kosten voor het verleggen van bestaande kabels en leidingen in het te ontwikkelen terrein komen voor rekening van de ontwikkelaar.	B
• In aansluiting op de kabels en leidingen in de grond moeten ook aansluitingen worden gemaakt voor bovengrondse (nuts) voorzieningen, zoals voor telefooncellen, trafo's, verdeelkasten en dergelijke.	B
• Afstemming revisie gegevens en nieuw aan te leggen kabels of leidingen in bestaande gebieden.	B
Situering	
• Kabel- en leidingtracé's liggen niet onder fietspaden en zeker niet onder utilitaire hoofdfietsroutes.	B
• Leidingtracé's liggen niet in de lengterichting onder rijwegen.	B
• Boven de kabel- en leidingtracés is een open verharding aangebracht.	B
• Bij kruisingen van wegen zijn mantelbuizen geplaatst	B
• Plaats geen grondwallen, bijvoorbeeld ten behoeve van geluidswering, op kabel- en leidingstroken.	
Maatvoering	
• Gebruik voor de maten van kabels, leidingen en glasvezel het profiel uit figuur 7.1.2 en 7.1.3.	B
• Reserveer ruimte voor bovengrondse nutsvoorzieningen, zoals trafo's, schakelkast, gasregelinstallatie e.d..	B
• In het geval de huisaansluitingsput voor de riolering zich in openbaar gebied bevindt schuift het kabels en leidingprofiel 1,00 m op.	B
• Zonder anti-worteldoek bomen op een afstand van minimaal 2,50 m uit het kabel- en leidingtracé planten.	B
• Met anti-worteldoek bomen op een afstand van minimaal 1,5 m uit het kabel- en leidingtracé planten. Het anti-worteldoek is 0,50 m vanuit de laatste kabel of leiding aangebracht.	B
Bepanting boven kabels en leidingen	
• Maak gebruik van de 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 (opgenomen in tabel 3.4.1 in hoofdstuk groen Deel D).	B
Brandkranen	
• Plaatsing van ondergrondse brandkranen wordt door PWN in overleg met de brandweer bepaald. De kosten voor deze voorzieningen komen voor rekening van de ontwikkelaar van het terrein	B

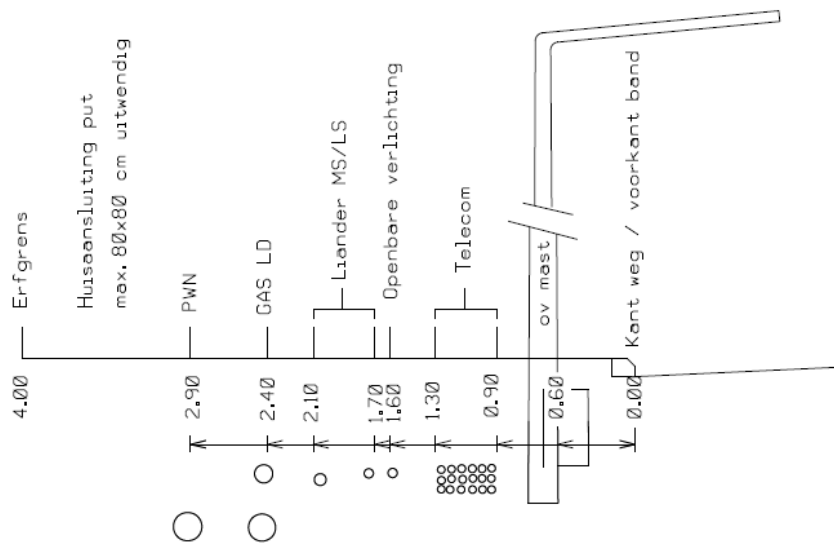
Tabel 7.1.1: maatvoering mantelbuis kabels en leidingen

NUTSBEDRIJF	KLEUR MANTELBUIS	DIAMETER IN MM	DEK IN METERS
PWN	Creme	Zie tekening	1,00
Liander GAS	Geel	Zie tekening	Afh. van diam. Leiding
Ziggo / [glasvezel]	Groen / [Oranje mat]	70/110	0,60
Liander LS	Rood	125	0,60
Liander 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

Figuur 7.1.2 Profiel kabels en leidingen bij woningbouwplannen



Figuur 7.1.3 Profiel kabels en leidingen bij bedrijfsterreinen.



PWN leiding moet minimaal 1 meter van eventuele bebouwing af liggen
 Afstand tussen kabels en/of leidingen en eventuele bomen minimaal 1 meter
 In dit profiel is geen ruimte voor riolering
 In dit profiel is geen ruimte gereserveerd voor eventuele HD gasleidingen
 Er dient rekening gehouden te worden met diepte ligging wko i.v.m kruisingen
 huisaansluiting nutsbedrijven / riolering

8. Openbare Verlichting

Algemeen beleid aanbrengen openbare verlichting	
<ul style="list-style-type: none"> De primaire functie van openbare verlichting is het leveren van een bijdrage aan de openbare, verkeers- en sociale veiligheid en de leefbaarheid in de openbare ruimte. 	R
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Binnen de bebouwde kom dienen alle wegen, paden en pleinen, uitgezonderd die met een recreatieve functie, te worden verlicht. Buiten de bebouwde kom dienen utilitaire fietspaden alsmede gevaarlijke kruispunten, bochten, bruggen, verkeersdrempels en bushaltes in de polder en dijkwegen te worden verlicht. Buiten de bebouwde kom dienen polder- en dijkwegen te worden voorzien van oriëntatie verlichting. Binnen en buiten de bebouwde kom worden recreatieve verblijfsgebieden zoals parken en plantsoenen; achterpaden voor het bereiken van woningen; recreatieve voet- en fietspaden; en sociaal onveilige voet- en fietspaden daar waar een alternatieve sociaal veilige route voorhanden is, niet voorzien van openbare verlichting. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Functionele of decoratieve verlichting: <ul style="list-style-type: none"> Centrumgebieden: functionele verlichting met een decoratieve uitstraling. Woonwijken: functionele verlichting Hoofdinfra (ontsluitingswegen, polderwegen): functionele verlichting 	B
<ul style="list-style-type: none"> Recreatiegebieden worden niet verlicht. Uitzondering hierop zijn hoofdroutes van het fietsnetwerk (ook wel utilitaire fietspaden genoemd) 	D
<ul style="list-style-type: none"> Vraag voorafgaand aan het opstellen van het Voorontwerp een advies aan de verlichtingsdeskundige van de gemeente Haarlemmermeer over de verlichtingsuitgangspunten van het project. Onderwerp van gesprek is onder andere de procedure en de materiaalkeuze. Het ontwerp voor openbare verlichting wordt uitgevoerd in fasen. Elke fase wordt afgesloten door een toets door de gemeente, met de volgende fase mag pas worden gestart nadat goedkeuring van de voorgaande fase is verkregen. <ul style="list-style-type: none"> Fase 0: Structuurplan openbare verlichting Indien sprake is van een gebied waarin conform de wegategorisering sprake is van meerdere wegcategorieën dan dient als eerste een structuurplan openbare verlichting te worden opgesteld. Op de tekening met het structuurplan dienen de verschillende weg categorieën in verschillende kleuren te zijn aangegeven. Aan een wegcategorie zijn de vereiste lichtpunthoogte en verlichtingsklasse verbonden (zie deel C tabel 8.2.1). Fase 1: Keuze lichtmast Indien sprake is van een inbreiplan in een bestaande omgeving dan dienen dezelfde lichtmasten als geplaatst in deze omgeving te worden gebruikt. Gebruik lichtmasten die zijn vermeld in het document Openbare Verlichting gemeente Haarlemmermeer Voorgescreven materialen. Als men afwijkende lichtmasten (verlichtingsarmatuur en/of mast) wil toepassen dan dienen deze materialen te voldoen aan de kwaliteitscriteria zoals vermeld in het Handboek Openbare Verlichting Gemeente Haarlemmermeer. Dit dient door een onafhankelijk bureau te 	B

<p>worden onderbouwd.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fase 2: Bepaal lichtniveaus (zie tabel 8.2.1.) ○ Fase 3: Lichttechnisch ontwerp openbare verlichting. 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 Voorgescreven materialen. Het lichttechnisch ontwerp dient ten aanzien van de plaats van de lichtmasten te zijn onderbouwd met lichttechnische computerberekeningen. Hieruit moet blijken of het ontwerp voldoet aan de goedgekeurde lichtniveaus. ○ Fase 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, weergegeven. Veiligheidsaarding $R_a \leq \Omega$ dienen te worden aangebracht in de meetverdeelkasten, verdeelkasten en in de hoofdkabels (met aders 10 mm^2) om de ≤ 300 meter, gemeten vanaf de meetverdeelkast, verdeelkast. Als het laatste eind van een kabel de lengte van 150 meter overschrijdt dient deze te worden voorzien van een eindmof met aarding. Het gebruik van verbindingsmoffen is alleen na toestemming van de beheerder van de cluster Beheer en Onderhoud toegestaan. Het gebruik van verbindingsaftakmoffen is wel toegestaan. Gebruik zo min mogelijk kabelmoffen, combineer deze zoveel mogelijk door toepassing van bijvoorbeeld dubbele aftakmoffen, eindaftakmoffen en de aarding in al benodigde moffen aan te brengen etc. ○ Fase 5: Bestekstekening (of aanlegtekening) openbare verlichting. Deze tekening is identiek aan de tekening van fase 4 met dit verschil dat ook de projectie van het ondergronds kabelnet, inclusief meetverdeelkasten en eventuele verdeelkasten, is goedgekeurd. De bestekstekening of aanlegtekening dient voor akkoord te zijn ondertekend door de installatieverantwoordelijke en de beheerder van de Cluster Beheer en Onderhoud. ○ Fase 6: Bestek openbare verlichting (indien van toepassing). Het bestek mag worden opgesteld nadat de bestekstekening (of aanlegtekening) zijn goedgekeurd. ○ Fase 7: Goedkeuring bestek openbare verlichting. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Alle voorwaarden ten aanzien van openbare verlichting zijn gebaseerd op bestaande richtlijnen en regelgeving. Van toepassing verklaard zijn: <ul style="list-style-type: none"> ○ NEN 1010 (+NPR 5310) ○ NEN-EN 50110-1/NEN 3140 en ○ NEN-EN-IEC 61439 ○ De geldende wettelijke normen voor de te gebruiken materialen 	R, 2.5-1, 2.5-2, 2.5-3, 2.5-4, 2.5-5, 2.5-6, 2.5-7
<ul style="list-style-type: none"> • In bestaande of bij nieuwbouw in aansluiting met oude gebieden, dienen afgeschreven materialen waaraan gewerkt wordt, te worden vervangen. 	B

<ul style="list-style-type: none"> • Normatieve eisen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kabels ouder dan 40 jaar dienen te worden vervangen. ○ Masten ouder dan 50 jaar dienen te worden vervangen inclusief het kabelaanluitkastje (bevindt zich achter de servicedeur in de mast). ○ Verlichtingsarmaturen ouder dan 20 jaar dienen te worden vervangen inclusief het aansluitsnoer tussen kabelaanluitkastje en verlichtingsarmatuur 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Vervangingen worden altijd overlegd met de gemeente Haarlemmermeer. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik voor de mantelbuizen tabel 7.1.1. Voor bekabeling van openbare verlichting. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • De projectie van de openbare verlichtingsinstallatie wordt uitgevoerd op openbaar terrein. Indien dit niet mogelijk is beslist de gemeente of van terrein van derden gebruik wordt gemaakt. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Als sprake is van leuning-verlichting dan wordt verwezen naar het document "Openbare verlichting Gemeente Haarlemmermeer, Kwaliteitscriteria masten en verlichtingsarmaturen". Het lichtniveau dient ook hier te voldoen aan de eisen zoals deze zijn vermeld. 	B

8.1. Duurzame openbare verlichting

<ul style="list-style-type: none"> • De uitgangspunten voor de openbare verlichting staan in de gemeentelijke Kadernota Duurzame Openbare Verlichting (april 2012) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Uitgangspunt is de juiste hoeveelheid licht, de juiste verlichtingsvorm op de juiste plaats en het juiste moment. 	D
<ul style="list-style-type: none"> • Verlichtingsarmaturen met een LED-lichtbron toepassen . 	D
<ul style="list-style-type: none"> • De OVL-installatie in Haarlemmermeer voldoet aan de eisen gesteld aan een milieuvriendelijke en energiezuinige installatie: <ul style="list-style-type: none"> ○ milieuvriendelijk geproduceerde materialen (energiezuinige LED-lampen en CO₂-neutraal geproduceerde onderdelen); ○ Dimbare LED-lampen door toepassing van drivers met de mogelijkheid tot het programmeren van minimaal 5 dimregimes welke tevens zijn voorzien van een CLO voorziening (constante lumen output gedurende de levensduur van de LED-lamp); ○ Het toepassen van herbruikbare/recyclebare materialen ○ Energielabel ≤ D 	D
<ul style="list-style-type: none"> • De installatie voldoet minimaal aan label D van de energie-prestatie eis van Agentschap NL. 	D
<ul style="list-style-type: none"> • Het ontwerp van de verlichtingsinstallatie moet voldoen aan de energieprestatie-eis (EPN) zoals beschreven in de Handleiding Energielabelling Openbare Verlichting (Agentschap NL, NSVV, 2009). 	D
<ul style="list-style-type: none"> • Aan de hand van het ontwerp van de verlichtingsinstallatie dient een TCO (total cost of ownership) berekening te worden overlegd. 	D
<ul style="list-style-type: none"> • Voor de verlichtingsarmaturen geldt een gemeentelijke energieprestatienorm (EPN). Deze stelt maximale waarden aan het energieverbruik per verlicht oppervlak (Watt/m²). Deze EPN zorgt ervoor dat uitsluitend verlichtingsarmaturen met een hoog rendement worden toegepast, zie het document Openbare Verlichting Gemeente Haarlemmermeer Kwaliteitscriteria masten en verlichtingsarmaturen. 	D
<ul style="list-style-type: none"> • De OVL-installatie voldoet aan de meest recente algemene richtlijn betreffende lichthinder. 	R, NSVV

<ul style="list-style-type: none"> • Tijdig onderhoud verlengt de levensduur van de OVL-installatie, waardoor deze duurzaam in stand wordt gehouden. Dit houdt in dat: <ul style="list-style-type: none"> ○ lichtmasten en kasten tijdig worden geschilderd ○ lichtbronnen vlak voor het einde van de technische levensduur worden vervangen tijdens de jaarlijkse groepsremplace. Defecte lampen worden afgevoerd naar erkende verwerkingsbedrijven ○ lichtmasten, verlichtingsarmaturen, kasten en kabelnet aan het eind van de technische levensduur worden vervangen ○ de kwaliteit van lichtmasten wordt conform de CROW-richtlijnen vanaf een leeftijd van 30 jaar elke vijf jaar getest, door het uitvoeren van stabiliteitsmetingen ○ milieuvriendelijke oppervlaktebescherming en/of oppervlaktebehandeling wordt toegepast op lichtmasten, verlichtingsarmaturen en kasten 	B/D
<ul style="list-style-type: none"> • Het lichtniveau in de woonomgeving moet voldoen aan het Politie Keurmerk Veilig Wonen/ROVL2011, zie tabel 8.2.1 	R

8.2. Lichtniveaus

<ul style="list-style-type: none"> • Aan de hand van het handboek Beleidsplan Beheer Openbare Verlichting wordt bepaald of en zo ja welke verlichting dient te worden aangebracht: <ol style="list-style-type: none"> a. Openbare verlichting aanbrengen b. Oriëntatie verlichting aanbrengen c. Geen openbare verlichting aanbrengen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Tabel 8.2.1 geeft een overzicht van toe te passen lichtniveaus en masthoogtes. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Gehanteerd worden de minimale lichtniveaus zoals beschreven in de Richtlijn Openbare Verlichting 2011 (ROVL 2011), zoals uitgebracht door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde, zie tabel 8.2.1. <i>In de ROVL 2011 zijn de lichtniveaus geclassificeerd. De toepassing van deze richtlijnen garandeert een kwaliteit waarbij openbare-, sociale- en verkeersveiligheid redelijkerwijs zijn gewaarborgd.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Conform het beleid van de gemeente Haarlemmermeer worden de volgende afwijkingen op de ROVL 2011 gehanteerd: <ol style="list-style-type: none"> a. Ringdijk (binnen de bebouwde kom, uitgevoerd met lichtmasten lichtpunthoogte 6 meter); (NSVV verlichtingsklasse P4) b. Wijkweg: (NSVV verlichtingsklasse P4) c. Depreciatiefactor = 0,9 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Indien sprake is van de verlichting van tunnels en onderdoorgangen dan dient het lichtniveau te worden afgestemd met de aangrenzende openbare verlichting. Zie voor de verlichting van tunnels en onderdoorgangen de richtlijnen van de NSVV: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aanbevelingen voor verlichting van lange verkeerstunnels (OV-311) ○ Aanbevelingen verlichting van (korte) tunnels en onderdoorgangen (OV-32) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Norm lichthinder: Verlichting tegen gevel maximaal 2 lux horizontaal op de ramen van de bovenverdieping. <i>De gemeente Haarlemmermeer heeft de eis afgeleid van algemene richtlijnen NSVV: 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.</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 et cetera te zijn beschreven. 	

8.3. Lichttechnisch ontwerp openbare verlichting

<ul style="list-style-type: none"> • Maak indien sprake is van verschillende wegcategorieën, een verlichtingsstructuurplan waarin de verschillen in lichtpunthoogtes van lichtmasten zichtbaar zijn. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Voordat kan worden begonnen aan het ontwerp dienen: <ol style="list-style-type: none"> 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, te worden opgevraagd en gecontroleerd (gas, water, elektriciteit, telefoon, telecom etc.); e. per profiel dienen lichttechnische computerberekeningen te worden gemaakt om de maximale lichtmastafstanden te bepalen. Is sprake van een laan met bomen dan dienen de bomen in de leeftijd van 8 en 20 jaar in de lichtberekening te worden meegenomen. 	

8.4. Situering lichtmasten

<ul style="list-style-type: none"> • Situeer / projecteer lichtmast(en) conform het handboek Beleidsplan Beheer Openbare Verlichting: <ol style="list-style-type: none"> 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; plateaus, 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 vrij liggende 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) Plaats bij smalle profielen (bv een voetpadbreedte van 1 meter) de lichtmasten tegen de erfrens aan. Dit voorkomt obstakels voor voetgangers. n) Zodanig dat de combinatie met bebording, bewegwijzering, verkeersregelininstallaties en ANWB masten mogelijk is; 	
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats bij smalle profielen (bijvoorbeeld een voetpad van 3 tegels breed) de lichtmasten tegen de erfrens aan. Dit voorkomt obstakels voor voetgangers. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Bij oriëntatieverlichting zijn de lichtmastafstanden conform aanbevelingen de ROVL en Beleidsplan Beheer Openbare Verlichting, maar dan maal twee (om en om wordt een lichtmast weggelaten); 	
<ul style="list-style-type: none"> • Bij kruisingen van polderwegen dient een lichtpunthoogte te worden toegepast van 9 meter, met een aanzet van ongeveer 100 meter (op de aansluitende wegen); 	
<ul style="list-style-type: none"> • Bij de projectie van lichtmasten is rekening gehouden 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. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Stem groen en openbare verlichting op elkaar af: <ol style="list-style-type: none"> a) Conform het Politiekeurmerk Veilig Wonen b) Struiken zijn zodanig 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 ook figuur 2.2.2: <i>Afstand Boom tot Lichtmast = $(LPH - KH) \times (TG \alpha + \sqrt{((1/2 KD)^2 - (PB - PLM + ULL)^2)}$</i> <i>LPH = Lichtpunthoogte (hoogte waarop het verlichtingsarmatuur zich bevindt)</i> <i>KH = Kroonhoogte ten op zichte van maaiveld</i> <i>TG α = de maximale hoek ten op zichte van de verticaal (lichtmast) waaronder het armatuur het licht maximaal evenwijdig aan de weg uitstraalt</i> <i>KD = Kroondiameter</i> <i>PB = Plaats Boom (afstand voorkant trottoirband of kant weg tot boom)</i> <i>PLM = plaats lichtmast (afstand voorkant trottoirband of kant weg tot lichtmast)</i> <i>ULL = Uitleggerlengte van de lichtmast (afstand mast tot hart Lamp in het verlichtingsarmatuur)</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats lichtmasten zodanig dat de vrije ruimte tussen voorkant trottoirband en lichtmast binnen de bebouwde kom tenminste 0,50 m bedraagt en buiten de bebouwde kom tenminste 1,00 m bedraagt. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Houdt bij het plaatsen van lichtmasten rekening met voldoende ruimte voor kindervagens en rolstoelgebruikers. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats lichtmasten op een minimale afstand van 1,50 m vanaf een inrit. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Combineer lichtmasten zoveel mogelijk met ANWB-masten of VRI-masten portalen. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Combineer het plaatsen van bebording zoveel mogelijk op lichtmasten. Tussen lichtmast en RVS bevestigingsband dient een siliconenrubber beschermingsband te worden aangebracht. 	D

8.5. Elektrotechnische ontwerp kabelnet openbare verlichting

<ul style="list-style-type: none"> • 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). 	
<ul style="list-style-type: none"> • Het ontwerp van het kabelnet dient te voldoen aan de wettelijk geldende elektrotechnische voorschriften. 	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Nieuw te leggen kabelnet dient te worden aangesloten op (bestaande kabels gevoed vanuit) een gemeentelijke meet-verdeelkast. 	

8.6. Meetverdeelkasten en doordeelkasten

<ul style="list-style-type: none"> • Meetverdeelkasten vormen het hart van een openbare verlichtingsinstallatie. In deze kast bevinden zich: <ol style="list-style-type: none"> a) de aansluiting op het laagspanningsnet (van Liander); b) de kilowattuurmeter voor het meten van het energieverbruik; c) de verdeelinrichting voor de uitgaande hoofdkabels (richtingen). 	
<ul style="list-style-type: none"> • 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.	
<ul style="list-style-type: none"> Projecteer meetverdeelkasten op strategische locaties. Als leidraad geldt plaats meetverdeelkastenzoveel mogelijk in de directe nabijheid van het laagspanningsnet van de netbeheerder (Liander), waarop deze kasten dienen te worden aangesloten. 	
<ul style="list-style-type: none"> Indien een geprojecteerde hoofdkabel op een bestaande meetverdeelkast moet worden aangesloten, dient men ten aanzien van de mogelijkheden te overleggen met de gemeente. 	

8.7. Kabelnet

<ul style="list-style-type: none"> Het kabelnet is opgebouwd uit: <ul style="list-style-type: none"> a) hoofdkabels; b) aansluitkabels. 	
<ul style="list-style-type: none"> Er is sprake van twee typen kabelnet: <ul style="list-style-type: none"> a) Combinet. Kabelnet in eigendom bij de netbeheerder (Liander) en is toegepast tot ca. 1974. b) Eigenet. Kabelnet in eigendom bij de gemeente Haarlemmermeer en is toegepast vanaf ca. 1974. 	
<ul style="list-style-type: none"> Controleer van bestaand kabelnet openbare verlichting waarvan gebruik gaat worden gemaakt bij wie dit in eigendom is. 	
<ul style="list-style-type: none"> Het kabelnet is zo ontworpen dat in woongebieden bij kabelstoringen minstens één zijde van de straat of deel van de straat verlicht blijft 	R
<ul style="list-style-type: none"> Voor de projectie van het kabelnet, het netontwerp, wordt mede gebruik gemaakt van de reeds opgevraagde revisiegegevens etc, zoals vermeldt onder lichttechnisch ontwerp. 	
<ul style="list-style-type: none"> Kabels altijd onder open verharding aanbrengen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Nieuw te leggen kabelnet dient te worden aangesloten op (bestaande kabels gevoed vanuit) een gemeentelijke meet-verdeelkast. 	
<ul style="list-style-type: none"> Breng op kruisingen mantelbuizen voor kabels aan (ter vergroting van duurzaamheid bestrating). 	D
<ul style="list-style-type: none"> Kabels onder gesloten verharding (asfalt etc.) en boomwortels, in een mantelbuis leggen. Ook kabels die niet op de normale diepte van 0,60 m kunnen worden aangelegd, in een mantelbuis aanleggen. 	D
<ul style="list-style-type: none"> Bij het ontwerpen van het tracé van het kabelnet dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van het gezamenlijk tracé van de Nutsbedrijven (uitgegeven door en is op te vragen bij de gemeente Haarlemmermeer). 	D
<ul style="list-style-type: none"> De maatvoering van het tracé van het kabelnet behoeft de goedkeuring van de gemeente Haarlemmermeer. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Houdt bij het ontwerp van het kabelnet rekening met de opleveringsvolgorde (van de bouwblokken) in verband met bouwverkeer en de ligging van kabels en leidingen. Op te vragen bij de gemeente. 	B

8.8. VRI-installaties

Algemeen	
<ul style="list-style-type: none"> Engineering, levering, aanbrengen en gebruiksklaar opleveren van een verkeersregelinstallatie betreffen directieleveranties. 	R

Tabel 8.2.1. Overzicht lichtniveaus (ROVL 2011) en bijbehorende lichtpunthoogtes per wegcategorie

Kom	Wecategorie		Lichtpunthoogte lichtmast	NSVV ROVL 2011		
	Voor 2004	Vanaf 2004		Klasse	Lichtniveau	Gelijkmatigheid en verblinding
Bubeko	Kruispunt in gebiedsontsluitingsweg	Kruispunt in gebiedsontsluitingsweg	9,00 meter	M3	Lgem ≥ 1 cd/m ² (ca 14 lux)	Uo $\geq 0,4$ Ul $\geq 0,7$ Ti $\leq 15\%$
Bubeko	Gebiedsontsluitingsweg	Gebiedsontsluitingsweg	9,00 meter	M4	Lgem $\geq 0,75$ cd/m ² (ca 10,5 lux)	Uo $\geq 0,4$ Ul $\geq 0,6$ Ti $\leq 15\%$ SR 0,5
Bubeko	Polderweg	Erftoegangsweg type I	7,50 meter	S7	oriëntatie	nvt
Bubeko	Polderweg	Erftoegangsweg type II	6,00 meter	S7	oriëntatie	nvt
Bubeko	Utilitair fietspad	Utilitair fietspad	5,00 meter	S5	Egem ≥ 3 lux Emin $\geq 0,6$ lux	Uh $\geq 0,2$
Bubeko	Utilitair voetpad	Utilitair voetpad	4,00 meter	S5	Egem ≥ 3 lux Emin $\geq 0,6$ lux	Uh $\geq 0,2$
				S6	Egem ≥ 2 lux Emin $\geq 0,6$ lux	Uh $\geq 0,3$
Bibeko	Kruispunt in ontsluitingsweg	Kruispunt in gebiedsontsluitingsweg	9,00 meter	M3	Lgem ≥ 1 cd/m ² (ca 14 lux)	Uo $\geq 0,4$ Ul $\geq 0,7$ Ti $\leq 15\%$
Bibeko	Ontsluitingsweg	Gebiedsontsluitingsweg	9,00 meter	M4	Lgem $\geq 0,75$ cd/m ² (ca 10,5 lux)	Uo $\geq 0,4$ Ul $\geq 0,6$ Ti $\leq 15\%$ SR 0,5
Bibeko	Kruispunt in wijkweg	Kruispunt in Erftoegangsweg type A	7,50 meter	M5	Lgem $\geq 0,5$ cd/m ² (ca 7 lux)	Uo $\geq 0,35$ Ul $\geq 0,4$ Ti $\leq 15\%$
Bibeko	Wijkweg	Erftoegangsweg type A	7,50 meter	P4	Eh gem ≥ 5 lux Eh min ≥ 1 lux	Uh = 0,2 Ev min gezhk $\geq 0,3$ Ev min omg $\geq 0,3$
Bibeko	Kruispunt in weg op bedrijventerrein	Kruispunt in Erftoegangsweg type A	7,50 meter	M5	Lgem $\geq 0,5$ cd/m ² (ca 7 lux)	Uo $\geq 0,35$ Ul $\geq 0,4$ Ti $\leq 15\%$
Bibeko	Weg op bedrijventerrein	Erftoegangsweg type A	7,50 meter	P4	Eh gem ≥ 5 lux Eh min ≥ 1 lux	Uh $\geq 0,2$ Ev min gezhk $\geq 0,3$ Ev min omg $\geq 0,3$
Bibeko	Kruispunt in woonstraat	Erftoegangsweg bedrijventerrein	4,00 - 6,00 meter	P4	Eh gem ≥ 5 lux Eh min ≥ 1 lux	Uh $\geq 0,2$ Ev min gezhk $\geq 0,3$ Ev min omg $\geq 0,3$
Bibeko	Woonstraat	Erftoegangsweg type B	4,00 - 6,00 meter	P5	Eh gem ≥ 3 lux Eh min $\geq 0,6$ lux	Uh $\geq 0,2$ Ev min gezhk $\geq 0,3$ Ev min omg $\geq 0,3$
				P6	Eh gem ≥ 2 lux Eh min $\geq 0,6$ lux	Uh $\geq 0,3$ Ev min gezhk $\geq 0,3$ Ev min omg $\geq 0,3$
Bibeko	Utilitair fietspad	Utilitair fietspad	5,00 meter	S5	Egem ≥ 3 lux Emin $\geq 0,6$ lux	Uh $\geq 0,2$ Ev min gezhk $\geq 0,3$ Ev min omg $\geq 0,3$
Bibeko	Utilitair voetpad	Utilitair voetpad	4,00 meter	S5	Egem ≥ 3 lux Emin $\geq 0,6$ lux	Uh $\geq 0,2$ Ev min gezhk $\geq 0,3$ Ev min omg $\geq 0,3$
				S6	Egem ≥ 2 lux Emin $\geq 0,6$ lux	Uh $\geq 0,3$ Ev min gezhk $\geq 0,3$ Ev min omg $\geq 0,3$

Bubeko = Buiten de bebouwde kom

Bibeko = Binnen de bebouwde kom

Uitgangspunt 1 cd/m² = ca. 14 lux

N.B. Achterpaden en recreatieve voet- en fietspaden worden zowel binnen als buiten de bebouwde kom niet verlicht.

De ringdijk (erftoegangsweg type I) wordt vanwege het karakter verlicht met lichtmasten met een lichtpunthoogte van 6,00 meter

9. Bebording en wegmarkering

9.1. Straatnaamborden

<ul style="list-style-type: none"> Plaats straatnaamborden langs alle wegen (uitzondering buiten de bebouwde kom, zie Buitengebieden). 	R, 2.7-6
<ul style="list-style-type: none"> Plaats straatnaamborden langs polderwegen en langs alle wegen in de bebouwde kom. Plaats ook straatnaamborden waar wegen kruisen. 	R, 2.7-6
<ul style="list-style-type: none"> Plaats de borden functioneel, aanvullend en als zodanig herkenbaar. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Straatnaamborden bij voorkeur plaatsen op gevels van woningen en integreer ze waar mogelijk met overig straatmeubilair. Indien deze op lichtmasten wordt aangebracht geldt dat tussen lichtmast en de RVS bevestigingsband van het bord een iets breder siliconenrubber beschermingsband wordt aangebracht. 	D

9.2. Verkeersborden

Veel informatie over plaatsing van verkeersborden en tekens zijn te vinden in de uitvoeringsvoorschriften van het BABW en in de "Richtlijnen bebakening en markeringen" (CROW).

<ul style="list-style-type: none"> Hanteer de wettelijke eisen en richtlijnen van de CROW. 					
<ul style="list-style-type: none"> Beperk het aantal verkeerstekens tot het minimum. <i>Hiervoor zijn 3 redenen:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>Te veel informatie wordt niet opgenomen door verkeersdeelnemers</i> <i>Het wegbeeld dient het juiste gedrag uit te lokken</i> <i>De beeldkwaliteit moet niet te veel lijden onder de verkeerstekens</i> 	B				
<ul style="list-style-type: none"> Vergroot de verkeersveiligheid met de volgende hulpmiddelen: <ol style="list-style-type: none"> Ondersteun alignement en attentie zoveel mogelijk met landschappelijke middelen Dwing het gewenste verkeersgedrag zoveel mogelijk fysiek af (bijvoorbeeld middenberm en uitritconstructie) Beperk contrasten Minimaliseer borden en palen. 	B				
<ul style="list-style-type: none"> Een bord en een wijziging van de wegsituatie moet op tijd zichtbaar zijn. <i>Zo dient binnen de bebouwde kom bij 50 km/h deze tijd minimaal 3 seconden maal de rijsnelheid te zijn, maar bij voorkeur dus langer. Neemt de snelheid toe, dan wordt deze minimale tijd ook langer.</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Een voorbeeld uit bijlage J RVV 1990 geeft een indicatie. Deze is bedoeld voor waarschuwborden ten opzichte van het actiepunt</i> <table border="1" data-bbox="274 1532 912 1615"> <tr> <td>o 50 km/u wegen</td> <td>o 30-75 meter</td> </tr> <tr> <td>o (80 km/u wegen</td> <td>o 100-200 meter</td> </tr> </table> <i>Bedenk bij de minimumafstand dat het bord iets eerder leesbaar is dan de feitelijke plaats (immers 30,00 m bij 50 km/h is aan de korte kant).</i> <i>Deze vuistregel kan ook worden gebruikt bij vooraankondigingen en voorwaarschuwingen</i> <i>Inzicht over zicht afstanden en reactie tijden is ook te verkrijgen uit de ASSV en het Handboek Wegontwerp.</i> 	o 50 km/u wegen	o 30-75 meter	o (80 km/u wegen	o 100-200 meter	B
o 50 km/u wegen	o 30-75 meter				
o (80 km/u wegen	o 100-200 meter				
<ul style="list-style-type: none"> Afstand zijkant bord tot rand rijweg binnen de bebouwde kom conform CROW 207 : <ul style="list-style-type: none"> Maximum snelheid 70 km/u: 0,90 m Maximum snelheid 50 km/u: 0,80 m Maximum snelheid 30 km/u: 0,70 m (Hiervan kan worden afgeweken om te voorkomen dat de doorloopruimte voetganger (minimaal 0,90 m) te klein wordt). 	B				

<ul style="list-style-type: none"> • Afstand zijkant bord tot rand rijweg buiten de bebouwde kom : <ul style="list-style-type: none"> ○ Stroomwegen: 1,50 m ○ Gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen: 1,00 m 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Integreer de situering van verkeersborden in het inrichtingsplan. Plaats duidelijk waarneembaar en herkenbaar. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Bevestig, indien mogelijk, borden aan lichtmasten of aan bestaande palen (eventueel met uithouder). Indien deze op lichtmasten wordt aangebracht geldt dat tussen lichtmast en de RVS bevestigingsband van het bord een iets breder siliconenrubber beschermingsband wordt aangebracht. 	D
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats de verkeersborden volgens de RVV 1990 van het ministerie van Verkeer en Waterstaat, BABW en uitvoeringsvoorschriften BABW. 	B, 2.7-2, 2.7-4, 2.7-5
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats bebording conform ASVV 2012. 	B, 2.7-6
<ul style="list-style-type: none"> • Wees terughoudend met attenderingsbebording. 	B,

9.3. Wegmarkering

<ul style="list-style-type: none"> • Volg richtlijnen voor bebakening en markering van wegen, CROW publicatie 207 (2005) 	B, 2.7-9
<ul style="list-style-type: none"> • Plaatsing conform richtlijnen BABW en RW 	B, 2.7-2, 2.7-4, 2.7-5

9.4. Overige bebording/bewegwijzering

<ul style="list-style-type: none"> • Sluit zo veel mogelijk aan bij de bestaande richtlijnen voor bewegwijzering van de CROW. Ook de ANWB heeft een keuze systeem. Lokale kennis is ook van belang. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Sluit aan op aanwezige (fiets)bewegwijzeringsplannen (zoals voor het centrum van Hoofddorp). 	
<ul style="list-style-type: none"> • De verwijfsborden naar bedrijven op bedrijventerreinen vallen onder het gemeentelijk reclamebeleid en APV. 	R, 2.7-7
<ul style="list-style-type: none"> • De plekken waar honden niet mogen komen (speelplekken en dergelijke) worden aangeduid met een rood bord. Speelplekken met als ondergrond gras worden bij voorkeur fysiek afgescheiden (door middel van hekjes) zodat honden deze plek niet kunnen betreden. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Verleg bij nieuwbouw van woningen of bedrijven aan de rand van stad of dorp de bebouwde komgrens middels een komgrensbesluit, een verkeersbesluit en de juiste bebording. 	W
<ul style="list-style-type: none"> • Plaatsing van plaatsnaamborden conform Standaard Gemeente Haarlemmermeer. 	R, 2.7-2, 2.7-4, 2.7-5
<ul style="list-style-type: none"> • Plaatsing van plaatsnaamborden is afhankelijk van bebouwing en de inrichting van het gebied. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats een plattegrond direct nabij de komgrens en de toegang van een woonwijk. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Plaatsing van een plattegrond geschiedt conform inrichtingsplan. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats een plattegrond nabij een (nog aan te leggen) parkeerhaven. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Stem vormgeving en grootte van plattegrond af met de gemeente (cluster Beheer & Onderhoud). 	B

10. Straatmeubilair

10.1. Algemeen

• Rondom straatmeubilair kan machinaal worden geveegd en gemaaid.	B
• Houd bij de locatiekeuze rekening met de verkeersveiligheid.	B
• Straatmeubilair is onderhoudsvriendelijk en duurzaam.	D
• Straatmeubilair sluit goed aan op de bestrating zodat onkruidgroei wordt tegengegaan.	B
• Het gebruik van straatmeubilair moet optimaal zijn afgestemd ter beperking van het aantal obstakels.	
• Straatmeubilair is zodanig gesitueerd dat het onderhoud aan meubilair en de nabije omgeving niet wordt gehinderd.	

10.2. Banken

• Banken staan afwisselend in zon, schaduw en beschutting. De zitplek is goed bereikbaar voor minder valide mensen, bijvoorbeeld door het toegangspadje en de zitplek te verharden.	B
• Naast de bank is verharde ruimte voor invalidenwagens en kinderwagens, minimaal 1,50 m breed.	B
• Banken staan in verharding in verband met onderhoud, dus geen banken op het gras plaatsen.	B
• Banken hebben rugdekking.	B
• Banken staan niet onder beplanting om natte banken en algenaanslag te voorkomen.	B
• Banken vormen rustpunten langs wandelroutes in verband met minder valide mensen, ouderen en kinderen.	B

10.3. Hekken

• Hekken in de buurt van kruispunten zijn transparant en beperkt van hoogte, zodat ze geen zichtobstakel zijn.	B
• Hekwerken staan in verharding in verband met maaiproblemen .	B
• Kinderwagens en rolstoelen kunnen de doorgang in hekwerkenpasseren. De breedte van doorgangen is aangepast op onderhoudsmaterieel dat de doorgang gebruikt	B
• Op speellocaties staan hekken aan de binnenzijde van het groen om vertrappen te voorkomen.	B

10.4. Fietsnieten

• Fietsnieten voldoen aan de richtlijnen ASVV 2012.	B
• Achter de fietsen is een vrije doorloop- en uitrijruimte.	B, 2.6-1
• Waar fietsnieten staan geen paaltjes plaatsen (ter voorkoming van verrommeling openbare ruimte).	B

10.5. Straatprullenbakken

<ul style="list-style-type: none">De publicatie Afvalbakken in de openbare ruimte, leidraad voor vormgeving, plaatsing, lediging en onderhoud geeft handvatten voor de vindbaarheid, toegankelijkheid en aantrekkelijkheid van straatprullenbakken.	B, 2.6-3
<ul style="list-style-type: none">Zorg dat straatprullenbakken bereikbaar zijn voor het legen.	B
<ul style="list-style-type: none">Plaats een straatprullenbak op de volgende locaties :<ul style="list-style-type: none">a) naast bankjes (Stem de hoeveelheid bakken af op de locatie);b) naast bushokjes (abri's);c) bij speelplaatsen en trapvelden;d) bij JOP's/skatebanen;e) bij pinautomaten;f) bij in- en uitgangen van overdekte winkelcentra/supermarkten.Hier mag van worden afgeweken als op korte afstand reeds een straatprullenbak aanwezig is.	B
<ul style="list-style-type: none">De passieve loopafstand is de afstand naar de afvalbak die op de door de gebruiker gevolgde route ligt. 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 30,00 tot 70,00 m; op actieve looproute maximaal 25,00 m.	B

10.6. Paaltjes

<ul style="list-style-type: none">Voor dynamische afsluitingen en selectieve toegang wordt verwezen naar de CROW publicatie 268 'selectieve toegang en doseren'.	B
<ul style="list-style-type: none">Houd bij het plaatsen van paaltjes rekening met de doorgang van kinderwagens en rolstoelen.	B

10.7. E-laadpalen

<ul style="list-style-type: none">Vooruitlopend op beleid voor E-laadpalen gelden de volgende gemeentelijke richtlijnen:<ul style="list-style-type: none">Alleen bestaande parkeerplaatsen worden aangewezen als plaats om te laden (geen nieuwe parkeerplaatsen creëren).Bij overmatige parkeerdruk wordt de aanvraag afgewezen.Aanvragers die op eigen terrein kunnen parkeren en derhalve zelf een voorziening kunnen creëren, krijgen een lagere prioriteitDaar waar betaald parkeren of blauwe zone is, blijft dit in stand (m.a.w. tijdens laden betaalt men parkeergeld / is een parkeerschijf vereist)Aanvragen voor een laadpunt op minder dan 300 m van een ander laadpunt worden niet in behandeling genomenDe maximale afstand tussen het adres van de aanvrager en de laadpaal is 150 meter. Lukt het binnen die afstand niet om een geschikte locatie te vinden dan wordt de aanvraag afgewezen.	B
---	---

10.8. Hondenpoepbakken

<ul style="list-style-type: none">Hondenpoepbakken dienen te worden geplaatst bij reststrookjes groen (niet voor spelen bestemd) veelal aan de buitenzijde van woonwijken (uitlaatstroken).	R
<ul style="list-style-type: none">Indien de uitlaatstroken verder van de woningen af liggen dan worden ook in de routes naar deze uitlaatstroken hondenpoepbakken geplaatst (maatwerk per wijk).	B

11. Spelen

11.1. Beleidsmatige randvoorwaarden

<ul style="list-style-type: none"> • Speellocaties zijn evenredig verdeeld op blok-, buurt- en wijkniveau, afgestemd op de leeftijdscategorieën 0 t/m 5 jaar, 6 t/m 11 jaar en 12 t/m 18 jaar (<i>kwantiteit</i>) die de jeugd aanspreken en uitdagen tot spel, sport en ontmoeting (<i>kwaliteit</i>). 	
<ul style="list-style-type: none"> • Het huidige én toekomstige (tot tien jaar vooruit) aantal kinderen in de leeftijdscategorie 0 t/m 18 jaar, uitgesplitst naar de leeftijdscategorieën 0 t/m 5 jaar, 6 t/m 11 jaar en 12 t/m 18 jaar, dat binnen een actieradius woont, bepaalt de hoeveelheid speelruimte, het schaalniveau, de locatie, de doelgroep, de oppervlakte en de inrichting ervan. De onderstaande tabellen 11.1.1 en 11.1.2 geven hiervoor de verplichte normen. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Bij het bepalen van de actieradius wordt rekening gehouden met belemmerende elementen in de openbare ruimte, zoals een drukke weg, waterafscheiding, erftoegangsweg, etc. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Inventariseer het reeds aanwezige aanbod in de omgeving en creëer variatie en spreiding. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor een netwerk aan speelplekken met een kwalitatieve inrichting en een optimale ligging. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Wanneer op een speelplek speelvoorzieningen worden geplaatst voor meerdere leeftijdscategorieën, dan wordt een goede zonering tussen de leeftijdsgroepen aangebracht. Leg alleen gecombineerde speelplekken (verschillende leeftijdscategorieën) aan indien daar voldoende ruimte voor is. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ga bij de inrichting van een speelplek na hoe de bespeelbaarheid en speelwaarde vergroot kunnen worden door middel van speelaanleidingen. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Neem waar mogelijk de wensen van de gebruikers mee in het ontwerp. 	

	LEEFTIJDSCATEGORIE		
	Peuters en kleuters 0 t/m 5 jaar	Basisschooljeugd 6 t/m 11 jaar	Jongeren 12 t/m 18 jaar
1. Relatie leeftijd, spelbereik en verzorgingsgebied			
Afstand tot woning	100 meter	300 tot 400 meter	>1.000 meter
Niveau	Straat/blok	Buurt	Wijk/stad
Minuten lopen	2 minuten	5 minuten	15 minuten
Verzorgingsgebied	3 hectare	50 hectare	300 hectare
2. Aantal per speelplek			
Aantal woonachtig binnen actieradius	15 tot 30	55 tot 70	85 tot 100
3. Inrichting speelplek			
Oppervlakte ¹	100 tot 500 m ²	500 tot 2.000 m ²	1.000 tot 6.400 m ²
Voorzieningen	3 toestellen, 3 speelprikkels, bank,	3 toestellen, 4 speelprikkels, bank,	4 toestellen, 4 speelprikkels,

¹De oppervlakten voor de plekken zoals in de tabel genoemd betreffen de oppervlakte van het speel-/sport-/ontmoetingsterrein zelf. Daarnaast moet er nog ruimte zijn voor paden er naar toe, de omliggende beplanting, de toegangen en de omgeving.

	afvalbak.	afvalbak.	bank, afvalbak.
Voorbeeld voorzieningen	Glijbaan; Schommel; Speelhuisje; Wip(veer).	Trapveld; Combinatietoestel; Klimtoestel; Schommel; Kabelbaan; Duikelrek.	Trapveld; Skateveld; Basketbalveld; Zitaanleidingen; Ontmoetingsplek (met overkapping).
Voorbeeld speelprikkels en zitaanleidingen	Betonpoefs; Betonbielzen; Verschillende bodemmaterialen; Hoogteverschillen; Bankjes.	Betonpoefs; Paaltjes; Hoogteverschillen; Bosjes (verstoppertje); Zand en water.	Betonpoefs; Banken; Muurtjes; Pad of plein van (glad) asfalt.
Stimulatie en begeleiding ontwikkeling	Veel variatie; Veel fantasie; Grove motoriek.	Groepsbesef; Toename creativiteit; Grotere doelgerichtheid.	Informele ontmoeting; Zoekt bevestiging; Sportieve krachtmeting.

Tabel 11.1.1 Normen formele speelruimte (Nota Spelen, sporten en ontmoeten in de buitenruimte, 2009).

	LEEFTIJDSCATEGORIE		
	Peuters en kleuters (0 t/m 5 jaar)	Basisschooljeugd (6 t/m 11 jaar)	Jongeren (12 t/m 18 jaar)
Richtlijnen			
Oppervlakte (minimaal)	20 m ² per kind	20 m ² per 6 t/m 11 jarige; 10 m ² voor spelen op straat en 10 m ² voor spelen in het groen.	1 ontmoetingsplek per 15 jongeren (ca. 15 m ² met ontmoetingsaanleiding).
Ligging	Aaneengesloten ruimte direct grenzend aan woning.	Binnen/rand wijk, eind van de straat, veldje bij de flats, pleintje achter huizen, overzichtelijk bereikbaar.	In eigen sociale omgeving/wijk, op hoek van de straat, pleintje; beschut min of meer in het zicht.
Geschikt voor	Leren fietsen en skaten, rommelen, fantasiespel, stoep krijten, in zon/schaduw zitten.	In groepjes; verstoppertje, speurtocht door wijk, touwspringen, balletje trappen, kastanjes zoeken, hut bouwen.	Elkaar ontmoeten, zitten kletsen, showen, competitie, kijken naar voorbijgangers; balletje hooghouden, brommer en fiets.
Minimale eisen			
Verkeer	Doodlopend, ontsluiting voor maximaal 15 tot 20 woningen. Niet bij fietsdoorgang.	Maximaal 30 km en maximaal 12 auto's per uur; geen constante stroom van brommers en fietsers.	Moet bereikbaar zijn met fiets, brommer en scooter.
Overlast	n.v.t.	Niet direct bij muur of raam van woning/gebouw.	Niet direct voor de deur van woningen.

Schoon	Gras of verharding; geen hondenpoep, afval, prikkende of giftige struiken.	Gras of verharding; geen hondenpoep, afval, prikkende of giftige struiken.	Minder van belang, wel schone kleren kunnen houden.
Ruimte	Geborgen, maar niet benauwd (voornamelijk stoepen en hofjes).	Grotere ruimten voor spelvormen en verkeersluwe wijk en voor bereikbaarheid.	Overzichtelijk met zitaanleiding.
Potentieel geschikte ruimten			
Tuin/erf	Ja.	Indien groot en uitdagend genoeg.	Nee.
Grasveld/gazon	Mits droog en schoon.	Mits er geen hondenpoep aanwezig is.	Geschikt, mits er een pad naar toe aanwezig is.
Bosjes/ruigten	Niet aantrekkelijk.	Ideaal om te verstoppen en hutten in te bouwen.	Mits er een open kant naar de weg of een plein is.
Stoep/hofje	Mits groot genoeg.	Voor (veilige) verplaatsing van belang.	Afhankelijk van de situatie.
Plein/parkeerplaats	Geschikt als er een apart rustig hoekje is.	Mits overzichtelijk en weinig rijdende en parkerende auto's.	Mits er een auto kan passeren zonder dat de jongeren zich hoeven te verplaatsen.
Sloten/poelen	Nee.	Zeer aantrekkelijk.	n.v.t.
Vijvers/meren	Nee.	Aantrekkelijk voor vissen, varen, schaatsen.	Zwemwater, vissen, schaatsen.
Winkelcentrum	Nee.	Eventueel.	Ja.

Tabel 11.1.2 Normen informele speelruimte (nota Spelen, sporten en ontmoeten in de buitenruimte, 2009).

11.2. Vormgeving en situering

<ul style="list-style-type: none"> • Speelplekken zijn openbaar toegankelijk en zichtbaar vanuit het oogpunt van algemeen gebruik en (sociale) veiligheid. 	B, 24_R
<ul style="list-style-type: none"> • Speelplekken zijn toegankelijk voor minder validen. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Speelplekken zijn ook toegankelijk en bespeelbaar voor jeugd met een beperking. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Bij elke speelplek is een zitbank en afvalbak aanwezig. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Speelplekken zijn divers door afwisseling in speelvoorzieningen, speelaanleidingen, kleur, vorm en materiaal, bieden verschillende spelvormen (zoals bewegingsspel, constructiespel, rollenspel, regel- en wedstrijdspel) en bieden nooit twee dezelfde spelvormen op één speelplek. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Speelplekken nodigen uit tot samenspel. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Vanuit hygiënisch oogpunt géén watertoestellen of zandbakken toepassen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Bij de aanleg van ondergronden rekening houden met een goede afwatering met voldoende verhang en/of waterdoorlatendheid. 	
Veiligheidseisen	
<ul style="list-style-type: none"> • Speelplekken, speelvoorzieningen en veiligheidsondergronden voldoen aan de wettelijke veiligheidseisen conform het Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen (WAS 1996 + latere wijzigingen) en de Europese normen NEN-EN 1176 en NEN-EN 	

1177.	
<ul style="list-style-type: none"> Ruimte rondom speelvoorzieningen voldoet aan de minimale afmeting van de opvangzone in relatie tot vrije valhoogte, zoals aangegeven in het bijbehorende certificaat. 	
<ul style="list-style-type: none"> Houdt rekening met de verkeersveiligheid op de plek en op de routes naar de plek toe. (kindlint CROW). 	
<ul style="list-style-type: none"> Positioneer in- en uitgang zo veel mogelijk aan de zijde met de laagste verkeersintensiteit. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Realiseer geen parkeerplaatsen langs een speelplaats. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Schermd speel- en sportplekken af van verkeer en open water door middel van een spijlenhekwerk (kleur zwart RAL 9005; spijlenafstand 10 centimeter). 	
<ul style="list-style-type: none"> Oevers veilig maken voor kinderen door middel van een hekwerk of brede plasberm. Bij ondiepe plassen het water juist een (onderdeel van het) speelelement laten zijn. 	
<ul style="list-style-type: none"> Indien een hekwerk rondom een speelplek wordt toegepast, dan twee in-/uitgangen creëren in verband met veiligheid (nooduitgang). 	
Beeldkwaliteit speelplekken	
<ul style="list-style-type: none"> De inrichting van een speelplek vertoont samenhang met de omgeving. 	
<ul style="list-style-type: none"> Bij traditionele speelplekken bestaan speelvoorzieningen uit hout en/of kunststof, eventueel met onderdelen van staal/metaal e.a. 	
<ul style="list-style-type: none"> Bij avontuurlijke en natuurlijke speelplekken bestaan speelvoorzieningen voor het grootste deel uit hout (>80%), hebben ze een natuurlijke, zo min mogelijk gecultiveerde uitstraling, bevatten ze geen felle, onnatuurlijke kleuren, bevatten ze nauwelijks tot geen zichtbare kunststof onderdelen, m.u.v. functionele onderdelen zoals netten, koorden ed. en bevatten nauwelijks tot geen zichtbare metalen onderdelen, m.u.v. functionele onderdelen zoals kettingen, lagers ed. 	
<ul style="list-style-type: none"> Het inrichten van natuurlijke (avonturen-)speelplekken gebeurt in samenspraak met de gemeente (Ingenieursbureau en beheerder). 	B
Situering	
<ul style="list-style-type: none"> Speelvoorzieningen bij voorkeur langs straten met zo weinig mogelijk verkeer lokaliseren, bij voorkeur alleen langs straten met uitsluitend bestemmingsverkeer. Ook bepaalde erftoegangswegen kunnen door verkeersdrukte ongeschikt zijn. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Positioneer in- en uitgang zo veel mogelijk aan de zijde met de laagste verkeersintensiteit. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Realiseer geen parkeerplaatsen langs een speelplaats. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Plaats speelobjecten in het gras minimaal 2 meter uit elkaar in verband met beheer gazon. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Plaats geen speelvoorzieningen en bankjes onder bomen (kroon), te dicht bij schuttingen of bij de erfgras. 	R, 2.8-4
<ul style="list-style-type: none"> Plaats speelvoorzieningen niet te dicht bij achtertuinen en ramen in verband met mogelijke hinder. 	
<ul style="list-style-type: none"> Geen kabels en leidingen onder speelplaatsen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Geen putdeksel/kolken of afsluitbare putdeksel/kolken op speelplaatsen . 	B
<ul style="list-style-type: none"> Plaats bij trap- en speelvelden een hekje om beschadiging aan smalle plantvakken/hagen te voorkomen en in ieder geval rondom speelplekken 0-6 jaar 	B
<ul style="list-style-type: none"> Schermd speelplekken af van verkeer en open water door middel van een spijlenhekwerk (kleur zwart RAL 9005; spijlenafstand 10 centimeter). 	
<ul style="list-style-type: none"> Indien een hekwerk rondom een speelplek wordt toegepast, dan twee in-/uitgangen creëren in verband met veiligheid (nooduitgang). 	
<ul style="list-style-type: none"> Plaats het groen aan de buitenkant van het hek. 	B

<ul style="list-style-type: none">• Speelplekken en speelvoorzieningen zijn bereikbaar voor onderhoud.<ul style="list-style-type: none">○ Bij het toepassen van hekwerken een opening van minimaal 2,5 meter breed laten ten behoeve van onderhoudsmaterieel.○ Bij grasondergronden rekening houden met een goede maaibaarheid (gelijke aansluiting maaiveld op ondergronden, taludhelling 1:4).	
---	--

12. Huisafvalinzameling

12.1. Algemeen

<ul style="list-style-type: none"> • <i>De gemeente hanteert de volgende inzamelvoorzieningen:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Brengparkje glas, papier, kunststof en textiel bovengronds verzamelcontainer</i> ○ <i>Brengparkje glas, papier en kunststof (pers) ondergronds verzamelcontainer</i> ○ <i>Rolemmer restafval en GFT</i> ○ <i>Verzamelcontainer restafval bovengronds (voor GFT is sprake van heroverweging)</i> ○ <i>Verzamelcontainer restafval ondergronds (voor GFT is sprake van heroverweging)</i> 	R
<ul style="list-style-type: none"> • 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 glas en kunststof. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Restafval en GFT wordt in de regel bij laagbouw ingezameld met rolemmers (formaat 80 tot 240 liter). GFT wordt hier met rolemmers van 120 liter ingezameld. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Bij hoogbouw en bovenwoningen wordt het restafval en GFT in de regel met bovengrondse verzamelcontainers ingezameld. Voor restafval is dit een ca. 1000 liter container in een betonnen cocon. Voor GFT is dit een 240 liter rolemmer op een standaard. <i>Omdat de GFT fractie sterk vervuult is wordt momenteel nagedacht over een andere inzamel manier.</i> 	R, 2.3.-1
<ul style="list-style-type: none"> • In de wijken Floriande, Hoofddorp-Centrum en Lisserbroek wordt het restafval en GFT ingezameld met ondergrondse containers. <i>Omdat ook hier de GFT fractie sterk vervuult is wordt nagedacht over een andere inzamel manier.</i> 	R; 2.3.-1
<ul style="list-style-type: none"> • Oud papier, karton, glas en kunststof worden ingezameld via zogenaamde brengparkjes. 	
<ul style="list-style-type: none"> • In de bestaande wijken worden bovengrondse brengparkjes toegepast bestaande uit containers van 500 tot 1000 liter voor papier/karton en verschillende kleuren glas. <i>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.</i> 	R; 2.3.-1
<ul style="list-style-type: none"> • In de nieuwe wijken worden ondergrondse brengparkjes toegepast bestaande uit containers van 3000 tot 5000 liter voor papier/karton en verschillende kleuren glas. Voor de inzameling van kunststoffen is een perscontainer of ongeperste container mogelijk. 	R; 2.3.-2
<ul style="list-style-type: none"> • De contractbeheerder bij de cluster Beheer & Onderhoud is verantwoordelijk voor de voorzieningen voor afvalinzameling. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • De inzamelvoorzieningen zijn eigendom van afvalbedrijf De Meerlanden. Hiermee is een overeenkomst afgesloten tot 1 januari 2016. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Op bedrijventerreinen wordt bedrijfsafval op het eigen terrein geregeld (wet milieubeheer) 	R
Beeldkwaliteit en sociale controle	
<ul style="list-style-type: none"> • Sociale controle is gewenst om zo de kans op vandalisme of bijplaatsingen te voorkomen. Dit uitgangspunt verkeerd in spanning met het gegeven om voorzieningen dusdanig te plaatsen dat het straatbeeld onaangetast blijft. Ondergrondse voorzieningen hebben daarom een voorkeur . 	B
Toegankelijkheid	

<ul style="list-style-type: none"> • Maak brengparkjes en verzamelcontainers toegankelijk en bruikbaar voor kinderen, ouderen en mindervaliden. De inwerpopening moet vanuit een rolstoel bereikbaar zijn. 	B
Aantallen	
<ul style="list-style-type: none"> • Houd per woning rekening met opstelruimte voor ten minste 2 rolemmers, 1 voor GFT en 1 voor restafval. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Houd bij hoogbouw rekening met de plaatsing van 1 verzamelcontainer van 1000 liter per 12 huishoudens voor restafval in een betonnen cocon, en 1 verzamelcontainer voor GFT van 240 liter in een standaard. 	B

12.2. Brengparkje

Normering	
<ul style="list-style-type: none"> • Realiseer een brengpark op 650 inwoners of 260 woningen. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Daarbij worden de voorzieningen als volgt gekozen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Oud-papier en karton één verzamelcontainer per 1000 inwoners ○ Textiel één verzamelcontainer per 3000 inwoners ○ Kunststof één (pers)verzamelcontainer per 750 inwoners ○ Glas (wit, groen, bont) één verzamelcontainer per 650 inwoners 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Het aantal containers per locatie verschilt. <i>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.</i> 	B
Situering	
<ul style="list-style-type: none"> • De afmetingen van de containers zijn bekend bij afvalbedrijf De Meerlanden 	
<ul style="list-style-type: none"> • De loopafstand van elke woning tot een brengparkje mag maximaal 300 m zijn. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats containers zodanig dat: <ul style="list-style-type: none"> ○ Loop- en fietsroutes niet worden geblokkeerd. Houdt afstand van fietsroutes in verband met gebroken glas . ○ Uitzicht van het verkeer en uit woningen en bedrijven niet wordt belemmerd. ○ Geen geluidhinder in woningen ontstaat door brekend glas. Raadpleeg zo nodig een akoestisch deskundige. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Een brengparkje ligt langs logische routes, zoals wijkontsluitingswegen en nabij winkelcentra. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Er kan bij het brengparkje tijdelijk geparkeerd worden, zodat glas en papier gebracht kan worden zonder dat er een verkeersonveilige situatie ontstaat. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Er moeten maatregelen, bijvoorbeeld een parkeerverbod, worden genomen om te voorkomen dat geparkeerde auto's het legen belemmeren. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats een lichtmast naast het brengparkje. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor een bestrating van minimaal 1 meter breed rond de containers. 	B

<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats het brengparkje direct langs de rijbaan in verband met bereikbaarheid met het leegmechanisme van het verzamelvoertuig. 	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	B
Vormgeving	
<ul style="list-style-type: none"> • Zorg er voor dat de containers goed ingepast worden in het wegprofiel. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • De containers moeten altijd op een bestraat oppervlak staan. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor een bestrating van minimaal 1 meter breed rond de containers. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Houdt rekening met vervuiling rond de containers. Vermijd moeilijk reinigbare hoeken en objecten nabij de containers. 	B

12.3. Restafval en GFT

Situering rolemmers en aanbodlocatie	
<ul style="list-style-type: none"> • Houdt rekening met voldoende opstelruimte voor twee rolemmers van 240 liter op het eigen erf van woningen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Maak aanbodlocaties voor rolemmers en geef deze aan met tegels met de tekst "aanbiedlocatie rolemmers". 	B
<ul style="list-style-type: none"> • De maximale loopafstand van een woning tot de dichtstbijzijnde aanbodlocatie bedraagt 75 m. 	W, 2.3.-4
<ul style="list-style-type: none"> • De locatie moet groot genoeg zijn voor alle rolemmers van de er op aangewezen woningen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • De rolemmers worden mechanisch gelegegd door een inzamelwagen met zijopname. Hiervoor moeten de rolemmers op een rij kunnen staan met de opnamerand voor het leegmechanisme naar de rijbaan. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • De rolemmers moeten direct aan de rand van de rijbaan kunnen worden opgesteld. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Er moeten maatregelen worden genomen zodat parkeren vóór de aanbodlocatie onmogelijk is of er moet een parkeerverbod worden ingesteld. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	B

Verzamelcontainer restafval en GFT bovengronds	
<ul style="list-style-type: none"> • Verzamelcontainers worden toegepast bij woningen waarbij geen geschikte ruimte is voor de in- of uitpandige opstelling van rollemmers op eigen terrein. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Bovengrondse verzamelcontainers voor restafval zijn doorgaans rolcontainers van ca. 1000 liter. Voor GFT zijn dit rolemmers van 240 liter. 	R, 2.3-1
<ul style="list-style-type: none"> • De containers worden bij voorkeur inpandig geplaatst in een gesloten containerruimte. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	B

hiervan eigenaar is, evenals van de containers.	
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	B
Situering	
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Situeer een containerruimte of een cocon zo dicht mogelijk bij de rijweg. De afstand tot de inzamelwagen mag niet groter zijn dan 10 m. De containers kunnen zwaar zijn om te duwen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voorzie plaatsen waar een container de stoeprand passeert van een schuine oprit. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Hou bij de situering van een cocon rekening met de plaats van de deur en met voldoende manoeuvreerruimte voor de container. 	B
Vormgeving	
<ul style="list-style-type: none"> Een cocon moet worden opgesteld op een gesloten verharding. 	B
<ul style="list-style-type: none"> De ruimte rond een cocon moet voor ten minste 1 m. worden voorzien van een gesloten verharding. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voor de inworpopeningen van een cocon moet een verhoging worden aangebracht zodat kleine mensen deze kunnen bereiken. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Zorg er voor dat de cocons en rolemmers goed ingepast worden in het wegprofiel. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Houdt rekening met vervuiling rond de cocons en rolemmers. Vermijd moeilijk reinigbare hoeken en objecten nabij de containers. 	B

Verzamelcontainer restafval en GFT ondergronds	
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Als norm geldt; één locatie per maximaal 33 woningen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Gekozen is voor een eenduidig type ondergrondse containers: onderlossers die met een kraanwagen worden geleegd. 	R, 2.3.-3
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	B
Situering	
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	B
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Er moeten maatregelen worden genomen zodat parkeren vóór de containers 	B

onmogelijk is of er moet een parkeerverbod worden ingesteld. Geparkeerde auto's belemmeren het legen.	
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats containers zodanig dat: <ul style="list-style-type: none"> ○ Loop- en fietsroutes niet worden geblokkeerd. Houdt afstand van fietsroutes in verband met gebroken glas . ○ Uitzicht van het verkeer en uit woningen en bedrijven niet wordt belemmerd. ○ Geen geluidhinder in woningen ontstaat door brekend glas. Raadpleeg zo nodig een akoestisch deskundige. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats de containers langs logische loop- of rijroutes, 	B
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	B
Maatvoering	
<ul style="list-style-type: none"> • De maten van de containers zijn bekend bij afvalbedrijf De Meerlanden 	
Vormgeving	
<ul style="list-style-type: none"> • Zorg er voor dat de containers goed ingepast worden in het wegprofiel. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Zorg voor een bestrating van minimaal 1 meter breed rond de containers. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Houdt rekening met vervuiling rond de containers. Vermijd moeilijk reinigbare hoeken en objecten nabij de containers. 	B
<ul style="list-style-type: none"> • Plaats een lichtmast naast de containers. 	B

13. Beeldende kunst

<ul style="list-style-type: none"> Een werk van beeldende kunst in de openbare ruimte is geen op zichzelf staand object, het dient de openbare ruimte te versterken of duidelijk symbool te staan voor speciale locaties, mensen of gebeurtenissen. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Beeldende kunst dient dienstbaar zijn aan de bewoners en de gebruikers van de openbare ruimte en dient daarbij aan onderstaande voorwaarden te voldoen. 	R
<ul style="list-style-type: none"> Benut de mogelijkheden om middels beeldende kunst de gemeente Haarlemmeer op de kaart te zetten. 	
<ul style="list-style-type: none"> 0,75% van de grondopbrengst wordt gereserveerd voor beeldende kunst. 	
<ul style="list-style-type: none"> Beeldende kunst wordt toegepast bij: grote infrastructurele werken, in nieuwe en bestaande woonwijken, bij bedrijvenparken, in recreatie- en/of groengebieden. 	
<ul style="list-style-type: none"> Het object dient onderhoudsvriendelijk en vandalismebestendig te zijn. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Houd rekening met toegankelijkheid voor onderhoudsmachines, voorkom plekken met zwerfvuil. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Houd rekening met ruimte voor eventuele kabels en leidingen (vb voor energie, verlichting). 	B
<ul style="list-style-type: none"> Houd bij locatiekeuze en het ontwerp rekening met diverse omgevingsaspecten (evenementen, milieu-eisen geluid en licht, archeologie, cultuurhistorie). 	D
<ul style="list-style-type: none"> Bij oorlogsmonumenten gelden aanvullende eisen: voldoende ruimte voor herdenkingen en het plaatsen van kransen. 	B
<ul style="list-style-type: none"> Bij grote infrastructuren, markante plekken etc. functioneert de kunst als 'Landmark', als oriëntatie en herkenningspunt. <i>Hiervoor geldt het 'meeste ogen principe': kunstwerken die door veel mensen gezien worden en voor velen een bijdrage in de beleving van de omgeving zijn</i> 	B
<ul style="list-style-type: none"> Voor bestaande wijken en kernen vindt een onderzoek en inventarisatie plaats naar behoeften en wensen met betrekking tot de beeldende kunst. Per locatie wordt, in samenspraak met bewoners gekeken of deze geschikt is voor een permanente kunsttoepassing. In veel gevallen is een tijdelijk project of manifestatie een goede optie om een dialoog met kunst op gang te brengen en de participatie van de bewoners te vergroten] 	B
<ul style="list-style-type: none"> Zorg dat beeldende kunst al in een vroeg stadium wordt mee-ontworpen, zodat de planning van de kunstwerken synchroon loopt aan de planontwikkeling in het gebied 	B
<ul style="list-style-type: none"> Bij bedrijventerreinen wordt, afhankelijk van de omgeving en het soort activiteiten, een kunstplan geschreven. De meeste projecten zijn meerjarige projecten; zijn zijn geïntegreerd en afgestemd op de totale planning in een bepaald gebied. 	B
<ul style="list-style-type: none"> <i>Voor de recreatie- en groengebieden zijn nog geen samenwerkingsverbanden voor het realiseren van beeldende kunst opgestart</i> 	B

<ul style="list-style-type: none"> • Beeldende kunst moet zijn voorzien van een contract dat minstens de volgende gegevens bevat: <ul style="list-style-type: none"> ○ Foto van het kunstwerk; ○ Foto van de locatie; ○ Gegevens kunstenaar; ○ Eigendom en onderhoudsplicht; ○ Doel van het kunstwerk, achterliggende gedachte; ○ Materialisatie, materiaalsoort, eigenschappen, duurzaamheid; ○ Ontwerp, uitvoeringstekeningen en berekeningen; ○ Gegevens over gebruikte coating of verflagen; ○ Onderhoudsregime en –maatregelen; ○ Meerjarenonderhoudsplan voor plaatsing, tijdelijk of permanent. 	R
<ul style="list-style-type: none"> • Het onderhoud kan worden ondergebracht bij de kunstenaar, voor een nader te bepalen periode. De afspraken worden vastgelegd. 	B
Duurzaamheid	
<ul style="list-style-type: none"> • Kunstobjecten dienen duurzaam te worden ontworpen en beheerd. In de materialisatie en verwerking wordt hiermee rekening gehouden. 	
<ul style="list-style-type: none"> • In het ontwerp moet worden gestreefd naar een vandalisme-ongevoelig kunstwerk. Indien het kunstwerk wordt getroffen door licht vandalisme, zoals graffiti of bekrassing, moet dit eenvoudig te verhelpen zijn. 	
Bereikbaarheid	
<ul style="list-style-type: none"> • Bij het ontwerp van het kunstwerk wordt de locatie van plaatsing goed in kaart gebracht. Het kunstwerk moet altijd goed bereikbaar zijn voor onderhoud en mag geen belemmering vormen voor het beheer en onderhoud van omliggende zaken. Ook mag het niet in de weg staan voor hulpdiensten, zoals brandweer, ambulance en strooiwagens. 	

Literatuurverwijzingen

Algemeen

- 2.1-1 Integraal Programma Veiligheid
- 2.1-2 Politiekeurmerk veilig wonen
- 2.1-3 "Handleiding Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg 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

Verhardingen

- 2.2-1 CROW, Standaard RAW bepalingen 2005
- 2.2-2 ASVV 2012
- 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, zie <http://www.nvbr.nl>
- 2.2-11 CROW-publicatie "Drempels", publicatie 172, "plateaus", publicatie 244
- 2.2-12 Nota Wegcategorisering 2011
- 2.2-13 Handboek Wegontwerp 2002 (wegen buiten de bebouwde kom)
- 2.2-14 'De juiste drempel op de juiste plek' gem. Haarlemmermeer (2002)
- 2.2-15 Nota "Terugdringen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen", 2008/98744.
- 2.2-16 CROW-publicatie 164: handboek wegontwerp
- 2.2-17 CROW-publicatie 228 'uitritten en uitritconstructies'

Afval

- 2.3.-1 Afvalbeleidsplan, 21 dec. 2004
- 2.3.-2 Ondergrondse inzameling GFT- en restafval in nieuwbouwwijken
- 2.3.-3 Bestek 09-054; Afvalverwijdering, 24 augustus 2010
- 2.3.-4 Wet Milieubeheer

Groen

- 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 Beleidsplan Beheer Bomen, 2006

Openbare verlichting

- 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

Straatmeubilair

- 2.6-1 ASVV 2012
- 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

Wegmarkering

- 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 2012
- 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

Spelen

- 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
- 2.8-6 Nota spelen, sporten en ontmoeten in de buitenruimte (2009)
- 2.8-7 Spelen met ruimte: handboek gemeentelijk speelruimtebeleid (VNG e.a., 2006)

Water

- 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)
- 2.9-5 Details voor natuurvriendelijke oevers (Bron: Natuurvriendelijke oevers Handreiking voor ontwerp, aanleg, inrichting, beheer en onderhoud [Hoogheemraadschap van Rijnland: Lucienne Vuister, april 2010])

Riolering

- 2.11-1 Leidraad riolering, stichting Rioned; www.rioned.org
- 2.11-2 Nota emissiebeheer riolering ,Hoogheemraadschap van Rijnland
- 2.11-3 Keur Hoogheemraadschap Rijnland, HHR; www.rijnland.net
- 2.11-4 Wet Milieubeheer, Algemene databank Wet- en regelgeving
- 2.11-5 NNI, Nederlands Normalisatie-instituut; www.nni.nl
- 2.11-6 Nationaal bestuursakkoord water, juli 2003: www.ipo.nl
- 2.11-7 4-de Nota Water; www.ministerievanverkeerenwaterstaat.nl
- 2.11-8 Klimaat beleid Haarlemmermeer 2009-2020
- 2.11-9 Besluit lozen buiten inrichtingen, Rijksoverheid

Kunstwerken

- 2.12-1 Beleidsplan Kunstwerken (1998)
- 2.12-2 CROW, Standaard RAW bepalingen2005
- 2.12-3 ASVV 2012
- 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
- 2.12-8 CUR-aanbeveling 213, Hout in de GWW-sector "duurzaam detailleren in hout"
- 2.12-9 CUR-rapport 99-6, "Leidraad duurzaam ontwerpen in de grond-, weg en waterbouw"
- 2.12-10 Richtlijn Vaarwegen, RVW, 2005

Verkeersregelinstallaties

- 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